



UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM METODOLOGIAS ATIVAS

LORRANY DA ROSA SANTOS
THIAGO DE CARVALHO MENEZES

POSSIBILIDADES, DESAFIOS E LIMITAÇÕES DO USO DE
EXERGAMES NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO ENSINO
MÉDIO: uma revisão de literatura

SERRINHA-BA
2023

**LORRANY DA ROSA SANTOS
THIAGO DE CARVALHO MENEZES**

**POSSIBILIDADES, DESAFIOS E LIMITAÇÕES DO USO DE
EXERGAMES NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO ENSINO
MÉDIO: uma revisão de literatura**

Trabalho de conclusão de curso apresentado a Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, Campus Serrinha-Bahia, como requisito para obtenção do título de especialista em Metodologias Ativas.

Orientador(a): Prof(a). Dr^a. Virginia Michelle Svedese.

**SERRINHA-BA
2023**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM METODOLOGIAS ATIVAS

FOLHA DE APROVAÇÃO

LORRANY DA ROSA SANTOS
THIAGO DE CARVALHO MENEZES

POSSIBILIDADES, DESAFIOS E LIMITAÇÕES DO USO DE
EXERGAMES NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO ENSINO
MÉDIO: uma revisão de literatura

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial para
obtenção do título de Especialista em
Metodologias Ativas pela Universidade
Federal do Vale do São Francisco.

Aprovado em: 21 de dezembro de 2023.

Banca Examinadora

Documento assinado digitalmente



VIRGINIA MICHELLE SVEDESE
Data: 01/01/2024 23:41:58-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profª Drª Virgínia Michelle Svedese.
Universidade Federal do Vale do São Francisco

Documento assinado digitalmente



TANISE PIRES MENDONÇA
Data: 02/01/2024 09:54:43-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profª. MsC. Tanise Pires Mendonça
Universidade Federal de Sergipe

Documento assinado digitalmente



RAPHAELA VASCONCELOS GOMES BARRETO
Data: 02/01/2024 15:17:40-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profª Drª. Raphaela Vasconcelos Gomes Barreto
Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Resumo: Os *exergames* são classificados como jogos eletrônicos que promovem a virtualização de movimentos reais realizados pelos seus usuários ao longo de sua prática. Quando comparados aos videogames tradicionais, promovem uma maior demanda energética, pois possibilitam que o jogador experimente uma vivência motora e esforço físico semelhante ao exercício físico convencional. Nesse sentido, os *Exergames* se apresentam como uma ferramenta que pode contribuir beneficentemente para o estímulo a vida ativa de estudantes adolescentes. Para tanto, o presente estudo realizou um levantamento bibliográfico acerca dos estudos que utilizam os Exergames como metodologia ativa de ensino durante as aulas de Educação Física no Ensino Médio, afim de compreender os principais desafios e limitações do uso da gamificação nas aulas de Educação Física para tal faixa etária. Nesse sentido, a questão norteadora que buscou ser respondida no decorrer da presente investigação, tratou-se de: quais são as possibilidades, desafios e limitações do uso da gamificação por meio dos Exergames como metodologia ativa nas aulas de Educação Física no Ensino Médio? O estudo foi realizado nas seguintes bases de dados: Scielo, Lilacs,, Elsevier e Pubmed, e ao final foram incluídos 5 estudos. Pode-se perceber que os estudos acerca do uso de Exergames nas aulas de Ensino Médio encontram-se em escassez. Os principais desafios estão atrelados a falta de infraestrutura, interesse e quantidade de equipamentos disponíveis para sua aplicabilidade. Porém, os Exergames podem contribuir para o desenvolvimento da coordenação motora, socialização, respeito, coletividade, companheirismo e entre outros aspectos na vida dos estudantes.

Palavras-chaves: Exergames, Educação Física, Ensino Médio.

Abstract: Exergames are classified as electronic games that promote the virtualization of real movements performed by their users throughout their practice. When compared to traditional video games, Exergames promote a greater energy demand as they allow the player to experience a motor experience and physical effort similar to conventional physical exercise. In this sense, Exergames have been presented as a tool that can contribute beneficially to encouraging students' active lifestyles. Therefore, the present study sought to carry out a bibliographic survey on studies that use gamification through the use of Exergames as an active teaching methodology during Physical Education classes in high school, in addition to understanding the main challenges and limitations of using gamification through Exergames in Physical Education classes for this age group. To this end, the guiding question that sought to be answered during the course of this investigation was: what are the possibilities, challenges and limitations of using gamification through Exergames as an active methodology in Physical Education classes in High School? The study was carried out in the following databases: Scielo, Lilacs, Elsevier and Pubmed, and in the end 5 studies were included. It can be seen that studies on the use of Exergames in high school classes are scarce. The main challenges are linked to the lack of infrastructure, interest and quantity of equipment available for its applicability. However, Exergames can contribute to the development of motor coordination, socialization, respect, collectivity, companionship and other aspects in students' lives.

Keywords: Exergames, Physical Education, High School.

INTRODUÇÃO

Ao longo dos últimos tempos tem-se observado o crescente avanço do uso das tecnologias no dia a dia da população mundial. Essa utilização perpassa diferentes idades, alcançando desde idades mais precoces, como a infância e adolescência, além da terceira idade. A cada ano que passa nos tornamos indivíduos cada vez mais “tecnologizados”, “informatizados” e conectados (Oliveira; Shima, 2023).

O uso constante dessas ferramentas tecnológicas impactou diretamente no nosso estilo de vida desde as mais simples atividades, como por exemplo, mudar o canal da TV, antes realizado por meio de deslocamento corporal até o aparelho de televisão, e hoje sendo realizado a longa distância através de controle remoto, até as mais complexas como o auxílio das diferentes tecnologias na descoberta de curas e/ou tratamentos de diversas doenças, o que permite o prolongamento da vida (Schwartz *et.al.*, 2013). Por isso, podemos afirmar que as tecnologias se encontram em diversos setores da vida social dos indivíduos, tornando-se um instrumento primordial para a sociedade da atualidade (Rodrigues; Almeida, 2021).

No âmbito educacional é possível destacar as influências dos avanços tecnológicos, através das suas diferentes áreas, tais como: estímulo a educação EaD, livros digitais, jogos digitais, uso de recursos tecnológicos como ferramentas didáticos pedagógicas e entre outros (Lima; Araújo, 2021).

No que se refere as aulas de Educação Física, o que se tem percebido ao longo dos últimos anos é a falta de motivação por parte dos discentes para a participação efetiva das aulas cujo caráter seja prático/corporal. Dentro do ambiente escolar, a Educação Física tem como principal objetivo apresentar a esses estudantes os diferentes fenômenos da cultura corporal do movimento, tais como as lutas, danças, jogos, brincadeira, esportes, ginástica e entre outros, tanto de maneira teórica, quanto experimentando corporalmente cada um desses fenômenos (Lima; Araújo, 2021). Porém, o que se tem observado no decorrer dos últimos anos é que as aulas desse componente curricular já não despertam tanto interesse de crianças e adolescentes assim como era possível acompanhar em gerações anteriores (Versani; Serapião, 2020).

A prática regular de exercício físico nas novas gerações foi sendo cada vez mais ocupada pela companhia dos celulares, computadores, tablets.

Videogames, notebooks, televisões etc. Logo, virtude do crescente uso desses recursos tecnológicos diariamente pela população de crianças e adolescentes principalmente através das redes sociais e jogos eletrônicos, esses indivíduos têm se tornado cada vez mais em pessoas sedentários. Por isso, trazer o uso de videogame para dentro do ambiente escolar possibilita o acesso ao cotidiano dos alunos para dentro da sala de aula, motivando-os a interação e participação ativa na proposta pedagógica (Versani; Serapião, 2020).

Nesse sentido, os Exergames vêm se apresentando como uma ferramenta que pode contribuir de forma benéfica para a movimentação e retorno desses estudantes para um estilo de vida ativo (Araújo; Batista; Moura, 2017).

Os Exergames são classificados como jogos eletrônicos que promovem a virtualização dos movimentos reais realizados pelos seus usuários ao longo de sua utilização (Vagheti *et.al.*, 2012). Quando comparados aos videogames tradicionais, os Exergames promovem uma maior demanda energética pois possibilitam que o jogador experimente uma vivência motora e esforço físico semelhante aos esportes, jogos, brincadeira, dança ou atividade física que está sendo executada virtualmente¹ (Vagheti *et.al.*, 2012).

Alguns estudos recentes já têm apresentado os benefícios da inclusão dos Exergames no planejamento escolar junto ao componente curricular Educação Física, porém, o que se tem observado também é que existem limitações e desafios para que essa ferramenta tecnológica seja inserida em larga escala em diversas escolas do nosso país (Cavanhi. Vagheti, Del Vecchio, 2020; Corte, 2021; Morais, 2023). Ainda são escassos os estudos que versem especificamente sobre o uso dessas metodologias no Ensino Médio, uma das principais etapas da Educação Básica a qual tem-se observado grande falta de motivação dos alunos em participar efetivamente das aulas de Educação Física, muito em função de seu comportamento sedentário.

Desse modo, o presente estudo visa realizar levantamento bibliográfico acerca dos estudos que utilizam a gamificação através do uso de Exergames como metodologia ativa de ensino durante as aulas de Educação Física no Ensino Médio. A fim de reconhecer as diferentes possibilidades do uso de Exergames nas aulas de Educação Física no Ensino Médio, compreender os

¹ Acesse o link a seguir e veja um exemplo de exergames: <https://www.youtube.com/watch?v=0ODdHaS5rw>

principais desafios e limitações do uso da gamificação por meio dos Exergames nas aulas de Educação Física e apontar os avanços e as lacunas científicas referente as pesquisas sobre uso de Exergames nas aulas de Educação Física no Ensino Médio.

Para tanto, a questão norteadora que buscou ser respondida no decorrer da presente investigação, tratou-se de: quais são as possibilidades, desafios e limitações do uso da gamificação por meio dos Exergames como metodologia ativa nas aulas de Educação Física no Ensino Médio?

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

DESAFIOS E POSSIBILIDADES DO USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

Os estudos acerca do uso de diferentes tecnologias digitais da informação e comunicação dentro dos ambientes escolares tem crescido ao longo dos últimos anos. Os avanços tecnológicos vivenciados pela sociedade contemporânea têm favorecido a inserção desses dispositivos em diversos ambientes e situações, inclusive, no âmbito educacional (Baladeli *et. al.*, 2012).

Nesse sentido, a qualificação profissional dos educadores no que se refere a inclusão das tecnologias digitais da informação e comunicação em seu planejamento escolar se torna cada vez mais imprescindível (Kenski, 2012). Ao observarmos que os educandos da atualidade já nasceram em meio à era tecnológica tendo acesso quase que irrestrito a diferentes aparelhos eletrônicos e informações digitais, os docentes precisam ser capazes de atualizar seus métodos de ensino em sala de aula e buscar revolucionar suas práticas pedagógicas dentro dos espaços escolares (Almeida, 2012).

Porém, é necessário ressaltarmos que o uso dessas tecnologias no contexto educacional deve ser amplamente refletido e avaliado pelo profissional docente, afinal, assim como afirma Batistello (2020), elas podem influenciar tanto de forma positiva quanto de maneira negativa a aprendizagem dos educandos. A crítica realizada a tal discurso, está relacionada ao fato de que implantar as TDIC's no espaço escolar com o intuito de elevar o desempenho dos alunos,

pode-se acabar sofrendo o efeito contrário, ao torná-los “reféns” desses dispositivos.

Afinal, a implementação dos mais variados recursos tecnológicos dentro do ambiente escolar não pode restringir-se a simples manipulação dos recursos e acesso incontrolado aos diferentes dispositivos (Almeida, 2012). Pois, de maneira isolada, tal transformação metodológica não é capaz de individualmente resolver os complexos problemas educacionais existentes na educação. Seu uso, pode e deve ser amplamente realizado, com base em uma metodologia contextualizada e amparada em aspectos pedagógicos fundamentais que possam contribuir para uma realidade educativa de qualidade, que vise à formação integral dos discentes (Schuartz, 2020).

Para tanto, diversos são os desafios a serem vencidos ao longo dessa trajetória. Desde a falta de recursos materiais capazes de proporcionar a inclusão das TDIC's no espaço escolar de maneira efetiva. Até a precariedade de recursos humanos, capazes de integra-las de forma eficaz em suas aulas (Schuartz, 2020).

Sendo assim, é necessário que as instituições escolares, sejam elas públicas ou privadas, possam investir tanto na formação profissional continuada, a fim de capacitar os seus profissionais para a inclusão das TDIC's de forma relevante para os seus educandos. Assim como, oferecer os mais diferentes recursos tecnológicos a esses profissionais a fim de que eles possam ser capazes de realizar seu planejamento escolar, levando em consideração toda a variedade tecnológica que lhe é oferecida (Baladeli *et. al.*, 2012).

EXERGAMES E EDUCAÇÃO: DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS A FAVOR DO ENSINO APRENDIZAGEM

O fortalecimento cada vez mais crescente do uso dos recursos digitais em nosso cotidiano trouxe consigo uma profunda revolução na forma como interagimos com o mundo, inclusive na educação (Vagheti, 2012). No que se refere a prática de exercícios físicos, podemos destacar diversos dispositivos que foram desenvolvidos a fim de aprimorar a relação com essa prática, tais como: medidores de frequência cardíaca, oxímetros, pedômetros, velocímetros, jogos eletrônicos entre outros (Vagheti *et. al.*, 2012; Bittencourt, 2018). Em

relação aos jogos eletrônicos, destacamos o recente uso dos Exergames como forma de promoção da saúde, qualidade de vida, lazer e /ou recreação em diversos ambientes, em especial, no âmbito escolar (Pereira et. al, 2023).

Os exergames ou jogos que incorporam atividade física, emergiram como uma abordagem inovadora que une entretenimento, saúde e aprendizagem de maneira única. No campo da educação, pode-se dizer que os Exergames surgem como uma modalidade de ensino, baseada na interação com jogos que demandam movimentos corporais, tem o potencial de revolucionar a forma como os estudantes absorvem conhecimento e desenvolvem habilidades. Ao explorar essa abordagem, é possível perceber que o uso desses jogos eletrônicos na sala de aula pode ser um recurso valioso a favor da aprendizagem (Baracho; Gripp; Lima, 2021).

Afinal de contas, existem inúmeros benefícios associados ao uso dos exergames no processo de planejamento escolar, em especial, nas aulas de Educação Física. Seus benefícios se destacam em função da sua capacidade de engajar os alunos de maneira diferenciada. A motivação intrínseca gerada pela competição saudável e pelo desejo de superar desafios presentes nos jogos pode ser aproveitada para fomentar a busca pelo conhecimento. A experiência lúdica proporcionada pelos dispositivos não apenas mantém os estudantes envolvidos, mas também estimula a persistência e a dedicação, essenciais para um aprendizado eficaz (Baracho; Gripp; Lima, 2021).

Além disso, outro aspecto relevante e que deve ser levado em consideração durante o processo de incorporação dos Exergames no planejamento pedagógico refere-se aos seus pontos positivos em relação ao nível de saúde e qualidade de vida dos educandos (Araújo *et. al.*, 2017). Ao longo dos últimos anos, tem-se percebido um crescente avanço na taxa de sedentarismo e dos riscos associados na população de jovens adolescentes. Logo, tais fatores podem ser atenuados pela introdução dessas práticas ativas na rotina educacional. A conjugação de exercício físico com aprendizado não apenas contribui para o bem-estar físico dos estudantes, mas também para a melhoria do foco e da concentração, potencializando os resultados acadêmicos (Araújo *et. al.*, 2017).

Com efeito, outro fator primordial que deve ser levado em consideração, trata-se da abordagem multidisciplinar que os exergames possibilitam. Por meio

de diferentes cenários e desafios, é possível integrar conteúdos de diversas áreas do conhecimento, promovendo uma visão interdisciplinar que favorece a compreensão holística dos temas estudados. Através de jogos que demandam resolução de problemas, tomada de decisões e raciocínio estratégico, os alunos desenvolvem habilidades cognitivas essenciais para o sucesso não apenas na sala de aula, mas também na vida cotidiana (Marchetti, 2011).

No entanto, é importante ressaltar que a implementação dos exergames como ferramenta educacional requer cuidados e planejamento. A seleção criteriosa de jogos adequados ao conteúdo e faixa etária dos alunos, a supervisão constante para garantir o uso correto e saudável, bem como a avaliação contínua do impacto dessas práticas no aprendizado, são elementos cruciais para o sucesso dessa abordagem. (Cavanhi, et. al , 2020)

Observa-se que ao unir diversão, atividade física e ensino, essa modalidade desafia o paradigma tradicional de educação e oferece uma forma eficaz de engajar os alunos, estimular o desenvolvimento cognitivo e promover a saúde. No entanto, seu uso deve ser cuidadosamente planejado e supervisionado, para garantir que os benefícios sejam maximizados e os potenciais desafios minimizados na busca por um sistema educacional mais eficiente e dinâmico (Marchetti, 2011).

EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR E USO DE DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS DE APRENDIZAGEM

Os estudos acerca da Educação Física Escolar têm evoluído consideravelmente no decorrer das últimas décadas. A valorização da área no que se refere a sua abordagem e importância, tem fortalecido grande parte das pesquisas que buscam apresentar a Educação Física como uma área do conhecimento que visa não apenas promover a prática de atividades físicas de forma irreflexiva, mas também componente curricular fundamental para o desenvolvimento integral dos alunos. Nesse contexto, a introdução dos dispositivos eletrônicos de aprendizagem durante as aulas de Educação Física, tem surgido como tema de reflexão de diversos estudiosos da área, ao considerar os seus desafios e possibilidades educacionais (Vaghetti *et. al.*, 2013). Tais pesquisas trazem à tona um debate relevante sobre como combinar

tecnologia durante as aulas de Educação Física de forma positiva e proveitosa, apesar das suas limitações. Embora alguns possam enxergar essa integração de forma preocupante, é possível argumentar que o uso desses dispositivos pode agregar valor à disciplina, desde que seja realizado com planejamento e responsabilidade (Carvalho, 2017).

Desse modo, é importante destacar que os dispositivos eletrônicos de aprendizagem podem enriquecer a experiência dos alunos na Educação Física ao proporcionar um maior engajamento, dinamicidade, autonomia, socialização e interesse dos educandos. Afinal de contas, a familiaridade dos jovens com a tecnologia cria um ambiente propício para a adoção dessas ferramentas dentro do espaço escolar de maneira positiva, permitindo uma abordagem inovadora para o ensino de conceitos e habilidades relacionadas ao componente curricular (Finco; Reategui; Zaro, 2015).

Além disso, a utilização de dispositivos eletrônicos pode contribuir para uma abordagem mais personalizada e adaptada às necessidades individuais dos alunos de acordo com suas características, habilidades e limitações, tornando as aulas ainda mais interativas e participativas. Tal iniciativa pode ser capaz de promover um maior senso de autonomia e autoconfiança nos estudantes, uma vez que os mesmos possam se sentir responsáveis pelo seu próprio aprendizado (Seibel; Fensterseifer, 2017).

Contudo, é crucial que o uso dos dispositivos eletrônicos nas aulas de Educação Física seja integrado de forma equilibrada e responsável. Pois o objetivo de sua inclusão dentro do ambiente escolar não se trata de substituir a prática de atividades físicas presenciais, mas sim complementá-las de maneira significativa (Araújo; Batista; Moura, 2017). É essencial que os educadores desenvolvam estratégias para unir a tecnologia aos princípios pedagógicos da disciplina, garantindo que o foco na saúde, qualidade de vida, lazer, recreação, coordenação, desenvolvimento motor e nas relações interpessoais não seja esvaziado (Bittencourt *et. al.*, 2018).

Nesse sentido, pode-se inferir que a integração de dispositivos eletrônicos de aprendizagem na Educação Física Escolar representa uma oportunidade empolgante para enriquecer a experiência educacional dos estudantes. Quando utilizados de maneira equilibrada e planejada, esses dispositivos podem promover o engajamento, a personalização do ensino e a adoção de abordagens

inovadoras na disciplina. No entanto, é fundamental que essa integração seja feita de forma responsável (Vaghetti *et. al.*, 2016).

MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia que foi utilizada para a realização dessa pesquisa baseou-se no estudo descritivo de caráter bibliográfico através da realização de uma revisão da literatura sobre a temática em questão. Segundo Gil (2017), as pesquisas bibliográficas são aquelas “desenvolvidas com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos” . Para tanto, utilizamos a seguinte estratégia de busca para aquisição dos dados aqui apresentados.

Estratégias de busca

A presente revisão foi realizada em diferentes bases de dados afim de garantir que o maior número de estudos relacionados a temática estudada possa fazer parte deste trabalho. Utilizou-se como bases de dados as seguintes plataformas: Scielo, Lilacs,, Elsevier e Pubmed, as quais foram realizadas buscas relativas aos descritores “Exergames and Physical Education”, “Exergames and High School and Physical Education”, “Digital Games na Physical Education and High School”.

Para realização da pesquisa foi delimitado os estudos que datem do ano de 2010 a 2023, que estejam em língua portuguesa, inglesa ou espanhola. Como critérios de exclusão serão utilizados os seguintes fatores: 1) estudos que não versem sobre o Ensino Médio; 2) estudos que não investiguem o uso de Exergames na Educação Física escolar; 3) estudos anteriores a 2010; 4) estudos que não apontem possíveis limites, desafios ou possibilidades do uso de Exergames nas aulas de Educação Física.

A busca bibliográfica realizada nas bases de dados selecionadas foi realizada por 2 pesquisadores que executaram inicialmente uma triagem dos títulos e resumos dos artigos encontrados em cada uma das plataformas. Após essa análise inicial, os artigos que atenderam aos critérios de inclusão e demonstraram relevância para esta revisão foram selecionados para leitura.

Entre os artigos encontrados, aqueles que estavam duplicados foram contabilizados apenas em uma das plataformas. Por fim, os principais dados analisados em cada um dos artigos foram sintetizados em uma planilha modelo Excel, de forma a constituir um banco de dados que pudessem orientar as análises descritivas e críticas dos estudos selecionados a serem apresentados a seguir.

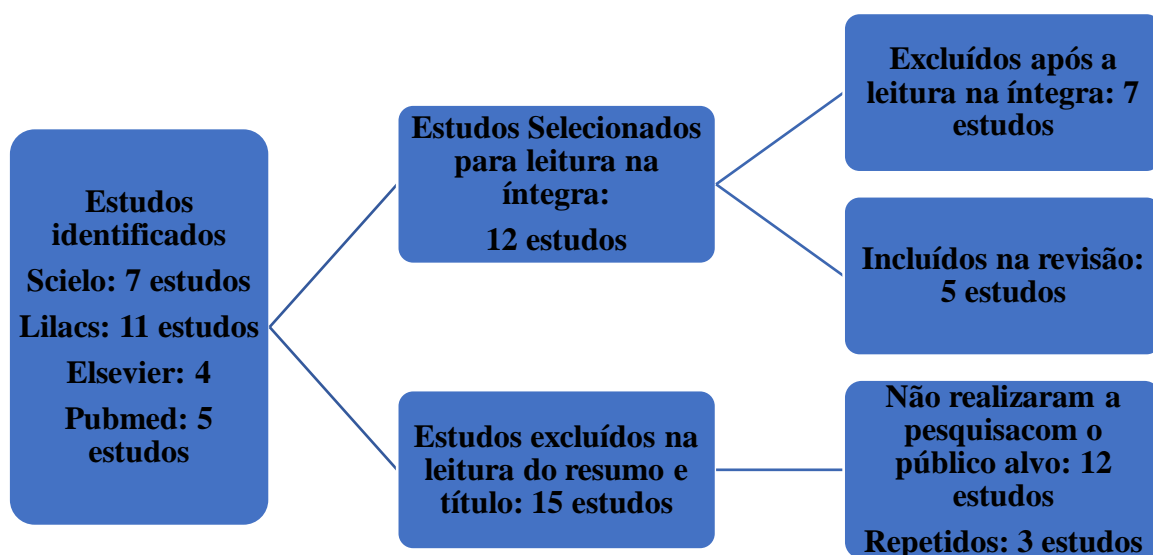
Extração dos dados

A extração dos dados relacionados aos artigos que compõe a presente revisão ocorreu em 3 etapas consecutivas. Na etapa 1, um revisor (LR) avaliou títulos e resumos de todos os artigos encontrados nos bancos de dados apresentados anteriormente, buscando seguir os critérios de inclusão determinados previamente pelos pesquisadores. Finalizada essa etapa os pesquisadores (LR e TM), partiram para a segunda, na qual avaliaram os artigos selecionados no decorrer da primeira e realizaram a sua leitura na íntegra, buscando verificar a sua importância para esta revisão. Na etapa 3, dois revisores (LR e TM) excluíram os artigos que não atendiam aos critérios de inclusão adotados. Essa etapa foi realizada de forma independente pelos dois revisores (LR e TM) no período de agosto de 2023. Sendo que em caso de dúvidas ou discordância, era discutida por ambos até se atingir um consenso.

As informações estruturais de cada artigo tais como: autoria, objetivos, metodologia, amostra, local e resultados, foram digitadas em planilha modelo Excel tendo sido subdivididos pelo ano de publicação, de forma a orientar os pesquisadores no momento da discussão dos dados encontrados (ver quadro 1).

As etapas de extração dos dados e seleção dos artigos foram detalhadas no fluxograma abaixo (ver figura 1), a fim de maior compreensão do leitor.

Figura 1 - Fluxograma apresentando todas as etapas de extração dos dados e seleção dos artigos da presente revisão.



Fonte: os autores (2023).

Resultados e discussões

Afim de sintetizarmos os resultados encontrados no decorrer de nossa investigação, foi elaborado o quadro abaixo para identificação de cada estudo incluído na presente revisão de literatura.

Quadro 1 - Distribuição dos estudos segundo autores, ano de publicação, país de origem, tipo de estudo, e resultados da pesquisa (2010-2023).

Autores	Ano de publicação	Público Alvo	Tipo de estudo	Resultados encontrados
Medeiros et. al	2017	Alunos do Ensino Médio	Revisão Sistemática	“Os <i>exergames</i> , quando utilizados de forma consciente - de modo a não substituir completamente os esportes e outras atividades lúdicas -, representam boas estratégias para pais e professores de Educação Física na motivação à prática do exercício físico.”
Alves et. al.	2018	Alunos do 1º ano do Ensino Médio	Pesquisa Descritiva	“Com base nos resultados, pode-se concluir que a atividade com EXGs proporcionou um grau elevado de motivação nos alunos. Desta forma o uso destes games na Educação

				Física como ferramentas pedagógicas pode aumentar os níveis de motivação proporcionando um maior engajamento na atividade.”
Lima et. al.	2020	Alunos do 3º ano do Ensino Médio (Idades variadas)	Pesquisa-ação 14 aulas consecutivas	“Reconfiguração dos espaços escolares para a EFE; ressignificações nas ações pedagógicas envolvendo um processo de revisão e reflexão sobre a prática; introdução de novos conteúdos de referência na unidade curricular; melhorias na motivação discente; desenvolvimento de uma cultura participativa discente. As limitações envolvendo o uso pedagógico dos EXG foram associadas ao número de alunos e ao tempo previsto para as aulas. Os indicadores sistematizados na pesquisa sugerem que os EXG propiciam um encontro positivo entre a escola, as práticas da EFE e a cultura digital, podendo essa tecnologia ser considerada como uma expansão das vivências corporais na unidade curricular.”
Salgado e Scaglia	2020	Adolescentes escolares	Não probabilística por conveniência	“Os <i>exergames</i> , como estratégia de ensino, se mostram como valiosos jogos a serem empregados no ensino dos conteúdos da educação física escolar. Aliado a uma prática entre a quadra e os jogos digitais, o professor terá seu trabalho pedagógico enriquecido, motivando o aluno a compreender e a expandir seus conhecimentos, possibilitando novos sentidos e significados às manifestações corporais.”
Silva et. al.	2021	Adolescentes escolares	Estudo experimental	“A utilização dos jogos eletrônicos como uma

				<p>ferramenta pedagógica nas aulas de educação física possibilita trabalhar de diversas formas as habilidades ou trabalhar atividades voltadas para as habilidades dos jogos esportivos coletivos.</p> <p>Por isso, os <i>exergames</i> devem ser vistos não apenas como uma ferramenta pedagógica no currículo da educação física, mas como uma possibilidade de direcionar para o surgimento de novos modos de cognição e de percepção. Naturalmente, essas práticas não devem ser vistas como substitutas das aulas presenciais, cabendo ao professor planejar e sistematizar as aulas de educação física pautado nos jogos esportivos coletivos, bem como em todos os conteúdos da cultura corporal de movimento, equilibrando o tempo de prática com os jogos de <i>exergames</i>, para que os alunos possam alcançar melhoras na coordenação motora”.</p>
--	--	--	--	---

Fonte: os autores (2023).

A incidência de estudos que versam sobre os benefícios do uso da gamificação dentro dos ambientes escolares tem crescido consideravelmente ao longo dos últimos anos (Araújo; Batista; Moura, 2017). A inclusão de diferentes metodologias ativas como estratégia de ensino aprendizagem tem crescido dentro dos espaços escolares, tornando os estudos acerca dessas ferramentas área promissora para investigação de estudiosos na área da educação.

Ao tratarmos especificamente da relação entre os Exergames e as aulas de Educação Física Escolar, o que se tem observado é que a maioria dos

estudos tem relacionando essa ferramenta prioritariamente com a faixa etária de 6 a 10 anos de idade, a fim de trabalhar especificamente o desenvolvimento de habilidades e capacidades motoras desses indivíduos (Cavanhi *et. al.*, 2020; Della Corte, *et. al.* 2021; Gonçalves *et. al.* 2023; Vaghetti *et. al.*, 2017). Dessa forma, constata-se que as pesquisas com foco do uso dos Exergames para alunos do Ensino Médio (15 a 19 anos) ainda são bastante escassas o que justifica a necessidade de novos estudos relacionados a essa faixa etária.

No decorrer da realização da presente revisão de literatura, foram encontrados cinco estudos que atendessem aos critérios de inclusão previamente estabelecidos, ao versar especificamente sobre o uso dos Exergames nas aulas de Educação Física do Ensino Médio. Em cada estudo foram encontradas algumas limitações e desafios em relação ao uso dessa ferramenta dentro do espaço, além de possibilidade de implementação.

No que se refere as limitações encontradas pelos investigadores, destacamos o uso restrito de alguns jogos específicos ao não identificarmos uma vasta utilização dos demais jogos que compõe a gama de possibilidades que os Exergames oferecem. Cerca de 60% deles basearam a sua proposta de intervenção no jogo “*Just Dance*” e no pacote *Kinect Sports Rivals* (Lima *et. al.*, 2020; Salgado e Scaglia, 2020; Alves *et. al.* 2018). Pode-se destacar também a limitação numérica em relação a quantidade de alunos e o número de vídeo games disponíveis em relação ao tempo de aula (Lima *et. al.* 2020). Tal restrição não possibilita uma experiência mais aprofundada dos estudantes em relação as práticas corporais, visto que para que todos possam participar desse momento é necessário limitar o tempo de uso de cada estudante.

Além disso, os estudos incluídos na presente revisão, três deles, apontaram desafios e limitações estruturais para a inclusão dos Exergames nas aulas de Educação Física, visto que para a utilização dos Exergames no planejamento escolar são necessários alguns dispositivos eletrônicos, tais como: televisão, vídeo game (Xbox 360), internet, entre outras ferramentas. Tais elementos requer um alto investimento e estrutura que na grande maioria das vezes as escolas públicas brasileiras ainda não possuem (Silva *et. al.*, 2021; Alves *et. al.* 2018; Lima *et. al.* 2020).

Porém, apesar das limitações e desafios encontrados, foi observado que o uso dos Exergames dentro das aulas de Educação Física no Ensino Médio

pode ser capaz de promover a reconfiguração dos espaços escolares, ao adotar outros ambientes e estratégias pedagógicas para a experimentação das mais diversas práticas corporais (Lima *et. al.* 2020). Outro aspecto positivo do uso dos Exergames nas aulas refere-se ao fato de possibilitar o desenvolvimento de diversos aspectos físicos, sociais, cognitivos, emocionais e culturais dos estudantes. Tornando-se assim, uma forte ferramenta a ser aliada ao planejamento pedagógicos dos docentes dentro do espaço escolar.

Considerações finais

Apesar de todo avanço tecnológico e pedagógico observado no decorrer das últimas décadas no que se refere a Educação Física Escolar, pode-se perceber que os estudos acerca do uso de Exergames nas aulas de Ensino Médio encontram-se em escassez. Diversas pesquisas visam investigar os efeitos que tais dispositivos podem apresentar para a aquisição de capacidades e habilidades motoras, saúde e qualidade de vida de crianças na faixa etária entre 6 a 10 anos. Porém, ainda são ínfimos os estudos que versem sobre as possibilidades, desafios, limitações e influências que os Exergames possuem na faixa etária de adolescente, especialmente dos 15 aos 19 anos.

Nos 5 estudos avaliados na presente revisão pode-se observar que um dos principais desafios a serem enfrentados pelos docentes na aplicação dos Exergames no Ensino Médio, está atrelado as limitações de recursos materiais. Como fora visto nos 5 estudos, os principais recursos utilizados foram os jogos que necessitavam da presença se televisão, vídeo game, cabos, internet e outras ferramentas para a sua aplicabilidade. Logo, torna-se um grande desafio a ser superado pelos professores, a fim de inserir os Exergames dentro do contexto das aulas de Educação Física no Ensino Médio.

Destaca-se também as limitações em relação aos diferentes conteúdos da cultura corporal do movimento que devem ser trabalhados dentro do espaço escolar. Afinal, de acordo com os dados coletados, os principais jogos utilizados pelos docentes dentro dos espaços escolares restringem-se aos conteúdos esportivos.

No que se refere aos benefícios encontrados em cada um dos estudos, infere-se que os Exergames são capazes de estimular a socialização, motivação,

interação, coordenação motora, proporcionando um maior engajamento nas atividades físicas propostas e possibilitando novos sentidos e significados as manifestações culturais do movimento que são vivenciadas ao longo dos jogos.

Nesse sentido, faz-se necessário que novos estudos possam ser desenvolvidos a fim de identificar quais os efeitos que tais dispositivos de aprendizagem podem ter sobre os aspectos sociais, físicos e cognitivos de estudantes do Ensino Médio.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B. Prefácio. In: COSTA, F. A. et al. (org.). Repensar as TDIC na educação: o professor como agente transformador. Carnaxide: Santillna, 2012.
- ARAÚJO, J. G. E.; BATISTA, C.; MOURA, D. L. Exergames na educação física: uma revisão sistemática. *Movimento*, v. 23, n. 2, 2017.
- BALADELI, A. P. D.; BARROS, M. S. F.; ALTOÉ, A. Desafios para o professor na sociedade da informação. *Educar em Revista*, Curitiba, n. 45, p. 155-165, set. 2012.
- BARACHO, Ana Flavia, GRIPP, Fernando Joaquim; LIMA, Márcio Roberto. Os exergames e a Educação Física Escolar na cultura digital. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, Florianópolis, v.34, nº 1, p. 111-126, jan./mar.2021.
- BITTENCOURT, Marlom Z. et al. O Potencial dos Exergames para desenvolvimento de Atitude Positiva na Educação Física Escolar. *RENOTE- Revista Novas Tecnologias na Educação*, Porto Alegre, v. 16, n. 2, p. 190-199, 2018. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/89260/51500>.
- CARVALHO, Arlindo Fernando Paiva. As Tecnologias nas Aulas de Educação Física Escolar. *Revista Educação Pública*. 2017. ISSN: 1984-6290.
- CAVANH, Allana Carla; VAGHETTI, César Augusto Otero; DEL VECCHIO, Fabricio Boscolo. Efeito da inclusão de exergames nas aulas de educação física escolar sobre a coordenação motora de crianças saudáveis. **Rev. psicopedag.**, São Paulo , v. 37, n. 112, p. 29-36, abr. 2020.
- Della Corte, J., Telles, S. de C. C. ., Della Corte, A. P. M. S., Souza, P. A. de, Castro, J. B. P. de, Lima, V. P., Nunes, R. de A. M., & Costa, M. A. F. da. (2022). Exergames como alternativa pedagógica motivadora nas aulas de Educação Física: Uma revisão integrativa. *Revista Portuguesa De Educação*, 34(2), 125–143.
- FINCO, Mateus David; REATEGUI, Eliseo Berni; ZARO, Milton Antônio. Laboratório de exergames: um espaço complementar para as aulas de educação física. *Movimento*, v. 21, n. 3, p. 687-699, jul./ set. 2015.
- GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- GONÇALVES, G. H., Bento, M. M., de Souza, C. S., Costa, L. F. S., Amorim, W. C., Clemente, G. A. B. F., Souza, L. M. V., & Paolillo, F. R. (2023). As percepções dos exergames para a educação física escolar nos anos iniciais do ensino fundamental. *Brazilian Journal of Development*, 9(3), 10373–10385.
- KENSKI, Vani Moreira. Em direção a uma ação docente mediada pelas tecnologias digitais. In: BARRETTO, Raquel (org.). Tecnologias educacionais e educação a distância: avaliando políticas e práticas. Rio de Janeiro, Quartet, 2012.
- LIMA, Marília Freires de; ARAÚJO, Jefferson Flora Santos de. A utilização das tecnologias de informação e comunicação como recurso didático-pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. *Revista Educação Pública*, v. 21, nº 23, 22 de junho de 2021.

LIMA, M. R. DE .; MENDES, D. S.; LIMA, E. DE M.. *Exergames* na Educação Física Escolar como potencializadores da ação docente na cultura digital . *Educar em Revista*, v. 36, p. e66038, 2020.

MARCHETTI, Paulo Henrique et al. Jogos eletrônicos interativos “EXERGAMING”: uma breve revisão sobre suas aplicações na Educação Física. *Pulsar*, v. 3, n. 1, p. 1-13, 2011.

MEDEIROS, P. DE . et al.. *EXERGAMES* COMO FERRAMENTA DE AQUISIÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES E CAPACIDADES MOTORAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 35, n. 4, p. 464–471, out. 2017.

OLIVEIRA, F. A. F. DE .; BARROCO, S. M. S.. REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA E SMARTPHONE: CONSIDERAÇÕES SOBRE A CONSTITUIÇÃO DO SUJEITO CONTEMPORÂNEO. *Psicologia em Estudo*, v. 28, p. e51648, 2023.

PEREIRA, E.V. et. al. IMPACT OF EXERGAMES ON BMI AND CARDIOVASCULAR RISK FACTORS: A SYSTEMATIC REVIEW. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 30, p. e2021_0508, 2024.

RODRIGUES, A.; ALMEIDA, M. E. B. DE .. A construção de currículos narrativos mediados pelas tecnologias: um olhar para a formação de professores e as narrativas digitais de aprendizagem. **Educar em Revista**, v. 37, p. e72496, 2021.

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, p. e3146, 2020.

SCHWARTZ, Gisele Maria et al. Apropriação das tecnologias virtuais como estratégias de intervenção no campo do lazer: os webgames adaptados. *Licere*, v. 16, n. 3, p. 1-26, 2013.

SCHUARTZ, A. S.; SARMENTO, H. B. DE M.. Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino. *Revista Katálysis*, v. 23, n. 3, p. 429–438, set. 2020.

SEIBEL, D. A.; FENSTERSEIFER Isse, S. Tecnologias Digitais: Ferramenta Pedagógica para as Aulas de Educação Física. *Revista Didática Sistêmica*, [S. l.], v. 19, n. 1, p. 68–82, 2017. DOI: 10.14295/rds.v19i1.7222.

SILVA, Siomara Aparecida da; MATOS, Eden Schmidt de; VELTEN, Marcella de Castro Campos. Exergames como conteúdo estratégico na educação física escolar. *Rev. psicopedag.*, São Paulo, v. 38, n. 117, p. 364-374, dez. 2021 .

VAGHETTI, Cesar A. O.; VIEIRA, Karina L.; BOTELHO, Silvia S. da C. Cultura digital e Educação Física: problematizando a inserção de Exergames no currículo. *Educação: teoria e prática*, Pelotas, v. 26, n. 51, p. 3-18, 2016. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/exergamelabbrazil/files/2018/07/EXG-teoria-e-pratica.pdf>

VAGHETTI, C. A. O. et al. Exergames: um desafio à educação física na era da tecnologia. Revista Educação & Tecnologia, Curitiba, n. 12, 2012.

VAGHETTI, C.A.O, et al. Exergames no currículo da escola: uma metodologia para as aulas de Educação Física. In Proceedings of XII X SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL, São Paulo, Outubro 16-18, 2013.

Vaghetti CAO, Ferreira ET, Cavalli AS, Monteiro-Junior RS, Del Vecchio FB. Exergames e sua utilização no currículo escolar: uma revisão sistemática. Cons. Saúde [Internet]. 4º de outubro de 2017

VERZANI, R. H.; SERAPIÃO, A. B. DE S.. Contribuições tecnológicas para saúde: olhar sobre a atividade física. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 8, p. 3227–3238, ago. 2020.