

CONHECIMENTO E CONSUMO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES EM FREQUENTADORES DE GINÁSIOS

Nuno Miguel Ferreira¹

Filipe Daniel de Almeida Ferreira²

António José Gonçalves Fernandes³

Ana Maria Geraldês Rodrigues Pereira⁴

Resumo: Os suplementos alimentares são géneros alimentícios destinados a complementar um regime alimentar normal e que constituem fontes concentradas de nutrientes. Objetivos: Avaliar o conhecimento e o consumo de suplementos alimentares em pessoas que frequentam ginásios. Material e métodos: Foi realizado um estudo transversal, observacional, quantitativo e analítico, numa amostra de 278 frequentadores de ginásios, para aferir o consumo e o conhecimento sobre suplementação. Para se avaliar o conhecimento sobre suplementos alimentares foi utilizado o questionário de Karbownik *et al* (2019). Resultados: A maioria da amostra (72,7%), afirmou não consumir suplementos alimentares, mas quem os consumia teve como principal preferência o consumo de proteínas (69,9%) e creatina (49,3%). O consumo de suplementos foi mais elevado no sexo masculino, em jovens e que treinavam por mais horas. Quanto ao conhecimento, obteve-se uma média de 12 pontos, numa escala de 0-17, revelando-se bom. Conclusão: Embora se tenha verificado um baixo consumo de suplementos pelos elementos da amostra, assim como um bom conhecimento sobre suplementos alimentares, considera-se pertinente aumentar a literacia sobre o seu consumo.

Palavras-chave: Conhecimento; consumo; suplementos alimentares

¹Nuno Miguel Ferreira; Licenciado; Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal; nunoferreira789@gmail.com

²Filipe Daniel de Almeida Ferreira; Licenciado; Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal; filipredaferreira@gmail.com

³António Fernandes; Doutor; Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal; Laboratório Associado para a Sustentabilidade e Tecnologia em Regiões de Montanha (SusTEC), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal; toze@ipb.pt

⁴Ana Maria Pereira; Doutor; Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal; Laboratório Associado para a Sustentabilidade e Tecnologia em Regiões de Montanha (SusTEC), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal; amgpereira@ipb.pt (autor correspondente)

KNOWLEDGE AND CONSUMPTION OF FOOD SUPPLEMENTS IN GYM GOERS

Abstract: Food supplements are foodstuffs intended to complement a normal diet and are concentrated sources of nutrients. Objectives: To assess the knowledge and consumption of food supplements among gym-goers. Material and methods: Was done a cross-sectional, observational, quantitative and analytical study, in a sample of 278 gym-goers, to assess the consumption and knowledge about supplementation. For

evaluation of Knowledge about dietary supplements was used the questionnaire by Karbownik *et al* (2019). Results: The majority of the sample (72.7%) stated that they did not consume dietary supplements, but those who did consume them had as main preference the consumption of protein (69.9%) and creatine (49.3%). The consumption of supplementation was higher in males, in young people and those who trained for more hours. Regarding knowledge, it was obtained an average of 12 points, on a scale from 0-17, proving to be good. Conclusion: The consumption of supplementation was higher in males, in young people and those who trained for more hours. Although there was a low consumption of supplements by the sample elements, and a good knowledge about dietary supplements, it is important to increase literacy about their consumption.

Keywords: Knowledge; consumption; food supplements

INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, a população está mais sensibilizada para a importância de uma vida saudável. É cada vez mais comum os adolescentes, adultos e idosos frequentarem ginásios, seja por iniciativa própria ou por indicação médica, com o objectivo de ganho de massa muscular, perda de peso, fortalecimento muscular e manutenção da saúde (Paes, 2012). Os suplementos alimentares, são géneros alimentícios que se destinam a complementar um regime alimentar e constituem fontes concentradas de nutrientes (Pontes, 2013). O seu consumo tornou-se cada vez mais frequente entre atletas e praticantes de atividade física que procuram saúde e bem-estar (Costa et al.; 2013; Quintã, 2014; Rocha & Pereira, 1998;). Estes produtos, apesar de muitas vezes serem encarados como “naturais” e “milagrosos”, são passíveis de efeitos adversos (Catarino, 2016; Miragaia & Gomes 2018). Por isso, é essencial ter profissionais qualificados com conhecimentos acerca destes produtos (Carvalho & Oliveira 2018). Pessoas que usam suplementos alimentares têm como fontes de informação profissionais de saúde, colegas, amigos ou familiares, os *media* ou o local de venda dos produtos (Cunha, 2015). Atualmente, ainda há quem use estes produtos sem a devida orientação e conhecimento, o que acaba por gerar sérios danos à sua saúde (De Souza & Schneider, 2016; Galvão, 2017; Paes, 2012). Contudo, em casos específicos, quando usados da forma correcta, estes suplementos tornam-se benéficos para a saúde humana (Mustafa et al, 2017).

Assim, este estudo tem como objectivo: Avaliar o conhecimento e o consumo de suplementos alimentares em pessoas que frequentam ginásios.

1. METODOLOGIA

Foi realizado um estudo transversal, observacional, quantitativo e analítico, entre maio e junho de 2022, baseado numa amostra não probabilística por conveniência de 278 elementos frequentadores de um ginásio. Foram excluídos do estudo os indivíduos menores de 18 anos e as modalidades desportivas que envolviam exclusivamente menores de 18 anos. A recolha de dados foi precedida por um consentimento informado devidamente assinado pelos participantes e a Instituição envolvida no estudo, tendo sido garantido o cumprimento dos requisitos éticos de acordo com a declaração de Helsínquia (Li *et al.*, 2018). Para a recolha de dados utilizou-se um questionário autoadministrado.

A primeira parte do questionário incluía parâmetros antropométricos e sociodemográficos, abordando o grau de parentesco, o género, altura, idade e habilitações literárias. A segunda parte do questionário referia-se à frequência de treino, actividades de lazer e existência de alguma patologia. A terceira parte do questionário abordava o consumo de suplementos, incluindo questões relativas às suas fontes de informação, frequência e motivos da suplementação. A quarta parte do questionário dizia respeito ao conhecimento sobre suplementos alimentares, tendo sido utilizado o questionário de Karbownik *et al* (2019). A escala deste questionário encontra-se cotada de 0 a 17 valores, sendo considerado de 0-6 como conhecimento fraco, 7 a 12 como conhecimento bom e 13 a 17 valores como conhecimento muito bom. A análise estatística dos dados envolveu o uso do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 28.0. Numa primeira fase foi realizado o estudo descritivo dos dados com recurso ao cálculo de frequências absolutas e relativas sempre que as variáveis eram de natureza qualitativa. No caso das variáveis quantitativas calculou-se a média (medida de tendência central) e medidas de dispersão (mínimo, máximo e desvio padrão) (Marôco 2018). Numa segunda fase realizou-se o estudo analítico.

Assim, para verificar se o consumo de suplementos depende da modalidade praticada utilizou-se o teste de Qui-quadrado de Pearson. Este teste exige que se verifique a regra prática, ou seja, só pode ser aplicado quando se verificam as seguintes condições: (1) $N > 20$; (2) as frequências esperadas devem ser superiores a 1 e (3) das frequências estudadas seja, superiores ou iguais a 5. Quando violada a regra prática do teste utilizou-se o teste exato de Fisher com alternativa (Marôco 2018). Da mesma

forma, utilizou-se o teste de Qui-quadrado de Pearson para verificar se o consumo de suplementos depende de se tem doença ou não, se sente suficientemente seguro sobre o uso de suplementação e do género dado que a regra prática do teste não foi violada. Já para verificar se o consumo de suplementos depende da modalidade praticada utilizou-se o teste de Qui-quadrado de Pearson nas modalidades musculação, *bike* e aulas de grupo, uma vez que se verificou a regra prática do teste. Quando esta foi violada utilizou-se, em alternativa, o teste exato de Fisher, nomeadamente nas modalidades de *Personal training*, *kickboxing* e pilates.

Para comparar o conhecimento sobre suplementos alimentares segundo alguns fatores (género, consumo de suplementos, diagnosticado com patologia, fontes de informação e sente-se suficientemente informado ou não sobre o uso de suplementação) foram usados testes não-paramétricos 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 variâncias com recurso ao teste de Levene, verificou-se que pelo menos uma das condições era violada (Marôco 2018; Pestana 2014). Pelas razões apontadas, utilizou-se o teste de Mann-Whitney-Wilcoxon, em alternativa ao teste T-Student para amostras independentes, sempre que as comparações envolviam apenas duas amostras. 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. O teste de Kruskal-Wallis foi utilizado como alternativa à ANOVA One Way, sempre que a comparação envolvia mais de duas (k) mostras (escolaridade) (Marôco 2018; Pestana & Gageiro 2014) O teste de Kruskal-Wallis permite testar a hipótese nula da igualdade de medianas ($H_0: \eta_1 = \eta_2 = \dots = \eta_k$) contra a hipótese alternativa de nem todas serem iguais ($H_1: \exists i, j: \eta_i \neq \eta_j$) em que η é a mediana. Para comparar a idade tendo em consideração o consumo de suplementos, utilizou-se o teste de Mann-Whitney-Wilcoxon uma vez que os dados não seguiam a distribuição Normal. Pela mesma razão, este teste foi também usado para comparar as horas de treino tendo em consideração o consumo de suplementos.

Para estudar a correlação entre a idade e o conhecimento sobre suplementos, utilizou-se o teste de Spearman, porque, quando testada a normalidade dos dados com

recurso ao teste Kolmogorov-Smirnov, se verificou que a mesma foi violada (Guimarães & Cabral 2007). Para realizar o estudo analítico utilizou-se um nível de significância de 5%. Para um determinado nível de significância alfa a regra geral é rejeitar H_0 se p -value inferior ou igual a alfa. Chama-se probabilidade de significância ou p -value ao menor de significância ao qual se rejeita H_0 . O nível de significância corresponde ao determinado erro do tipo I, ou seja, corresponde há rejeição de H_0 quando esta é verdadeira (Marôco 2018).

2. RESULTADOS

No que concerne às características sociodemográficas, destaca-se o género masculino (54%) e o 12.º ano (48,9%), como nível de escolaridade (Tabela 1).

A faixa etária dos inquiridos estava compreendida entre os 18 e 71 anos, tendo como idade média os 33,4 anos (DP =12,6). Quanto ao número de horas de treino por semana, a média apresentada foi 4,6 horas (DP = 2,7), tendo como o mínimo de horas treino 1 hora e o máximo de 20 horas de treino por semana (Tabela 2).

No que se refere ao consumo de suplementos alimentares, a maioria refere não consumir (72,7%), sendo as proteínas (69,9%) e a creatina (49,3%) os suplementos mais consumidos. (Figura 1). As fontes de informação dos inquiridos que mais influenciaram a amostra para consumir estes produtos foram: "Eu próprio/a" (46,7%) e "Nutricionista" (37,3%) (Figura 2). Relativamente ao facto dos indivíduos se sentirem suficientemente informados sobre os suplementos alimentares, a maioria dos participantes (55%) referiram não estarem (Figura 3).

No conhecimento sobre suplementos alimentares, registou-se uma média de 12 pontos (DP=2,5), sendo classificado como bom.

Quando comparado o consumo de suplementos tendo em consideração o género verificou-se a existência de diferenças significativas (p -value = 0,001), sendo que os homens os que mais consomem suplementos. Quando comparado o consumo de suplementos tendo em consideração a existência de patologias, não se encontraram diferenças estatisticamente significativas (Tabela 3). Também se constatou que não

existiu relação entre as modalidades desportivas praticadas e o consumo de suplementos (Tabela 4), no entanto são os indivíduos mais jovens que consomem mais suplementos ($p\text{-value} = 0,021$), verificou-se, também que quem treina mais horas refere um maior consumo ($p\text{-value} = 0,001$) (Tabela 5).

Quando comparando o conhecimento sobre suplementos alimentares tendo em consideração o género, a patologia, escolaridade, o consumo de suplementos, o sentimento de literacia sobre suplementação, a modalidade desportiva praticada e a fonte de informação, não se observaram diferenças significativas (Tabela 6, 7 e 8).

3. DISCUSSÃO

Constatou-se que 27.3% da amostra afirma consumir suplementos alimentares, sendo as proteínas e a creatina os mais consumidos. O consumo de proteínas e creatina, em frequentadores de ginásios, é relatado noutros estudos (Ferreira et al.; 2020; Miragaia & Gomes 2018; Rodrigues, 2017). A literatura sugere que o consumo de suplementos alimentares é uma prática comum no meio desportivo, com o intuito de melhorar a *performance* desportiva (Hespel, et al.; 2006). A creatina é usada por atletas e frequentadores de academias, principalmente para aumentar a síntese protéica e a massa e força muscular (Franco et al, 2007), assim como melhorar o desempenho em exercícios de curta duração e alta intensidade (Gualano et al, 2010). A *American Dietetic Association* (ADA) (2009) preconiza a adoção de uma dieta equilibrada, recomendando um acompanhamento por profissionais habilitados antes dos suplementos alimentares fazerem parte da dieta.

Os indivíduos da amostra que consumiam suplementos alimentares, tinham como fonte principal de informação eles próprios (46.1%). Esta autoadministração de suplementos alimentares é uma realidade que tem vindo a crescer com o aumento de informação presente nas redes sociais. Estes dados encontram-se também evidenciados nos estudos de Costa et al (2013) e Goston e Mendes (2011), os quais referem que a maioria dos consumidores de suplementos alimentares, não procuravam os profissionais de saúde para o aconselhamento.

Quanto ao consumo de suplementos alimentares verificou-se uma predominância do sexo masculino. Estes achados vão ao encontro dos estudos de Pellegrini et al (2017)

e Fayh *et al.* (2013), nos quais os autores referem que são os homens que consomem mais suplementos. Contudo, Júnior *et al.* (2021), afirmam que as mulheres consomem mais suplementos alimentares que os homens.

A suplementação alimentar, principalmente de vitaminas e minerais, em alguns quadros clínicos poderá auxiliar no tratamento de patologias, como cancro, síndrome de fadiga crónica ou doenças cardiovasculares (Rosa, 2014; Jenkins *et al.*; 2018). Contudo, os resultados demonstraram que não existem diferenças significativas quanto ao consumo de suplementação por parte de quem tinha ou não patologias associadas. No entanto alguns estudos, nomeadamente o de Teixeira (2013), constatou que o grupo que tinha alguma doença hereditária consumia mais suplementos alimentares, relativamente ao grupo saudável.

Depois de estudada a relação entre as modalidades e o consumo de suplementos, nenhuma das modalidades demonstrou estar relacionada com o consumo de suplementos. Estes dados não corroboram com os estudos de Guimarães (2019) e Ferreira *et al.* (2020), nos quais a musculação foi a modalidade na qual se observou maior consumo de suplementação alimentar.

Pela análise dos dados observou-se que os mais jovens consomem mais suplementos alimentares. Estes dados não corroboram o estudo de Filho *et al.* (2018), onde se constatou que as pessoas mais velhas consumiam mais suplementos que os mais jovens. Estudos sobre a utilização de suplementos nutricionais em frequentadores de ginásios demonstraram que a sua utilização é bastante comum (Hirschbruch *et al.* 2008; Santos *et al.* 2021). Os resultados deste estudo demonstram que as pessoas que treinam mais horas por semana, são as que mais consomem suplementos. Estes dados corroboram com o estudo de Goston (2008). A ingestão energética é um aspeto importante no desempenho das actividades físicas. Pessoas que treinam mais horas têm as suas necessidades nutricionais acrescidas (Sousa *et al.*; 2016). O défice energético pode provocar perdas de massa muscular, baixa *performance* desportiva, recorrendo-se muitas vezes a alternativas, como é o caso dos suplementos alimentares (Thomas *et al.*, 2016; Kerksick *et al.*, 2018).

O conhecimento sobre suplementos alimentares, foi classificado como bom, visto que numa escala cotada para 17 valores a amostra obteve 12 valores (Karbownik *et al.* 2019). A iliteracia sobre os suplementos alimentares, torna os indivíduos suscetíveis à

publicidade, podendo promover o seu consumo sem qualquer critério e/ou necessidade de utilização, com consequências para a saúde (INSERM, 2008).

Quanto ao conhecimento sobre suplementos alimentares e o género, os resultados obtidos indicam que não existem diferenças no nível de conhecimento sobre suplementos alimentares entre os géneros. Resultados similares surgem nos estudos de Trakman et al. (2017) e Wardenaar et al. (2017), nos quais os autores negam a correlação conhecimento sobre suplementos alimentares e género. Contudo, estes dados não corroboram os estudos de Kołodziej et al. (2019) e Žmitek et al. (2021) onde os autores afirmaram existir diferenças no conhecimento entre os géneros.

É importante que as pessoas que sofram de algum tipo de patologia, tenham um bom conhecimento sobre suplementação alimentar, uma vez que está comprovado os benefícios destes produtos no auxílio do tratamento de algumas doenças (Hipólito, 2021). Contudo, os resultados deste estudo não demonstram existir diferenças estatísticas significativas entre o grupo diagnosticado com alguma patologia e o grupo saudável.

Quanto ao conhecimento sobre suplementos alimentares e nível de escolaridade, os resultados demonstram que não houve diferenças estatísticas significativas, resultados corroborados como os estudos de Nosrat (2012) e Tariq et al (2020). No entanto, Al Nozha & Elshatarat (2017) e Min & Jihyun (2018), referem que a literacia sobre os suplementos alimentares está relacionada com o grau de escolaridade.

Comparando o nível de conhecimento do grupo que consumia suplementos e o grupo que não consumia, os resultados demonstram que não existem diferenças estatísticas significativas. Burke, (1993) e Trés (2017), realçam que quem faz uso destes produtos deve ter uma maior consciencialização sobre o seu consumo, nomeadamente a necessidade de toma de acordo com a sua condição fisiológica, e as suas vantagens e/ou desvantagens.

Quanto ao nível de conhecimento entre grupo que respondeu que “não” e o grupo que respondeu “sim” há pergunta “Sente-se suficientemente informado(a) acerca do uso de suplemento?” os resultados demonstraram não existir diferenças significativas. Este achado corrobora o estudo de Jesus (2019), o qual refere que sentir segurança sobre o uso de suplementos alimentares não é sinónimo de conhecimento.

Também não se observaram diferenças estatisticamente significativas entre as modalidades praticadas e o nível de conhecimento sobre suplementação, o que contraria alguns estudos, nomeadamente o de Kelly et al.(2017), onde se observaram diferenças significativas.

Dos diferentes tipos de fontes de informação mencionadas e o nível de conhecimento sobre suplementação, os resultados não demonstraram existir diferenças significativas. Outros estudos realizados no mesmo contexto, revelam que o grupo que possui mais conhecimento foi adquirido a partir de amigos e instrutores de ginásio(Souza 2018).

CONCLUSÃO

A maioria da amostra deste estudo demonstrou não consumir estes produtos. O consumo de suplementação foi mais elevado no sexo masculino, sendo mais predominante nos mais jovens e naqueles que treinavam por mais horas. Quanto ao consumo destes produtos nas diferentes modalidades, não se observou diferenças no seu consumo, assim como, não se verificou diferenças estaticamente significativas entre quem tinha ou não patologia diagnosticada.

Embora os resultados sobre o conhecimento sobre suplementos alimentares por parte desta amostra ser considerado bom, ainda existe falta de informação por parte da população sobre estes produtos.

Em suma, considera-se que existe a necessidade de se realizarem mais campanhas ou eventos educativos que promovam o aumento de informação sobre o consumo e conhecimento sobre suplementos alimentares.

Os resultados deste estudo dizem respeito apenas à amostra, sendo esta não representativa da população portuguesa, e impossibilita a realização de um estudo de segmentação. No entanto, este estudo pode servir como base ou ponto de partida para outras investigações neste âmbito.

BIBLIOGRAFIA

American Dietetic Association. (2009). Nutrition and athletic performance - Position of American Dietetic Association, Dietitians of Canada and the American College of Sports Medicine. *J. Am. Dietetic Assoc.*, 109 (3), 509-527

Al Nozha, O.M. & Elshatarat, R.A. (2017). Influence of knowledge and beliefs on

consumption of performance enhancing agents in north-western Saudi Arabia. *Ann Saudi Med.* 37(4),317–25.

Burke, L.M. (1993). "Dietary Supplements in Sport." *Sports Medicine* 15(1),43–65.

Carvalho, O. & Nogueira O. (2018). "Uso de Suplementação Alimentar Na Musculação: Revisão Integrativa Da Literatura Brasileira." *Conexões* 16(2),213–25. doi: 10.20396/conex.v16i2.8648126.

Catarino, A.M., Claro, C., & Viana, I. (2016). "Vitamina D – Perspectivas Atuais. *Revista SPDV* 74(4).

Costa, D. C., Rocha, N. C.A., & Quintão, D. F. (2013). Prevalência do uso de suplementos alimentares entre praticantes de atividade física em academias de duas cidades do Vale do Aço/MG: fatores associados. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 7 (41),287-299.

De Souza, A. L. N. & Schneider, A. C. R. (2016). Avaliação do conhecimento sobre suplementação alimentar dos praticantes de academia de Novo Cruzeiro-MG. *RBNE - Revista Brasileira De Nutrição Esportiva*, 10(55).

Karaçil Ermumcu, MŞ., Mengi Çelik, Ö., & Acar Tek N. (2021). An Evaluation of Awareness, Knowledge, and Use of Folic Acid and Dietary Folate Intake among Non-Pregnant Women of Childbearing Age and Pregnant Women: A Cross-Sectional Study from Turkey. *Ecol Food Nutr.*

Fayh, A. P., Silva C., Jesus F., & Costa G. (2013). "Consumption of nutritional supplements among individuals in Porto Alegre's fitness centers *Revista Brasileira de Ciencias Do Esporte* 35(1),27–37.

Ferreira, D.M.A., Oliveira, J.P.L., Mangia, R.C., Furtado, E.T.F., & Abreu, W.E. (2020). Consumo de suplementos por praticantes de musculação: em busca da saúde ou do corpo perfeito? *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 25(266), 24-29.

Filho, P.R.M.B., Silva, A.P., Barros, N.V.A., & Cavalcante, R. M.S. (2018). Consumo de suplementos alimentares à base proteínas por praticantes de atividade física em uma academia do bairro Junco da cidade de Picos-Pi. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo*. 12 (74),796-805

Franco, F.S. C., Natali, A. J., Costa, N. M. B., Lunz, W., Gomes, G. J., Junior, M. A. C. & Oliveira, T. T. (2007). Efeitos da Suplementação de Creatina e do Treinamento de

Potência sobre a Performance e a Massa Corporal Magra de Ratos. *Rev. Bras. Med. Esporte*. São Paulo. 13(5).

Gualano, B., Artioli, G. G. e Junior, A. H. L. (2008). Suplementação de Creatina e Metabolismo de Glicose: Efeitos Terapêuticos ou Adversos? *Rev. Bras. Med. Esporte*. São Paulo: 14 (5).

Galvão, F. G. R., Santos, A. K. M., Beserra, T. L., Brito, C. L., Leite, P. K. V., Araújo, J. E. R., Braga, V. F. C., Romualdo, A. G. S., & Mori. E.;(2027). Importância do nutricionista na prescrição de suplementos na prática de atividade física: revisão sistemática. *Revista e-ciência*. 5 (1),52-59.

Goston, J. L.(2008). "Prevalência do uso de suplementos nutricionais entre praticantes de atividade física em academias de Belo Horizonte. Fatores associados. [Dissertação de Mestrado]. *Faculdade da Universidade Federal de Minas Gerais*.

Goston, L.J.; Mendes.,L.L. (2011). Perfil nutricional de praticantes de corrida de rua de um clube esportivo da cidade de Belo Horizonte, MG, Brasil. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*.17(1).

Guimarães,R.C., & Cabral, J.A. (2007). "Estatística (2 Ed). Lisboa:McGraw-Hill

Guimarães, P. E. (2019). Consumo de Suplementos Alimentares e Esteroides Anabolizantes por praticantes de musculação. [Dissertação de Mestrado] Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Hespel, P., Maughan, R.J., & Greenhaff, P.L, (2006).Dietary supplements for football. *J Sports Sci*. 24(7), 749-761.

Hipólito, M.L. D.(2021). "Os Suplementos Alimentares No Doente Oncológico." [Dissertação de Mestrado] Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto.

Hirschbruch, M. D., Fisberg.M. & Mochizuki L. (2008). Supplement Use Amongst Young Individuals in São Paulo's Fitness Centers. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte* 14(6),539-43.

INSERM Collective Expertise Centre. (2008). Physical activity: Contexts and effects on health [Internet]. Paris (FR): Institut national de la santé et de la recherche médicale;

Júnior,M.C.,Cambraia,R.P.,& Júnior,A.C.(2021)."Consumo de Suplementos Alimentares Por Participantes de Atividade Física Em Academias." *Research,Society and Development* 10(10),e374101018877.

- Jenkins, D.J.A., Spence, J.D., Giovannucci, E.L., Kim, Y.I., Josse, R., & Vieth, R.(2018). Supplemental Vitamins and Minerals for CVD Prevention and Treatment. *J Am Coll Cardiol.* 71(22),2570-2584.
- Jesus, D.R.T. (2019). "Suplementos e Superalimentos." [Dissertação de Mestrado] Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa.
- Karbownik, M.S., Paul, E., Nowicka, M., Nowicka, Z., Kowalczyk, R.P., Kowalczyk, E., & Pietras, T.(2019). Knowledge about dietary supplements and trust in advertising them: Development and validation of the questionnaires and preliminary results of the association between the constructs. *PLoS One.* 24;14(6),e0218398.
- Kelly V.G., Leveritt, M.D., Brennan, C.T., Slater, GJ., & Jenkins DG.(2017). Prevalence, knowledge and attitudes relating to β -alanine use among professional footballers. *J Sci Med Sport.* 20(1),12-16.
- Kerksick, C.M., Wilborn, C.D., Roberts, M.D., Smith-Ryan, A., Kleiner, S.M., Jäger, R., Collins, R., Cooke, M., Davis, J.N., Galvan, E., Greenwood, M., Lowery, L.M., Wildman, R., Antonio, J., & Kreider, R.B.(2018). ISSN exercise & sports nutrition review update: research & recommendations. *J Int Soc Sports Nutr.*
- Kołodziej, G., Cyran-Grzebyk, B., Majewska, J., & Kołodziej, K. (2019). "Knowledge Concerning Dietary Supplements among General Public", *BioMed Research International*, vol. 2019, Article ID 9629531.
- Li, S.J., Wu, Y.Y., Li, W., Wang, S.J., & Fan Y.M.(2018). Ultrastructural observation in a case of mucinous nevus. *J Dtsch Dermatol Ges.* 16(6),778-780.
- Marôco, J. 2021. *Análise estatística com o SPSS statistics : v. 18 a 27 /* . - 8ª ed. - Pêro Pinheiro : ReportNumber.
- Miragaia, D.A.M., & Gomes S.D.S. (2018). Perfil de Consumo de Suplementos Alimentares pelos Praticantes de Ginásio e Fatores que Influenciam a sua Utilização. Centro de Pesquisa e Desenvolvimento Desportivo.
- Kim, M.J., Kim, J., Hwang, E.J., Song, Y., Kim, H., & Hyun, T. (2018). Awareness, knowledge, and use of folic acid among non-pregnant Korean women of childbearing age. *Nutr Res Pract.* 12(1),78-84.
- Mustafa, M.A., Awang, N.A., & Nadzalan, A.M. (2017). Nutritional supplement intake knowledge among university active graduates. *Journal of Fundamental and Applied Sciences.* 9(6S)Special Issue.

- Paes, S. R. (2012). "Conhecimento Nutricional Dos Praticantes de Musculação." *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva* 6(32),105–11.
- Pellegrini, A.R., Nogiri, F.S. & Barbosa, M.R. (2017). Consumo de suplementos nutricionais por praticantes de musculação da cidade de São Carlos-SP. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 11(61),59-73.
- Pestana, M.H., & Gageiro, J.N. (2014). "Análise de Dados Para Ciências Sociais A Complementaridade Do SPSS. 6. Ed. Lisboa: Edições Sílabo.
- Pontes, M. (2013). "Uso de Suplementos Alimentares Por Praticantes de Musculação Em Academias de João Pessoa - PB. *Revista Brasileira De Nutrição Esportiva*, 7 (37)
- Quintã, J.I.J.(2014). "Suplementação e Prática Desportiva: O Papel Do Farmacêutico Comunitário. [Dissertação de Mestrado] Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra.
- Rocha, L.P, & Pereira, M.V.L.(1998). Use of nutritional supplements by subjects enrolled in physical fitness programs. *Rev. Nutr.* 11 (1).
- Rodrigues, A. L. P.;(2017) Caracterização do perfil e dos hábitos de suplementação alimentar de praticantes de musculação em uma academia do município de Fortaleza-ce. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo. 11(66), 662-668.
- Rosa, R.F. (2014). "Mineral and vitamin supplementation in chronic diseases and convalescence *Jornal Brasileiro Medicina* 102(1),11–16.
- Santos, G. O., Paula, L.F., Paula, A.F.; & Silva, S.L. (2021). Consumption of dietary supplements by exercise practitioners. *Research, Society and Development* 10(9),e46310918261.
- Sousa, F. M. & Teixeira. (2013). "Nutritional Supplements Usage by Portuguese Athletes. *International Journal for Vitamin and Nutrition Research. Internationale Zeitschrift Fur Vitamin- Und Ernährungsforschung. Journal Internat.*"
- Sousa, M., Teixeira V.H., & Graça.P. (2016). *Nutrição No Desporto*. Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável. Lisboa.
- Souza, A. C. A.(2018). Avaliação do conhecimento e do uso de suplementos alimentares e esteroides anabolizantes por usuários de academias na cidade de Lagarto-SE. [Dissertação de Mestrado]Universidade Federal de Sergipe, Lagarto.

Tariq, A, Khan, S.R., & Basharat, (2020). A Assessment of knowledge, attitudes and practice towards Vitamin D among university students in Pakistan. *BMC Public Health*. 20(1),355.

Teixeira, J. R.G.B. (2013). "Suplementos Alimentares Para Prevenção de Doenças Degenerativas." [Dissertação de Mestrado] Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto.

Thomas, D.T., Erdman, K.A., & Burke LM. (2016). Nutrition and Athletic Performance. *Med Sci Sport Exerc [Internet]*. 48(3),543–68.

Trakman, G.L., Forsyth, A., Hoyer, R., & Belski R. (2017). The nutrition for sport knowledge questionnaire (NSKQ): development and validation using classical test theory and Rasch analysis. *J Int Soc Sports Nutr*. 3(14),26.

Wardenaar, F. C., Ceelen, I. J., Van Dijk, J. W., Hangelbroek, R. W., Van Roy, L., & Vander Pouw, B. (2017). Uso de suplemento nutricional por Dutch Elite e Sub-Elite Atletas: Receber aconselhamento dietético faz diferença? *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 27(1),32-42.

Žmitek, K., Hribar, M., Lavriša, Ž., Hristov, H., Kušar, A., & Pravst I.(2021). Socio-Demographic and Knowledge-Related Determinants of Vitamin D Supplementation in the Context of the COVID-19 Pandemic: Assessment of an Educational Intervention. *Front Nutr*. 2(8),648450.

TABELAS e FIGURAS

Tabela 1 – Características sociodemográficas

Variável	N	%	
Género	Masculino	150	54
	Feminino	128	46
Escolaridade	4.º ano	4	1,5
	9.º ano	36	13,3
	12.º ano	132	48,9
	Bacharelato	1	0,4
	Licenciatura	67	24,8
	Mestrado	29	1,5

Tabela 2 – Dados da idade e horas de treino

Variável	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Idade (anos)	278	18	71	33,4	12,6
Horas de treino por semana	273	1	20	4,6	2,7

Figura 1 – Suplementos consumidos

Figura 2 – Fontes de informações de quem consome suplementos alimentares

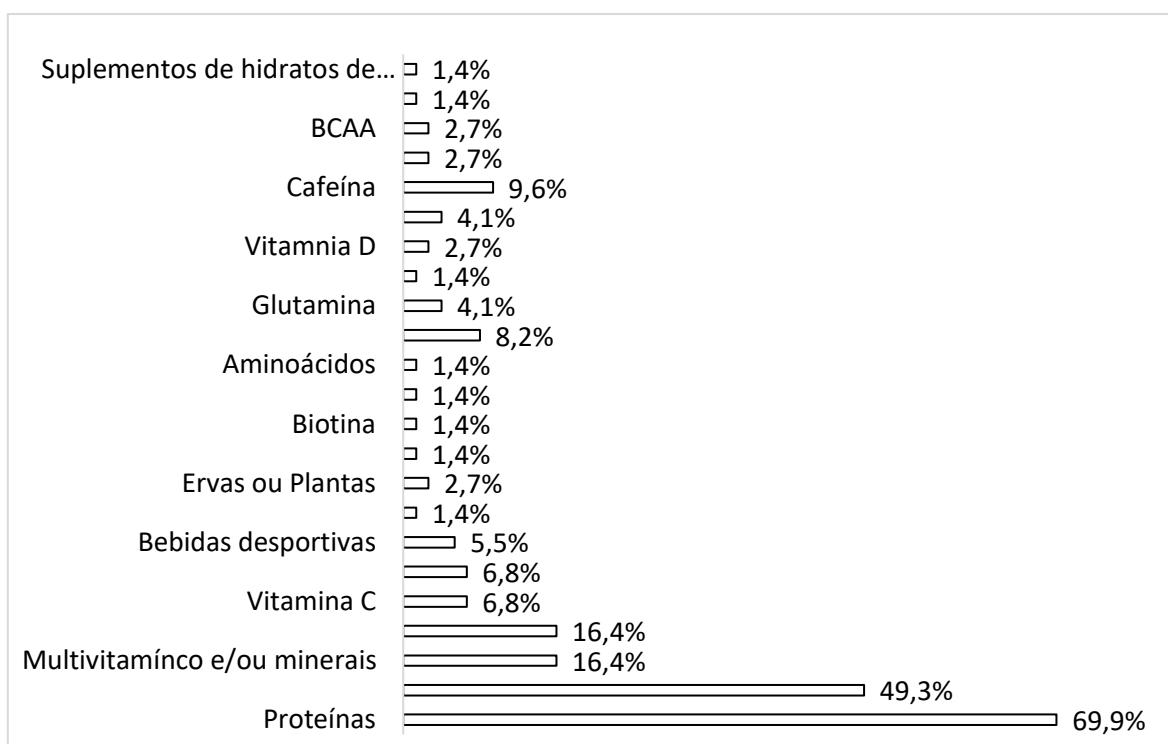
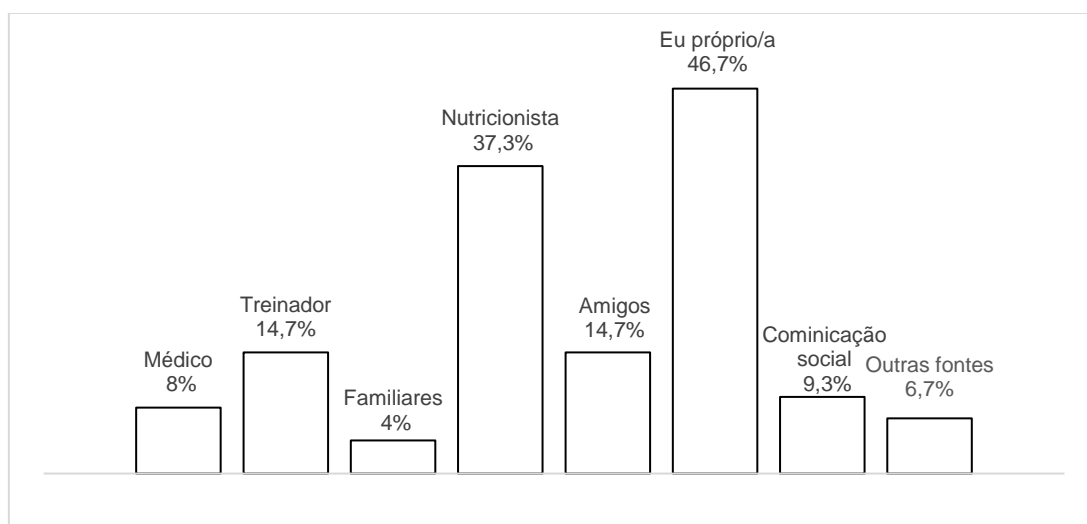


Figura 3 – “Sente-se suficientemente informado(a) sobre suplementação”

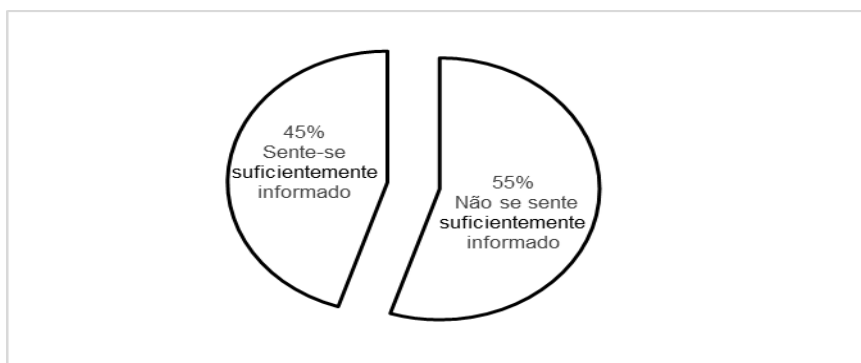


Tabela 3 - Comparação do consumo de suplementação segundo alguns fatores

Fator	Categorias	N	Proporções (%)	p-value
Género	Masculino	53	69,7	0,001*
	Feminino	23	30,3	
Patologia	Sim	12	15,8	0,324
	Não	64	84,2	
	Não	152	55	

*Existem diferenças significativas ao nível de significância de 5%

Tabela 4 - Comparação do consumo de suplementos segundo as modalidades desportivas

Modalidade Desportiva	Categorias	N	Proporções (%)	p-value
Musculação	Não	18	23,7	0,402
	Sim	58	76,3	
Pilates	Não	73	96,1	0,611
	Sim	3	3,9	
Bike	Não	67	88,2	0,729
	Sim	9	11,8	
Aulas de grupo	Não	70	92,1	0,071
	Sim	6	7,9	
Kickboxing	Não	76	100	0,061
	Sim	0	0	
Personal training	Não	72	94,7	0,634
	Sim	4	5,3	

Tabela 5 - Comparação do consumo de suplementos segundo a idade e o n.º de horas de treino

Variável dependente	Fator	Categorias	N	Medianas	p-value
Idade (anos)	consumo de suplementos	Não	202	33	0,021*
		Sim	76	27	
Nº de horas de treino	consumo de suplementos	Não	202	4	0,001*
		Sim	76	5	

*Existem diferenças significativas ao nível de significância de 5%

Tabela 6 - Comparação do conhecimento de suplementos segundo alguns fatores

Fator	Categorias	N	Mediana	p-value
Género	Masculino	150	12	0,887
	Feminino	128	12	
Patologia	Sim	35	12	0,920
	Não	243	12	
Escolaridade	4.º Ano	4	121,5	0,497
	9.º Ano	39	118,74	
	12.º Ano	137	140,66	
	Bacharelato	1	245,5	
	Licenciatura	67	147,70	
	Mestrado	29	141,6	
Consome suplementos	Sim	76	12	0,468
	Não	201	12	
Sente-se suficientemente informado sobre o uso de suplementação	Sim	126	131,37	0,122
	Não	152	146,24	

Tabela 7 - Comparação do conhecimento de suplementos segundo as modalidades desportivas

Modalidade	Categorias	N	Mediana	p-value
Musculação	Não	76	12	0,830
	Sim	202	12	
Pilates	Não	264	12	0,827
	Sim	14	12	
Bike	Não	248	12	0,554
	Sim	30	12	
Aulas de grupo	Não	239	12	0,772
	Sim	39	12	

<i>Kickboxing</i>	Não	269	12	0,888
	Sim	9	12	
<i>Personal training</i>	Não	266	12	0,487
	Sim	12	13	

Tabela 8 - Comparação do conhecimento sobre suplementação segundo as fontes de informação

Fonte de informação	Categorias	N	Mediana	<i>p-value</i>
Médico	Sim	6	11,5	0,734
	Não	70	12	
Treinador	Sim	11	11	0,911
	Não	65	12	
Famíliares	Sim	3	13	0,306
	Não	73	12	
Nutricionista	Sim	29	12	0,871
	Não	47	12	
Amigos	Sim	65	12	0,994
	Não	11	11	
Eu próprio	Sim	35	12	0,904
	Não	41	12	
Comunicação social	Sim	7	12	0,605
	Não	69	12	
Outras fontes	Sim	5	10	0,363