



**UEPB**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR**

**ALBERT LUCAS OLINTO TERTULIANO**

**OS EXERGAMES COMO RECURSO PEDAGÓGICO NA EDUCAÇÃO FÍSICA  
ESCOLAR**

**CAMPINA GRANDE  
2023**

ALBERT LUCAS OLINTO TERTULIANO

**OS EXERGAMES COMO RECURSO PEDAGÓGICO NA EDUCAÇÃO FÍSICA  
ESCOLAR**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Departamento do Curso de Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Educação Física Escolar.

**Área de concentração:** Estudos Pedagógicos na Educação Física Escolar.

**Orientador:** Prof. Dr. José Damião Rodrigues.

**CAMPINA GRANDE  
2023**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

T332e Tertuliano, Albert Lucas Olinto.

Os exergames como recurso pedagógico na educação física escolar [manuscrito] / Albert Lucas Olinto Tertuliano. - 2023.

15 p.

Digitado.

Monografia (Especialização em Educação Física Escolar) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2023.

"Orientação : Prof. Dr. José Damião Rodrigues, Departamento de Educação Física - CCBS. "

1. Exergames. 2. Recurso pedagógico . 3. Ensino-aprendizagem. I. Título

21. ed. CDD 372.358

ALBERT LUCAS OLINTO TERTULIANO

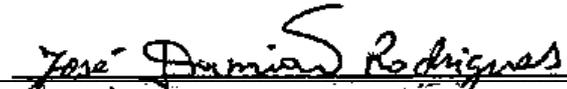
OS EXERGAMES COMO RECURSO PEDAGÓGICO NA EDUCAÇÃO FÍSICA  
ESCOLAR

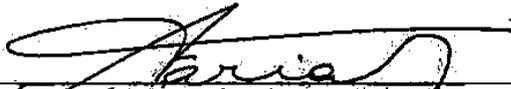
Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)  
apresentado ao Departamento do Curso  
de Educação Física da Universidade  
Estadual da Paraíba, como requisito  
parcial à obtenção do título de Especialista  
em Educação Física Escolar.

Área de concentração: Estudos  
Pedagógicos na Educação Física Escolar.

Aprovada em: 16 / 05 / 2023.

**BANCA EXAMINADORA**

  
Prof. Dr. José Damião Rodrigues (Orientador)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

  
Prof. Dr. Álvaro Luis Pessoa de Farias  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

  
Prof. Dr. Álvaro Luis Pessoa de Farias  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	5
2	METODOLOGIA.....	6
2.1	Estratégia de busca e critérios de inclusão e exclusão.....	7
3	RESUTADOS.....	8
4	DISCUSSÃO.....	11
5	CONCLUSÃO .....	14
	REFERÊNCIAS .....	14

## OS EXERGAMES COMO RECURSO PEDAGÓGICO NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

### EXERGAMES AS A PEDAGOGICAL RESOURCE IN SCHOOL PHYSICAL EDUCATION

OLINTO TERTULIANO, Albert Lucas\*

#### RESUMO

O surgimento dos exergames trouxe como proposta principal a utilização de movimentos físicos mais amplos para interagir dentro do jogo, promovendo além da atividade física, o desenvolvimento de habilidades motoras e cognitivas. Contudo, várias áreas de estudos começaram a investigar a relação dessa ferramenta com algumas variáveis sociais, biológicas. Ademais, a Educação Física não ficou de fora na investigação da relação que essa ferramenta pode ter com sua área de estudos. O objetivo do presente estudo foi analisar os exergames numa perspectiva de inovação didática, examinando as características pedagógicas dessas aulas e identificar as contribuições para os alunos e as limitações no uso em sala de aula. Para isso, foi realizado uma revisão integrativa com busca nas bases de dados eletrônicos como a Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Google Acadêmico, usando como termo descritor os termos “Exergames, Educação Física, Recurso Pedagógico”, buscando estudos experimentais de 2018 a 2023, nos idiomas português e inglês os quais abordaram a relação dos exergames e educação física escolar. A extração de dados incluiu os itens como: primeiro autor, local, periódico, objetivos, características da amostra e resultados. Os nove estudos incluídos na revisão apontam que os exergames podem ser trabalhados como recurso pedagógico na educação física escolar, em razão de trabalhar habilidades como reflexão, criatividade, campo afetivo, habilidades motoras e contribuir na aprendizagem do conteúdo.

**Palavras-chave:** exergames; recurso pedagógico; ensino-aprendizagem.

#### ABSTRACT

The emergence of exergames brought as main proposal the use of broader physical movements to interact within the game, promoting besides physical activity, the development of motor and cognitive skills. However, several areas of studies started to investigate the relationship of this tool with some social and biological variables. Moreover, Physical Education was not left out in the investigation of the relationship that this tool may have with its area of studies. The objective of the present study was to analyze the exergames in a didactic innovation perspective, examining the pedagogical characteristics of these classes and identifying the contributions for the students and the limitations in their use in the classroom. To this end, an integrative review was conducted with a search in electronic databases such as Scientific Electronic Library Online (SCIELO) and Google Scholar, using as a descriptor term the terms "Exergames, Physical Education, Pedagogical Resource", searching for

---

\* Aluno do curso de Especialização em Educação Física Escolar da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB. E-mail: alblcolinto@gmail.com

experimental studies from 2018 to 2023, in Portuguese and English languages which addressed the relationship of exergames and school physical education. The data extraction included items such as: first author, location, journal, objectives, sample characteristics, and results. The nine studies included in the review point out that exergames can be used as a pedagogical resource in school physical education, because they work on skills such as reflection, creativity, affective field, motor skills, and contribute to the learning of physical education.

**Keywords:** exergames; instructional material; teaching-learning.

## 1 INTRODUÇÃO

O ato de ensinar é ter a finalidade de transmitir um conhecimento, é auxiliar para que a aprendizagem possa ocorrer e, para isso, este ato passa por etapas correspondentes a compreender a informação, rete-la, dissemina-la e cria-la. Ensinar algo, seja de forma intencional ou não, irá contribuir, de alguma maneira, para a formação daquele indivíduo como ser humano que irá influenciar o meio social em que vive. Desse modo, apesar de propósitos distintos ao decorrer do tempo, a escola atual converge com o significado de ensinar e, para atingir esse fim, concentram disciplinas de ensino como, por exemplo, a Educação Física Escolar (EFE).

A presença da Educação Física (EF) no ambiente escolar está apoiada em conhecimentos da cultura corporal do movimento que é responsável pelo desenvolvimento integral dos alunos, em razão de alcançar dimensões intelectuais, físicas, afetivas, sociais, culturais e cognitivas (SANCHES e RUBIO, 2011). Sendo assim, a vivência desta disciplina favorece o indivíduo a não só realizar atividades físicas, mas também estabelecer relações construtivas com outras pessoas, não segregando por motivos religiosos, sexuais ou físicos.

Essa perspectiva de desenvolvimento é solidificada pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), quando relacionada ao componente curricular de EF, que traz o dever de garantir aos alunos o desenvolvimento de algumas competências específicas, entre elas “Usufruir das práticas corporais de forma autônoma para potencializar o envolvimento em contextos de lazer, ampliar as redes de sociabilidade e a promoção da saúde.” (Brasil. Ministério da Educação, 2017, p. 223). Com isso, conforme a BNCC, a EFE é apoiada em conteúdos como Brincadeiras e Jogos, Esportes, Ginásticas, Danças, Lutas e Práticas Corporais de Aventura, os quais são a base principal para que a EF atinja as competências definidas no currículo, como também possibilita alcançar competências ou habilidades diversas à BNCC.

Para que as competências sejam alcançadas e até mesmo os conteúdos da EFE se materializem, é necessário ter em posse uma série de recursos ou ferramentas que auxiliem a prática pedagógica, que vão desde os ambientes da sala de aula propriamente dita até os espaços físicos adaptados para cada modalidade específica. Posto isto, tanto recurso pedagógico quanto ferramenta pedagógica podem ser considerados sinônimos, visto que possuem a mesma finalidade de ser quaisquer instrumentos os quais integram o momento e o ambiente de ensino, facilitando o processo de ensino. A partir disso, deve ser identificado que houve uma transição com passar do tempo na forma e no que se é usado para ensinar e, apesar dessas mudanças serem inerentes ao ambiente escolar, atualmente, é comum e faz parte do ensino escolar os recursos tecnológicos ou as tecnologias digitais.

Conforme Rohden et. al (2017) a educação se modifica, se renova e acompanha os anseios da sociedade, lugar onde surgem novos hábitos, costumes e

necessidades. A disciplina da EFE não fugiu disso, mesmo ainda sendo muito discutido sobre as influências e consequências que acarretam ao aluno quando expostos a esses dispositivos. Diante da revolução tecnológica da sociedade e dos desafios da EFE que emergem desse cenário, é necessário a atualização dos professores, aprimorar as práticas pedagógicas (ROHDEN et. al, 2017). Dessa forma, surge a necessidade de se trabalhar com recursos e métodos educativos que despertem o interesse dos alunos, aumente seu engajamento nas aulas, diminua a evasão nas aulas, enfatize as habilidades motoras que cada conteúdo contempla e, principalmente, que consiga atingir a aprendizagem a partir dos meios que estão sendo utilizados. Portanto, tendo em vista a popularização da tecnologia e a utilização dela no âmbito escolar para atender as demandas da EFE, a utilização de tecnologias de sensoriamento e rastreamento de movimentos do jogador faz com que os Exergames (EXGs) sejam como possibilidade de unir EFE à tecnologia.

Os EXGs nada mais é que a junção entre videogame e exercício físico (Suhonen et al., 2008), a aglutinação entre essas duas palavras forma a nomenclatura exergaming, termo originário da língua inglesa o qual também pode ser chamado de active gaming ou exergame. Inicialmente, quando esta ferramenta surgiu, a proposta principal era a utilização de movimentos físicos mais amplos para interagir dentro do jogo, promovendo além da atividade física, o desenvolvimento de habilidades motoras e cognitivas (OH e YOOSIN, 2010).

Contudo, diversas áreas vêm investigando a possibilidade do EXGs influenciar em variáveis de estudos, a exemplo da pesquisa de Pereira et al. (2012), a qual objetivou investigar o gasto energético, a frequência cardíaca e o nível de atividade física durante a prática de EXGs e encontrou os EXGs podem ser uma boa opção para o aumento dessas variáveis, desde que sejam associados a outros tipos de atividade física. O estudo de Lima e Oliveira (2018) teve a finalidade de utilizar os EXGs, nas aulas de EF, como proposta para a redução do sedentarismo infantil e obteve-se participação de 100% dos alunos nas aulas práticas. Guimarães et al. (2015) investigou os efeitos do treinamento com EXGs e exercícios físicos aeróbios no desempenho cognitivo e na variabilidade da frequência cardíaca e os resultados do presente estudo mostraram efeitos positivos no desempenho cognitivo e mostraram alterações nos indicadores da VFC durante a realização dos testes cognitivos, em relação aos valores de repouso.

Diante a vasta associação que os EXGs estabelecem com a EF, o presente estudo justifica-se pela da necessidade de utilização de métodos condizentes com as mudanças sociais, oportunizando novas formas de ensinar e aprender, além da necessidade de encontrar meios que promovam o engajamento nas aulas, que trabalhem as habilidades motoras fundamentais e oportunize a inclusão de conteúdos ou modalidades poucos explorados no currículo da EFE, tudo isto de forma concomitante com a finalidade principal de atingir a aprendizagem do alunado da EFE. Por esse motivo, torna-se pertinente indagar quais influências os EXGs podem exercer no ensino e aprendizagem dos jovens que estão na escola. Por conseguinte, o presente estudo tem por objetivo *analisar os exergames numa perspectiva de inovação didática, examinando as características pedagógicas dessas aulas e identificar as contribuições para os alunos e as limitações no uso em sala de aula.*

## **2 METODOLOGIA**

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa de trabalhos científicos que investigaram os exergames como ferramenta didática no ensino da

educação física. Para Souza, Silva e Carvalho (2010) é a mais ampla abordagem metodológica referente às revisões, permitindo a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado. Contudo, o estudo em questão foi delimitado a entender o fenômeno através, somente, de estudos experimentais.

## 2.1 Estratégia de busca e critérios de inclusão e exclusão

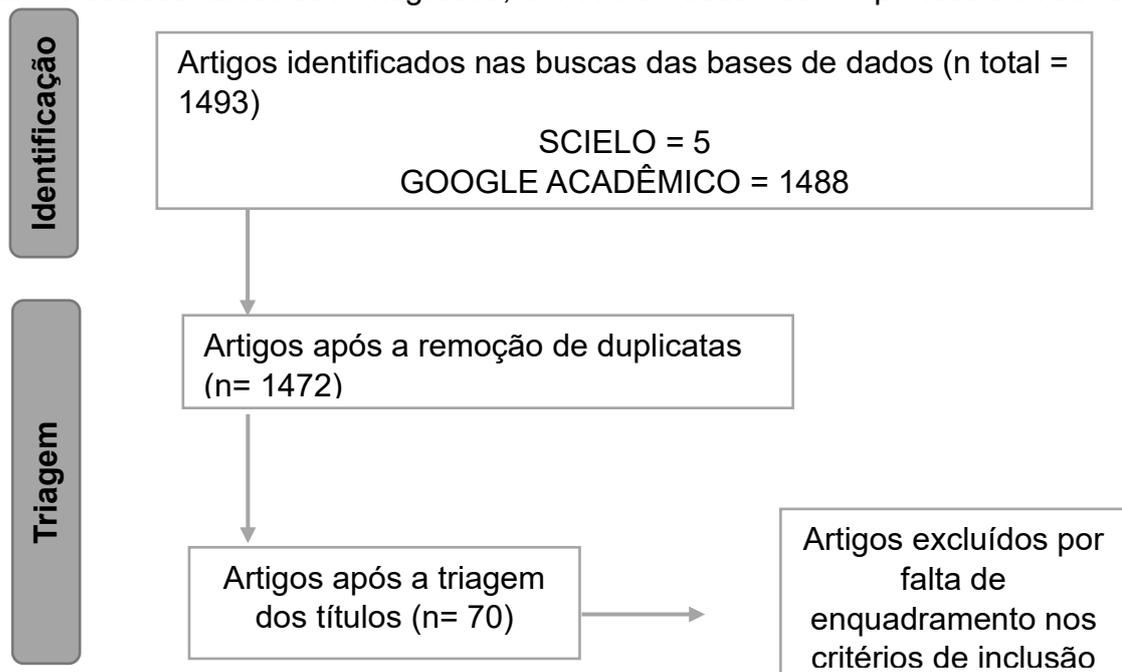
A fim de ter acesso a produção literária, foi realizada uma busca nas bases de dados eletrônicos como a Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Google Acadêmico. Além disso, foram utilizados descritores como critério de busca: Exergames, Educação Física, Recurso Pedagógico. Essas palavras foram combinadas utilizando o operador booleano and – entre os termos – para formar a frase de busca.

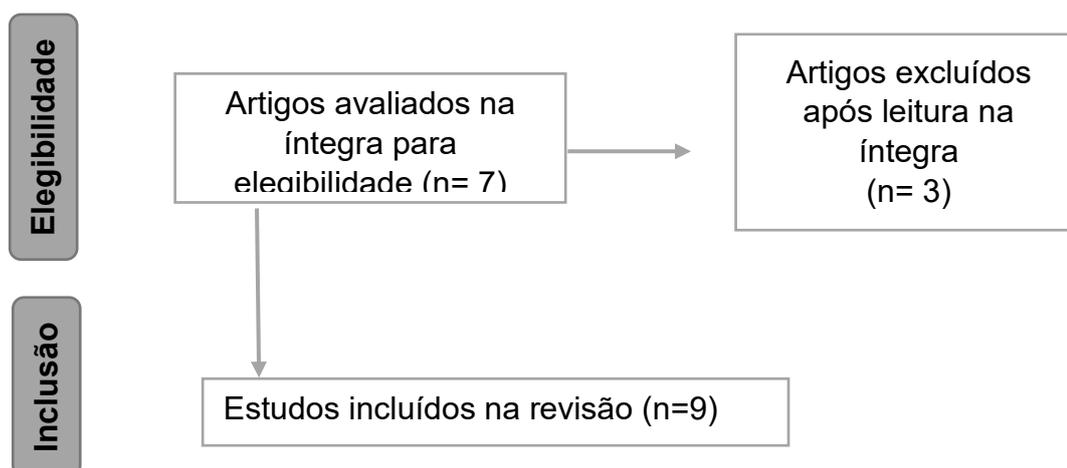
Os critérios de inclusão definidos para seleção dos artigos foram: a) Estudos que abordassem sobre a relação dos exergames e educação física escolar (EFE); b) Estudos que abordem os exergames como recurso pedagógico na EFE; c) Estudos que utilizem os exergames como ferramenta para manutenção das habilidades motoras fundamentais; d) Limitação temporal de 2018 a 2023; e) Publicados em português ou inglês, por fim, foram considerados apenas estudos experimentais.

Como critérios de exclusão, foram definidos: a) Estudos que não articulem a utilização dos exergames no âmbito da educação física escolar; b) Estudos realizados em língua distinta as definidas; c) Estudos em formato de Teses, Dissertações, Monografias e Artigos em duplicata foram excluídos.

A fim de realizar uma exposição organizada dos dados encontrados, optou-se por utilizar o modelo proposto pelo protocolo PRISMA, seguindo a sequência de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão, conforme a figura 1.

**Figura 1** – Fluxograma informando as etapas do processo para inclusão dos estudos usados na revisão integrativa, em conformidade com o protocolo PRISMA-P.





Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

### 3 RESULTADOS

Na primeira etapa da pesquisa, a busca dos termos “exergames” (EXGs), “educação física” e “recurso pedagógico” nas bases SCIELO, GOOGLE ACADÊMICO, resultou em 1493 estudos, utilizando os filtros no lapso temporal de 2018 a 2023, além da definição do idioma português e inglês. Durante a triagem dos estudos foram removidos 21 estudos por duplicatas, mantendo-se 1472 estudos. Além disso, foram removidos 1402 após avaliação do título e enquadramento em estudo de intervenção, restando 70 estudos, dos quais 60 foram excluídos após a leitura do resumo. Dessa forma, 10 estudos foram lidos na íntegra, sendo excluídos apenas 3 deles por ausência dos critérios de inclusão. Dois artigos, que tratam sobre impactos dos EXGs na coordenação motora de crianças desenvolvidos nas aulas de educação física escolar, foram inseridos no presente estudo. Desta forma, foram inclusos 9 artigos para análise desta revisão, entre eles, apenas um foi de caráter longitudinal e apenas um foi publicado na língua inglesa. Em relação ao tamanho da amostra de todos os estudos, a quantidade de indivíduos avaliados se concentra entre 12 a 80 crianças/adolescentes. As regiões brasileiras predominantes são Sul e Sudeste, com quatro e dois estudos respectivamente, e os demais estudos distribuídos entre a região Norte e Nordeste.

**Tabela 1 – Características dos estudos que investigaram a implantação dos EXGs nas aulas de Educação Física Escolar.**

Autor/Local	Periódico	Objetivos	Amostra/Idade	Resultados
Salgado et. al / Campinas-SP	Journal of Physical Education	Analisar as potencialidades pedagógicas dos games, a fim de facilitar o ensino das técnicas, táticas, regras, características que envolvem as modalidades do atletismo.	42 crianças – 19 meninos / Entre 9 a 11 anos.	Os EXGs* podem contribuir para o processo de ensino e aprendizagem, desde que haja uma mediação pedagógica.
Bittencourt et. al / Porto Alegre-RS	Revista Novas Tecnologias na Educação	Compreender de que maneira os EXGs* poderiam afetar a atitude dos alunos em práticas regulares da EF**.	28 adolescentes – 19 meninos / Entre 11 a 17 anos.	Os EXGs* demonstram ser efetivos para melhorar as percepções e comportamentos dos estudantes quanto às práticas de atividade física.

Araújo et. al / Teresina-PI	Educação: Teoria e Prática	Verificar se os EXGs* podem ser considerados uma proposta educativa para participação dos alunos nas aulas de EF**.	58 alunos – Não informado.	Os EXGs* foram responsáveis pelo aumento significativo da participação dos alunos de 7º e 9º anos do ensino fundamental nas aulas de EF**.
Freitas et. al / Rio Grande- RS	Conexões: Educação Física, Esporte e Saúde	Analisar a percepção de estudantes sobre a utilização dos EXGs* nas aulas de EF**, verificando o nível de interesse e a motivação.	24 alunos – Não informado.	Houve maior motivação, envolvimento dos alunos, comparado às aulas de estágio realizadas com essa mesma turma anteriormente
De Macedo et. al / Itaberá-SP	Revista eletrônica de ciências aplicadas da FAIT	Verificar se utilização de EXGs* desperta o interesse e conhecimento dos participantes em novas modalidades esportivas.	12 crianças – todos homens / Entre 10 a 14 anos.	Os EXGs* contribuem não só para o estímulo das habilidades motoras, mas também para a aprendizagem de modalidades inusuais a prática educacional.
Holanda et. al / Manaus- AM	Studies in Education Sciences	Usar o EXGs* como uma nova ferramenta pedagógica nas aulas de Educação Física.	80 adolescentes – Não informado / Entre 12 a 13 anos.	A utilização dos EXGs* foi positiva tendo as escalas de Prazer/Tensão e Esforço/Importância, atingindo níveis significativos.
Lima et. al / João del-Rei - MG	Educar em Revista	Identificar aspectos emergentes de uma experiência do uso de EXGs* na Educação Física Escolar.	-	A incorporação dos EXG* no currículo da EF* pode desencadear reconfigurações relevantes na atividade docente e na cultura escolar.
Medeiros/ Florianópolis- SC	Revista Brasileira de Ciências do Esporte	Verificar o efeito de um programa de intervenção motora baseado em EXGs* no desempenho motor de crianças com risco e dificuldade significativa de movimento.	64 crianças – Não informado / Entre 8 a 10 anos.	Os EXGs* podem ser ferramentas úteis para a melhoria do desempenho motor, além de oferecer subsídio para uma opção de estimulação do movimento.
Cavanhi et. al / Pelotas- RS	Revista Psicopedagogia	Avaliar os efeitos que a inserção de EXGs* nas aulas de EFE*** têm sobre a Coordenação motora de escolares de séries iniciais.	31 crianças – Não informado / Entre 8 a 10 anos.	O uso de EXGs* nas aulas de Educação Física escolar pode modificar positivamente a coordenação motora geral de jovens estudantes.

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2023.

EXGs\* (Exergames)

EF\*\* (Educação Física)

O estudo de Salgado et. al (2020) teve a finalidade de analisar as potencialidades dos EXGs como recurso didático no ensino-aprendizagem do atletismo e encontraram resultados dentro de duas perspectivas. Numa primeira instância, foi identificado o engajamento, em que a aproximação do jogo escolhido com o conteúdo a ser lecionado juntamente a ferramenta utilizada (EXGs) despertaram um maior interesse nos alunos, deixando-os motivados para participar das aulas, os quais caracterizaram-nas como divertida, envolvente, interessante. Numa segunda instância, a aprendizagem, a qual pode ser identificada por uma sequência didática definida pelo professor, a primeira é que o jogo escolhido traz

tutoriais que auxiliam os alunos a jogá-los; a segunda é a aproximação entre as regras da Confederação Brasileira de Atletismo com as regras dos EXGs, as quais foram identificadas que apesar de haver algumas diferenças entre elas, a maioria delas são parecidas; a terceira é a formatação que as aulas foram organizadas, divididas em aulas virtuais, direcionadas para vivenciar o atletismo no EXGs e aulas reais, direcionadas para vivenciar a modalidade no espaço físico de quadra esportiva.

Com essa formatação de aula, foi identificado que também há diferenças entre as ações motoras realizadas no ambiente de jogo e no ambiente real, de modo que o jogo não conseguia contemplar toda a sequência de movimentos presentes nas provas de atletismo. Contudo, apesar de haver diferenças entre vivência real e virtual, o ensino da modalidade estudada não foi prejudicado, pois, através dos relatos dos alunos e das avaliações realizadas, constatou-se que conciliar o real e virtual possibilitou a assimilação de conceitos históricos da modalidade, além de compreender características dos espaços, dos diversos tipos de provas e principalmente dos movimentos que são realizados, informações essas apoiadas por 97% dos participantes da intervenção.

Bittencourt et. al (2018) verificaram de que maneira os EXGs podem afetar a atitude dos alunos em práticas regulares da educação física (EF) e os resultados mostraram uma satisfação positiva dos alunos em relação a associar os EXGs ao currículo de EF, em relação a participação do professor. Na associação dos EXGs com a EF, teve como média 4,69, mesmo alguns alunos não sendo adeptos das aulas, reagiram de forma otimista, relatando interesse por ser uma aula em formato diferente e estar próxima ao cotidiano deles, em razão de alguns já ter essa proximidade com os jogos virtuais. Em relação à satisfação com a participação do professor, teve média 4,61, e obteve que o cronograma elaborado, a participação do professor, a condução das aulas com reflexões sobre temáticas da área se mostrou efetiva para moldar a forma como o aluno enxerga a prática da EF.

O estudo de Araújo et. al (2021) teve como objetivo verificar se os EXGs podem ser considerados uma proposta educativa para participação dos alunos nas aulas de EF e encontrou que, por meio de uma sequência didática de aulas que se alternam em aulas sem EXGs e com EXGs, a participação dos alunos nas aulas de EF aumentaram cerca de 14%, além de conseguirem zerar a porcentagem dos alunos que não gostavam dos conteúdos dessas aulas. Freitas et. al (2019) tiveram como objetivo analisar a percepção de estudantes sobre a utilização dos EXGs nas aulas de EF, verificando o nível de interesse e a motivação e, através de um questionário fundamentado na Teoria do Fluxo com análise estatística, os resultados mostraram que os valores do fluxo se apresentaram bastante elevados, o que evidencia o alto grau de motivação intrínseca na qual os alunos apresentaram diante das atividades.

Macedo et. al (2018) objetivou investigar se os EXGs despertam o interesse e o conhecimento dos participantes em novas modalidades e os resultados mostraram que a aplicação dos EXGs, pelo reportório de movimentos específicos e variados que trabalham, auxilia na aquisição ou refinamento de habilidades motoras, além de proporcionar o estímulo e interesse por uma modalidade que ainda não havia praticado. O estudo de Holanda et. al (2022) teve a finalidade de usar os EXGs como ferramenta pedagógica nas aulas de EF e analisar se a exposição ao ambiente virtual despertava a motivação em se movimentar e demonstraram que a utilização dos EXGs como instrumento pedagógico na EF foi positiva, evidenciando dados sobre sensações de bem-estar na prática, além de 97% dos alunos demonstrarem a vontade da continuidade das aulas com os EXGs no ano seguinte, entretanto 15% dos alunos mostraram-se insatisfeitos com o pouco que puderam jogar devido ao grande número

de alunos na turma e 12% dos alunos responderam que conseguiram assimilar o jogo com prática habitual realizado no pátio da escola, principalmente nos jogos onde existia o manuseio da bola.

Lima et. al (2020) quiseram identificar aspectos emergentes de uma experiência do uso de EXGs na Educação Física Escolar e viram que houve uma reconfiguração dos espaços escolares para a EFE (utilizando da quadra, biblioteca e anfiteatro para desenvolvimento das aulas); além da introdução de novos conteúdos de referência na unidade curricular, percepção de melhorias na motivação discente, desenvolvimento de uma cultura participativa discente e das ressignificações nas ações pedagógicas envolvendo um processo de revisão e reflexão sobre a prática pois estimularam a motricidade, reflexão, criatividade, diálogo, cognição e o campo afetivo dos sujeitos envolvidos. Entretanto, algumas limitações foram encontradas como o número excessivo de alunos por turma, o tempo de organizar, experimentar as atividades, além da necessidade de um número maior de equipamentos utilizados na intervenção.

O estudo de Medeiros et. al (2018) teve como objetivo verificar o efeito de um programa de intervenção motora com EXGs em crianças com risco e dificuldade significativo de movimento e encontrou que o número de crianças que estavam com risco e dificuldade significativa de movimento reduziu-se. O grupo experimental apresentou uma diferença significativa entre o pré e pós-teste, havia duas crianças com dificuldade de movimento e quatro com indicativo de risco de dificuldade de movimento, e nas análises pós-teste verificou-se que apenas duas estavam com risco de dificuldade e quatro sem dificuldade. Já o grupo controle não foi observada diferenças significativas, nas análises pré-teste, quatro crianças estavam com dificuldade de movimento e uma com indicativo de risco de dificuldade e, nas análises pós-teste, duas crianças permaneceram na zona de dificuldade de movimento. Duas na zona de indicativo de risco de dificuldade e apenas uma foi categorizada sem dificuldade.

Por fim, Cavanhi et. al (2020) avaliou os efeitos que a inserção de EXGs nas aulas de EFE têm sobre a Coordenação motora (CM) de escolares de séries iniciais e encontraram que, ao realizar o teste CM para Crianças (KTK) constituído de quatro tarefas (trave de equilíbrio, saltos monopodais, saltos laterais e transferência sobre plataformas), o uso de um EXG associado a blocos de atividades lúdicas nas aulas de Educação Física escolar modificou a CM geral de jovens estudantes nos testes de trave, deslocamento lateral e transposição de plataformas. O teste de deslocamento monopedal teve seu escore aumentado no grupo experimental e controle. Aponta-se que grupo experimental exibiu melhoras superiores quando comparado ao grupo controle no teste de deslocamento na trave.

#### **4 DISCUSSÃO**

A presente revisão teve como finalidade analisar os EXGs numa perspectiva de inovação didática, e identificar suas possíveis potencialidades e limitações na Educação Física Escolar. Sendo assim, foram encontrados nove estudos entre os quais investigaram a possibilidade dos EXGs como uma nova ferramenta pedagógica nas aulas de Educação Física. Via de regra, os artigos utilizaram os EXGs para abordar novos conteúdos da EF, avaliar o nível de interesse pelas aulas e avaliar os efeitos sobre a coordenação motora de alunos. Este trabalho encontrou resultados que dialogam entre si, divergindo apenas entre os métodos utilizados, alguns estudos

utilizaram diário de campo e questionários para avaliar os seus resultados, outros utilizaram testes voltados para habilidades motoras.

Em relação a popularização dos EXGs, Araújo et. al (2021) encontrou que, em média, cerca de 65% dos alunos não os conheciam, já Lima et. al (2020) elucidou que a chegada dos EXGs, na escola, incitou mudanças expressivas na forma como o professor utilizava o espaço escolar para suas aulas, de modo a utilizar os espaços disponíveis (quadra, biblioteca, anfiteatro) e desenvolver atividades e aulas diversas, menos homogêneas, porém interligadas e complementares entre si. Nesse sentido, os EXGs podem ser inseridos no ambiente escolar como uma ferramenta que trará uma inovação didática, pois exigem dos docentes e da comunidade escolar uma adaptação física, didática, metodológica sobre como explorar a ferramenta para atingir o aprendizado dos alunos, além de trazer minúcias de saberes que os alunos não têm acesso quando jogam na perspectiva do lazer pelo lazer.

Sobre como essas aulas estão caracterizadas pedagogicamente, apenas o estudo de Holanda et. al (2022) realizou sua intervenção exclusivamente com o uso dos EXGs em sala, em contrapartida, os outros oito estudos realizaram a divisão das aulas, alternando entre aulas virtuais (com EXGs) e aulas reais (pátio ou qualquer outro ambiente físico). A forma como as aulas foram dispostas foi fundamental para evitar a ausência de participação e atender os perfis diferentes de alunos, alguns que já apresentavam afinidades com as aulas práticas e os que apresentavam afinidades com os “jogos virtuais”, mas não participava tanto das vivências práticas de aula. Ao ser desenvolvidas essas aulas, os alunos costumavam responder questionários e conceder breves “entrevistas” sobre o que possivelmente foi alcançado ao término da experiência, sendo identificado por Araújo et. al (2021) que a divisão das aulas entre aulas virtuais fez com que a participação dos alunos nas aulas de EF aumentaram cerca de 14% comparado aos períodos de não intervenção, além de conseguirem zerar a porcentagem dos alunos que não gostavam dos conteúdos dessas aulas.

Esse maior interesse, engajamento e motivação sobre a percepção das aulas de EF se deram, conforme Salgado et. al (2020) e Bittencourt et. al (2018), em primeiro momento, pela proximidade dos EXGs com os jogos virtuais que os alunos, em grande maioria, já tiveram contato alguma vez na vida; em um segundo momento, em razão da aproximação do conteúdo das aulas de EF com o que o jogo dos EXGs disponibiliza. Além disso, Bittencourt et. al (2018) apontou que o cronograma elaborado, a participação do professor, a condução das aulas com reflexões sobre temáticas da área se mostrou efetiva para moldar a forma como o aluno enxerga a prática da EF.

Ademais, foi levantado por Holanda et. al (2022) que, dentre todos os alunos expostos a vivência dos EXGs, 97% demonstraram ter vontade da continuidade das aulas com os EXGs no ano seguinte, e, de modo complementar a esse achado, Bittencourt et. al (2018) apresenta, segundo os alunos, os EXGs como uma ferramenta que pode ser atrelada ao currículo da EDF. Nesse sentido, conforme a complementariedade que os estudos apresentam entre si, é possível identificar que, segundo Lima et. al (2020), os EXGs proporcionam além da introdução de novos conteúdos de referência na unidade curricular, identifica-se também a percepção de melhorias na motivação discente e o desenvolvimento de uma cultura participativa discente, bem como das ressignificações nas ações pedagógicas dos docentes.

Em face da discussão realizada acima, cabe aprofundar sobre as contribuições que a aplicação dos EXGs nas aulas de EF trouxeram aos alunos. Sendo assim, a aprendizagem dos conteúdos da EF pode ser identificada como uma das primeiras contribuições, pois foi influenciada através de algumas peculiaridades. Entre elas,

segundo Salgado et. al (2020), não só a presença de tutoriais nos jogos de como serem jogados da forma correta, como também a aproximação das regras dos jogos com as regras da Confederação Brasileira – a exemplo, do atletismo – além do mais, a divisão das aulas entre aulas virtuais e em quadras oportunizou também a aprendizagem dos conteúdos. As experimentações dos movimentos, modalidades distintas trazidas nos EXGs juntamente a organização dinâmica de aulas trouxe abrangência do conteúdo e fez com que, segundo Salgado et. al (2022), 97% dos alunos afirmarem que estes games facilitaram a compreensão do conteúdo abordado.

Outrossim, não só a aprendizagem foi alcançada, mas também foi identificada por Lima et. al (2020) que as atividades contribuíram para aguçaram a reflexão, criatividade, diálogo, campo afetivo e motricidade dos sujeitos. Os resultados acima convergem com os achados de Macedo et. al (2018), quando mostram que a utilização dessa ferramenta trouxe a aquisição ou refinamento das habilidades motoras, e é complementado por Medeiros et. al (2018), ao serem expostas ao EXGs, apresentam uma redução na quantidade de crianças que estavam com risco e dificuldade significativa de movimento. Por fim, Cavanhi et. al (2020) apresentou que o uso de um EXG associado a blocos de atividades lúdicas nas aulas de Educação Física escolar modificou a coordenação motora geral de jovens estudantes. Em detrimento das várias contribuições que os EXGs apresentaram aos indivíduos expostos a essa vivência, cabe ressaltar sobre a importância sobre o que quer ser alcançado com o seu uso, por quanto tempo ficará exposto a essa ferramenta e se dar para experimentá-lo de modo complementar a outros recursos didáticos.

Tendo em vista os marcos alcançados pelos estudos analisados, Salgado, Lima, Freitas et. al (2022, 2020, 2019) trazem limitações claras sobre o uso dessa ferramenta no desenvolvimento pedagógico. A mais sutil é a presença de diferenças entre as habilidades motoras no ambiente real e os movimentos realizados nos EXGs, pois os movimentos realizados nos EXGs não são tão fidedignos comparado aos movimentos reais, porém são muito próximos, diferença essa que pode ser superada com as atualizações a posterior, além de não ter limitado a vivências dos indivíduos.

Outro ponto de limitação é o acesso ao equipamento, o estudo de Freitas et. al (2019) teve que custear a aquisição do Xbox 360 e jogos em razão do tramite de aquisição pela instituição beneficiada pela intervenção ser muito burocrático e demorado. fazer a aquisição. Lima et. al (2020) traz outro ponto a se ter atenção referente ao número excessivo de alunos, o que demanda um número maior de equipamentos para atender a todos. Contudo, diante o cenário de muitos alunos, cairá sobre o docente a responsabilidade de refazer ou transformar as suas ações pedagógicas a fim de possibilitar uma inovação didática diante as ferramentas que aparecem como recurso para inovar, engajar nas aulas escolares.

Algumas limitações devem ser mencionadas. O presente estudo analisou apenas duas bases de dados distintas, delimitação essa que pode ser aumentada utilizando outras bases que contemplem a temática ou buscas em periódicos específicos que abordem sobre a discussão em pauta, entretanto, a especificidade de selecionar apenas estudos que tivessem realizados intervenções diminuiu o risco de viés referente à exclusão dos artigos. Outro ponto é delimitação de tempo em que os estudos foram realizados, exatamente todos tratam-se de estudos transversais, não atingindo 7 meses de intervenção naquele ambiente, resultados apresentados por eles que precisam ser averiguados por um tempo maior e validados de forma quantitativa para melhor descrição dos resultados alcançados. Desta forma, o presente estudo enfatiza a lacuna a ser preenchida por pesquisas futuras.

## 5 CONCLUSÃO

Os resultados desta revisão integrativa apontam que os EXGs, a depender do modo como é explorado, é uma ferramenta que trará uma inovação didática ao ensino da EF, em razão de requerer dos docentes uma adaptação metodológica a fim de que a barreira do apenas jogar seja superada. Ademais, torna-se viável a utilização desta ferramenta por possibilitar a aproximação com a base curricular da Educação Física Escolar. Aliás, a forma de utilização foi responsável pelo aumento considerável na participação dos indivíduos nas aulas de EF, de maneira a trabalhar, concomitantemente, habilidades como reflexão, criatividade, campo afetivo, habilidades motoras e contribuir na aprendizagem do conteúdo. Contudo, a ausência de estudos longitudinais, a pouca utilização de testes consolidados, a exemplo, do KTK e testes que avaliem o nível de aprendizagem, como, por exemplo, os que trabalham as funções executivas, além da qualidade metodológica dos estudos encontrados dificulta sobre o quanto de impacto os achados, de fato, tiveram na aprendizagem dos indivíduos.

Nesta perspectiva, os resultados desta revisão permitem concluir que os EXGs podem ser trabalhados como recurso pedagógico na educação física escolar.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, J. S. et al. Educação física e jogos eletrônicos: uma proposta educativa para as aulas. **Educação: Teoria e Prática**, v. 31, n. 64, 2021.

BITTENCOURT, M. Z.; REATEGUI, E. B.; MOSSMANN, J. B. O potencial dos exergames para desenvolvimento de atitude positiva na Educação Física Escolar. **RENOTE: revista novas tecnologias na educação**. Vol. 16, n. 2 (dez. 2018), p. 190-199, 2018.

BRASIL, MEC. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. 2017.

CAVANHÍ, A. C.; VAGHETTI, C. A. O.; DEL VECCHIO, F. B. Efeito da inclusão de exergames nas aulas de educação física escolar sobre a coordenação motora de crianças saudáveis. **Revista Psicopedagogia**, v. 37, n. 112, p. 29-36, 2020.

FREITAS, G. S.; SILVA, V. B.; VAGHETTI, C. A. O. "Agora é minha vez de jogar"? Percepção de estudantes sobre a utilização dos Exergames na educação física escolar. **Conexões**, v. 17, p. e019020-e019020, 2019.

GUIMARÃES, A. V. et al. Efeitos do treinamento com exergames e do exercício físico aeróbio no desempenho cognitivo e na variabilidade da frequência cardíaca de idosos. 2015.

HOLANDA, J. L. T.; DE SOUZA HOLANDA, P. M.; RUIZ, S. C. P. O uso dos exergames (EXGS) como uma ferramenta pedagógica nas aulas de educação física baseando-se na motivação intrínseca na escola estadual Paula Ângela Frassinetti: The use of exergames (EXGS) as a pedagogical tool in physical education classes based on intrinsic motivation at Paula Ângela Frassinetti state school. **Studies in Education Sciences**, v. 3, n. 2, p. 918-940, 2022.

LIMA, J. A.; OLIVEIRA, S. L. Sedentarismo infantil: a inserção do exergames nas aulas de educação física da escola municipal maria de fátima farias de andrade. **Fórum de Integração Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação Tecnológica do IFRR-e-ISSN 2447-1208**, v. 5, n. 1, 2018.

LIMA, M. R. de; MENDES, D. S.; LIMA, E. M. Exergames na educação física escolar como potencializadores da ação docente na cultura digital. **Educar em Revista**, v. 36, 2020.

MACEDO, P. J. P.; DAMATTO, R. L. EXERGAMES: uma nova abordagem para a estimulação de novas modalidades esportivas para alunos do fundamental II.

MEDEIROS, P. et al. Efeitos dos exergames em crianças com risco e dificuldade significativa de movimento: um estudo cego randomizado. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 40, p. 87-93, 2018.

OH, Y.; YANG, S. Defining exergames & exergaming. **Proceedings of meaningful play**, v. 2010, p. 21-23, 2010.

PEREIRA, J. C. et al. Exergames como alternativa para o aumento do dispêndio de energia: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 17, n. 5, pág. 332-340, 2012.

ROHDEN, R. et al. Uso das tecnologias nas aulas de Educação Física Escolar. 2017.

SALGADO, K. R.; SCAGLIA, A. J. Os exergames como recurso didático no ensino do atletismo na educação física escolar. **Journal of Physical Education**, v. 31, 2020.

SANCHES, S. M; RUBIO, K. A prática esportiva como ferramenta educacional: trabalhando valores e a resiliência. **Educação e pesquisa**, v. 37, n. 04, p. 825-841, 2011.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, v. 8, p. 102-106, 2010.

SUHONEN, K. et al. Seriously fun: exploring how to combine promoting health awareness and engaging gameplay. In: **Proceedings of the 12th international conference on Entertainment and media in the ubiquitous era**. 2008. p. 18-22.