Revista Entre Saberes
CIÊNCIA • EDUCAÇÃO • SOCIEDADE • CULTURA

TECNOLOGIAS DIGITAIS NA AVALIAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: POSSIBILIDADES E LIMITES NO PROCESSAMENTO E NA ORGANIZAÇÃO DE INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS E FUNCIONAIS

DIGITAL TECHNOLOGIES IN SCHOOL PHYSICAL ASSESSMENT: POSSIBILITIES AND LIMITATIONS IN THE PROCESSING AND ORGANIZATION OF ANTHROPOMETRIC AND FUNCTIONAL INDICATORS

TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA EVALUACIÓN FÍSICA ESCOLAR: POSIBILIDADES Y LIMITACIONES EN EL PROCESAMIENTO Y LA ORGANIZACIÓN DE INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS Y FUNCIONALES

Allan da Silva Nazareth	**Vinicius da Silva Freitas**
Mestre em Educação e doutorando em Educação pela Universidade Estácio de Sá (UNESA). Professor das redes públicas estadual do Espírito Santo e municipal de Itapemirim/ES. ORCID: https://orcid.org/0009-0004-1824-3032. Lattes: http://lattes.cnpq.br/4813926692035066. E-mail: nazareth.allan@gmail.com.	Doutor em Educação pela Universidade Estácio de Sá (UNESA) e doutor em Ciências da Reabilitação pelo Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM). Docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Ensino e Relações Étnico-Raciais da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB) e docente colaborador do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica, Inclusão e Diversidade da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB). ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2920-3998. Lattes: http://lattes.cnpq.br/5090026948661774. E-mail: viniciuscarvalho34@hotmail.com.

Resumo: Este estudo analisou o uso de recursos digitais online de acesso gratuito no processamento e na organização de indicadores antropométricos e funcionais de 42 estudantes do primeiro ano do Ensino Médio. Foram avaliados índice de massa corporal (IMC), razão cintura-estatura (RCE), flexibilidade, resistência muscular abdominal e a manutenção da corrida leve durante um procedimento de caminhada/corrida contínua de seis minutos. Os procedimentos foram realizados presencialmente, com posterior organização digital dos registros e processamento complementar, quando pertinente. Os resultados mostraram RCE inferior a 0,50 em todos os participantes, médias de flexibilidade de 20,0 cm entre as meninas e 18,0 cm entre os meninos, média de 13,19 repetições no teste abdominal e manutenção da corrida leve durante todo o período de seis minutos por 14,3% dos estudantes, enquanto 85,7% necessitaram alternar corrida e caminhada. Conclui-se que recursos digitais online de acesso gratuito podem apoiar o processamento, a organização e o acompanhamento da avaliação física escolar, desde que os dados sejam produzidos com procedimentos adequados e interpretados pedagogicamente pelo professor de Educação Física.

Palavras-chave: Educação Física; Avaliação física; Tecnologias digitais; Mediação docente.

Abstract: This study analyzed the use of free-access online digital resources for processing and organizing anthropometric and functional indicators of 42 first-year high school students. Body Mass Index (BMI), waist-to-height ratio (WHtR), flexibility, abdominal muscular endurance, and the ability to maintain light running during a six-minute continuous walking/running test were assessed. The procedures were conducted in person, followed by the digital organization of records and additional processing when appropriate. The results showed a WHtR below 0.50 in all participants, mean flexibility scores of 20.0 cm among girls and 18.0 cm among boys, an average of 13.19 repetitions in the abdominal test, and the ability to maintain light running throughout the six-minute period in 14.3% of students, while 85.7% needed to alternate between running and walking. It is concluded that free-access online digital resources can support the processing, organization, and monitoring of school physical

assessments, provided that data are collected using appropriate procedures and pedagogically interpreted by the Physical Education teacher.

Keywords: Physical Education; Physical assessment; Digital technologies; Teaching mediation.

Resumen: Este estudio analizó el uso de recursos digitales en línea de acceso gratuito para el procesamiento y la organización de indicadores antropométricos y funcionales de 42 estudiantes del primer año de la Educación Secundaria. Se evaluaron el índice de masa corporal (IMC), la relación cintura-estatura (RCE), la flexibilidad, la resistencia muscular abdominal y la capacidad de mantener una carrera suave durante una prueba continua de caminata/carrera de seis minutos. Los procedimientos se realizaron de manera presencial, con la posterior organización digital de los registros y el procesamiento complementario cuando fue pertinente. Los resultados mostraron una RCE inferior a 0,50 en todos los participantes, promedios de flexibilidad de 20,0 cm entre las chicas y 18,0 cm entre los chicos, un promedio de 13,19 repeticiones en la prueba abdominal y el mantenimiento de la carrera suave durante todo el período de seis minutos por parte del 14,3 % de los estudiantes, mientras que el 85,7 % necesitó alternar entre carrera y caminata. Se concluye que los recursos digitales en línea de acceso gratuito pueden apoyar el procesamiento, la organización y el seguimiento de la evaluación física escolar, siempre que los datos se obtengan mediante procedimientos adecuados y sean interpretados pedagógicamente por el docente de Educación Física.

Palabras clave: Educación Física; Evaluación física; Tecnologías digitales; Mediación docente.

INTRODUÇÃO

A incorporação das tecnologias digitais aos processos educacionais tem ampliado as possibilidades de registro, processamento, organização e acompanhamento de dados produzidos no contexto escolar. Na Educação Física, esses recursos podem apoiar diferentes etapas das práticas pedagógicas e avaliativas, desde que sua utilização esteja articulada às finalidades educacionais e à mediação docente (Lee; Lee, 2021; UNESCO, 2024).

No contexto da Educação Física escolar, a avaliação não deve se restringir à mensuração do desempenho físico ou à classificação dos estudantes. Quando integrada ao processo de ensino, pode fornecer informações que auxiliem o professor a compreender características da turma, acompanhar mudanças e reorganizar suas práticas pedagógicas. Avaliar pressupõe, portanto, interpretar as evidências produzidas em relação aos objetivos educacionais, superando uma perspectiva exclusivamente classificatória (Luckesi, 2011).

Indicadores antropométricos e funcionais podem compor esse processo como informações complementares. Entre eles, destacam-se o Índice de Massa Corporal (IMC), a Razão Cintura-Estatura (RCE), a flexibilidade, a resistência muscular localizada e respostas observadas em atividades locomotoras de esforço contínuo. Esses indicadores representam dimensões distintas e possuem limites próprios de interpretação, razão pela qual não devem ser utilizados isoladamente para diagnóstico, rotulação ou hierarquização dos estudantes.

A qualidade das informações digitalmente processadas permanece condicionada à adequação dos procedimentos empregados em sua produção presencial.

As tecnologias digitais também podem exercer funções distintas no processo avaliativo. Algumas participam diretamente da obtenção ou do monitoramento dos dados, enquanto outras são empregadas posteriormente, como apoio ao cálculo, à conferência e à organização das informações. No presente estudo, as medidas antropométricas e os testes funcionais foram realizados presencialmente durante as aulas de Educação Física, sendo os registros posteriormente organizados em ambiente digital e, quando pertinente, processados com auxílio de recursos online de acesso gratuito. Essa forma de uso situa a tecnologia como

instrumento de apoio à avaliação, sem substituir os procedimentos presenciais ou a interpretação pedagógica realizada pelo professor (Murphy, 2019; UNESCO, 2024).

A possibilidade de reunir diferentes registros antropométricos e funcionais em meio digital pode favorecer sua leitura conjunta e o acompanhamento dos estudantes ao longo do tempo. Entretanto, o valor educacional dessas informações depende de sua interpretação contextualizada, considerando as características da turma, as condições de realização das atividades e os objetivos das aulas. Nesse processo, o professor permanece responsável pela escolha dos procedimentos, pelo acompanhamento de sua aplicação e pelo emprego pedagógico dos dados produzidos.

Diante desse contexto, estabelece-se o seguinte problema de pesquisa: quais possibilidades e limites se evidenciam na utilização de recursos digitais online de acesso gratuito para o processamento e a organização de indicadores antropométricos e funcionais produzidos na avaliação física escolar e de que maneira essas informações podem subsidiar a interpretação docente e o planejamento pedagógico?

Com base nessa problemática, o estudo tem como objetivo analisar a utilização de recursos digitais online de acesso gratuito no processamento e na organização de indicadores antropométricos e funcionais de estudantes do Ensino Médio, discutindo suas possibilidades e limites, bem como o emprego dessas informações no contexto da mediação docente e do planejamento pedagógico da Educação Física escolar.

REFERENCIAL TEÓRICO

Avaliação física escolar e utilização pedagógica das informações

A avaliação integra o processo educativo quando os dados obtidos contribuem para compreender características dos estudantes e orientar decisões relacionadas ao ensino. Nessa perspectiva, sua função ultrapassa a atribuição de resultados ou classificações e envolve a interpretação das evidências em relação aos objetivos educacionais e às condições concretas de aprendizagem (Luckesi, 2011).

Na Educação Física escolar, essa compreensão exige distinguir a avaliação da aprendizagem da simples mensuração de componentes da aptidão física. Participação, conhecimentos, experiências corporais e aprendizagem motora constituem dimensões que não podem ser reduzidas a medidas antropométricas ou resultados de testes. Esses procedimentos podem, contudo, fornecer elementos complementares sobre a turma quando articulados a uma perspectiva mais ampla de acompanhamento pedagógico.

Müller e Wagner (2026) destacam que a avaliação formativa se caracteriza pela produção e interpretação de evidências capazes de orientar ações posteriores de ensino e aprendizagem. Na Educação Física, essa perspectiva permite superar uma lógica centrada exclusivamente em resultados finais, aproximando avaliação, *feedback* e reorganização das experiências pedagógicas.

Indicadores como Índice de Massa Corporal (IMC), Razão Cintura-Estatura (RCE), flexibilidade e resistência muscular localizada representam dimensões distintas das características físicas dos estudantes. De modo semelhante, protocolos de esforço locomotor

contínuo podem produzir informações relacionadas à resposta dos participantes diante das exigências específicas da tarefa. Nenhum desses indicadores, entretanto, oferece isoladamente uma caracterização global do estudante.

Essa cautela torna-se especialmente importante em crianças e adolescentes, cujas características corporais e funcionais são influenciadas pelos processos de crescimento e maturação. Diante disso, dados antropométricos e funcionais precisam ser interpretados com parcimônia e de acordo com os limites dos respectivos indicadores, evitando sua transformação automática em diagnósticos, julgamentos sobre saúde ou hierarquizações de desempenho.

Matsumoto e Ayoub (2018) evidenciam que as práticas avaliativas na Educação Física escolar se constituem na relação entre aquilo que é previsto e aquilo que efetivamente ocorre no cotidiano das aulas. Essa compreensão corrobora a necessidade de contextualizar os achados considerando as condições de realização dos procedimentos, as experiências proporcionadas aos estudantes e as possibilidades concretas existentes no ambiente escolar.

Quando realizadas em diferentes momentos do percurso educativo, as avaliações físicas podem ainda contribuir para a construção de registros de acompanhamento. Comparações ao longo do tempo, ainda assim, precisam ser interpretadas com cautela, pois mudanças observadas podem estar associadas não apenas às experiências escolares, mas também ao crescimento, à maturação, aos hábitos de vida e às práticas corporais realizadas fora da escola. Nessa lógica, o valor pedagógico da avaliação física encontra-se menos na classificação dos estudantes e mais na leitura contextualizada dos dados produzidos.

Tecnologias digitais na avaliação física escolar

As tecnologias digitais podem contribuir para a produção, o registro, o armazenamento, a organização e a comunicação de dados relacionados à avaliação em Educação Física. Esses recursos, todavia, não desempenham necessariamente as mesmas funções. Algumas tecnologias participam diretamente da obtenção ou do monitoramento dos dados, enquanto outras atuam posteriormente à realização dos procedimentos, organizando registros obtidos presencialmente (Sgrò *et al.*, 2019; Sorić *et al.,* 2025).

Keating *et al.* (2020) discutem o emprego de tecnologias em testes de aptidão física de crianças e adolescentes e destacam aplicações relacionadas à organização dos resultados, à participação dos estudantes e à autoavaliação. Os autores também chamam atenção para aspectos como privacidade e utilização adequada das informações, indicando que a incorporação tecnológica precisa estar vinculada a objetivos educacionais claramente definidos.

Entre os recursos capazes de atuar diretamente durante a produção dos dados encontram-se os dispositivos vestíveis. Sousa, Ferrinho e Travassos (2023), em revisão sistemática envolvendo crianças e adolescentes em idade escolar, identificaram principalmente acelerômetros e pedômetros empregados no monitoramento de movimentos e níveis de atividade física. Embora esses dispositivos possam ampliar o volume de dados disponíveis, diferenças em sua confiabilidade demonstram que a adoção de tecnologia não assegura, por si só, maior qualidade dos dados.

Sgrò *et al.* (2019), ao analisarem tecnologias utilizadas na avaliação do movimento em Educação Física, identificaram recursos agrupados principalmente em vídeos, sensores vestíveis e *exergames*. Os estudos analisados apontaram possibilidades de apoio à avaliação de habilidades motoras fundamentais e esportivas, especialmente em aspectos relacionados à objetividade, validade e confiabilidade dos procedimentos.

Esses exemplos representam situações em que a tecnologia participa da própria obtenção ou análise do movimento. Existem, por outro lado, formas de emprego posteriores à etapa de mensuração, nas quais recursos digitais recebem dados obtidos presencialmente e os organizam para facilitar seu armazenamento, consulta e acompanhamento.

Sorić *et al.* (2025) apresentam uma configuração mais integrada por meio da plataforma *FitBack*, desenvolvida para reunir testes de aptidão física, referenciais baseados em evidências e relatórios de *feedback* destinados a diferentes públicos. A experiência demonstra que ambientes digitais podem assumir funções que vão além do armazenamento, articulando organização, interpretação e comunicação dos resultados.

A literatura aponta, portanto, diferentes níveis de participação tecnológica na avaliação física: produção do dado, monitoramento, registro, organização, sistematização, interpretação e comunicação. Discernir essas diferenças é importante para delimitar aquilo que pode efetivamente ser atribuído a cada recurso.

Quando os procedimentos são realizados manualmente e a tecnologia é empregada posteriormente, a qualidade da informação digital permanece condicionada ao dado produzido presencialmente. Um recurso digital pode processar e organizar adequadamente os valores inseridos, mas não corrigir falhas de mensuração, execução inadequada dos testes ou ausência de variáveis que não tenham sido registradas. Em razão disso, a organização digital precisa ser compreendida como parte de um processo avaliativo mais amplo, cuja qualidade começa antes da utilização do recurso tecnológico.

Mediação docente, interpretação das informações e planejamento pedagógico

A obtenção e a organização dos resultados não encerram o processo avaliativo. Para que os dados obtidos possam subsidiar o ensino, é necessário interpretá-los em relação às características dos estudantes, às condições de realização das atividades e aos objetivos educacionais.

Blundell (2021), ao analisar o uso de tecnologias digitais na avaliação escolar, observa que esses recursos podem ampliar as possibilidades de produção e registro de evidências, mas seus efeitos dependem da concepção pedagógica subjacente à sua utilização. O recurso tecnológico não determina automaticamente a finalidade nem a qualidade da avaliação.

Na Educação Física, essa questão assume particular relevância porque medidas corporais e respostas funcionais são influenciadas por múltiplos fatores. Crescimento, maturação, experiências corporais anteriores, motivação, oportunidades de prática e circunstâncias específicas da aplicação podem interferir nos resultados. Desse modo, um valor numérico ou uma classificação não oferece, isoladamente, elementos suficientes para definir a condição do estudante ou estabelecer uma decisão pedagógica.

Müller e Wagner (2026) demonstram que ferramentas digitais podem favorecer processos de *feedback*, participação e autonomia dos estudantes em práticas de avaliação

formativa. Ao mesmo tempo, ressaltam a importância de critérios claros e orientação docente para que as evidências produzidas sejam adequadamente compreendidas e utilizadas no processo de aprendizagem.

No planejamento pedagógico, informações sobre a heterogeneidade da turma podem balizar decisões relacionadas à progressão das atividades, à adequação dos níveis de exigência, à diversificação das experiências corporais e ao acompanhamento dos estudantes. Esse emprego, porém, não estabelece uma relação automática entre um resultado e determinada intervenção. As decisões estão condicionadas à articulação entre os indicadores avaliados, os objetivos curriculares e as características concretas da turma.

A forma de comunicar os achados também constitui parte desse processo. Keating *et al.* (2020) alertam para problemas historicamente relacionados à utilização inadequada dos testes de aptidão física, incluindo questões de privacidade e exposição dos estudantes. O registro digital amplia as possibilidades de acompanhamento, mas exige cuidados capazes de mitigar riscos de exposição, evitando que as informações sejam utilizadas na construção de rankings ou comparações constrangedoras.

Sob essa perspectiva, o potencial pedagógico das tecnologias digitais reside na possibilidade de tornar os registros produzidos nas avaliações mais organizadas e acessíveis para processos posteriores de acompanhamento e reflexão. Entretanto, a passagem do dado organizado para a decisão pedagógica depende da mediação do professor, que deve reconhecer simultaneamente aquilo que os indicadores permitem observar e aquilo que permanece fora de seu alcance.

Dessa maneira, avaliação física, organização digital e planejamento pedagógico constituem etapas relacionadas, mas distintas. Os procedimentos produzem informações; as tecnologias podem contribuir para organizá-las; e a interpretação docente estabelece sua possível utilização no ensino. O dado, portanto, não constitui uma decisão pedagógica pronta, mas um elemento que pode adquirir significado quando articulado ao conhecimento profissional, às características dos estudantes e às finalidades da Educação Física escolar.

METODOLOGIA

Delineamento e participantes

Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem quantitativa e natureza retrospectiva, desenvolvido no contexto da Educação Física escolar a partir da análise de registros provenientes de avaliações físicas realizadas como parte das atividades pedagógicas regulares do componente curricular.

Foram analisados registros anonimizados referentes a 42 estudantes do primeiro ano do Ensino Médio de uma escola pública estadual localizada no município de Marataízes, Espírito Santo, sendo 25 do sexo feminino (59,5%) e 17 do sexo masculino (40,5%), com idades entre 14 e 16 anos.

Os registros correspondem às avaliações realizadas no mês de março de 2023, no turno matutino, durante as aulas regulares de Educação Física. Esses procedimentos integram o planejamento pedagógico do componente curricular e são realizados semestralmente como

prática regular de acompanhamento dos estudantes, independentemente da realização de pesquisas científicas.

O recorte foi definido por conveniência, considerando os registros dos estudantes regularmente matriculados e presentes nos momentos destinados às avaliações. Nenhum procedimento, teste ou medida adicional foi introduzido especificamente para a realização deste estudo.

Indicadores antropométricos

Foram considerados os registros de massa corporal, estatura e circunferência da cintura. A massa corporal foi mensurada com balança simples, em quilogramas, com os estudantes descalços e trajando uniforme escolar composto por camisa de malha, bermuda e short de helanca. A estatura foi obtida em metros com fita métrica fixada verticalmente à parede, mantendo-se o estudante descalço, em posição ereta e com o corpo adequadamente alinhado durante a leitura.

O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado pela razão entre a massa corporal e o quadrado da estatura, expresso em kg/m^2. Por se tratar de adolescentes, sua interpretação foi realizada segundo o referencial de IMC-para-idade da Organização Mundial da Saúde para indivíduos de 5 a 19 anos. Foram considerados os critérios de magreza para valores inferiores a −2 desvios-padrão (DP), sobrepeso para valores superiores a +1 DP e obesidade para valores superiores a +2 DP em relação à mediana de referência, de acordo com sexo e idade (World Health Organization, 2007). A base disponível registrava a idade em anos completos, razão pela qual essa informação foi utilizada na classificação.

Para a circunferência da cintura, utilizou-se fita métrica comum de costura. A medida foi realizada com o estudante em posição ereta, abdômen relaxado e braços ao longo do corpo, posicionando-se a fita horizontalmente no ponto médio entre a margem inferior da última costela palpável e a crista ilíaca. A leitura foi efetuada ao final de uma expiração normal, evitando-se compressão excessiva da pele, conforme os princípios de mensuração antropométrica descritos pela Organização Mundial da Saúde (World Health Organization, 2011).

A Razão Cintura-Estatura (RCE) foi calculada pela divisão da circunferência da cintura pela estatura, utilizando-se a mesma unidade de medida. O valor de 0,50 foi adotado como referência descritiva, sem finalidade diagnóstica, conforme McCarthy e Ashwell (2006).

Flexibilidade

A flexibilidade foi avaliada por meio do teste de Sentar e Alcançar, originalmente proposto por Wells e Dillon (1952), utilizando-se aparato adaptado em substituição ao Banco de Wells convencional. O estudante permaneceu sentado, com os membros inferiores estendidos e os pés apoiados no anteparo adaptado, realizando flexão anterior do tronco e deslocando simultaneamente as mãos sobre a escala graduada até alcançar a maior distância possível. A escala graduada foi posicionada de modo que a marca de 23 cm coincidisse com a linha de apoio dos pés.

Foram realizadas duas tentativas, sendo considerado para análise o melhor resultado, expresso em centímetros. Os valores foram analisados descritivamente, sem classificação em categorias normativas de desempenho.

Resistência muscular abdominal

A resistência muscular localizada do tronco foi avaliada pelo protocolo de Abdominais em Ritmo Controlado – *Curl-Up* do *FitnessGram*, conforme os procedimentos descritos pelo The Cooper Institute (2010).

O estudante iniciou o teste em decúbito dorsal, com os joelhos flexionados em aproximadamente 140°, pés totalmente apoiados no solo e não fixados, braços estendidos ao longo do corpo e palmas das mãos voltadas para baixo. Durante cada repetição, realizou flexão controlada do tronco, deslocando as pontas dos dedos sobre uma faixa de 11,4 cm e retornando à posição inicial, com a cabeça novamente em contato com a superfície.

A execução ocorreu em cadência de 20 repetições por minuto, correspondente a uma repetição a cada três segundos, com limite máximo de 75 repetições. Foram contabilizadas apenas as repetições executadas conforme os critérios técnicos do protocolo. O teste foi encerrado quando o estudante atingiu o limite máximo, não conseguiu manter a cadência ou apresentou a segunda falha de execução.

Caminhada/corrida contínua de seis minutos

Para observar a capacidade dos estudantes de permanecer em atividade locomotora contínua durante um período previamente estabelecido, foi realizado um procedimento de caminhada/corrida com duração de seis minutos em uma quadra esportiva com 30 m de comprimento. Os participantes realizaram deslocamentos sucessivos ao redor da quadra durante todo o período da atividade.

Inicialmente, os estudantes foram orientados a realizar o percurso em corrida de intensidade leve, sem exigência de velocidade elevada ou de desempenho máximo. Aqueles que apresentassem dificuldade para manter a corrida poderiam reduzir o ritmo e continuar o deslocamento caminhando até o término dos seis minutos. O tempo da atividade foi controlado manualmente pelo professor.

O número de voltas e a distância total percorrida não foram registrados sistematicamente e, por essa razão, não foram empregados como variáveis quantitativas na análise.

Para fins deste estudo, considerou-se se o estudante conseguiu manter a corrida leve durante todo o período de seis minutos ou se necessitou alternar a corrida com a caminhada em algum momento da atividade. Desse modo, o procedimento não foi utilizado como teste padronizado de aptidão cardiorrespiratória, tampouco para estimativa do consumo máximo de oxigênio, velocidade média ou distância percorrida. Sua interpretação restringiu-se à capacidade de sustentar a corrida leve e permanecer em deslocamento durante o período estabelecido.

Processamento e organização digital dos registros

Após a realização das medidas e dos testes, os resultados foram registrados e organizados em planilha eletrônica do Microsoft Excel, utilizada para controle e organização dos dados provenientes dos diferentes procedimentos. Quando pertinente, recursos online de acesso gratuito também foram empregados como ferramentas auxiliares de cálculo e conferência dos indicadores antropométricos.

Para a conferência do Índice de Massa Corporal (IMC), foi utilizada a calculadora disponibilizada pela Boehringer Ingelheim (Boehringer Ingelheim, [s. d.]). A Razão Cintura-Estatura (RCE), calculada pela divisão da circunferência da cintura pela estatura, foi conferida por meio da calculadora da relação cintura-altura disponibilizada pela Omni Calculator (Koperska, [s. d.]).

Esses recursos digitais exerceram função exclusivamente operacional, não constituindo fonte dos critérios científicos empregados na interpretação dos resultados. O IMC foi interpretado segundo o referencial de IMC-para-idade da Organização Mundial da Saúde, enquanto a RCE foi analisada conforme o critério descrito na literatura correspondente.

Os indicadores funcionais não dependeram de calculadoras online para a obtenção dos resultados. No teste de Sentar e Alcançar, foi registrado diretamente o melhor resultado alcançado, em centímetros; no protocolo *Curl-Up*, considerou-se o número de repetições válidas; e, no procedimento de caminhada/corrida contínua de seis minutos, registrou-se se o estudante manteve a corrida leve durante todo o período ou se necessitou alterná-la com a caminhada em algum momento da atividade. Não foram utilizadas estimativas digitais de distância percorrida, velocidade, consumo máximo de oxigênio ou equivalentes metabólicos.

Dessa forma, o Microsoft Excel foi empregado como recurso de registro, controle e organização dos dados, enquanto as calculadoras online atuaram apenas no apoio ao cálculo e à conferência dos indicadores antropométricos quando pertinente. Os procedimentos e critérios de interpretação permaneceram fundamentados nos respectivos referenciais científicos, sem substituição das etapas presenciais ou da interpretação realizada pelo professor de Educação Física.

Análise dos dados

Os registros anonimizados foram submetidos à análise estatística descritiva. Para as variáveis quantitativas foram calculados, conforme pertinência, média, desvio-padrão, mediana e valores mínimo e máximo. Para as variáveis categóricas foram utilizadas frequências absolutas e relativas. A apresentação dos resultados também considerou o sexo dos estudantes quando essa distinção se mostrou pertinente.

Não foram empregados testes estatísticos inferenciais. Por conseguinte, eventuais diferenças observadas entre meninas e meninos foram interpretadas exclusivamente em caráter descritivo, sem extrapolação dos resultados para outras populações.

Aspectos éticos

Os registros analisados são provenientes de avaliações físicas realizadas regularmente no âmbito das aulas de Educação Física, previstas no planejamento pedagógico do

componente curricular e desenvolvidas semestralmente como parte da prática profissional docente. Esses procedimentos não foram instituídos, modificados ou ampliados especificamente para a realização deste estudo.

A investigação baseou-se na análise retrospectiva de registros decorrentes dessas práticas pedagógicas, sem realização de procedimentos adicionais junto aos estudantes. Para fins de análise e apresentação dos resultados, os dados foram utilizados de forma agregada e anonimizada, sem divulgação de informações que possibilitassem a identificação individual dos estudantes.

Foram observados os princípios de confidencialidade, privacidade e proteção das informações, considerando-se o disposto na Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 510/2016 quanto às situações decorrentes da prática profissional que não revelem dados capazes de identificar os sujeitos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram apresentados em dois conjuntos: indicadores antropométricos e funcionais. A discussão concentrou-se nos achados das avaliações e, posteriormente, nas possibilidades e nos limites de seu processamento e de sua organização por meio de recursos digitais, bem como em sua relação com o planejamento pedagógico.

Indicadores antropométricos

Em relação ao IMC, as meninas apresentaram média de 20,74 kg/m^2 (DP = 1,17), enquanto os meninos apresentaram média de 22,44 kg/m^2 (DP = 2,09). Considerando o referencial de IMC-para-idade da Organização Mundial da Saúde, 32 dos 42 estudantes (76,2%) foram classificados em eutrofia e 10 (23,8%) em sobrepeso. Não foram identificados casos classificados como magreza ou obesidade.

Entre as 25 meninas, 24 (96,0%) apresentaram eutrofia e uma (4,0%) foi classificada com sobrepeso. Entre os 17 meninos, oito (47,1%) apresentaram eutrofia e nove (52,9%) foram classificados com sobrepeso. Como não foram empregados testes estatísticos inferenciais, essas diferenças são apresentadas exclusivamente em caráter descritivo, não permitindo inferir associações entre sexo e classificação do IMC.

Tabela 1 – Indicadores antropométricos dos participantes segundo o sexo

Indicador	Meninas (n = 25)	Meninos (n = 17)	Total (n = 42)
IMC (kg/m^2), média ± DP	20,74 ± 1,17	22,44 ± 2,09	—
Eutrofia, n (%)	24 (96,0%)	8 (47,1%)	32 (76,2%)
Sobrepeso, n (%)	1 (4,0%)	9 (52,9%)	10 (23,8%)
RCE, média ± DP	0,436 ± 0,012	0,453 ± 0,011	—
RCE, mínimo-máximo	0,423-0,465	0,443-0,478	—
RCE < 0,50, n (%)	25 (100%)	17 (100%)	42 (100%)

Fonte: elaborada pelos autores (2026).

Nota: IMC = Índice de Massa Corporal; RCE = Razão Cintura-Estatura; DP = desvio-padrão. O símbolo "—" indica informação não aplicável.

Quanto à RCE, as meninas apresentaram média de 0,436 (DP = 0,012), com valores entre 0,423 e 0,465, enquanto os meninos apresentaram média de 0,453 (DP = 0,011), variando entre 0,443 e 0,478. Todos os participantes apresentaram valores inferiores a 0,50.

A leitura conjunta dos indicadores evidencia que IMC e RCE fornecem informações distintas sobre as características antropométricas dos estudantes. Embora 23,8% dos participantes tenham sido classificados com sobrepeso segundo o IMC-para-idade, nenhum apresentou RCE igual ou superior a 0,50. Essa diferença não representa incompatibilidade entre os resultados, mas corrobora a necessidade de interpretar cada indicador de acordo com aquilo que efetivamente representa, evitando incorrer em conclusões fundamentadas em um único parâmetro.

A organização digital desses registros foi empregada como apoio à leitura complementar dos indicadores antropométricos. Sorić *et al*. (2025), ao apresentarem a plataforma FitBack, destacam a importância de associar dados de aptidão física a referenciais científicos adequados e a formas contextualizadas de interpretação. No presente estudo, os recursos digitais utilizados auxiliaram o cálculo, a conferência e a organização dos indicadores antropométricos, enquanto sua interpretação permaneceu fundamentada nos critérios científicos adotados para cada medida.

Indicadores funcionais

Entre os indicadores funcionais, observou-se variabilidade nos resultados dos estudantes. No teste de Sentar e Alcançar, realizado com aparato adaptado, as meninas apresentaram média de 20,0 cm (DP = 2,74), com valores entre 15 e 25 cm, enquanto os meninos apresentaram média de 18,0 cm (DP = 2,92), variando entre 12 e 22 cm. A diferença entre os grupos foi interpretada exclusivamente em caráter descritivo, uma vez que não foram empregados testes estatísticos inferenciais.

No protocolo Curl-Up em ritmo controlado, a média da turma foi de 13,19 repetições (DP = 5,99), com mediana de 11, mínimo de 5 e máximo de 26 repetições. A amplitude observada evidencia heterogeneidade na resistência muscular abdominal dos participantes, embora esses resultados, isoladamente, não permitam explicar as razões das diferenças individuais observadas.

No procedimento de caminhada/corrida contínua de seis minutos, seis estudantes (14,3%) conseguiram manter a corrida leve durante todo o período estabelecido, enquanto 36 (85,7%) necessitaram alternar a corrida com a caminhada em algum momento da atividade. Todos os participantes permaneceram em deslocamento até o término dos seis minutos, uma vez que aqueles que não conseguiram sustentar a corrida foram orientados a continuar o percurso caminhando.

Tabela 2 – Indicadores funcionais dos participantes

Indicador	Grupo/condição	n	Média ± DP	Mediana	Mín.-Máx.	%
Sentar e Alcançar (cm)	Meninas	25	20,0 ± 2,74	—	15-25	—
Sentar e Alcançar (cm)	Meninos	17	18,0 ± 2,92	—	12-22	—

Curl-Up (repetições)	Turma	42	13,19 ± 5,99	11	5-26	—
Caminhada/corrida – 6 min	Mantiveram a corrida leve durante todo o período	6	—	—	—	14,3
Caminhada/corrida – 6 min	Alternaram corrida e caminhada durante o período	36	—	—	—	85,7

Fonte: elaborada pelos autores (2026).

Nota: DP = desvio-padrão; Curl-Up = protocolo de abdominais em ritmo controlado (FitnessGram); o teste de Sentar e Alcançar foi realizado com aparato adaptado. No procedimento de caminhada/corrida, todos os participantes permaneceram em deslocamento durante os seis minutos; as categorias indicam a manutenção da corrida leve ou a necessidade de alternância entre corrida e caminhada. O símbolo "—" indica informação não aplicável.

A interpretação do resultado referente ao procedimento de seis minutos deve permanecer circunscrita à manutenção da corrida leve durante todo o período ou à necessidade de alternância entre corrida e caminhada. Como a distância percorrida e o número de voltas não foram registrados sistematicamente, esses dados não permitem classificar individualmente a aptidão cardiorrespiratória nem estabelecer comparações quantitativas de desempenho entre os participantes.

Ainda assim, a elevada proporção de estudantes que necessitou alternar corrida e caminhada configura uma informação relevante para o acompanhamento da turma. Esse achado pode suscitar a necessidade de observações posteriores sobre a participação em atividades locomotoras contínuas, sem atribuir a necessidade de alternância exclusivamente ao condicionamento físico, uma vez que o ritmo adotado, a motivação, a familiaridade com a tarefa e as condições de realização também podem influenciar a capacidade de sustentar a corrida.

Essa limitação evidencia que a interpretação digital permanece condicionada às variáveis efetivamente registradas durante a avaliação. Tal condição distingue o uso realizado neste estudo daquele de tecnologias que participam diretamente do monitoramento da atividade física, como dispositivos vestíveis identificados por Sousa, Ferrinho e Travassos (2023), ou recursos de vídeo, sensores e exergames discutidos por Sgrò *et al.* (2019).

Possibilidades e limites da organização digital

A utilização de recursos digitais online de acesso gratuito auxiliou o cálculo e a conferência dos indicadores antropométricos e a organização dos registros antropométricos e funcionais obtidos nas avaliações presenciais. Os dados foram inicialmente registrados pelo professor segundo os respectivos procedimentos e, posteriormente, organizados digitalmente, com processamento e conferência complementares quando pertinentes.

Uma das principais possibilidades observadas consistiu no apoio ao processamento dos dados e à posterior organização dos diferentes registros produzidos nas avaliações. A organização de informações relativas ao IMC, à RCE, à flexibilidade, à resistência abdominal e à manutenção ou alternância da corrida durante o procedimento de seis minutos favoreceu uma leitura conjunta de aspectos que, analisados isoladamente, poderiam resultar em interpretações fragmentadas.

Esse emprego deve, porém, ser compreendido dentro dos limites do desenho do estudo. Não foram comparados o tempo de processamento, a ocorrência de erros ou a precisão entre procedimentos exclusivamente manuais e aqueles apoiados por recursos digitais. Também não foram realizadas comparações entre diferentes ferramentas online quanto aos valores obtidos. Por essa razão, os achados não permitem afirmar superioridade dos recursos digitais em relação a outros métodos de registro, cálculo ou organização das informações.

É necessário considerar, ainda, que os critérios de cálculo e interpretação adotados no estudo não foram determinados pelas ferramentas digitais utilizadas. O IMC, a RCE e os indicadores funcionais foram analisados segundo suas respectivas fórmulas, protocolos e referenciais científicos. Sob esse prisma, os recursos digitais exerceram uma função operacional de apoio ao processamento e à organização, enquanto a interpretação dos achados permaneceu vinculada aos referenciais metodológicos correspondentes a cada indicador.

A experiência permite delinear outro limite relevante da organização digital: sua consistência está diretamente relacionada à adequação e à abrangência das informações inseridas. A ausência de registro sistemático da distância percorrida e do número de voltas no procedimento de seis minutos constitui exemplo concreto dessa relação. Nenhum processamento posterior pode ampliar ou reconstruir adequadamente uma informação que não foi produzida ou registrada durante a avaliação.

Essa constatação converge com Sousa, Ferrinho e Travassos (2023), que, embora analisando outras tecnologias, destacam que a adoção de recursos digitais não garante automaticamente maior confiabilidade dos dados. À luz dessas considerações, no contexto deste estudo, os recursos digitais mostraram-se instrumentos auxiliares de processamento e organização das informações, e não substitutos da padronização dos procedimentos presenciais, dos critérios científicos ou da interpretação realizada pelo professor.

Implicações para o planejamento pedagógico

Os resultados organizados podem fornecer ao professor elementos para compreender a heterogeneidade existente na turma. As diferenças observadas na flexibilidade e na resistência abdominal, assim como a elevada proporção de estudantes que necessitou alternar a corrida com a caminhada durante o procedimento de seis minutos, podem subsidiar reflexões sobre progressão das atividades, níveis de exigência e oportunidades de participação.

Esses dados não devem, porém, ser convertidos diretamente em prescrições. Um resultado isolado não se consubstancia, por si só, em uma decisão pedagógica, tampouco determina a atividade mais adequada a determinado estudante. Sua utilização requer articulação com os objetivos curriculares, a participação nas aulas, as experiências corporais anteriores e as características individuais e coletivas da turma.

Müller e Wagner (2026) destacam que ferramentas digitais podem contribuir para processos de avaliação formativa quando as evidências produzidas são utilizadas para orientar devolutivas e ações posteriores de ensino. Sob esse enfoque, registros organizados ao

longo do tempo podem ampliar as possibilidades de acompanhamento, desde que interpretados de maneira contextualizada.

A comunicação desses dados também exige cuidado. Keating *et al.* (2020) alertam para questões relacionadas à privacidade e ao uso inadequado de resultados de testes de aptidão física escolar, indicando a necessidade de evitar rankings, exposições públicas ou comparações constrangedoras. Os mesmos autores também discutem possibilidades de participação dos estudantes na compreensão e no acompanhamento de seus próprios resultados quando a avaliação assume finalidade educativa.

No contexto deste estudo, a relação entre avaliação física e tecnologia pode ser sintetizada no seguinte percurso: produção presencial das informações → registro dos dados → processamento e organização digital → interpretação docente → possível utilização no planejamento pedagógico.

Nessa perspectiva, o valor educacional da tecnologia não se encontra apenas na digitalização dos registros, mas na possibilidade de favorecer sua organização e torná-los mais acessíveis aos processos posteriores de acompanhamento e reflexão. A utilização pedagógica dessas informações, entretanto, permanece dependente dos objetivos educacionais, dos referenciais científicos adotados e das decisões do professor de Educação Física.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou a utilização de recursos digitais online de acesso gratuito no processamento e na organização de indicadores antropométricos e funcionais produzidos na avaliação física de estudantes do primeiro ano do Ensino Médio. Os achados evidenciaram diferenças entre os indicadores avaliados e reforçaram a necessidade de interpretá-los de maneira complementar e contextualizada, evitando conclusões fundamentadas em medidas isoladas.

A utilização dos recursos digitais apoiou o processamento e a organização das informações obtidas presencialmente. Todavia, os dados indicam que a organização digital permanece condicionada à qualidade dos procedimentos empregados e à abrangência dos dados produzidos durante as avaliações. A ausência de registro sistemático da distância percorrida e do número de voltas no procedimento de caminhada/corrida de seis minutos exemplifica esse limite, uma vez que recursos tecnológicos não podem recuperar informações que não tenham sido previamente coletadas ou registradas.

Ressalta-se, ainda, que os recursos digitais utilizados não constituíram fonte dos critérios de cálculo ou interpretação dos indicadores. Esses critérios permaneceram fundamentados nas fórmulas, nos protocolos e nos referenciais científicos correspondentes a cada medida. Sob essa ótica, a tecnologia assumiu função auxiliar no processamento e na organização das informações, sem substituir a padronização dos procedimentos presenciais ou a interpretação pedagógica realizada pelo professor.

Entre as limitações do estudo destacam-se a participação de uma única turma, a seleção por conveniência, o caráter descritivo das análises, a utilização da idade em anos completos para interpretação do IMC-para-idade, a ausência de registros quantitativos mais detalhados no procedimento de caminhada/corrida contínua de seis minutos, a utilização de instrumentos próprios da rotina escolar, sem registro detalhado de suas especificações

técnicas, e a inexistência de comparação entre diferentes formas ou ferramentas de processamento dos dados.

Conclui-se que recursos digitais online de acesso gratuito podem constituir instrumentos de apoio ao processamento, à organização e ao acompanhamento de informações provenientes da avaliação física escolar, desde que utilizados com critérios metodológicos claramente definidos. Seu potencial pedagógico não decorre exclusivamente da digitalização dos dados, mas da possibilidade de integrá-los a processos de acompanhamento e reflexão. A atribuição de significado aos resultados e sua possível incorporação ao planejamento pedagógico permanecem, portanto, dependentes da mediação do professor de Educação Física, dos referenciais científicos adotados e das finalidades educacionais da avaliação.

REFERÊNCIAS

BLUNDELL, Christopher N. Teacher use of digital technologies for school-based assessment: a scoping review. Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, v. 28, n. 3, p. 279–300, 2021. DOI: 10.1080/0969594X.2021.1929828. Disponível em: https://doi.org/10.1080/0969594X.2021.1929828. Acesso em: 3 set. 2026.

BOEHRINGER INGELHEIM. **Calculadora IMC.** [S. l.]: Boehringer Ingelheim, [s. d.]. Disponível em: https://patient.boehringer-ingelheim.com/br/abracar-a-vida/calculadora-imc. Acesso em: 3 set. 2026.

KEATING, Xiaofen; LIU, Xiaolu; STEPHENSON, Rachyl; GUAN, Jianmin; HODGES, Michael. Student health-related fitness testing in school-based physical education: strategies for student self-testing using technology. European Physical Education Review, v. 26, n. 2, p. 552–570, 2020. DOI: 10.1177/1356336X19874818. Disponível em: https://doi.org/10.1177/1356336X19874818. Acesso em: 3 set. 2026.

KOPERSKA, Małgorzata**. Calculadora da Relação Cintura-Altura.** [S. l.]: Omni Calculator, [s. d.]. Disponível em: https://www.omnicalculator.com/pt/saude/relacao-cintura-altura. Acesso em: 3 set. 2026.

LEE, Hyun Suk; LEE, Junga. Applying Artificial Intelligence in Physical Education and Future Perspectives. Sustainability, v. 13, n. 1, art. 351, 2021. DOI: 10.3390/su13010351. Disponível em: https://doi.org/10.3390/su13010351. Acesso em: 3 set. 2026.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 272 p. Disponível em: https://acervus.unicamp.br/acervo/detalhe/947987?i=1. Acesso em: 3 set. 2026.

MATSUMOTO, Marina Hisa; AYOUB, Eliana. Avaliação na Educação Física escolar: entre o prescrito e o vivido. Pro-Posições, Campinas, v. 29, n. 3, p. 229–253, 2018. DOI: 10.1590/1980-6248-2017-0031. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1980-6248-2017-0031. Acesso em: 3 set. 2026.

MCCARTHY, H. D.; ASHWELL, M. A study of central fatness using waist-to-height ratios in UK children and adolescents over two decades supports the simple message – ‘keep your waist

circumference to less than half your height'. International Journal of Obesity, v. 30, p. 988–992, 2006. DOI: 10.1038/sj.ijo.0803226. Disponível em: https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803226. Acesso em: 3 set. 2026.

MÜLLER, Jonathan; WAGNER, Ingo. Formative assessment of motor learning through digital tools in physical education: a systematic literature review. European Physical Education Review, v. 32, n. 2, p. 383–403, 2026. DOI: 10.1177/1356336X251357207. Disponível em: https://doi.org/10.1177/1356336X251357207. Acesso em: 3 set. 2026.

MURPHY, Robert F. Artificial Intelligence Applications to Support K–12 Teachers and Teaching: a review of promising applications, opportunities, and challenges. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2019. Perspective PE-315-RC. DOI: 10.7249/PE315. Disponível em: https://www.rand.org/pubs/perspectives/PE315.html. Acesso em: 3 set. 2026.

SGRÒ, Francesco; COPPOLA, Roberto; PIGNATO, Salvatore; LIPOMA, Mario. A systematic review of the use of technologies for the assessment of movement in physical education. Italian Journal of Educational Technology, v. 27, n. 1, p. 19–35, 2019. DOI: 10.17471/2499-4324/1016. Disponível em: https://doi.org/10.17471/2499-4324/1016. Acesso em: 3 set. 2026.

SORIĆ, Maroje; MORRISON, Shawnda A.; ORTEGA, Francisco B.; CARRARO, Attilio; CSÁNYI, Tamás; LESKOŠEK, Bojan; MÄESTU, Jarek; RADISAVLJEVIĆ-JANIĆ, Snežana; SARDINHA, Luís B.; SCHEUER, Claude; STARC, Gregor; TAMMELIN, Tuija H.; JURAK, Gregor. Development of the FitBack online platform: enhancing global child fitness assessment, health-related interpretation, and surveillance. Health Policy and Technology, v. 14, n. 1, art. 100967, 2025. DOI: 10.1016/j.hlpt.2024.100967. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2024.100967. Acesso em: 3 set. 2026.

SOUSA, António C.; FERRINHO, Susana N.; TRAVASSOS, Bruno. The Use of Wearable Technologies in the Assessment of Physical Activity in Preschool- and School-Age Youth: Systematic Review. International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 20, n. 4, art. 3402, 2023. DOI: 10.3390/ijerph20043402. Disponível em: https://doi.org/10.3390/ijerph20043402. Acesso em: 3 set. 2026.

THE COOPER INSTITUTE. Fitnessgram/Activitygram Test Administration Manual. 4. ed. Champaign: Human Kinetics, 2010. 141 p. Disponível em: https://books.google.com/books/about/Fitnessgram_activitygram.html?id=13aNwwEACAAJ. Acesso em: 3 set. 2026.

UNESCO. Six pillars for the digital transformation of education: a common framework. Paris: Unesco, 2024. Disponível em: https://www.unesco.org/en/dtc-financing-toolkit/six-pillars. Acesso em: 3 set. 2026.

WELLS, Katharine F.; DILLON, Evelyn K. The Sit and Reach—A Test of Back and Leg Flexibility. Research Quarterly, v. 23, n. 1, p. 115–118, 1952. DOI: 10.1080/10671188.1952.10761965. Disponível em: https://doi.org/10.1080/10671188.1952.10761965. Acesso em: 3 set. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. BMI-for-age (5–19 years): growth reference data for 5–19 years. Geneva: World Health Organization, 2007. Disponível em:

https://www.who.int/toolkits/growth-reference-data-for-5to19-years/indicators/bmi-for-age. Acesso em: 3 set. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation. Geneva: World Health Organization, 2011. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789241501491. Acesso em: 3 set. 2026.

INFORMAÇÕES RELEVANTES E DECLARAÇÕES
DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE E RESPONSABILIDADE AUTORAL
Os autores declaram que o manuscrito é original, não foi publicado formalmente em periódico, livro, capítulo ou anais e foi submetido à Revista Entre Saberes com ciência e concordância de todos os autores. A responsabilidade pelo conteúdo, dados, análises, argumentos, imagens, referências e declarações apresentadas é integralmente dos autores.
CONFLITO DE INTERESSES
Não se aplica.
ÉTICA EM PESQUISA
Pesquisa baseada em análise retrospectiva de registros anonimizados de avaliações físicas realizadas regularmente nas aulas de Educação Física, sem procedimentos adicionais junto aos estudantes, observada a Resolução CNS nº 510/2016.
DISPONIBILIDADE DE DADOS
Os dados agregados e anonimizados estão disponíveis mediante solicitação aos autores.
APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
Não se aplica.
FINANCIAMENTO
Não se aplica.
CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM
Não se aplica.
USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
Não se aplica.
MATERIAIS SUPLEMENTARES
Não se aplica.
LICENÇA
Este manuscrito será disponibilizado em acesso aberto, sob licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional — CC BY 4.0.
CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES/CREDIT
Os autores contribuíram igualmente.
COMO CITAR ESSE TEXTO
NAZARETH, Allan da Silva; FREITAS, Vinicius da Silva. Tecnologias digitais na avaliação física escolar: possibilidades e limites no processamento e na organização de indicadores antropométricos e funcionais. **Revista Entre Saberes,** Curitiba, v. 1, n. 2, 2026. DOI: https://doi.org/10.56579/48d51y72. Disponível em: http://revistas.luminascholar.org/entresaberes/pt_BR/article/view/130. Acesso em: dia mês ano.
HISTÓRICO
Submetido: 30/05/2026 | Aprovado: 30/06/2026 | Publicado: 06/11/2026
EDITOR RESPONSÁVEL
Nome completo: Maurício Aires Vieira Orcid: https://orcid.org/0000-0003-0737-9941