
SUPLEMENTAÇÃO E RENDIMENTO DE ATLETAS DE KARATÊ NO PRIMEIRO CAMPEONATO OFICIAL PRESENCIAL PÓS PANDEMIA PELA COVID-19Luciana Rossi^{1,2}, Homar Fayçal^{1,2}**RESUMO**

Introdução: Apesar do Karatê ser uma arte marcial milenar, com inclusão nos Jogos Olímpicos de verão, há uma escassez de informações sobre o padrão de suplementação de atletas competitivos. Objetivo: Avaliar o consumo de suplementos alimentares de atletas participantes do primeiro campeonato presencial oficial, para entender, esclarecer e orientar possíveis inadequações. Materiais e Métodos: Participaram 47 atletas através do preenchimento de anamnese, com antropometria, padrão de treinamento semanal, premiação no campeonato, consumo suplementar entre outros. Para tanto foi requisitado o consentimento esclarecido, para posterior preenchimento de formulário eletrônico. Resultados: Constatou-se maior percentual de atletas que não utilizam suplementos alimentares; entre os usuários de suplementos há predominância do sexo feminino e além de diversos suplementos o uso de whey protein e creatina. Há indicação de um padrão suplementar específico para cada sexo, mas no geral a fonte prescritora e objetivos, indicam riscos de efeitos adversos pela não orientação profissional adequada. Conclusão: Estudo com ineditismo de coletar pós-pandemia dados de padrão suplementar de atletas competitivos que concomitantemente conquistaram premiações no campeonato. Porém, estes podem ter riscos à saúde e rendimento pela carência de acompanhamento profissional para consumo suplementar destinado ao rendimento.

Palavras-chave: Artes marciais. Esporte de combate. Karatê. Suplementação. Nutrição.

1 - GEPECOLAM: Grupo de Estudos e Pesquisa em Esportes de Combate, Lutas e Artes Marciais, Centro Universitário Fundação Instituto de Ensino para Osasco (UNIFIEO), São Paulo-SP, Brasil.

2 - Departamento Acadêmico (DAC) da Federação Paulista de Karatê (FPK), São Paulo-SP, Brasil.

ABSTRACT

Supplementation and performance of karate athletes in the first official face-to-face championship after the COVID-19 pandemic

Introduction: Despite Karate being an ancient martial art, with inclusion in the Summer Olympic Games, there is a lack of information about the supplementation pattern of competitive athletes. Objective: To evaluate the consumption of dietary supplements of athletes participating in the first official face-to-face championship, to understand, clarify and guide possible inadequacies. Materials and Methods: 47 athletes participated by filling in anamnesis with anthropometry, weekly training pattern, championship awards, supplementary consumption, among others. For that, informed consent was requested, for later completion of an electronic form. Results: There was a higher percentage of athletes who do not use food supplements; among supplement users there is a predominance of females and, in addition to several supplements, the use of whey protein and creatine. There is an indication of a specific supplementary standard for each sex, but in general the prescribing source and objectives indicate risks of adverse effects due to lack of adequate professional guidance. Conclusion: Study with the novelty of collecting post-pandemic supplementary standard data from competitive athletes who concurrently won awards in the championship. However, these can have risks to health and income due to the lack of professional monitoring for supplementary consumption for income.

Key words: Martial arts. Combat sports. Karatê. Supplementation. Nutrition.

E-mail dos autores:
lrmrques38@gmail.com
dac@fpk.com.br
homarfaycal@gmail.com

INTRODUÇÃO

O Karatê, ou “caminho das mãos vazias”, é uma arte marcial militar japonesa, originária de Okinawa (Japão), que evoluiu para um esporte de combate moderno baseado nas normas de competições olímpicas, que englobam o conceito de fair play; mensuração e avaliação do rendimento com abordagem científica; comparação de resultados; aplicação de regras e normas codificadas e institucionalizadas para maximização do rendimento; competitividade e espetacularização da expressão corporal (Rossi, 2021a).

Com o advento da pandemia, a fim de não propagar a contaminação pelo novo Coronavírus, ocorreram orientações específicas à população, com restrições para atividades fora do lar, para incluir apenas aquelas essenciais; e neste aspecto a maioria dos atletas não puderam ter acesso aos locais de consultas e/ou avaliações, treinamento, sendo que as competições foram canceladas, inclusive com adiamento dos Jogos Olímpicos de Verão de 2020, conhecidos oficialmente como Jogos da XXXII Olimpíada, em Tóquio (Rossi, 2021b).

Outram e Stewart (2015) apontam em seu estudo de revisão, que uma alta porcentagem de atletas, entre 40 e 70%, usa regularmente suplementos alimentares; podendo chegar a mais de 90%, dependendo do esporte, definição de suplementos (médicos ou alimentares), fase de competição/treinamento, tempo no esporte, nível amador ou profissional entre outros.

Os principais fatores apontados como preocupantes quanto a esta alta prevalência de consumo, é que uma porcentagem considerável de suplementos pode conter substâncias proibidas, que não estão identificadas claramente no rótulo.

Uma pesquisa com 66 suplementos, analisados laboratorialmente, constatou que destes produtos, cerca de 25 (38%) continham substâncias não declaradas no rótulo (Duiven e colaboradores 2021), com riscos de ocasionar desde efeitos colaterais ao esporte (efeito ergolítico), problemas de saúde até doping.

Quando se trata de esportes de combate, artes marciais e lutas a literatura aponta total escassez de dados sobre o consumo de padrão de suplementos, indicação, uso, efeitos ergogênicos/ergolítico entre outros

fatores fundamentais à saúde, treinamento e rendimento dos atletas.

Esta investigação tem como objetivo avaliar o consumo de suplementos alimentares entre atletas de karatê, participantes do primeiro campeonato presencial oficial, para constatar a frequência de consumo, padrão de utilização entre as categorias masculina e feminina, fonte prescritora e objetivo de uso, para entender, esclarecer e orientar possíveis inadequações.

MATERIAIS E MÉTODOS

Participaram voluntariamente desta pesquisa n=47 atletas, sendo 27 (57,4%) do sexo masculino, que competiram durante a X Copa São Paulo de Karatê da Federação Paulista de Karatê (FPK) no Ginásio do Ibirapuera em São Paulo.

Este evento esportivo foi o primeiro realizado presencialmente após a liberação para campeonatos presenciais em São Paulo.

Os atletas foram convidados a preencher através de um formulário online no Google Forms, uma anamnese com dados pessoais (nome, data de nascimento, sexo, profissão, etc); antropométricos (massa corporal e estatura); padrão de treinamento prévio de 3 meses anteriores à competição (dias da semana e tempo); tempo total de prática de karatê; experiência em campeonatos; horas de sono; premiação competição, assim como atual ingestão de suplementos alimentares, sua indicação para consumo e objetivo para melhora de rendimento.

A partir dos dados autorrelatados de massa corporal (MC: kg) e estatura (E: m) foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC: kg/m²) e este classificado segundo OMS (2004).

Foi requisitado, para acesso à anamnese a confirmação prévia, através de leitura e aceite de um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), conforme modelo aprovado por comitê de ética CAAE: 52059921.6.0000.5435.

Os dados foram tabulados empregando o programa Microsoft Excel e analisados por meio da estatística descritiva. Os valores para as variáveis em estudo foram expressos em percentuais, medidas de tendência central (média) e variância (desvio padrão).

RESULTADOS

Os atletas de karatê possuíam em média $37,0 \pm 9,8$ anos, $73,2 \pm 14,6$ kg, $1,7 \pm 0,01$ m e IMC de $25,41 \pm 3,47$ kg/m² classificando-os com sobrepeso segundo OMS (2004).

Quanto ao tempo de prática os atletas possuíam experiência de 13 anos; já nos 3 meses anteriores ao campeonato a maior frequência de treinos foi de 3 vezes/semana (44,7%) sendo de 2 a 6 horas/semana (57,4%). Dos atletas, n=22 (~47%) conquistaram premiações em pódio, até 3º. lugar, na X Copa

São Paulo promovida pela Federação Paulista de Karatê (FPK).

Quanto ao consumo atual de suplementos 59,6% (n=28) atletas referiram não utilizar. Dentre os 40,4% (n=19) usuários de suplementos, os mais consumidos por frequência encontram-se na figura 1.

Entre os “outros suplementos” com 89,5% (n=17), foram citados: centrum, exímia, levedo de cerveja, cafeína, magnésio, coenzima Q10, cúrcuma, quercetina, vitamina D, aminoácidos de cadeia ramificada (BCAA), piperina, canela, resveratrol, zinco quelado, vitamina B6, UC2 e glutamina.

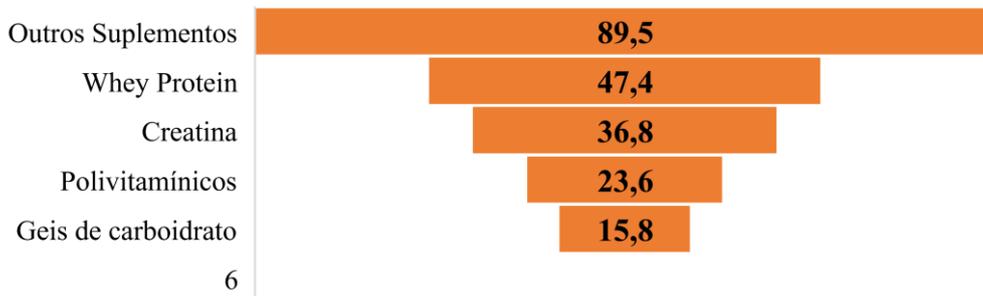


Figura 1 - Consumo de suplementos dos atletas de karatê, 2022.

Na figura 2 estão as principais fontes de indicação de suplementos alimentares, sendo a “não identificação” de um profissional responsável pela prescrição o relato mais frequente com 47,4% (n=9).

Entre as outras fontes de indicação de suplementos, que corresponderam ao mesmo percentual para prescrição por “nutricionistas” de 15,8% (n=3) temos: endócrino, ginecologista e colega de treino.

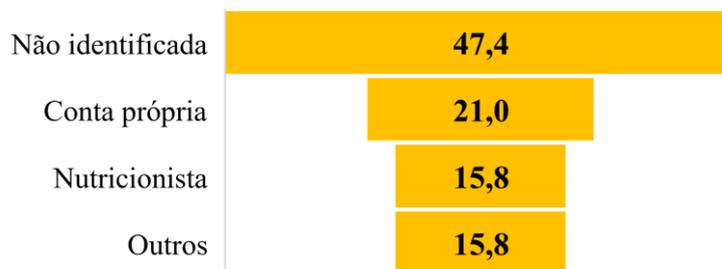


Figura 2 - Fonte de prescrição de suplementos dos atletas de karatê, 2022.

Na figura 3 encontram-se os objetivos para consumo dos suplementos alimentares por atletas de karatê.

Constata-se que grande parte dos atletas não referiu a finalidade ou objetivo do

consumo suplementar; seguidos por outros motivos (musculação, fornecimento energia, rendimento, resistência, manter alimentado, desgaste patelar) e na mesma proporção para melhorar disposição e hipertrofia.



Figura 3 - Objetivos para consumo de suplementos para atletas de karatê, 2022.

DISCUSSÃO

Os atletas de karatê apresentaram sobrepeso, como estado nutricional, conforme evidenciado pelo IMC ($25,41 \pm 3,47 \text{ kg/m}^2$).

Porém, por se tratar de atletas que retornaram após 2 anos sem competições oficiais presenciais; ser a primeira competição oficial pós-pandemia e haver restrições para avaliação da composição corporal, não é possível constatar se este sobrepeso é devido aumento da massa magra ou gorda.

A amostra também é caracterizada por ser experiente com média de prática de 13 anos e competições nacionais e internacionais e quase metade (~47%) ter conquistado premiações no atual campeonato.

No geral a amostra de atletas se caracteriza pelo não consumo de suplementos, sendo que dentre os 40,4% consumidores, o maior percentual é de “outros diversos” suplementos, seguidos de whey protein (47,4%), creatina (36,8%) e polivitamínicos (23,6%).

Levando em consideração o sexo (resultados não apresentados), o consumo suplementar foi maior, entre as mulheres 52,6% (n=10) do nos homens, sendo este resultado compartilhado por outros estudos (Garthe, Maughan, 2018; Sobal, Marquart, 1994; Wiens e colaboradores 2014).

Os suplementos mais consumidos pelas mulheres foram a creatina (40%), polivitamínicos (30%) e outros (30%); e pelos homens whey protein (55,5%), creatina (33,3%) e outros (11,2%).

Sobre as diferenças por sexo, na prevalência e padrões de uso de suplementos alimentares em atletas de elite, um estudo com 504 atletas (329 homens e 175 mulheres), revelou que os suplementos proteicos foram os

mais consumidos por atletas do sexo masculino (49,8%), e sua prevalência foi maior do que em atletas do sexo feminino (29,3%).

Já no sexo feminino, a prevalência foi de consumo de multivitamínicos (39,4%) e aminoácidos de cadeia ramificada (39,4%) (Miragaia e colaboradores 2021).

Segundo Smith-Ryan e colaboradores (2021), os suplementos alimentares são continuamente referidos para serem mais utilizados pelo sexo feminino, com maior grau de instrução e aumenta proporcionalmente com a idade; ainda acrescentam que a creatina é o mais comumente consumido como suplemento ergogênico, o que está de acordo com nossos resultados.

Quando questionados sobre a origem da prescrição dos suplementos 68,4% corresponderam a “não identificação” e “por conta própria” sendo que apenas 15,8% por nutricionistas, o profissional mais gabaritado para realizar tal atividade complementar de sua atuação.

Miragaia e colaboradores (2021) constataram em uma pesquisa com 154 instrutores de fitness e pessoais de Portugal, que os suplementos mais recomendados por estes, para seus clientes em academias de ginástica, foram os suplementos proteicos (64,2%), polivitamínicos (20,8%) e creatina (5,7%).

No Brasil há um alto percentual de indicação/prescrição de suplementos alimentares por profissionais não gabaritados para tal atividade, que no caso seriam nutricionistas e médicos (Rossi, Tirapegui, 2016).

O estudo de Rossi e Tirapegui (2016) registrou prescrição de suplementos alimentares por nutricionistas de 31,6%; já Goston e Correia (2010) de 28,1%. O presente

estudo teve um dos menores percentuais de frequência de prescrição por nutricionistas de 15,8%.

Este fato pode ser atribuído a recente inserção do Karatê como Esporte de Combate Olímpico (Jogos Olímpicos de 2021) e a carência de profissionais especializados, aliado a formação de atletas de alto rendimento e de equipes multidisciplinares para seu acompanhamento.

Como possível impacto da não prescrição por profissionais habilitados, o percentual de atletas que não referiu a finalidade ou objetivo da prescrição, ou de maneira equivocada foi de 79%.

Silva e colaboradores (2014), em consonância com a presente investigação, encontraram alta prevalência de ingestão de suplementos proteicos para a amostra (74,3%), e para homens (72,3%) e mulheres (83,3%), e explicitou efeitos adversos autorrelatados do uso de suplementos como acne, insônia, agressividade, cefaleia e taquicardia, indicando que o excesso suplementos da classe das proteínas, e este consumo, sem devido acompanhamento profissional, pode levar até a problemas de saúde (Rossi, Tirapegui, 2016).

CONCLUSÃO

O estudo se destaca por diversos pontos inéditos; como a coleta de dados realizada no primeiro campeonato oficial presencial pós-pandemia de karatê; conter na amostra parcela representativa de atleta que alcançaram premiação e registrar pela primeira vez neste cenário, o padrão suplementar com objetivo de rendimento.

Como conclusão, apontamentos a maior não utilização de suplementos alimentares, em detrimento do consumo; sendo este maior nas atletas do sexo feminino.

Aliado a este resultado, há clara indicação de que estes atletas, independentemente do sexo, podem ter prejuízos, tanto à saúde quanto ao rendimento, por não contarem com orientação profissional (nutricionista ou médico) para o consumo e utilização com finalidade esportiva, colocando assim sua saúde em risco.

REFERÊNCIAS

1-Duiven, E.; van Loon, L.J.C.; Spruijt, L.; Koert, W.; Hon, O.M. Undeclared Doping Substances are Highly Prevalent in Commercial Sports

Nutrition Supplements. *J Sports Science and Med.* Vol. 20. Num. 2. 2021. p.328-338. DOI: <https://doi.org/10.52082/jssm.2021.328>

2-Garthe, I.; Maughan, R.J. Athletes and Supplements: Prevalence and perspectives. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* Vol. 28. Num 2. 2018. p.126-138. DOI: <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2017-0429>

3-Goston, J.L.; Correia, M.I.T.D. Intake of nutritional supplements among people exercising in gym and influencing factors. *Nutrition.* Vol. 26. Num. 6. 2010. p.604-611. DOI: 10.1016/j.nut.2009.06.021

4-Miragaia, D.A.M.; Trindade, M.N.P.; Pereira, C.A.B. Qualifications and Competence to Prescribe Dietary Supplements: Perception of Fitness Instructors. *J Dietary Suppl.* Vol.16. Num. 2. 2021. p. 1-21. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1080/19390211.2021.1963025>

5-OMS. Organização Mundial de Saúde. Obesidade: prevenindo e controlando a epidemia global. São Paulo. Roca. 2004.

6-Outram, S.; Stewart, B. Doping Through Supplement Use: A Review of the Available Empirical Data. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* Vol. 25. Num. 1. 2015. p. 54-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1123/ijsnem.2013-0174>

7-Rossi, L.; Tirapegui, J. Exercise dependence and its relationship with supplementation at gyms in Brazil. *Nutr Hosp.* Vol. 33. Num. 2. 2016. p. 431-436. DOI: <https://dx.doi.org/10.20960/nh.128>

8-Rossi, L. Bioimpedance to assess the body composition of high-performance karate athletes: applications, advantages and perspectives. *J Electr Bioimp.* Vol.12. Num. 1. 2021a. p. 69-72. DOI: <https://doi.org/10.2478/joeb-2021-0009>

9-Rossi, L. O Índice de Adiposidade Central (IAC) é uma alternativa para avaliação de atletas femininas de Karatê de alto rendimento durante a pandemia de COVID-19? *Research, Society and Development.* Vol.10. Num. 10. 2021b. p. 1-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i10.18475>

10-Silva, W.V.; Silva, M.I.A.G.; Toscano, L.T.; Oliveira, K.H.D.; Lacerda, L.M.; Silva, A.S. Supplementation prevalence and adverse effects in physical exercise practitioners. *Nutr Hosp.* Vol. 29. Num.1. 2014. p. 158-165. DOI:10.3305/nh.2014.29.1.6853

11-Smith-Ryan, A.E.; Cabre, H.E.; Eckerson, J.M.; Candow, D.G. Creatine Supplementation in Women's Health: A Lifespan Perspective. *Nutrients.* Vol. 13. Num. 1. p. 1-7. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu13030877>

12-Sobal, J.; Marquart, L.F. Vitamin/mineral supplement use among athletes: A review of the literature. *Inter Journal Sport Nutr.* Vol. 4. Num. 4. 1994. p. 320-334. DOI: <https://10.1123/ijns.4.4.320>

13-Wiens, K.; Erdman, K.A.; Stadnyk, M.; Parnell, J.A. Dietary supplement usage, motivation, and education in young, Canadian athletes. *Intern J Sport Nutr Exerc Metab.* Vol. 24. Num. 6. 2014. p. 613-622. DOI: <https://10.1123/ijsnem.2013-0087>

Autor correspondente:

Luciana Rossi.

Irmarques38@gmail.com

Departamento Acadêmico (DAC) da Federação Paulista de Karatê (FPK).

R. Roberto Simonsen, 94-21.

Sé, São Paulo-SP, Brasil.

CEP: 01017-020.

Recebido para publicação em 31/01/2022

Aceito em 05/03/2022