

Tecnologias e inovações na atuação do bacharel em educação física: uma revisão integrativa

Technologies and innovations in the professional practice of physical education graduates: an integrative review

Robert Maurício de Oliveira Araújo¹
Leonardo Diogo da Silva²

RESUMO

Introdução: As tecnologias digitais e os recursos inovadores vêm promovendo mudanças significativas na atuação do bacharel em Educação Física, influenciando os processos de avaliação, treinamento, monitoramento e acompanhamento profissional. **Objetivos:** Analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, como as tecnologias e inovações vêm sendo utilizadas na prática profissional do bacharel em Educação Física, destacando suas contribuições e desafios. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada nas bases de dados PubMed, LILACS e SciELO, considerando estudos publicados nos últimos cinco anos, nos idiomas português, inglês e espanhol. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, sete artigos compuseram a amostra final. **Resultados:** Os estudos evidenciaram que aplicativos, sensores corporais, plataformas digitais, inteligência artificial, recursos biomecânicos e sistemas de monitoramento contribuem para maior precisão nas avaliações físicas, personalização dos treinamentos, ampliação do acompanhamento remoto e otimização do desempenho esportivo. Além disso, as tecnologias favoreceram maior interação entre profissional e praticante, ampliando as possibilidades de intervenção e acesso aos serviços relacionados à atividade física e saúde. **Considerações:** Conclui-se que as tecnologias digitais assumem papel estratégico na modernização da Educação Física, exigindo atualização contínua dos profissionais, desenvolvimento de competências tecnológicas e integração mais efetiva entre formação acadêmica e demandas contemporâneas, além da necessidade de utilização ética e crítica dessas ferramentas.

¹Mestre em Educação pela Universidade Federal do Piauí – UFPI
Licenciatura Plena em Educação Física pela Universidade Federal do Piauí – UFPI
Docente do Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA - Email: robpi202@gmail.com
²Acadêmico do Bacharelado em Educação Física pelo Centro Universitário Santo Agostinho
UNIFSA - Email: leodiogo1234@gmail.com

Palavras-chave: Educação Física; Tecnologias digitais; Inovação profissional.

ABSTRACT

Introduction: Digital technologies and innovative resources have been promoting significant changes in the professional practice of Physical Education bachelors, influencing processes of assessment, training, monitoring, and professional follow-up. **Objective:** the present study aimed to analyze, through an integrative literature review, how technologies and innovations have been used in the professional practice of Physical Education bachelors, highlighting their contributions and challenges. **Methods:** The research was conducted in the PubMed, LILACS, and SciELO databases, considering studies published within the last five years in Portuguese, English, and Spanish. After applying the inclusion and exclusion criteria, seven articles composed the final sample of the review. **Results:** The results showed that the use of applications, wearable sensors, digital platforms, artificial intelligence, biomechanical resources, and monitoring systems has contributed to greater accuracy in physical assessments, personalization of training programs, expansion of remote monitoring, and optimization of sports performance. Furthermore, it was observed that technologies promote greater interaction between professionals and practitioners, expanding the possibilities for intervention and access to services related to physical activity and health. However, the studies also pointed out challenges related to professional education, mastery of technological competencies, unequal access to digital resources, and the need for ethical and critical use of these tools. **Considerations:** It is concluded that digital technologies play a strategic role in the modernization of Physical Education, requiring continuous updating and a more effective integration between academic training and contemporary technological demands.

Keywords: Physical Education; Digital technologies; Professional innovation.

1. INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias digitais tem promovido profundas transformações na sociedade contemporânea, influenciando significativamente as formas de comunicação, trabalho, educação e cuidado com a saúde. A expansão da internet, dos dispositivos móveis, da computação em nuvem, da inteligência artificial e dos sistemas de monitoramento em tempo real tem modificado a maneira como os indivíduos produzem, acessam e utilizam informações em seu cotidiano. Nesse contexto, a incorporação de recursos tecnológicos tornou-se uma realidade crescente na Educação Física, exigindo dos profissionais competências que envolvem não apenas conhecimentos técnicos da área, mas também o domínio de ferramentas digitais e a capacidade de interpretar informações geradas por diferentes tecnologias (Salbego et al., 2021; Corrêa, 2018; Lima; Egg, 2024). Além disso, estudos recentes demonstram que as tecnologias digitais vêm assumindo papel cada vez mais relevante nos processos de ensino, formação e intervenção profissional em Educação Física, potencializando novas formas de atuação e aprendizagem.

A Educação Física acompanha esse processo de transformação tecnológica e social. Historicamente, a área passou por diferentes momentos de desenvolvimento, refletindo mudanças

científicas, políticas e culturais ocorridas ao longo do tempo. Segundo Pereira (2014), a consolidação da Educação Física no Brasil esteve inicialmente associada a interesses relacionados à promoção da saúde, à formação moral dos indivíduos e às necessidades militares do período. Posteriormente, com o fortalecimento das ciências biológicas e do movimento humano, a área passou a buscar maior fundamentação científica para legitimar suas práticas e ampliar seus campos de atuação. Soares (2001) ressalta que esse movimento contribuiu para a construção da Educação Física como área de conhecimento reconhecida academicamente, fortalecendo sua inserção nos campos da saúde, do esporte e da qualidade de vida.

Nas últimas décadas, o desenvolvimento tecnológico tem provocado mudanças significativas na atuação do bacharel em Educação Física. Se anteriormente a avaliação física e o acompanhamento dos praticantes dependiam predominantemente da observação direta e de instrumentos convencionais, atualmente o profissional dispõe de uma ampla variedade de recursos capazes de fornecer informações detalhadas sobre desempenho físico, comportamento motor, gasto energético, recuperação fisiológica e indicadores de saúde. Essa transformação tem favorecido intervenções mais precisas, individualizadas e fundamentadas em dados objetivos, ampliando a qualidade dos serviços prestados em academias, clínicas, centros esportivos, assessorias de treinamento e programas de promoção da saúde (Salbego *et al.*, 2021; Lima; Egg, 2024; Kogure *et al.*, 2023).

Nesse contexto, as tecnologias em saúde assumem papel estratégico. De acordo com Salbego *et al.* (2021), essas tecnologias compreendem um conjunto de recursos, métodos, equipamentos e sistemas desenvolvidos com o objetivo de qualificar processos relacionados à assistência, à prevenção de doenças e à promoção da saúde. Sua utilização tem contribuído para otimizar procedimentos, ampliar a segurança das intervenções e favorecer a tomada de decisões baseada em evidências científicas. Além disso, a literatura aponta que a formação dos profissionais da saúde vem sendo progressivamente influenciada pela incorporação de tecnologias educacionais digitais, exigindo novas competências relacionadas à utilização crítica e ética desses recursos (Santos, 2023).

Entre as inovações que vêm impactando diretamente a atuação profissional destacam-se os sensores vestíveis, conhecidos internacionalmente como wearables. Esses dispositivos são capazes de monitorar continuamente variáveis fisiológicas e biomecânicas, incluindo frequência cardíaca, variabilidade da frequência cardíaca, níveis de atividade física, qualidade do sono, gasto energético,

velocidade de deslocamento, aceleração e padrões de movimento. Estudos desenvolvidos por Memarian *et al.* (2019) e Seshadri *et al.* (2019) demonstram que tais tecnologias têm ampliado significativamente as possibilidades de monitoramento esportivo e acompanhamento da saúde, permitindo avaliações mais precisas e intervenções mais individualizadas.

Além dos sensores vestíveis, outras tecnologias vêm sendo incorporadas à prática profissional. Vieira *et al.* (2023) destacam a utilização de sistemas de captura de movimento sem marcadores para análise cinemática tridimensional, permitindo avaliações biomecânicas mais detalhadas e acessíveis. Da mesma forma, softwares de análise corporal, plataformas de treinamento online e sistemas automatizados de acompanhamento têm contribuído para a modernização dos serviços oferecidos pelos profissionais da área. Essas ferramentas favorecem a obtenção de dados objetivos e permitem maior controle sobre a evolução dos praticantes ao longo do tempo (Vieira *et al.*, 2023; Fonseca *et al.*, 2022; Jiang; He, 2023).

A popularização dos smartphones também representa um marco importante nesse processo de transformação digital. Atualmente, milhares de aplicativos voltados à prática de atividade física oferecem recursos relacionados ao monitoramento de exercícios, controle de desempenho, acompanhamento nutricional e orientação para hábitos saudáveis. Segundo Verzani e Serapião (2020), esses aplicativos exercem influência significativa sobre a maneira como os indivíduos se relacionam com a prática corporal, favorecendo o acesso à informação e ampliando as possibilidades de acompanhamento das atividades físicas. De forma complementar, Rubio Junior e Silva (2014) destacam que as tecnologias digitais podem potencializar processos educativos, comunicacionais e de orientação profissional, aproximando usuários e profissionais em diferentes contextos de atuação.

2. MÉTODOS

Adotou-se como abordagem metodológica a revisão integrativa da literatura, por se tratar de um método que permite reunir, organizar e analisar de forma abrangente a produção científica relacionada à influência das tecnologias digitais na atuação do profissional de Educação Física. Essa estratégia, conforme Botelho, Cunha e Macedo (2011, p.133) possibilita a inclusão de estudos com diferentes características metodológicas, contribuindo para uma visão mais ampla do tema

investigado, além de favorecer a identificação de avanços, tendências e lacunas no conhecimento existente.

A condução da pesquisa seguiu um percurso metodológico estruturado em etapas sequenciais: inicialmente, foi realizada a delimitação do tema e a formulação do problema de pesquisa; em seguida, foram definidos os critérios de inclusão e exclusão dos estudos; posteriormente, procedeu-se à busca sistematizada nas bases de dados selecionadas; na sequência, ocorreu a triagem e avaliação crítica dos materiais encontrados; por fim, realizou-se a coleta, organização e síntese das informações relevantes.

O levantamento dos estudos foi conduzido por meio de consultas às bases LILACS e PubMed e SCIELO, considerando publicações recentes, com foco nos últimos 5 anos, em razão da constante evolução das tecnologias digitais. A definição dos termos de busca foi realizada com base nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), abrangendo os seguintes termos: “Educação Física”, “inovação tecnológica”, “treinamento online”, “recursos

digitais” e “exercício físico”. Para aprimorar os resultados, utilizou-se a combinação entre os termos por meio dos operadores booleanos “AND”, “OR” e “NOT”.

Foram considerados elegíveis os estudos publicados nos últimos cinco anos, disponíveis na íntegra, nos idiomas português, inglês ou espanhol, que abordassem diretamente a relação entre tecnologias digitais e a prática profissional do bacharel em Educação Física contemplando aspectos como treinamento remoto, uso de aplicativos, mídias digitais e outras ferramentas tecnológicas. Em contrapartida, foram desconsiderados materiais como teses, dissertações, resumos de eventos, editoriais, cartas ao editor e artigos de opinião, além de pesquisas que não estivessem alinhadas ao objetivo proposto ou que se restringissem ao contexto escolar ou a outros perfis profissionais.

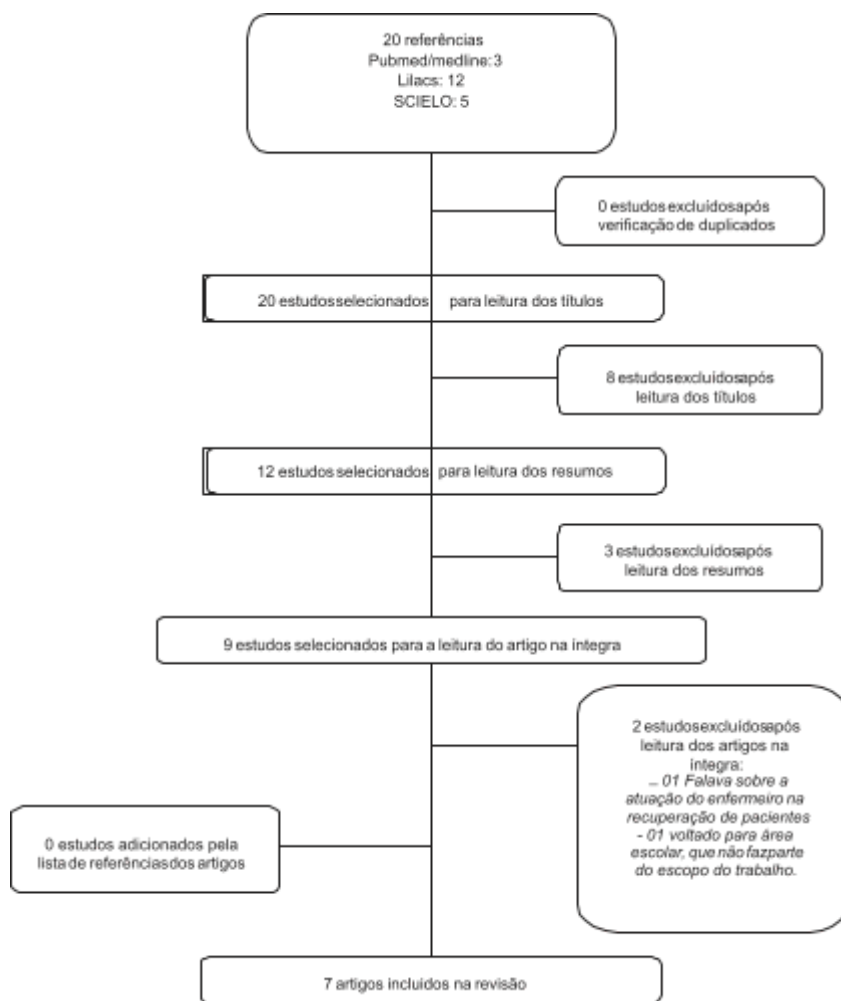
Como forma de direcionar a construção da questão de pesquisa e organizar a seleção dos estudos, adotou-se uma adaptação da estratégia PICO, adequada à natureza desta investigação. Nesse sentido, considerou-se como população os profissionais de Educação Física, especialmente aqueles com formação em bacharelado; como interesse, a inserção e utilização de tecnologias digitais em sua prática profissional; como comparação, os diferentes contextos de atuação, incluindo modalidades presenciais e remotas; e, como desfecho, os impactos dessas tecnologias na intervenção profissional, englobando aspectos como inovação, alcance de serviços, estratégias de atuação e relacionamento com o público.

O processo de seleção ocorreu de forma criteriosa, iniciando-se pela leitura dos títulos e resumos e, posteriormente, pela análise integral dos estudos que demonstraram potencial relevância. Esse procedimento teve como objetivo assegurar a consistência metodológica e a pertinência científica dos materiais incluídos na etapa final da revisão.

Para a interpretação dos dados, utilizou-se a técnica de análise de conteúdo (Bardin, 2016), permitindo examinar de forma sistemática as informações extraídas dos estudos selecionados. A análise do conteúdo abrangeu três etapas: pré-análise, composta pela leitura flutuante, ou seja, o pesquisador faz uma leitura geral do material, buscando impressões e orientações iniciais, seguindo algumas regras, Formulação/reformulação dos objetivos e formulação dos indicadores, ou seja, identificação dos elementos e indicadores que subsidiarão a exploração do material. A etapa da exploração de material, que consiste na codificação e categorização, e a terceira etapa fala sobre o tratamento dos resultados e interpretação recorrendo-se à interpretação, onde compreende-se a descrição e interpretação dos dados.

3. RESULTADOS

A busca pelas produções identificou 20 artigos potencialmente relevantes nas bases de periódicos investigadas. De acordo com os critérios de inclusão, após a leitura dos títulos não houve a ocorrência de nenhum artigo duplicado, 20 artigos foram selecionados para a leitura dos resumos. Em seguida, após a avaliação dos resumos, 9 artigos foram lidos na íntegra, dos quais somente 7 artigos foram selecionados. Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção dos estudos.



Fonte: elaborado pelos autores, 2025.

O quadro 1 apresenta de forma resumida as principais informações e resultados observados dos estudos sobre apresenta uma síntese dos artigos incluídos na revisão integrativa, destacando os principais resultados relacionados às tecnologias e inovações na Educação Física.

Quadro 1 – Síntese dos Artigos incluídos na Revisão Integrativa, 2026

Nº	AUTOR/AN O	TÍTULO	PERIÓDICO	METODOLOGIA	OBJETIVOS	RESULTADOS
1	Pinton <i>et al.</i> (2025)	Percepção e satisfação sobre um programa de exercício físico intradialítico utilizando realidade virtual no Brasil	Brazilian Journal of Nephrology (Braz. J. Nephrol.)	Estudo quantitativo, descritivo e observacional, realizado com pacientes em hemodiálise submetidos a um programa de exercício físico	O estudo teve como objetivo avaliar a percepção e satisfação de pacientes e profissionais de saúde sobre um programa de exercício físico	Os resultados demonstraram elevada aceitação do programa de realidade virtual pelos pacientes e profissionais de saúde. A maioria dos participantes classificou a experiência como muito boa, fácil e agradável, relatando benefícios como melhora do humor, maior disposição e motivação para a prática de exercícios.
2	Jiang & He, 2023	Aprimoramentos da aptidão física nas jogadoras de voleibol	Revista Brasileira de Medicina do Esporte	Estudo quantitativo com 12 atletas de voleibol, utilizando análise estatística, modelagem biomecânica 3D e avaliação física.	Analisar os efeitos de um protocolo de treinamento específico sobre a aptidão física de jogadoras de voleibol.	O estudo identificou melhora da agilidade, sensibilidade motora e desempenho físico das atletas, além da utilização de recursos computacionais e biomecânicos aplicados ao treinamento esportivo.

3	Marcio Roberto de Lima & Sheila Chagas Egg, 2023	Autorrastreament o e plataformização: significados atribuídos por acadêmicos de Educação Física	MOTRIVIVÊNCIA	qualitativa, de caráter exploratório e descritivo.	Analisar e problematizar o autorrastreament o digital de exercícios físicos em plataformas, investigando os significados atribuídos por acadêmicos de Educação Física em formação inicial	O estudo evidenciou que o autorrastreament o digital de exercícios físicos contribui para o monitoramento do desempenho, aumento da motivação e autogerenciament o da saúde, embora possa gerar desconforto emocional e exclusão digital.
4	Fonseca <i>et al.</i> , 2022	Relação entre simulação de competição e treino por meio de indicadores de força e lesões no Jiu-Jitsu	Revista Brasileira de Medicina do Esporte	Estudo clínico randomizado com nove atletas de Jiu-Jitsu.	Avaliar a relação entre treinamento e competição por meio de indicadores de força muscular e lesão.	Houve forte correlação entre treino e competição, indicando que o modelo de treinamento utilizado pode preparar adequadamente os atletas para as demandas competitivas, utilizando avaliações fisiológicas e biomecânicas no monitoramento esportivo.

5	Luiz H. Palucci t Vieira, <i>et al</i> t (2022)	Método automático de detecção de movimento sem marcadores em comparação com a digitalização tradicional para análise cinemática tridimensional do movimento de chutes em campo de futebol.	INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH	Estudo observacional, com abordagem quantitativa	Investigar o uso de tecnologias digitais (como aplicativos e dispositivos de monitoramento) na prática de atividade física, analisando seus efeitos sobre o comportamento, adesão e desempenho dos praticantes.	O estudo evidenciou que o uso de tecnologias digitais está associado ao aumento da prática de atividade física, melhor adesão aos programas de treino e maior controle sobre variáveis relacionadas ao desempenho.
6	Leandro LAB <i>et al.</i> , 2021	Effect of a virtual cardiac rehabilitation program on patients with hypertension: A randomized trial	Fisioterapia em Movimento	Ensaio clínico randomizado, quantitativo e experimental, com 59 pacientes hipertensos	Avaliar o efeito de um programa de reabilitação cardiovascular virtual sobre a pressão arterial, condicionamento físico, capacidade funcional e qualidade de vida de pacientes hipertensos.	O programa de reabilitação virtual aumentou a capacidade funcional, melhorou a força muscular expiratória e promoveu melhora significativa na qualidade de vida, principalmente nos aspectos físicos, emocionais, sociais e de saúde mental

6	Alves, 2020	Ressonâncias entre práticas de sensibilização e elaboração de si na formação em Educação Física	Movimento	Pesquisa-intervenção realizada entre 2013 e 2016 com estudantes de graduação em Educação Física, utilizando diários dos alunos e do professor como instrumentos de análise.	Refletir sobre práticas de sensibilização na formação em Educação Física, compreendendo -as como “treino de si sobre si mesmo”.	O estudo demonstrou que práticas corporais de sensibilização contribuem para o autoconhecimento, desenvolvimento das relações interpessoais e ampliação da consciência corporal na formação em Educação Física.
---	-------------	---	-----------	---	---	---

Fonte: elaborado pelos autores, 2025.

4. DISCUSSÃO

4.1 TECNOLOGIAS DIGITAIS APLICADAS AO TREINAMENTO, MONITORAMENTO E ANÁLISE DE DESEMPENHO ESPORTIVO.

Os estudos analisados demonstram que as tecnologias digitais vêm promovendo transformações significativas nos processos de treinamento, monitoramento e avaliação do desempenho esportivo na atuação do bacharel em Educação Física. Nesse contexto, Fonseca et al. (2022) evidenciaram que a utilização de avaliações fisiológicas e biomecânicas no acompanhamento de atletas de Jiu-Jitsu possibilita maior controle sobre indicadores de força muscular, fadiga e lesão, favorecendo intervenções mais precisas e individualizadas. Os autores identificaram forte correlação entre os estímulos de treino e as exigências competitivas, demonstrando que o uso de tecnologias de monitoramento pode contribuir diretamente para a otimização do desempenho esportivo e para a prevenção de lesões, aspectos fundamentais na prática profissional contemporânea do bacharel em Educação Física (Fonseca *et al.*, 2022).

De maneira semelhante, Jiang e He (2023) destacam que a aplicação de modelagens biomecânicas tridimensionais e análises estatísticas computadorizadas contribui significativamente para o aprimoramento da aptidão física e da agilidade em atletas de voleibol. O estudo demonstra que recursos tecnológicos voltados à análise do movimento humano permitem maior precisão na identificação de déficits motores e no acompanhamento da evolução física dos atletas, favorecendo estratégias de treinamento mais eficientes. Esses achados reforçam a crescente inserção das tecnologias biomecânicas na atuação do profissional de Educação Física, especialmente em contextos relacionados ao rendimento esportivo e à preparação física (Jiang; He, 2023).

Corroborando esses resultados, Vieira *et al.* (2023) ressaltam que os métodos automatizados de detecção de movimento sem marcadores representam um avanço importante na análise cinemática esportiva. Segundo os autores, a utilização de tecnologias digitais associadas à análise tridimensional do movimento proporciona maior precisão e eficiência na avaliação biomecânica, permitindo intervenções mais assertivas no treinamento esportivo. Além disso, o estudo aponta que o uso de aplicativos e dispositivos digitais favorece a adesão às práticas de atividade física e amplia o controle de variáveis relacionadas ao desempenho, evidenciando o papel das tecnologias como ferramentas facilitadoras na atuação profissional do bacharel em Educação Física (Vieira *et al.*, 2023).

No campo da inteligência artificial aplicada ao esporte, Merlin *et al.* (2023) ampliam a discussão ao evidenciarem o potencial dos algoritmos de machine learning na análise técnico tática do futebol. Os resultados demonstraram que modelos computacionais, como o Support Vector Machine (SVM), apresentaram desempenho satisfatório na classificação automática do nível de dificuldade dos passes durante partidas esportivas. Essa abordagem representa um avanço relevante para a Educação Física, uma vez que possibilita análises mais detalhadas e embasadas em dados objetivos, favorecendo a tomada de decisões no treinamento e na análise de desempenho esportivo. Entretanto, os autores ressaltam que a efetiva utilização dessas ferramentas exige do profissional competências específicas relacionadas ao domínio tecnológico e à interpretação de dados, reforçando a necessidade de atualização constante na formação do bacharel em Educação Física (Merlin *et al.*, 2023).

Além das tecnologias aplicadas ao rendimento esportivo, estudos recentes também demonstram a ampliação do uso da realidade virtual em programas de exercício físico voltados à saúde e à reabilitação funcional. Leandro *et al.* (2021) verificaram que a utilização de programas de reabilitação cardiovascular virtual promoveu melhora significativa da capacidade funcional, da força muscular expiratória e da qualidade de vida de pacientes hipertensos. O protocolo utilizou recursos tecnológicos interativos, como Nintendo Wii e Xbox 360, demonstrando que ambientes virtuais podem tornar os programas de exercício físico mais motivacionais e aumentar a adesão dos participantes às intervenções. Os autores destacam que a realidade virtual representa uma estratégia inovadora e eficiente para aplicação de exercícios físicos monitorados, ampliando as possibilidades de atuação do profissional relacionado ao treinamento e à promoção da saúde (Leandro *et al.*, 2021).

De forma complementar, Pinton *et al.* (2025) observaram que programas de exercício físico intradialítico utilizando realidade virtual apresentaram elevada aceitação entre pacientes e profissionais de saúde. Os resultados demonstraram que os participantes perceberam o treinamento como agradável, de fácil execução e benéfico para aspectos físicos e emocionais, enquanto os profissionais relataram viabilidade de implementação sem impactos significativos na rotina de trabalho. O estudo evidencia que tecnologias imersivas e interativas podem favorecer o engajamento, a motivação e a continuidade das práticas corporais, fortalecendo o papel das ferramentas digitais como estratégias inovadoras no acompanhamento de exercícios físicos em contextos clínicos e de reabilitação (Pinton *et al.*, 2025).

4.2 TECNOLOGIAS DIGITAIS E ACOMPANHAMENTO PROFISSIONAL NA EDUCAÇÃO FÍSICA

A utilização de tecnologias digitais no acompanhamento das práticas corporais vem modificando significativamente a relação entre profissionais de Educação Física e praticantes de atividade física. Nesse contexto, Lima e Egg (2024) analisam o fenômeno do autorrastreamento digital e da plataformização dos exercícios físicos, destacando que aplicativos, plataformas digitais e dispositivos de monitoramento têm favorecido maior autonomia, engajamento e controle sobre indicadores relacionados à saúde e ao desempenho físico. Os autores evidenciam que tais ferramentas permitem aos usuários acompanhar métricas corporais, registrar treinamentos e monitorar a evolução física em tempo real, configurando uma nova dinâmica de interação entre tecnologia, corpo e exercício físico (Lima; Egg, 2024).

Além disso, o estudo aponta que os recursos digitais têm ampliado as possibilidades de atuação do bacharel em Educação Física, especialmente no que se refere ao acompanhamento remoto, personalização dos treinamentos e monitoramento contínuo dos praticantes. A utilização dessas ferramentas possibilita intervenções mais individualizadas e maior proximidade entre profissional e cliente, favorecendo a adesão aos programas de exercício físico e a continuidade das práticas corporais. Nesse sentido, as tecnologias digitais assumem papel estratégico na modernização dos serviços oferecidos pelo profissional de Educação Física, acompanhando as transformações tecnológicas presentes na sociedade contemporânea (Lima; Egg, 2024).

Essa perspectiva também é reforçada pelos estudos de Leandro *et al.* (2021) e Pinton *et al.* (2025), os quais demonstram que tecnologias baseadas em realidade virtual favorecem maior adesão, motivação e participação em programas de exercício físico. Em ambos os estudos, os

participantes relataram experiências positivas com os protocolos tecnológicos, destacando fatores como dinamismo, interatividade e facilidade de utilização. Tais evidências demonstram que os recursos digitais podem fortalecer o acompanhamento profissional, tornando as intervenções mais atrativas e potencializando o engajamento dos praticantes, especialmente em programas de longa duração e contextos de reabilitação física.

Entretanto, os autores também alertam para os desafios associados à crescente digitalização das práticas corporais. Entre os aspectos observados, destacam-se os riscos relacionados à dependência tecnológica, à exposição excessiva de dados pessoais e às desigualdades de acesso aos recursos digitais. Além disso, o estudo evidencia que o uso constante de plataformas de monitoramento pode gerar desconfortos emocionais e processos de exclusão digital, sobretudo entre indivíduos com menor acesso às tecnologias. De maneira semelhante, Pinton *et al.* (2025) identificaram que alguns profissionais apontaram desafios relacionados à integração das tecnologias ao fluxo de trabalho, necessidade de treinamento específico e limitações estruturais para implementação dos programas com realidade virtual.

4.3 FORMAÇÃO PROFISSIONAL E COMPETÊNCIAS TECNOLÓGICAS NA EDUCAÇÃO FÍSICA

A incorporação das tecnologias digitais na atuação do bacharel em Educação Física também tem provocado discussões importantes acerca da formação profissional e do desenvolvimento de competências necessárias ao contexto contemporâneo. Nesse sentido, Lopes *et al.* (2022) evidenciam que a formação do bacharel em Educação Física ainda apresenta fragilidades relacionadas à apropriação das competências profissionais voltadas ao uso das tecnologias. Os autores destacam que, embora exista reconhecimento da importância das ferramentas digitais no campo da Educação Física, persistem limitações na articulação entre teoria e prática, dificultando o desenvolvimento de habilidades tecnológicas aplicadas à atuação profissional. Tal cenário demonstra a necessidade de reestruturações curriculares capazes de integrar de forma mais efetiva os recursos tecnológicos ao processo formativo do bacharel (Lopes *et al.*, 2022).

Além disso, o estudo aponta que a formação profissional ainda apresenta desequilíbrios na construção das competências relacionadas ao uso crítico e reflexivo das tecnologias digitais. A ausência de experiências práticas mais aprofundadas envolvendo ferramentas tecnológicas pode comprometer a capacidade do profissional em acompanhar as transformações do mercado de trabalho contemporâneo, marcado pela crescente utilização de aplicativos, plataformas digitais,

softwares de monitoramento, realidade virtual e recursos biomecânicos. Dessa forma, os autores reforçam que a atualização curricular e a capacitação contínua tornam-se elementos fundamentais para consolidar uma atuação profissional mais inovadora e alinhada às demandas atuais da Educação Física (Lopes et al., 2022).

Os achados de Pinton et al. (2025) reforçam essa necessidade ao evidenciarem que a implementação de programas de exercício físico com realidade virtual requer profissionais capacitados para prescrição, monitoramento e utilização adequada dos recursos tecnológicos. O estudo aponta que tanto pacientes quanto profissionais reconheceram a importância do acompanhamento especializado para garantir segurança, eficácia e adaptação dos protocolos tecnológicos às condições clínicas dos participantes. Dessa forma, observa-se que o domínio das ferramentas digitais e das tecnologias interativas passa a constituir competência relevante na atuação contemporânea do bacharel em Educação Física.

Por outro lado, Alves (2020) amplia essa discussão ao abordar práticas de sensibilização e elaboração de si na formação em Educação Física. Embora o estudo não trate diretamente de tecnologias digitais, apresenta reflexões relevantes sobre inovação nos processos formativos, enfatizando a importância do desenvolvimento humano, da consciência corporal e das relações interpessoais na formação profissional. O autor defende que a construção das competências do bacharel em Educação Física deve ultrapassar aspectos exclusivamente técnicos, contemplando também dimensões éticas, críticas e reflexivas que permitam ao profissional compreender de maneira mais ampla as transformações sociais e tecnológicas presentes na contemporaneidade (Alves, 2020).

Nesse contexto, observa-se que a formação do bacharel em Educação Física precisa acompanhar as rápidas transformações tecnológicas que vêm impactando a área da saúde, do treinamento esportivo e das práticas corporais. A utilização de tecnologias digitais, inteligência artificial, plataformas de monitoramento, realidade virtual e ferramentas biomecânicas exige profissionais cada vez mais qualificados, capazes de interpretar dados, utilizar recursos digitais e desenvolver intervenções inovadoras e individualizadas. Entretanto, os estudos analisados evidenciam que ainda existem lacunas importantes no processo formativo, relacionadas tanto à insuficiente integração das tecnologias nos currículos acadêmicos quanto à necessidade de maior aproximação entre formação teórica e prática profissional (Lopes *et al.*, 2022; Alves, 2020; Pinton *et al.*, 2025).

5. CONCLUSÃO

A partir da análise dos estudos selecionados nesta revisão integrativa, foi possível compreender que as tecnologias e inovações digitais vêm assumindo papel cada vez mais relevante no contexto da formação e da atuação profissional do bacharel em Educação Física. Os resultados evidenciaram que ferramentas tecnológicas como aplicativos, plataformas digitais, dispositivos de monitoramento, sensores corporais e recursos de comunicação remota têm contribuído significativamente para a ampliação das possibilidades de intervenção profissional, favorecendo o acompanhamento do desempenho físico, a personalização dos treinamentos, a otimização da comunicação com os praticantes e a ampliação do acesso aos serviços relacionados à atividade física e à promoção da saúde.

Os estudos analisados demonstraram que a incorporação das tecnologias na Educação Física não se limita apenas ao aprimoramento técnico das práticas corporais, mas também influencia diretamente os processos de formação acadêmica, desenvolvimento de competências profissionais e adaptação do bacharel às novas demandas do mercado de trabalho contemporâneo. Nesse sentido, observou-se que as tecnologias digitais passaram a constituir importantes ferramentas de apoio à atuação profissional, proporcionando maior dinamismo, inovação e eficiência nas intervenções realizadas em diferentes contextos da área. Entretanto, apesar dos avanços identificados, a revisão também evidenciou a existência de desafios relevantes relacionados à inserção das tecnologias no campo da Educação Física. Entre os principais aspectos observados destacam-se as fragilidades na formação profissional voltada ao domínio das competências digitais, a insuficiente integração entre teoria e prática durante a graduação, as limitações de acesso aos recursos tecnológicos e a necessidade de utilização crítica e ética dessas ferramentas. Além disso, alguns estudos apontaram que o uso inadequado ou excessivo das tecnologias pode gerar impactos negativos, como dependência digital, desconfortos emocionais e processos de exclusão relacionados às desigualdades de acesso.

Dessa forma, compreende-se que a efetiva consolidação das tecnologias e inovações na atuação do bacharel em Educação Física depende não apenas da disponibilidade de recursos digitais, mas também da construção de uma formação acadêmica mais atualizada, crítica e integrada às transformações tecnológicas presentes na sociedade.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Flávio Soares. Ressonâncias entre práticas de sensibilização e elaboração de si na formação em Educação Física. **Movimento**, Porto Alegre, v. 26, e26053, 2020.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BIANCHI, Paula. Formação em mídia-educação (física): ações colaborativas na rede municipal de Florianópolis/Santa Catarina. 2009. 178 f. **Dissertação (Mestrado em Educação Física)** – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.
- BOTELHO, Louise Lira Roedel; CUNHA, Cristiano Castro de Almeida; MACEDO, Marcelo. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, Belo Horizonte, v. 5, n. 11, p. 121-136, maio/ago. 2011.
- COSTA, Igor Henrique da. A produção científica brasileira sobre inteligência artificial (IA) na Educação Física entre 2020 e 2024. **Revista Interinstitucional Artes de Educar**, 2025.
- CORRÊA, Juliane. Tecnologias digitais e promoção da atividade física: contribuições para o desenvolvimento de competências e autonomia. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 7, 2018.
- ELDER, Janette P. et al. Results of language for health: cardiovascular disease nutrition education for Latino English-as-a-second-language students. **Health Education & Behavior**, v. 43, n. 5, p. 557-565, 2016.
- FONSECA, Fabrício de Sousa et al. Relação entre simulação de competição e treino por meio de indicadores de força e lesões no Jiu-Jitsu. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 28, n. 6, p. 623-627, 2022.
- JIANG, Wenmei; HE, Juncong. Physical fitness improvements in female volleyball players. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 29, e2022_0612, 2023.
- LEANDRO, L. A. B. et al. *Effect of a virtual cardiac rehabilitation program on patients with hypertension: A randomized trial*. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 34, e34126, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/fm.2021.34126>. Acesso em: 26 maio 2026.
- LIMA, Márcio Roberto de; EGG, Sheila Chagas. Autorrastreamento e plataformização: significados atribuídos por acadêmicos de Educação Física. **Motrivivência**, Florianópolis, v. 36, n. 67, p. 1-20, 2024.
- MEMARIAN, Arash et al. Wearable sensors for monitoring the physiological and biochemical profile of the athlete. **NPJ Digital Medicine**, Londres, v. 2, n. 72, p. 1-16, 2019.
- PALUDO, Elaine Marilene Stack; NEUENFELDT, Derli Juliano. Tecnologias digitais no ensino da Educação Física escolar: um estudo de revisão. **Revista Signos**, 2023.

PINTON, Marcelly Oliveira et al. *Percepção e satisfação sobre um programa de exercício físico intradialítico utilizando realidade virtual no Brasil*. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, São Paulo, v. 47, n. 2, e20240133, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-8239JBN-2024-0133pt>. Acesso em: 26 maio 2026.

RODRIGUES, Aline Britto; LIMA, Thiago Cloves Silva. Tecnologias digitais/mídias e a Educação Física escolar: uma revisão sistemática. **Caderno de Educação Física e Esporte**, 2024.

PEREIRA, Erotilde Gonçalves. **Educação Física no Brasil: da origem à contemporaneidade**. São Paulo: Phorte, 2014.

RECH, Larissa Perobelli. Produção e inclusão de materiais didáticos digitais nas aulas de Educação Física. **Arquivos em Movimento**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 45-58, 2010.

RUBIO JUNIOR, Wilson; SILVA, Sheila Aparecida Pereira dos Santos. Tecnologias digitais e Educação Física: possibilidades pedagógicas no contexto contemporâneo. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 112-126, 2014.

SALBEGO, Cláudia et al. Tecnologias em saúde: conceitos, classificações e aplicabilidades no contexto contemporâneo. **Revista de Enfermagem da UFSM**, Santa Maria, v. 11, e12, p. 1-18, 2021.

SESHADRI, Dhruv R. et al. Wearable sensors for monitoring the physiological and biochemical profile of the athlete. **NPJ Digital Medicine**, Londres, v. 2, n. 72, p. 1-16, 2019.

SOARES, Carmen Lúcia. **Educação Física: raízes europeias e Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2001.

TAHARA, Alexander Klein; CAGLIARI, Mayara de Sena; DARIDO, Suraya Cristina. Celular, corrida de orientação, Educação Física escolar: elaboração e avaliação de um material didático. **Arquivos de Ciências do Esporte**, Uberaba, v. 5, n. 1, p. 24-29, 2017.

VERZANI, Renato Henrique; SERAPIÃO, Adriane Beatriz de Souza. Aplicativos de smartphones e atividades físicas: contribuições e limitações. **Pensar a Prática**, Goiânia, v. 23, p. 1-12, 2020.

VIEIRA, Luiz H. Palucci et al. Markerless motion detection method compared to traditional digitization for three-dimensional kinematic analysis of soccer kicking motion. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Basel, v. 20, n. 4, p. 1-15, 2023.