

A contribuição das tecnologias de desempenho nos esportes

Felipe Bademian Zapalá, Pedro Correa Salerno

Orientador: Prof. Me Robson Ferreira Lopes / Instituição: Instituto Federal de São Paulo

Coorientador: Prof. Dr. Josinaldo Jarbas da Silva / Instituição: Universidade Nove de Julho (UNINOVE)

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a tecnologia tornou-se essencial nos esportes. As tecnologias de desempenho monitoram, analisam e melhoram a performance dos atletas, otimizando treinos, prevenindo lesões e qualificando as competições. Destacam-se sensores de movimento, rastreadores e dispositivos vestíveis, como coletes e relógios inteligentes, que coletam dados do corpo e dos movimentos. Essas análises aprimoram o desempenho e a saúde dos atletas, tornando esses recursos ferramentas estratégicas no esporte moderno.

Esta pesquisa analisa como tecnologias de desempenho, como sensores e *wearables*, influenciam o esporte, melhorando o rendimento e prevenindo lesões. As perguntas centrais são: como essas tecnologias contribuem para o desenvolvimento dos atletas e transformam a prática esportiva? O objetivo é compreender o papel dessas inovações no esporte atual.

O tema foi escolhido pelo interesse em explorar como a tecnologia influencia o esporte. Embora a mais lembrada seja o árbitro de vídeo, as tecnologias de desempenho vão muito além disso. Este estudo busca mostrar como esses recursos funcionam e contribuem para as práticas esportivas, ampliando a compreensão sobre seu papel em diferentes aspectos do esporte atual.

A pesquisa tem como objetivo geral analisar as contribuições da aplicação de tecnologias de desempenho, como a análise de dados e o uso de dispositivos tecnológicos, no rendimento de atletas e no desenvolvimento de estratégias nos esportes de alto rendimento. A pesquisa busca compreender de que maneira essas inovações influenciam a performance física, a prevenção de lesões e a melhoria de táticas de treinamento e competição, identificando suas principais

contribuições para a evolução dos métodos tradicionais de preparação esportiva.

METODOLOGIA

A pesquisa terá caráter qualitativo e exploratório, baseada em revisão bibliográfica, análise de conteúdos audiovisuais e entrevistas com profissionais da área esportiva. O foco é investigar como as tecnologias de desempenho contribuem para o rendimento, a prevenção de lesões e as estratégias de treinamento. Na revisão bibliográfica, serão usados artigos publicados entre 2012 e 2024, em português e inglês, buscados em bases como Google Acadêmico, a partir de termos como “tecnologias nos esportes”, “*wearables* nos esportes” e “tecnologia de desempenho no esporte”. Os materiais selecionados serão organizados em categorias como dispositivos vestíveis, sensores, GPS, realidade virtual e análise de dados. Além disso, serão analisados vídeos, entrevistas e reportagens que mostram o uso dessas tecnologias na prática.

RESULTADOS

Os resultados mostraram que as principais tecnologias de desempenho aplicadas ao esporte são os dispositivos vestíveis, sensores de movimento, GPS e recursos de realidade virtual e aumentada. Essas ferramentas têm sido usadas em treinos e competições para melhorar o monitoramento da performance, prevenir lesões e apoiar a recuperação dos atletas. Os *wearables* e o GPS se destacaram por fornecer dados em tempo real, permitindo ajustes nos treinos e estratégias de jogo. Já a realidade virtual e aumentada têm contribuído em treinamentos táticos e psicológicos, criando ambientes imersivos para simulações.

A análise confirmou a hipótese de que essas tecnologias melhoram o rendimento esportivo e o

gerenciamento da carga física, mas também apontou desafios, como o custo elevado dos equipamentos e a necessidade de profissionais capacitados para interpretar os dados. Apesar dessas limitações, conclui-se que os avanços tecnológicos representam um recurso essencial para o esporte contemporâneo.

CONCLUSÕES

A pesquisa analisa a influência das tecnologias de desempenho nos esportes, destacando seu papel na melhoria da performance, na prevenção de lesões e na otimização dos treinamentos. *Wearables*, sensores, GPS e recursos de realidade virtual e aumentada mostram-se eficazes para monitorar atletas, ajustar estratégias e apoiar a recuperação. Apesar dos benefícios, ainda existem desafios como o custo elevado e a necessidade de profissionais qualificados para interpretar os dados. Conclui-se que essas tecnologias representam um avanço importante para o esporte atual. O estudo segue com novas consultas bibliográficas e discussões em grupo, buscando aprofundar a análise sobre suas contribuições.

REFERÊNCIAS

Filho, J. C. B; Schattenberg, L. D; Stollmeier, N. **Tecnologias esportivas auxiliando no esporte**. Revista Eletrônica do Alto Vale do Itajaí. V. 2 Nº2, dezembro, 2013.

Gomes, A. L. F; Dias. D. A. G. **O papel da tecnologia no desenvolvimento esportivo: Como a tecnologia auxilia no desempenho dos atletas?**. 16ª Jornada científica e tecnológica do IFSuldeMinas. v. 16 n. 3, 2024.

Hernandes, H, P. **Tecnologias e melhorias no futebol**. Revista Científica Multidisciplinar. 3(1). 2022.

Okazaki, V. H. A; Dascal, J. B; Okazaki, F. H. A; Teixeira, L. A. **Ciência e tecnologia aplicada à melhoria do desempenho esportivo**. Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte. v. 11 n. 1 2012.

Rathonyi, G; Bácsné Bába É; Müller, A; Rathonyi-Odor K. **Como tecnologias digitais estão**

mudando o esporte?. Centro Esportivo Virtual. Vol. 12. Number 3-4. 2018.

Teló, F. G; Oliveira, B. B; Vita, J. B; Ferreira, R. M. Z. **Análise de custo-benefício, tecnologias vestíveis e monitoramento biométrico nos esportes norte-americanos: Aspectos jurídicos e econômicos**. Economic Analysis of Law Review. Vol. 12 No. 2, 2021.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao Prof. Me. Robson Ferreira Lopes pela orientação e apoio durante o desenvolvimento deste projeto, e ao Prof. Dr. Josinaldo Jarbas da Silva pela co-orientação e pelas contribuições importantes para a realização deste trabalho.