

Efeito da cafeína no desempenho físico de atletas de desportos coletivos: Revisão Sistemática da Literatura

Autores:
 Ana Fernandes | Escola Superior de Saúde de Bragança, Instituto Politécnico de Bragança | anakfernandes@gmail.com
 Ana Maria Galdes Rodrigues Pereira | Escola Superior de Saúde de Bragança, Centro de Investigação de Montanha, Instituto Politécnico de Bragança | amgpereira@ipb.pt
 António José Gonçalves Fernandes | Centro de Investigação de Montanha, Instituto Politécnico de Bragança | toze@ipb.pt
 Valdemar Salselas | RECI (Research in Education and Community Intervention), Instituto Jean Piaget | salselas@gmail.com

Resumo

A cafeína (1,3, 7-trimetilxantina), é uma das substâncias mais consumidas em todo o mundo, ingerida de diversas formas através de bebidas como café, refrigerantes, bebidas funcionais. Esteve incluída pela *World Anti Doping Agency* na lista de substâncias proibidas, até final do ano de 2003, sendo atualmente dos suplementos mais populares entre os atletas devido às suas propriedades estimulantes.

A evidência científica sugere que um dos mecanismos pelo qual o desempenho físico é alterado com a ingestão de cafeína, ocorre através da inibição dos recetores de adenosina no sistema nervoso central.

Problema e questões de investigação | Objetivos

Verificar se o consumo de cafeína tem efeitos no desempenho físico dos atletas de desportos coletivos.

Metodologia

De acordo com as recomendações PRISMA foram selecionados 19 artigos a partir das bases de dados *Pubmed* e *Web of Science* sendo as combinações de descritores utilizadas “(caffeine OR caffeine consumption) AND (sports performance OR sports production OR sports yield OR sports efficiency OR sportsmen OR athletes)” (Fig 1). Os diversos exercícios relacionados com força foram agrupados em força máxima e força velocidade (Letzelter & Letzelter, 1986). As restantes capacidades motoras foram agrupadas em: resistência aeróbica, precisão e agilidade (Rodrigues, 2000). Os jogos simulados foram agrupados em ações motoras.

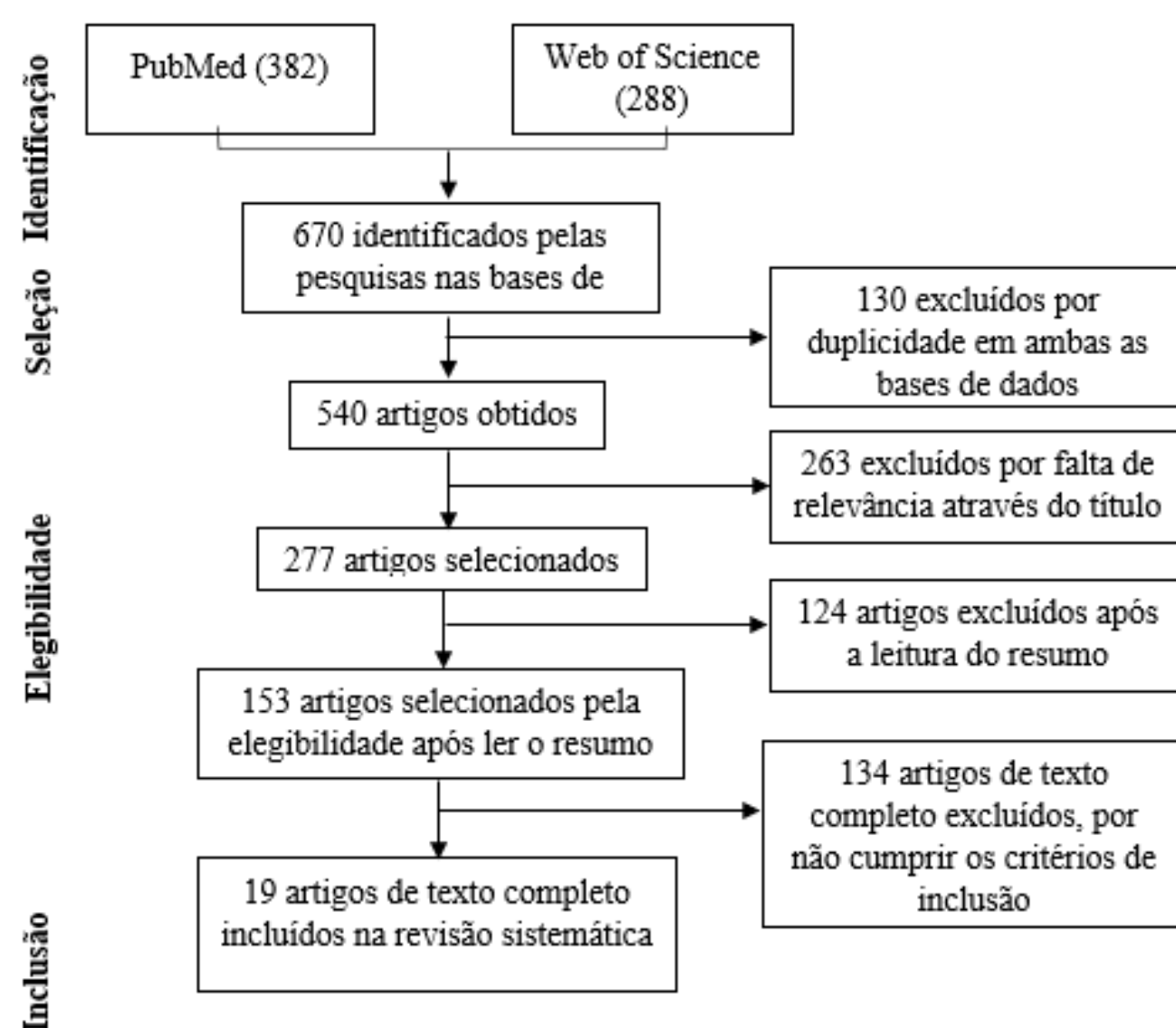


Figura 1- Fluxograma de seleção de artigos

Resultados

Capacidades motoras avaliadas	Efeito da cafeína VS Desempenho físico	Estudos que corroboram os resultados
Força máxima	4 artigos 3 artigos (75%) Aumento do desempenho	(Grgic & Pickering., 2019) (Waller et al., 2020)
Força velocidade	9 artigos 5 artigos (55,5%) Aumento do desempenho	(Pérez-López et al., 2015) (Stojanović et al., 2021) (Grgic, Pickering et al., 2020) (Mielgo-Ayuso et al., 2019)
Resistência aeróbica	6 artigos 3 artigos (50%) Aumento do desempenho	(Grgic et al., 2020) (Germaine et al., 2019) (Apostolidis et al., 2020)
Precisão	3 Artigos Não se verificaram efeitos	
Agilidade	3 Artigos Não se verificaram efeitos	(Gutierrez et al., 2009) (Spineli et al., 2020) (Duvnjak-Zaknich et al., 2011)
Ações motoras		
Ações motoras em jogos simulados	4 artigos 2 artigos (50%) Aumento do desempenho	(Pérez-López et al., 2015) (Gallo-Salazar et al., 2015) (Lara et al., 2014)

Figura 2 - Efeito da cafeína no desempenho físico de atletas de desportos coletivos

Conclusão

Verificou-se que a cafeína é ergogénica para exercícios de força máxima maioritariamente para a força dos extensores e flexores do joelho e força velocidade, predominantemente em exercícios de salto. Para tarefas de precisão e agilidade não se verificaram melhorias no desempenho com o consumo de cafeína e, para ações motoras durante jogos simulados e exercícios relacionados com resistência aeróbica não foi possível concluir se a cafeína melhora o desempenho. Considera-se a necessidade de mais estudos de forma a avaliar o efeito do consumo de cafeína no desempenho físico dos atletas.

Referências

Apostolidis, A., Mougios, V., Smilios, I., Frangous, M., & Hadjicharalambous, M. (2020). Caffeine supplementation is ergogenic in soccer players independent of cardiorespiratory or neuromuscular fitness levels. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 17(1), 1–9.

Duvnjak-Zaknich, D. M., Dawson, B. T., Wallman, K. E., & Henry, G. (2011). Effect of caffeine on reactive agility time when fresh and fatigued. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43(8), 1523–1530.

Germaine, M., Collins, K., & Shortall, M. (2019). The Effect of Caffeine Ingestion and Carbohydrate Mouth Rinse on High-Intensity Running Performance. *Sports*, 7(3), 63.

Grgic, J., Garofolini, A., Pickering, C., Duncan, M. J., Tinsley, G. M., & Del Coso, J. (2020). Isolated effects of caffeine and sodium bicarbonate ingestion on performance in the Yo-Yo test: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 23(1), 41–47.

Gallo-Salazar, C., Areces, F., Abián-Vicén, J., Lara, B., Salinero, J. J., Gonzalez-Millán, C., Portillo, J., Muñoz, V., Juárez, D., & Del Coso, J. (2015). Enhancing physical performance in elite junior tennis players with a caffeinated energy drink. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 10(3), 305–310.

Grgic, J., & Pickering, C. (2019). The effects of caffeine ingestion on isokinetic muscular strength: A meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 22(3), 353–360.

Gutierrez, A. P. M., Natali, A. J., Alfenas, R. de C. G., & Marins, J. C. B. (2009). Efeito ergogénico de uma bebida esportiva cafeinada sobre a performance em testes de habilidades específicas do futebol. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte*, 15(6), 450–454.

Lara, B., Gonzalez-Millán, C., Salinero, J. J., Abian-Vicen, J., Areces, F., Barbero-Alvarez, J. C., Muñoz, V., Portillo, L. J., Gonzalez-Rave, J. M., & Del Coso, J. (2014). Caffeine-containing energy drink improves physical performance in female soccer players. *Amino Acids*, 46(5), 1385–1392.

Letzelter, H., & Letzelter, M. (1986). *Krafttraining: Theorie, methoden, praxis*. Rowohlt Taschenbuch.

Rodrigues, M. (2000). *O treino da Força nas condições da aula de Educação física*. Universidade do Porto.

Pérez-López, A., Salinero, J. J., Abian-Vicen, J., Valadés, D., Lara, B., Hernandez, C., Areces, F., González, C., & Del Coso, J. (2015). Caffeinated energy drinks improve volleyball performance in elite female players. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 47(4), 850–856.

Spineli, H., Pinto, M. P., Dos Santos, B. P., Lima-Silva, A. E., Bertuzzi, R., Gitaí, D. L. G., & de Araujo, G. G. (2020). Caffeine improves various aspects of athletic performance in adolescents independent of their 163 C > A CYP1A2 genotypes. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 30(10), 1869–1877.

Stojanović, E., Scanlan, A. T., Milanović, Z., Fox, J. L., Stanković, R., & Dalbo, V. J. (2021). Acute caffeine supplementation improves jumping, sprinting, and change-of-direction performance in basketball players when ingested in the morning but not evening. *European Journal of Sport Science*, 0(0), 1–11.

Waller, G., Dolby, M., Steele, J., & Fisher, J. P. (2020). A low caffeine dose improves maximal strength, but not relative muscular endurance in either heavier-or lighter-loads, or perceptions of effort or discomfort at task failure in females. *Peer J*, 2020(3).