



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

BRUNO TAVARES FELIX DO NASCIMENTO

**OS EXERGAMES COMO RECURSO DIDÁTICO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO
FÍSICA**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

BRUNO TAVARES FELIX DO NASCIMENTO

**OS EXERGAMES COMO RECURSO DIDÁTICO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO
FÍSICA**

TCC apresentado ao Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico da Vitória, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Educação Física.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Raquel da Silva Aragão.

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2022

Catálogo na Fonte
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecário Jonatan Cândido, CRB-4/2292

N244o Nascimento, Bruno Tavares Félix do.
Os exergames como recurso didático nas aulas de educação física /
Bruno Tavares Félix do Nascimento - Vitória de Santo Antão, 2022.
36 f.

Orientadora: Raquel da Silva Aragão.
TCC (Licenciatura em Educação Física) - Universidade Federal de
Pernambuco, CAV, Licenciatura em Educação Física, 2022.
Inclui referências.

1. Exergames. 2. Jogos eletrônicos. 3. Videogames. I. Aragão, Raquel
da Silva (Orientadora). II. Título.

796.083 CDD (23. ed.)

BIBCAV/UFPE - 105/2022

BRUNO TAVARES FELIX DO NASCIMENTO

**OS EXERGAMES COMO RECURSO DIDÁTICO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO
FÍSICA**

TCC apresentado ao Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico da Vitória, como requisito parcial para a obtenção do título de licenciado em Educação Física.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Raquel da Silva Aragão

Aprovado em: 27/04/2022

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dra. Raquel da Silva Aragão

Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a. Dra. Isabeli Lins Pinheiro

Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a. Me. Cleide de Lima Filha

Universidade Federal de Pernambuco

RESUMO

Os jogos eletrônicos estão presentes na realidade dos alunos e podem trazer diversos benefícios durante o processo de aprendizagem. Este estudo teve como objetivo revisar a literatura sobre a utilização dos exergames como recurso didático nas aulas de educação física. Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica, o qual foram utilizados artigos, livros e revistas nacionais publicados entre 1992 e 2021. Os exergames podem ser utilizados nas aulas de educação física para ampliar as formas de vivenciar os temas da cultura corporal e devido sua atratividade e interatividade podem facilitar o processo de ensino aprendizagem. Mas, em contrapartida, devemos levar em consideração a infraestrutura das escolas e a capacidade do professor em lidar com tal recurso. Quando utilizado de forma crítica e reflexiva, esses jogos conseguem facilitar, estimular e ampliar a forma como são vivenciados os conteúdos da cultura corporal do movimento.

Palavras-chave: exergames; recurso didático; educação física.

ABSTRACT

Electronic games are present in the reality of students and can bring several benefits during the learning process. This study aimed to review the literature on the use of exergames as a teaching resource in physical education classes. This is a bibliographic review study, which used articles, books and national magazines published between 1992 and 2021. The exergames can be used in physical education classes to expand the ways of experiencing the themes of physical education. body culture and due to its attractiveness and interactivity can facilitate the teaching-learning process. But, on the other hand, we must take into account the infrastructure of schools and the teacher's ability to deal with such a resource. When used critically and reflectively, these games can facilitate, stimulate and expand the way in which the contents of the body culture of movement are experienced.

Keywords: exergames; didactic resource; physical education.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 A HISTÓRIA DOS JOGOS ELETRÔNICOS	9
3 RECURSOS DIDÁTICOS	14
4 OS JOGOS ELETRÔNICOS NA EDUCAÇÃO FÍSICA.....	18
4.1 Os <i>exergames</i> nas aulas de educação física	20
4.2 Exemplos de aulas com <i>Exergames</i> na Educação Física	23
5 RELATO DE EXPERIÊNCIA	28
6 CUIDADOS COM O USO DE JOGOS ELETRÔNICOS	30
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
REFERÊNCIAS.....	33

1 INTRODUÇÃO

Os jogos eletrônicos estão presentes em nosso cotidiano há algum tempo (LEITE, 2006). Os primeiros relatos sobre a criação dos jogos eletrônicos datam do fim da década de 50, em um laboratório de física nuclear, onde o físico William Higinbotham ao adaptar um software, criou o *Tennis for Two* (KENT, 2001). Sendo que seu criador não patenteou tal feito (LEITE, 2006). No início da década de 60, Steve Russel, após meses de desenvolvimento, criou o *Spacewa* (LEITE, 2006). A partir daí, houve crescimento da indústria de jogos e estes começaram a se popularizarem e evoluírem seu desenvolvimento (LEITE, 2006).

Com o avanço da tecnologia e novas empresas trabalhando em busca de novas experiências, os jogos que antes possuíam gráficos simples foram evoluindo e se tornando cada vez mais realistas, passando pelas gerações de jogos de 8, 16, 32, 64, 128 bits (CLUA; BITTENCOURT, 2005) até chegar aos gráficos realistas presentes atualmente no Playstation 5 (LORENZI, 2021). Assim como houve aperfeiçoamento nos gráficos, o estilo de jogar também sofreu algumas alterações, entre eles, o surgimento dos jogos que utilizam o movimento de várias partes do corpo para controlar o jogo (LIN, 2015).

Os jogos de movimentos corporais começaram a ser comercializados a partir dos anos 90, como é o caso do jogo de dança: *Dance Dance Revolution*, lançado pela empresa KONAMI em 1998 (LIN, 2015). Essas novas formas de jogos onde o usuário precisa movimentar várias partes do seu corpo são conhecidas como *exergames* (LIN, 2015).

Levando em consideração o contexto escolar, os conteúdos digitais, como é o caso dos jogos eletrônicos, estão presentes na realidade cotidiana e externa à escola de boa parte dos alunos (CONSTANTINO *et al.*, 2015; ARAÚJO *et al.*, 2021). Desta forma, a escola precisa criar meios para inseri-los na sua realidade, se adequando a realidade do seu educando e utilizando-os como forma de aprimorar o ensino-aprendizado (ARAÚJO *et al.*, 2021). Quando utilizados em sala de aula, esses jogos são considerados recursos didáticos (SALGADO; SCAGLIA, 2020). Esses recursos englobam diversos materiais, os quais os professores levam para sala de aula, com o objetivo de ensinar um determinado assunto de forma dinâmica, afastando um pouco dos modelos tradicionais de ensino (SOUZA, 2007). A utilização desses recursos

didáticos pode facilitar a compreensão do conteúdo por parte do aluno e dinamizar a transmissão do conteúdo por parte do professor, torna sua aula dinâmica e colabora com a construção do senso crítico dos alunos. (NICOLA; PANIZ, 2016)

No contexto da Educação Física, os jogos eletrônicos já são realidades nas aulas visto que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) traz em seu corpo na unidade de jogos e brincadeiras a vivência dos jogos eletrônicos (BRASIL, 2018). Mas, a falta de uma infraestrutura adequada dificulta a utilização desses recursos nas escolas públicas brasileiras (STAHL, 2021). Contudo, novas formas de se utilizar os jogos eletrônicos sem a presença de um console ou sensor para *feedback*, diminuindo assim seu custo e poderia facilitar a inserção dessa tecnologia nos currículos escolares a um baixo custo. (LIN, 2015).

Portanto, esse trabalho tem como objetivo revisar a literatura sobre a utilização dos exergames como recurso didático nas aulas de Educação física. O estudo se desenvolveu a partir de revisão bibliográfica, nos quais foram analisados artigos nacionais e internacionais das bases de dados SciELO, Periódicos CAPES, revistas e livros acadêmicos, utilizando das palavras chaves que englobam a temática: exergames, recursos didáticos, educação física, com a busca feita do ano de 1992 a 2021.

2 A HISTÓRIA DOS JOGOS ELETRÔNICOS

Os videogames começaram a se popularizar ao redor do mundo a partir da década de 70 (LORENZI, 2021). Com o avanço da tecnologia, eles passaram por uma série de modificações até chegar no que conhecemos hoje (LORENZI, 2021). Mas antes dessa popularização e melhora tecnológica, existe uma grande história de uma indústria até então inexistente.

Tudo começa na década de 50 com Willian Higinbotham, quando ele utilizou um computador e um osciloscópio para criar um entretenimento o qual chamou de *Tênis for Two* (LEITE, 2006). Essa pode ser considerada a primeira experiência com jogos eletrônicos até então registrada, mas Willian não patenteou sua criação. (KENT, 2001; CLUA; BITTENCOURT, 2005; LEITE, 2006) Foi então que, em 1962, Steve Russell cria o *Spacewa*. O enredo do jogo, que se passava no espaço, levava o jogador a ter o controle de uma nave espacial que estava em guerra contra outras naves (LEITE, 2006).

A partir disso, houve crescimento na indústria americana de jogos e estes começaram a se popularizar (LEITE, 2006). Grandes fenômenos foram os jogos *Pong* e o famoso *Donk Kong* (KENT, 2001). Este último apresentou uma forma de jogo até então inédita, pois se tratava do primeiro jogo de plataforma criado (LEITE, 2006). Os jogos de plataformas são um gênero de vídeo game que possibilita ao jogador controlar um personagem que corre e pula em uma plataforma linear, onde poderão existir obstáculos e inimigos a serem enfrentados (LEITE, 2006).

Contudo, algumas decisões levaram a indústria dos games americana a entrar em recessão (LEITE, 2006). Dentre estas está a produção do jogo *E.T.* que não atendeu as expectativas do mercado, tendo uma mecânica e enredo considerados fracos e sendo um fracasso de vendas (LEITE, 2006). Assim como a crise de ideias para criação de novos jogos (LEITE, 2006). Outro fator, foi a produção e venda dos primeiros microcomputadores domésticos com um preço acessível, cerca de trezentos dólares (CLUE; BITTENCOURT, 2005).

Conforme a tecnologia evoluiu, novos videogames foram criados baseando-se nessas melhoras tecnológicas (LORENZI, 2021). Esses avanços podem ser vistos tanto na qualidade gráfica dos jogos como em sua jogabilidade (LORENZI, 2021). A partir desses aperfeiçoamentos, os videogames podem ser classificados em

Gerações (LORENZI, 2021). Segundo Lorenzi (2021), as gerações representam o ciclo que um determinado videogame tem no mercado, esse ciclo compreende desde a sua criação até o fim da produção do mesmo e dos jogos específicos para aquele videogame.

Mesmo com a recessão dos jogos eletrônicos no mercado americano, as produções de novos videogames continuaram avançando no mercado global (LEITE, 2006). Considerada a terceira geração, ou a geração dos 8 bits, esses novos consoles chegaram ao mercado por volta do ano de 1985 e traziam jogos com enredos bem desenvolvidos, contendo começo, meio e fim (CLUA; BITTENCOURT, 2005). Houve melhora gráfica devido ao poder de processamento dos microprocessadores de 8 bits, isso fez com que os jogos tivessem cenários que se movimentavam, além de melhora no áudio e animação (LORENZI, 2021)

Com a crise ocorrendo no mercado americano, a empresa Nintendo, resolve lançar no Japão, o seu mais novo console, chamado: *Famicon* 1983 (LEITE, 2006). O sucesso do *Famicon* foi impressionante no Japão, em pouco tempo, o console vendeu quinhentas mil unidades (LEITE, 2006). Esse sucesso levou a Nintendo a planejar o lançamento do *Famicon* no mercado americano (LEITE, 2006). Em julho de 1985, a Nintendo levou para os Estados Unidos a versão Americana do *Famicon*, chamado de *Nintendo Entertainment System* (NES) (LEITE, 2006). No início, os americanos não se interessaram por mais um console, para eles, o mercado já estava saturado, logo as vendas do mês não foram expressivas (LEITE, 2006). Mas, foi uma série de ações ousadas da Nintendo que fizeram os americanos se interessarem pelo console (LEITE, 2006).

A primeira ação foi a oferta da Nintendo aos lojistas (LEITE, 2006). A Nintendo compraria dos lojistas os consoles que não fossem vendidos (LEITE, 2006). A segunda, foi a criação do jogo *Super Mários Bros*, o jogo fez bastante sucesso no Japão e logo em seguida foi levado para os Estados Unidos (LEITE, 2006). Já em 1986, a empresa *SEGA*, que apenas desenvolvia jogos, agora entra no mercado de consoles, lançando o *Master System* (CLUA; BITTENCOURT, 2005).

A *SEGA* em 1988 lança no mercado o console *SEGA GENESIS*, dando início a quarta geração, também conhecida como a geração 16bits (CLUA; BITTENCOURT, 2005). Essa geração é marcada por grande salto tecnológico, pois proporcionou aos desenvolvedores a criação de personagens mais inteligentes, melhores gráficos e

jogabilidade mais atrativa (LORENZI, 2021). É durante a quarta geração que a *SEGA* cria o seu próprio personagem, para servir como mascote da empresa, algo que a Nintendo já havia criado, eis que surge o personagem chamado Sonic (LORENZI, 2021).

Nos anos seguintes, a empresa Nintendo também entra na quarta geração com o seu console 16 bits, o *Super Nintendo Entertainment System* (SNES) (CLUA; BITTENCOURT, 2005; LORENZI, 2021). O SNES era considerado o melhor console da quarta geração, ficava atrás do *SEGA* apenas no quesito processamento, mas isso não foi motivo para as vendas da Nintendo tomarem o topo do mercado (LORENZI, 2021). Nesse meio tempo, os jogos do mascote Mario conseguem se tornar uma franquia milionária, com vários fãs ao redor do mundo (CLUA; BITTENCOURT, 2005; LORENZI, 2021).

A quinta geração chega trazendo grandes mudanças para os videogames: os consoles agora possuíam jogos em 3 dimensões e a utilização de CDs para armazenar mídias. (LORENZI, 2021). Inúmeras vantagens surgiram com a possibilidade de armazenamento dos jogos em CDs: os desenvolvedores conseguiram criar trilhas sonoras mais complexas, melhora na textura dos personagens e cenários, criação de diálogos entre os personagens (LORENZI, 2021). Todos esses fatores contribuíram para alcançar novos jogadores e trazer de volta os jogadores antigos (LORENZI, 2021). Mesmo com todo esse avanço de qualidade gráfica e com a criação de inúmeras franquias de jogos de sucesso, essa geração é marcada por uma fase de transição, pois os desenvolvedores ainda estavam se adaptando às novas tecnologias, mas todos esses esforços serviram para futuras gerações (LORENZI, 2021).

Considerada a geração dos 128 bits, a sexta geração começa com o lançamento do *Sega Dream Cast*, em 1998 (CLUA; BITTENCOURT, 2005). Esse console trouxe jogos com ótimos gráficos, mas não foi um sucesso de vendas (CLUA; BITTENCOURT, 2005). No início dos anos 2000, a Sony lança no mercado, o mais aguardado lançamento até então de um videogame da história, o *PlayStation 2*, ou *PSX2*, uma das grandes novidades era o uso de DVD para reproduzir os jogos e a possibilidade de usar os jogos do *PlayStation* no *PlayStation 2*, isso fez com que a Sony tivesse um público fiel ao longo dos anos (CLUA; BITTENCOURT, 2005; LEITE, 2006). Vendo todo o sucesso do *PlayStation 2*, a Microsoft que até então não tinha

lançado nenhum videogame, resolve criar do zero o seu mais novo projeto, que depois viria a ser chamado de Xbox (LEITE, 2006). O console teve sua estrutura baseada nos computadores da época e uma versão personalizada do Windows (LEITE, 2006).

Mas uma vez Sony e Microsoft marcam presença na sétima geração (LORENZI, 2021). A Microsoft lança o *Xbox 360* e a Sony, o *PlayStation 3*, ambos em 2006 (LORENZI, 2021). O lançamento da sétima geração trouxe poucas inovações quando comparada com os grandes sucessos do *PlayStation 2* e *Xbox*, mas em contrapartida os jogos tiveram uma mudança significativa em seus gráficos, agora as imagens estavam em HD, os cenários mais realistas, os personagens com características mais humanas (LORENZI, 2021). Outra característica marcante dessa geração, foi a criação das lojas online, dentro dos próprios videogames (LORENZI, 2021). Agora os jogadores poderiam comprar e baixar seus jogos no conforto de suas casas (LORENZI, 2021).

Ainda sobre a sétima geração, em 2006, a empresa japonesa Nintendo revolucionou o mercado ao lançar o console *Nintendo Wii*, videogame que possibilitou maior interação do usuário com o jogo, permitindo que o jogador não apenas utilizasse as mãos para controlar seu personagem, mas diversos gestos físicos (SPARKS; CHASE; COUGHLIN, 2009). Com a evolução da tecnologia, em 2010, a empresa Microsoft lançou a tecnologia *Kinect* para o seu console Xbox (REIS; CAVICHIOLLI, 2008). Utilizando uma câmera para detecção de vídeo e sensores de profundidade infravermelhos, a tecnologia *Kinect* não requer que seus usuários segurem nenhum tipo de controle (REIS; CAVICHIOLLI, 2008). Essas novas formas de jogos onde o usuário precisa movimentar várias partes do seu corpo tem recebido diferentes denominações, sendo a mais utilizada: *exergames* (LIN, 2015).

A oitava geração começou em 2012, com o lançamento do console da empresa Nintendo, chamado de *Wii U*, considerado um grande avanço quando comparado com o seu antecessor, o Nintendo Wii (LORENZI, 2021). No começo de 2013, a empresa Microsoft lança o seu novo console, o *Xbox One* e para não ficar atrás nas novidades, a empresa Sony lança o *PlayStation 4* (LORENZI, 2021). Os jogos da oitava geração tiveram melhora significativa em seus gráficos e melhora em sua jogabilidade, principalmente devido a melhora da inteligência artificial (LORENZI, 2021). Em 2016, a Sony lança o *PlayStation 4 Pro*, uma versão superior ao PlayStation 4 (LORENZI, 2021). Esse grande lançamento fez com que a Microsoft lançasse o *Xbox One X* e a

Nintendo anunciasse o *Nintendo Switch* (LORENZI, 2021).

A nona geração está acontecendo atualmente, quando comparado com a geração anterior, a nova geração trouxe pequenos avanços para seus clientes (LORENZI, 2021). Essa nova geração deu início em 2020, com o lançamento do *PlayStation 5*, pela empresa Sony, já a sua concorrente, Microsoft, lançou dois novos consoles: *Xbox Series X* e *S* (LORENZI, 2021). Sendo o *Xbox Series X*, um console topo de linha e o *Xbox Series S* foi lançado com o intuito de obter melhor custo-benefício (LORENZI, 2021).

3 RECURSOS DIDÁTICOS

Para entendermos melhor o que seria recursos didáticos, primeiro temos que nos aprofundar na palavra didática. Segundo Libâneo (2017), a didática vai ser responsável por estudar todos os fundamentos para instrução e o ensino. Cabe a didática converter assuntos do nosso contexto histórico e político em objetivos de ensino, assim como selecionar os melhores meios para trabalhar com os educandos tais assuntos, possibilitando o desenvolvimento das capacidades mentais desses alunos (LIBÂNEO, 2017).

[...] Ela investiga os fundamentos, condições e modos de realização da instrução e do ensino. A ela cabe converter objetivos sociopolíticos e pedagógicos em objetivos de ensino, selecionar conteúdos e métodos em função desses objetivos, estabelecer os vínculos entre ensino e aprendizagem, tendo em vista o desenvolvimento das capacidades mentais dos alunos (LIBÂNEO, 2017, p. 25).

Quando Libâneo (2017) fala em selecionar meios adequados para trabalhar determinados assuntos, um desses meios, seria a utilização de recursos didáticos por parte dos professores. Segundo Souza (2007), os recursos didáticos serão todos aqueles materiais, os quais o professor irá trazer para a sala de aula. Esses materiais têm como objetivo facilitar o processo de ensino aprendizagem (SOUZA, 2007). Esses recursos didáticos podem ser expressos de diferentes maneiras e formas, como por exemplo, a utilização de data show, pesquisas de campos, quadro de giz, jogos etc. (SOUZA, 2007). Esses recursos podem estimular os alunos a participarem ativamente das aulas, pois Maciel (2001) propõe que o processo de ensino aprendizagem pode ser analisado a partir do desejo que o aluno tem sobre determinado assunto, ou seja, esse desejo será fundamental para que o sujeito possa apreender algo.

Um estudo feito por Castoldi e Polinrski (2016) comparou os resultados de uma aula tradicional com uma aula que fez o uso de recursos didáticos sobre o interesse, participação e a facilidade na resolução dos exercícios propostos. Como resultado, o estudo mostrou que, no primeiro momento pedagógico, ambas as turmas participaram por igual (CASTOLDI; POLINRSKI, 2016). Contudo, no segundo momento, os alunos da turma que utilizou os recursos didáticos (turma B) tiveram maior interesse e maior participação (CASTOLDI; POLINRSKI, 2016). Cerca de 95% dos alunos interagiram com a proposta da aula, na turma B, enquanto na turma sem recursos (turma A), apenas 20%, interagiram com a aula (CASTOLDI; POLINRSKI, 2016). Em relação a resolução das questões, a turma A as resolveu em torno de cinquenta minutos,

enquanto a turma B, levou cerca de trinta minutos (CASTOLDI; POLINRSKI, 2016). Em relação aos acertos, a turma A obteve por volta dos 70% de acerto, enquanto a turma B obteve 92% de acertos (CASTOLDI; POLINRSKI, 2016). A partir desses resultados, os autores concluíram que, uma aula que se faz o uso de recursos didáticos poderá motivar a participação dos alunos e se tornar menos cansativa. (CASTOLDI; POLINARSKI, 2016).

Corroborando com o estudo anterior, trabalho realizado com alunos do 2º ano do Ensino Médio de uma escola pública de São Paulo, que teve como objetivo criar uma proposta de jogo didático para facilitar o processo de ensino aprendizagem dos conteúdos de química, mais precisamente sobre o equilíbrio químico, mostrou resultados satisfatórios (SILVA, 2021). A autora conclui que a utilização desse recurso fez com que os alunos ficassem motivados e isso foi fundamental para estimular a curiosidade em busca das respostas, assim como foi essencial para entender os conceitos de equilíbrio químico (SILVA, 2021).

Mas nem sempre o resultado esperado pelo professor ao utilizar um recurso didático vai sair igual ao seu planejamento, pois devemos levar em consideração a individualidade e particularidade de cada turma (NICOLA; PANIZ, 2016). Desta forma, cabe ao professor identificar as necessidades dos alunos de cada turma (SILVA, 2021). Este ponto crucial é mostrado na resposta de um dos professores entrevistado pelo estudo de Nicola e Paniz (2016):

De repente, um recurso não deu com aquela turma, porque é uma turma muito grande, porque é uma turma agitada, porque é uma turma assim assim, assim, mas de repente dá com outra. A gente também tem que ver o que a gente vai fazer conforme o perfil da turma" (informação verbal) (NICOLA; PANIZ, 2016, p.373).

Um dos pontos que temos que levar em consideração em relação aos recursos didáticos, são os recursos que a escola disponibiliza aos professores (SOARES NETO *et al.*, 2013). Em muitas situações são oferecidos o mínimo de recursos para os professores poderem trabalhar e isso vai impactar diretamente no processo de ensino aprendizagem e na possibilidade de diversificação da aula (SOARES NETO *et al.*, 2013).

Promover a educação requer a garantia de um ambiente com condições para que a aprendizagem possa ocorrer. É importante proporcionar um ambiente físico, aqui denominado infraestrutura escolar, que estimule e viabilize o aprendizado, além de favorecer as interações humanas (SOARES NETO *et al.*, 2013, p. 1).

Ainda falando em infraestrutura, o estudo de Soares Neto *et al.*, (2013) analisou 194.932 escolas e concluiu que o Brasil ainda está longe de garantir equidade entre as escolas, principalmente, quando comparamos as escolas privadas e públicas. Os dados mostraram que cerca de 44,5% das escolas estão no nível elementar, ou seja, possuem apenas o básico: água, esgoto, energia e cozinha (SOARES NETO *et al.*, 2013). Cerca de 40% das escolas foram classificadas como básica, em geral, elas possuem, TV, computadores e DVD (SOARES NETO *et al.*, 2013). Apenas 14,9% estavam no nível adequado, indicando que essas escolas possuíam quadra poliesportiva, parque para educação infantil e laboratório de informática. As escolas em nível avançado, aquelas que possuíam laboratórios, infraestrutura que atenda estudantes com necessidades especiais eram apenas 0,6% (SOARES NETO *et al.*, 2013).

A falta de estrutura acaba refletindo sobre o comportamento dos professores ao elaborar uma aula e ao escolher o recurso didático que irá utilizar (NICOLA; PANIZ, 2016). Em alguns casos, eles se sentem desmotivados a desenvolver um plano de aula, que irá precisar de algum recurso, visto que a escola provavelmente não terá os materiais necessários (NICOLA; PANIZ, 2016).

Dois estudos realizados em décadas diferentes mostram o interesse dos alunos pelos vídeos games. O primeiro estudo realizado no ano de 2007 por Silveira e Torres, foi uma pesquisa qualitativa exploratória que aplicou um questionário aberto, em quatro escolas, na cidade de Belo Horizonte, tendo como objetivo avaliar a possibilidade da utilização dos jogos eletrônicos as aulas de educação física. O estudo contou com a presença de 40 estudante, 20 meninos e 20 meninas, da 5 a 8 série (SILVEIRA; TORRES, 2007). Todos os estudantes entrevistados tinham acesso a jogos eletrônicos e tinham interesse em jogar, independente do meio utilizado, celulares, computadores ou vídeo game (SILVEIRA; TORRES, 2007).

O segundo estudo realizado por Machado (2017), em uma escola de Porto Alegre / RS, com estudantes do Ensino Médio, tinha como finalidade saber se os alunos jogavam jogos eletrônicos. Diferentes respostas foram obtidas, mas em todas, os alunos deixavam claro que usufruíam de tal prática nas mais diferentes frequências: “Jogo desde os 9 anos, jogo umas 4h por dia, todos os dias [...]”, “Jogo todos os dias, desde os 4 ou 5 anos.”, “Sempre joguei, desde pequena.”. (Estudante 4, Estudante 2 e Estudante 3) (MACHADO, 2017).

Em ambos os estudos, mesmo com 10 anos de diferença entre um e outro, a presença dos jogos eletrônicos na vida desses indivíduos continua praticamente a mesma (SILVEIRA; TORRES, 2007, MACHADO, 2017). Ou seja, os jogos fazem parte da cultura desses alunos e não podem ser negados sua existência pela escola, pois segundo Souza (2007).

Caberia a escola também o papel de adequar seu projeto pedagógico à realidade em que a escola esteja inserida sabendo que tipo de aluno tem sob sua responsabilidade e o que é necessário para que ele possa adquirir o conhecimento necessário para atuar na sociedade como agente ativo (DE SOUZA, 2007, p. 113).

Contudo, não basta apenas saber se os alunos gostam de jogar esses jogos em seus momentos de lazer, também é importante pesquisar sobre a aceitação desses alunos acerca da utilização dessas ferramentas, por exemplos, em aulas de Educação Física, para que assim o professor possa planejar suas aulas e ter certeza dos motivos que está o levando a utilizar o recurso didático (SOUZA, 2007).

4 OS JOGOS ELETRÔNICOS NA EDUCAÇÃO FÍSICA

A educação física, tomando-a como matéria escolar, trata, pedagogicamente, de temas da cultura corporal, ou seja, os jogos, a ginástica, as lutas, as acrobacias, a mímica, o esporte e outros (SOARES *et al.*, 1992). O jogo é uma criação humana usado para modificar sua realidade, em um jogo esse homem pode ser um rei assim como um grande líder (SOARES *et al.*, 1992).

O jogo, também expresso como brincar e jogar em diversas línguas, é uma invenção do homem, um ato em que sua intencionalidade e curiosidade, resulta num processo criativo para modificar, imaginariamente, a realidade e o presente. (SOARES *et al.*, 1992, p. 45)

O jogo se apresenta como parte da cultura corporal e deve ser vivenciado nos diferentes níveis da educação básica. Já os jogos eletrônicos se encontram presente na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2017). Nesse documento, os jogos eletrônicos são um conteúdo previsto na unidade temática de Brincadeiras e Jogos como um objeto de conhecimento para o 6º e 7º ano, que tem como finalidade:

(EF67EF01) Experimentar e fruir, na escola e fora dela, jogos eletrônicos diversos, valorizando e respeitando os sentidos e significados atribuídos a eles por diferentes grupos sociais e Etários.

(EF67EF02) Identificar as transformações nas características dos jogos eletrônicos em função dos avanços das tecnologias e nas respectivas exigências corporais colocadas por esses diferentes tipos de jogos (BRASIL, 2017, p. 233).

Portanto temos que ter em mente que os jogos eletrônicos também fazem parte do conteúdo a ser visto durante os anos escolares, mas ao mesmo tempo o professor pode atualizar esse jogo eletrônico para ensinar outro tipo de conteúdo da cultura corporal, como por exemplo, o professor poderá utilizar o jogo FIFA para ensinar as formações táticas presente no futebol (MACHADO, 2017).

É importante fazer uma distinção entre jogo como conteúdo específico e jogo como ferramenta auxiliar de ensino. Não é raro que, no campo educacional, jogos e brincadeiras sejam inventados com o objetivo de provocar interações sociais específicas entre seus participantes ou para fixar determinados conhecimentos. O jogo, nesse sentido, é entendido como meio para se aprender outra coisa. (BRASIL, 2017. p. 214)

Elaborar um currículo que atenda as demandas culturais desse aluno é uma forma que a escola tem de propiciar a esse aluno vivências conforme sua realidade o tornando protagonista durante sua jornada escolar (MACHADO, 2017) Assim como as aulas de educação física podem apostar nos benefícios desses jogos eletrônicos para tornar suas aulas mais diversificadas e proporcionar uma nova visão sobre a

cultura corporal do movimento (ATHAYDE, 2016; ARAÚJO *et al.*, 2021).

Para analisar a aceitação dos games nas aulas de educação física, dois estudos mostram resultados bastantes satisfatórios sobre o tema. O primeiro estudo foi uma pesquisa-ação realizada no estado do Piauí, em escolas públicas com estudantes do 7º e 9º anos (ARAÚJO *et al.*, 2021). Participaram estudantes de ambos os sexos e foram realizadas perguntas sobre jogos eletrônicos (ARAÚJO *et al.*, 2021). Quando questionados se gostariam de ter aulas utilizando jogos mais de 90% dos estudantes de ambas as turmas responderam que gostariam de ter essa vivência em suas aulas (ARAÚJO *et al.*, 2021).

No segundo estudo, Constantino *et al.* (2015) investigaram os interesses e percepções dos alunos a respeito dos jogos eletrônicos com o processo de ensino aprendizagem. O estudo foi realizado em uma escola da rede pública de ensino da cidade do Rio de Janeiro (CONSTANTINO *et al.*, 2015). A amostra foi composta por alunos do 8º e 9º anos do ensino fundamental, do turno matutino e vespertino, com idade entre 13 e 14 anos (CONSTANTINO *et al.*, 2015). Um total de 348 alunos responderam ao questionário, sendo 166 do sexo masculino e 182 do sexo feminino (CONSTANTINO *et al.*, 2015). Ao serem questionados sobre o uso dos jogos eletrônicos na escola, cerca de 68,9% alunos responderam que os jogos eletrônicos poderiam ser utilizados no ambiente escolar para ensinar algum tipo de conteúdo (CONSTANTINO *et al.*, 2015).

Para entender a aceitação de professores à utilização de jogos eletrônicos nas aulas de Educação Física, Junior e De Sales (2012) questionaram 100 professores de 30 escolas da rede pública e privada do estado de Minas Gerais. Foi observado que 69,26% dos professores teriam interesse em utilizar os jogos eletrônicos como recurso didático em suas aulas (JUNIOR; SALES, 2012). Outro estudo mostrou que os professores apresentam interesse em utilizar os jogos eletrônicos nas aulas, mas nunca os haviam utilizados como recurso didático (SILVEIRA; TORRES, 2007). Apesar do interesse, é necessário avaliar se o professor é capaz de utilizar esse recurso em sala de aula:

Mas, continuamos frisando que o professor deve ser bem formado para não utilizar esses materiais indiscriminadamente, pois, o uso inadequado pode trazer prejuízos para o processo de aprendizagem do aluno que não poderá ter uma formação a contento e o professor não obterá o objetivo a que se propõe (SOUZA, 2007, p.114).

Desta forma, é de grande importância a formação continuada dos professores, visando suprir algumas carências que não abordadas durante a graduação, ou que foram vivenciadas de maneira superficial, ou para o atualizar sobre alguma nova ferramenta pedagógica:

[...] mas para aqueles profissionais que já estão atuando, há pouco ou muito tempo, ela se faz relevante, uma vez que o avanço dos conhecimentos, tecnologias e as novas exigências do meio social e político impõem ao profissional, à escola e às instituições formadoras, a continuidade, o aperfeiçoamento da formação profissional (CHIMENTÃO, 2009, p. 3).

Essa opção em não utilizar os jogos eletrônicos nas aulas pode ocorrer por diversos fatores que o professor enfrenta em seu dia a dia. Podendo variar desde a carência deste conteúdo em sua formação acadêmica, pois alguns currículos negligenciam assuntos do mundo digital como recurso didático em sua prática pedagógica (CRUZ; LIMA; NASCIMENTO, 2020) à resistência da própria escola em apoiar a ação (SILVEIRA; TORRES, 2007). Essa falta de apoio da escola pode estar alicerçada na falta de infraestrutura (NICOLA; PANIZ, 2016). Como observado na fala de Andrade e Massabni (2011, p. 851): “Pouco adiantará o bom preparo do professor se não houver todo um movimento da escola em prol da iniciativa de desenvolver atividades práticas, oferecendo condições materiais e apoio”.

Os jogos eletrônicos como recursos didáticos não devem ser utilizados de qualquer jeito, deve haver um planejamento por parte do professor, que deverá saber como utilizá-lo para alcançar o objetivo proposto por sua disciplina (SOUZA, 2007). É importante que este professor tenha clareza das razões pelas quais está utilizando tais recursos, e de sua relação com o ensino (SOUZA, 2007).

4.1 Os exergames nas aulas de educação física

Os exergames são jogos que irão exigir dos seus jogadores a realização de movimentos corporais, esses movimentos são captados por sensores e transformados em movimentos virtuais (LIN, 2015). Devido à interatividade e atratividade, os *exergames* podem ser uma opção de recurso didático a ser incorporada nas aulas de Educação Física para incentivar esses alunos a participar ativamente no processo de aprendizagem (SALGADO; SCAGLIA, 2020). Pois, segundo Sheehan e Katz (2010) o modelo tradicional de práticas ainda presente nas aulas da Educação Física escolar não atende a necessidades de todos os alunos.

A interatividade e atratividade podem despertar o desejo dessas crianças e adolescentes em apreciar algo novo (SALGADO; SCAGLIA, 2020) Maciel (2001) propõe que o processo de ensino aprendizagem pode ser analisado a partir do desejo que o aluno tem sobre determinado assunto, ou seja, esse desejo será fundamental para que o sujeito possa apreender algo. Esse desejo pode ser explicado a partir da teoria do fluxo criada por Csikszentmihalyi, onde ele vai definir o fluxo como uma experiência única, pois o indivíduo irá executar essa atividade de maneira espontânea, sem esperar, por exemplo, que o professor lhe dê uma nota (CSIKSZENTMIHALYI, 1990 *apud* VAGHETTI; MUSTARO; BOTELHO, 2011). Nada mais é que a total participação do aluno em uma aula, onde ela irá gerar prazer ao ser feita (CSIKSZENTMIHALYI, 1990 *apud* VAGHETTI; MUSTARO; BOTELHO, 2011). A partir disso, os *exergames* podem ser um recurso didático que venha para despertar o prazer desses alunos durante as aulas de Educação Física quebrando assim com a corrente tradicional de aula.

Mas ao mesmo tempo em que a tecnologia está evoluindo, o currículo de formação dos futuros professores terá que seguir na mesma direção (VAGHETTI, MUSTARO; BOTELHO, 2011). Contudo, há críticas à utilização dos *exergames* nas aulas de Educação Física, pois alguns consideram que esta seria uma forma que o mercado usa para desqualificar o professor de Educação Física (VANDER; SCHEFF; BOYLES 2010). Um dos argumentos apontados é que as empresas ditam a forma e o conteúdo que será entregue aos alunos através de manuais detalhados (VANDER; SCHEFF; BOYLES 2010).

Contudo, novas metodologias de ensino devem ser inseridas durante a formação acadêmica, para que esse professor seja capaz de usufruir de maneira positiva dessas tecnologias nas aulas de Educação Física (VAGHETTI; MUSTARO; BOTELHO, 2011). Essa preocupação durante a formação é um ponto fundamental, pois segundo um estudo realizado por Sun (2013), a exposição prolongada aos *exergames* podem gerar resultados negativos nos alunos, como por exemplo, a diminuição do interesse, o que pode gerar uma redução do prazer em realizar atividades envolvendo os *exergames*. Ou seja, o professor precisa ter o conhecimento sobre o tempo, intensidade, volume, sistematização do conteúdo para tirar melhor proveito da tecnologia e evitar que os resultados negativos apareçam em sua aula (SUN, 2013). Surgindo assim, um professor que vai mediar suas aulas de Educação

Física utilizando de vários recursos didáticos, incluindo os *exergames* (VAGHETTI; MUSTARO; BOTELHO, 2011).

Desta forma, os *exergames* não são uma forma que o mercado tem de tirar a autonomia do professor de Educação Física, mas sim, uma possibilidade que esse professor tem em trazer um tema da cultura corporal que do ponto de vista climático, econômico ou espacial seria impossível trabalhar em uma sala de aula. Como é o caso, por exemplo, dos *exergames* que envolvem os esportes que precisam da neve e o gelo para ser praticados (VAGHETTI; MUSTARO; BOTELHO, 2011). Ou seja, esse professor irá ampliar as experiências desse aluno, atendendo assim aos princípios norteadores dos Parâmetros Curriculares de Educação Física do estado de Pernambuco (PCPE). Os PCPE preconizam que os esportes devem ser tematizados de maneira ampla, pois na maioria das aulas de Educação Física só se encontra o Futsal, Basquetebol, Voleibol e Handebol (PERNAMBUCO, 2013, p.58). Desta forma, os alunos deveriam vivenciar outras modalidades esportivas nas aulas de Educação Física (PERNAMBUCO, 2013, p.58).

Dentre os pontos diferenciais do *exergames*, estão a interatividade e o fornecimento do *feedback*. O *Feedback* nos *exergames* é um mecanismo constante que fornece informações detalhadas, mas artificiais, sobre o progresso do jogador (SUN, 2013) Esse feedback possibilita a correção do movimento em tempo real, aumentando assim a interatividade do jogador com o videogame. Um estudo mostrou que crianças que vivenciaram a mesma modalidade esportiva (*baseball*), em situações diferentes (*exergames* e aula no campo) relataram melhores experiências quando vivenciaram o esporte no videogame (BARACHO; GRIPP; LIMA, 2012). Alguns dos fatores mencionados pelos alunos que preferiram os *exergames* foram a baixa exposição ao sol, maior emoção e conseguir se imaginar dentro de um campo de baseball no jogo virtual (BARACHO; GRIPP; LIMA, 2012). Ademais, a experiência prévia no *exergame* ajudou na execução dos movimentos durante a prática real (BARACHO; GRIPP; LIMA, 2012).

Contudo, um dos fatores que dificultam a aquisição dessas ferramentas nas escolas é o seu alto custo. Consoles como o Xbox One acoplado ao sensor Kinect, que permite *feedback* em tempo real dos movimentos corporais, são encontrados no mercado com valores acima dos R\$1.500,00, por exemplo. Valores esses que não se encaixam na realidade da economia das escolas públicas brasileiras. Contudo,

pesquisas apontam novas formas de se utilizar os *exergames* sem a presença de um console ou sensor para *feedback*, diminuindo assim seu custo e facilitando a inserção dos *exergames* nos currículos escolares a um baixo custo. Lin (2015) em seu estudo mostrou que os participantes que não utilizaram o *feedback*, não apresentaram diferenças significativas no esforço físico ou motivação para continuar jogando quando foram comparados com o grupo com o *feedback*. Neste estudo, mesmo sabendo que estavam dançando um vídeo, os participantes continuaram demonstrando esforços semelhantes àqueles que utilizavam o videogame com sensor (LIN, 2015). Desta forma, a utilização dos vídeos em substituição ao *exergame* com *feedback* poderia proporcionar os mesmos benefícios apresentados pela utilização do *exergame* com *feedback* com menor custo de aquisição.

4.2 Exemplos de aulas com *Exergames* na Educação Física

Os *exergames* também poderão ser utilizados para vivenciar esportes não tão comuns nas aulas de EF e assim diversificar as práticas corporais da cultura corporal. Por exemplo, o estudo de Andrade e El Tassa (2015) realizado em uma escola da rede pública da cidade de Imbituva-PR, que contou com a participação de 108 alunos, teve como objetivo verificar quais eram os aspectos que motivavam os alunos a participarem das aulas de educação física e os aspectos que desmotivam os mesmos. Na exposição dos resultados sobre o fator desmotivação, cerca de 17,2% dos alunos relataram que as aulas de EF eram sempre as mesmas (ANDRADE; EL TASSA, 2015).

Estudos mostram diversas possibilidades de vivenciar diferentes tipos de esporte. Um desses estudos buscou trabalhar o Atletismo. Salgado e Scaglia (2020) realizaram um estudo de intervenção em uma escola estadual de Campinas. O estudo contou com a participação de 42 alunos, com faixa etária variando entre 9 e 11 anos (SALGADO; SCAGLIA, 2020). Desses 42 alunos, 19 crianças estavam no quarto ano do ensino fundamental e os outros 21 faziam parte do quinto ano (SALGADO; SCAGLIA, 2020). O estudo teve como objetivos mesclar tanto as atividades reais e virtuais, assim como analisar as maneiras de utilizar os games como recursos didáticos no ensino do atletismo (SALGADO; SCAGLIA, 2020). Para a prática do virtual, os pesquisadores utilizaram o Xbox 360 com Kinect e os jogos utilizados

durante as intervenções fazem parte do pacote Kinect Sports (SALGADO; SCAGLIA, 2020).

As intervenções foram realizadas em treze aulas, com uma duração de 50 minutos (SALGADO; SCAGLIA, 2020). Os pesquisadores realizaram um processo de familiarização, que durou cinco aulas (SALGADO; SCAGLIA, 2020). Depois das aulas, os autores montaram as aulas em três momentos: corrida (4 aulas), saltos (2 aulas) e lançamentos (2 aulas) (SALGADO; SCAGLIA, 2020). Em todas as aulas foram utilizados jogos, brincadeiras e os *exergames*, assim como as técnicas de cada modalidade (SALGADO; SCAGLIA, 2020). Durante as aulas na quadra e com os *exergames*, os alunos foram divididos em grupos. Os alunos que estavam vivenciando os *exergames* eram divididos em quatro jogadores e os da quadra se organizavam em trios (SALGADO; SCAGLIA, 2020). Após a realização de todas as aulas, os alunos responderam ao questionário pós-intervenção (SALGADO; SCAGLIA, 2020).

Os autores trouxeram alguns pontos relevantes: O primeiro que chama atenção se dá pelo fato que 98% dos alunos nunca vivenciaram a prática de atletismo nas aulas de EF (SALGADO; SCAGLIA, 2020). Também foi verificado a motivação em aprender o atletismo, quando foram analisados os diários de campos, os pesquisadores chegaram à conclusão de que a união entre o real e virtual foram fundamentais para motivar os alunos e tornando o processo de ensino aprendizado mais prazeroso (SALGADO; SCAGLIA, 2020).

Outro dado observado após a aplicação do questionário, foi o fato que 97% dos alunos relataram que os *exergames* foram fundamentais para compreender o conteúdo e entender as regras (SALGADO; SCAGLIA, 2020). Desses 97%, 64% mencionaram que a compreensão aconteceu através da vivência com o conteúdo dos games e 36% pela semelhança entre o que foi visto na quadra e *exergames*. (SALGADO; SCAGLIA, 2020). O questionário pós-intervenção mostrou que 100% dos alunos acham viável ter aulas com os *exergames*, pois consideram com divertido e um recurso facilitador para vivenciar o atletismo (SALGADO; SCAGLIA, 2020). Esses números podem ser melhores representados através da fala de um dos alunos:

Fez os meus músculos se movimentarem mais. A aprender a me concentrar mais. Aprendi também que quanto mais se levanta os joelhos no videogame mais você corre. Na quadra eu vi que eu preciso também levantar os joelhos para correr mais e a me concentrar para não cair de verdade nas barreiras

[Aluno do 5ºano] (SALGADO; SCAGLIA, 2020, p. 6).

Ampliando o leque de possibilidades para trabalhar diferentes tipos de modalidades esportivas no chão da escola, um estudo de Lima, Mendes e Lima (2020), utilizou do tênis para vivenciar os *exergames* nas aulas de educação física. A pesquisa contou com a participação de um professor de uma escola pública junto aos seus alunos do 3º ano do ensino médio (LIMA; MENDES; LIMA. 2020). Tendo como objetivo relatar a aproximação dos alunos dessa escola com os *exergames* e identificar as potencialidades e limitações dos *exergames* por parte do professor (LIMA; MENDES; LIMA. 2020).

Durante a primeira etapa, os pesquisadores pediram que o professor propusesse um *exergame* para ser vivenciado em sua aula, tendo sido escolhido o Kinect Sports Rivals. (LIMA; MENDES; LIMA. 2020). Já na etapa das intervenções, foram realizadas 14 aulas consecutivas, foram utilizados dois videogames Xbox One e dois televisores de 55 polegadas (LIMA; MENDES; LIMA. 2020). Sendo a primeira aula uma apresentação do conteúdo Tênis, a segunda aula buscou apresentar o projeto dos *exergames* e, nas dez aulas seguintes, foram realizadas vivências práticas da modalidade tênis e suas variações (LIMA; MENDES; LIMA. 2020). Por fim, as duas últimas aulas serviram para aplicação da avaliação (LIMA; MENDES; LIMA. 2020).

As aulas com os *Exergames* foram pensadas para que todos os alunos fossem contemplados (LIMA; MENDES; LIMA, 2020). Para isso, eles foram divididos em oito grupos de cinco alunos (LIMA; MENDES; LIMA. 2020). Devido à limitação de dois vídeos games, esses oito grupos reversavam-se entre as aulas na quadra e *exergame* (LIMA; MENDES; LIMA, 2020). Ou seja, em uma aula, quatro grupos vivenciavam os *Exergames* (dois grupos por vez), e os outros alunos estavam na quadra (LIMA; MENDES; LIMA, 2020). Na aula seguinte eram invertidos nos espaços, todos os grupos realizaram pelo menos duas aulas com *exergame*, essas aulas tinham uma duração de 50 minutos. (LIMA; MENDES; LIMA, 2020).

Ao final das intervenções os pesquisadores investigaram alguns pontos, entre eles a possibilidade de vivenciar os *exergames* nas aulas de educação física, o professor Charles depois de ter dado a seguinte resposta:

Totalmente. Eu não encaro para política pública. Eu acho que eles (governo) não têm essa noção. Eles não têm noção da importância disso para a escola, para a Educação Física, para as outras disciplinas. Mas para a Educação

Física, enquanto disciplina do currículo escolar, sem dúvidas. Com essa experiência então... Porque, eu também ficava muito nessa questão da literatura dos jogos virtuais, tal... ‘– Nossa, será que tem jeito mesmo?’ Aí, eu sempre, assim: ‘– Nossa cara, a galera está fazendo lá em São Paulo, estudar isso...’ [...] videogame, lá, na sala... E eu ficava desesperado vendo as fotos dos artigos e os meninos... ‘– Meu Deus do céu, será que dá?’ Aí, deu! Então, assim, para a Educação Física escolar, totalmente (Prof. Charles) (LIMA; MENDES; LIMA. 2020, p. 14).

Mas ao mesmo tempo, o professor cita um ponto importante ao se trabalhar com os *exergames*, a forma como o docente irá abordar o conteúdo é de extrema importância, pois segundo o professor Charles, os *Exergames* se trabalhados de forma inequívoca, podem estimular a “pedagogia da sombra”, nessa situação, o videogame passa a ser visto como um mero passatempo (LIMA, MENDES, LIMA, 2020). Essas palavras do professor Charles vão ao encontro com as palavras de De Souza sobre o uso inadequado dos recursos didáticos:

O uso inadequado de um recurso didático pode resultar no que se chama, “inversão didática”, isso acontece quando o material utilizado passa a ser visto como algo por si mesmo e não como instrumento que auxilia o processo de ensino e de aprendizagem (SOUZA, 2007, p. 113).

Esses *exergames* também poderão ser utilizados para ou vivenciar conteúdo da cultura corporal que os alunos se sentem pouco atraídos, como é o caso do conteúdo Dança, cujo estudo de Cordovil *et al.* (2018) mostrou que apenas 10% dos estudantes Educação Física escolheram a Dança como conteúdo. O estudo de Lorenzon e Rocha (2018) realizado em uma turma do 3 ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do município de Teutônia/RS, observou duas aulas de educação física. A primeira ela aconteceu da seguinte maneira: foi realizado uma conversa inicial com os alunos, para saber quais eram os ritmos musicais que eles gostavam, no segundo momento, os estudantes dançaram diferentes ritmos musicais, como por exemplo: funk, pagode, sertanejo, rock (LORENZON; ROCHA, 2018).

Na aula com o Just Dance, foram projetados vídeos das coreografias do Just Dance para que os alunos pudessem realizar os movimentos visto na tela (LORENZON; ROCHA, 2018). Diferente da aula anterior, os vídeos não contemplavam os ritmos da localidade daqueles alunos (LORENZON; ROCHA, 2018). Ao final da prática, durante a roda de diálogo promovida pelo professor, alguns alunos relataram que gostariam de terem vivenciados os ritmos presentes nas músicas gaúchas. (LORENZON; ROCHA, 2018).

Nas explicações anteriores, vimos maneiras de vivenciar os esportes e a

dança por meio dos *exergames*, sabemos que a cultural corporal do movimento nos possibilita trabalhar também com a ginástica, jogos e lutas e para isto, um estudo mostrou diferentes jogos que contemplavam os conteúdos da cultural corporal (VAGHETTI; MUSTARO; BOTELHO. 2011). Para vivenciar o conteúdo lutas, os pesquisadores sugerem utilizar os *exergames*: Kinect sports [modalidade: Boxing] e o Deca Sports Freedom [modalidade: boxing], para trabalhar os jogos: Sonic Free Riders Joy Ride e o pacote Kinect Adventure que contém os seguintes jogos: 20 thousand leaks, space pop, river rush, rallyball, reflexridge], para trabalhar a Ginástica, Heart burn game e o Fitness adventure (VAGHETTI; MUSTARO; BOTELHO, 2011).

5 RELATO DE EXPERIÊNCIA

Nesta seção será realizado um breve relato de experiência da utilização de *exergames* ocorrida durante o estágio obrigatório da disciplina: Estágio em Educação Física Escolar - Ensino Fundamental. Segundo Gil (2008), o relato de experiência descreve uma vivência que possa contribuir de forma significativa para a área de atuação. A vivência aconteceu durante a aula do conteúdo Dança, em uma turma com 30 alunos do 3º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Pedro Ribeiro, localizada no município de Vitória de Santo Antão (PE). A aula de Educação Física foi realizada na quadra poliesportiva da escola e possuía duração de 50 minutos, e foi dividida em três momentos com objetivos diferentes. O primeiro momento teve como objetivo o aquecimento para a prática da aula. Na sequência, o objetivo foi familiarizar os estudantes com a necessidade de repetir movimentos apresentados no vídeo, desta forma, foi utilizado um jogo de imitação. O último momento, compreendia a prática em si com os vídeos do jogo Just Dance®. Para este momento foi utilizado um projetor multimídia com saída de áudio acoplado a um computador. A projeção era realizada em uma tela que permitia que todos os estudantes tivessem boa visualização do conteúdo exibido. Os vídeos utilizados foram acessados através do site Youtube®.

Ao iniciarmos a aula, relatamos que o conteúdo trabalhado seria a Dança. Alguns estudantes começaram expressar que não gostavam de dançar. Essas falas vão ao encontro do estudo de Cordovil *et al.* (2018) que entrevistaram 17 estudantes e perguntados quais dos cinco conteúdos da cultura corporal eles tinham mais interesse em vivenciar nas aulas Educação Física, apenas 10% escolheram a Dança. Para tentar quebrar esse paradigma, iniciamos a aula com um aquecimento lúdico utilizando balões de festa. O objetivo era fazer com que os alunos realizassem diferentes movimentos sem deixar o balão cair. Na segunda parte da aula, realizamos um grande círculo com intuito de trabalhar a improvisação utilizando essa atividade como preparativo e familiarização para o uso do Just Dance®.

O processo de criação e movimentação, irá proporcionar uma melhor consciência corporal e estimular a criatividade (ANDRADE; MEDEIROS, 2020). Nessa atividade, os alunos criaram um movimento e os demais alunos replicaram. Ao chegarmos ao objetivo principal da aula e iniciarmos a exposição dos vídeos sendo

apresentados cinco músicas diferentes, notamos que todos os alunos estavam participando. Mesmo sem a presença do videogame com a captação dos movimentos, nenhum aluno mostrou falta de interesse em continuar dançando. O estudo de Lin (2015) mostrou algo parecido, onde mesmo sabendo que estavam dançando um vídeo, os participantes continuaram demonstrando esforços semelhantes àqueles que utilizavam o videogame com sensor.

Podemos observar com este relato que os vídeos das músicas do Just Dance® são uma possibilidade para trabalhar o conteúdo Dança nas aulas de Educação Física. Contudo, vale lembrar que o professor deve ter noção de como utilizar esse recurso didático em sua aula, para assim despertar o interesse do aluno, facilitando o processo de aprendizagem. Outro ponto a ser considerado é que a exposição prolongada aos *exergames* pode gerar resultados negativos nos alunos, como por exemplo, a diminuição do interesse (SUN, 2013). Porém, quando utilizado de forma balanceada, a ludicidade presente nesta atividade é uma estratégia de engajamento dos estudantes ao conteúdo visto que atividades lúdicas irão proporcionar experiências motivadoras, despertando o interesse desse aluno durante as aulas, colaborando assim com o processo de aprendizagem (SILVA, 2011).

6 CUIDADOS COM O USO DE JOGOS ELETRÔNICOS

Com o avanço da tecnologia, grande número de crianças consegue ter acesso a diferentes tipos de jogos eletrônicos, essa diversificação faz com que esse indivíduo acabe esquecendo os jogos e brincadeiras que um dia seus pais já vivenciaram, como por exemplo: amarelinha, pula corda, peão, dentre outras (PAIVA; COSTA, 2015). Essas mudanças de comportamento podem ter repercussões negativas na saúde física e psicológica, pois tais jogos tendem a diminuir o nível de atividade física assim como promover o isolamento social. (PAIVA; COSTA, 2015).

O uso indiscriminado dos jogos eletrônicos poderá levar o usuário a desenvolver quadros de ansiedade e agressão, devido à falta de limites ao utilizar um aparelho eletrônico, esses sinais comprometem o desenvolvimento escolar, social e psicológico (PAIVA; COSTA, 2015). Como é o caso de um dos participantes de um estudo feito por Paiva e Costa (2015):

“Sou viciado em games e acho que é ruim, porque eu já estava tendo pesadelos com os jogos. Eu ficava gritando à noite como se tivesse que passar de uma fase. Nunca zerei um jogo, mas, em vez estudar, ficava a tarde inteira brincando de Fifa ou conversando com os colegas no Facebook e no Whatssap. Até que minhas notas ficaram péssimas, e minha mãe me proibiu de mexer no computador. Nos primeiros dias (da proibição) fiquei meio louco, sem saber o que fazer. Foram os piores dias da minha vida. Ficava com a mão vazias, no ar, como estivesse jogando no manete” (PAIVA; COSTA, 2015, p.10).

O relato anterior evidencia que o uso exagerado dos videogames, levam o usuário a ter comportamentos viciosos e desenvolver um quadro de abstinência (PAIVA; COSTA, 2015). Portanto, os responsáveis por essas crianças precisam entender como esse videogame deve ser utilizado, pois quando os jogos eletrônicos são usados apropriadamente irão estimular a busca pela leitura, a imaginação, isso vai desenvolver o prazer em apreender algo novo (PAIVA; COSTA, 2015)

Com a existência de vários tipos de jogos, essas crianças irão vivenciar games que irá favorecer no processo de aprendizagem, assim como se depararem com jogos de caráter violento (BATISTA; QUINTÃO; LIMA, 2008). E caso, esse indivíduo apresente sinais de agressividade, expo a jogos que incentivam a violência, crime e o uso de drogas, todos esses fatores poderá levar o usuário a externar tais sentimentos na vida real. (BATISTA; QUINTÃO; LIMA, 2008). É necessário todo um apoio tanto no âmbito familiar como no ambiente escolar em relação aos tipos de jogos que essas

crianças e adolescentes estão utilizando, pois tais medidas tem como objetivo prevenir os possíveis malefícios causados pelos jogos (BATISTA; QUINTÃO; LIMA, 2008).

Diante da demanda, os pais devem encarar a postura familiar e exercê-la de forma direcionada, mas carinhosa. Motivar a criança a conhecer e se encantar pelo novo a cada momento. Educadores devem significar e fazer uso do que é favorável ao processo ensino-aprendizagem, sem burlar os limites. Executar de forma lúdica a rotina saudável e despertar a curiosidade do sujeito para o conhecimento visando o desenvolvimento. Enfim, fazer com que crianças e adolescentes percebam que para se ter prazer não é preciso o exagero (SANTOS; SOUZA, 2016, p. 462).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao fazer a utilização dos jogos eletrônicos como um recurso didático nas aulas de Educação Física, o professor aumentará as possibilidades de vivenciar os conteúdos da cultura corporal de maneira lúdica e atrativa. Esses jogos podem ser utilizados como estratégia para despertar o interesse dos alunos que não participam das aulas de Educação Física ou para facilitar o processo de ensino aprendizagem.

Outro ponto que deve ser considerado, é o fato que esses games já fazem parte da cultura do aluno e a escola não pode negar tal vivência em seu espaço, ela deve adequar seu currículo para atender essa demanda. Sabemos das limitações de infraestrutura que essas escolas enfrentam em seu dia a dia, mas em nenhum momento foi explanado que o professor tem a obrigação de utilizar os jogos eletrônicos em sua aula, mas sim uma possibilidade caso ele tenha interesse em trabalhar com esse recurso. Mesmo com trabalhos mostrando que é preciso de um console, outros estudos mostram que não é necessário de muitos recursos para realizar uma aula envolvendo os jogos eletrônicos. Exemplo disso é a utilização de vídeos do Just Dance presentes no Youtube, que podem ser utilizados para trabalhar o conteúdo dança.

Precisamos reforçar o papel do professor ao lidar com esse recurso didático. Ele precisa utilizar tal recurso de maneira crítica e não apenas como um passatempo ou por ser algo bonito. Assim como se faz necessário uma formação acadêmica que prepare esse professor para lidar com esse tipo de recurso didático ou uma formação continuada que venha para preencher essa lacuna da graduação.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Marcelo Leandro Feitosa de; MASSABNI, Vânia Galindo. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 17, n. 4, p. 835-854, 2011.
- ANDRADE, Thiago Eliel; EL TASSA, Khaled Omar Mohamad. Motivação nas aulas de Educação Física no ensino médio. **Lecturas: Educación física y deportes**, Buenos Aires, n. 203, p. 11, 2015.
- ATHAYDE, Rafael *et al.* **Jogos Digitais na Educação Física Escolar: JUST DANCE NOW vai para sala de aula**. 2016. TCC (Especialização) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Departamento de Metodologia de Ensino, Educação na Cultura Digital, Florianópolis, 2016.
- BARACHO, Ana Flávia de Oliveira; GRIPP, Fernando Joaquim; LIMA, Márcio Roberto. Os *exergames* e a educação física escolar na cultura digital. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Brasília, v. 34, n. 1, p. 111-126, 2012.
- BATISTA, Mônica de Lourdes Souza; QUINTÃO, Patrícia Lima; LIMA, S. M. B. Um estudo sobre a influência dos jogos eletrônicos sobre os usuários. **Revista Eletrônica da Faculdade Metodista Granbery**, Juiz de Fora, v. 4, p. 2-11, 2008.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017.
- CASTOLDI, Rafael; POLINARSKI, Celso Aparecido. A utilização de Recursos didático-pedagógicos na motivação da aprendizagem. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 1., 2009, Ponta Grossa. Anais [...] Ponta Grossa: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2009.
- CHIMENTÃO, Lilian Kemmer. O significado da formação continuada docente. In: CONGRESSO NORTE PARANAENSE DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR, 2009, Londrina. Anais [...] Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2009. p. 1-6.
- CORDOVIL, A. P. R. *et al.* O espaço da Educação Física na escola: um estudo sobre os conteúdos das aulas no Ensino Médio. **Pensar a prática**, Goiania, v. 18, n. 4, p. 834-847, 2015.
- CONSTANTINO, Marcio Turini *et al.* Perfil e percepção do uso de jogos eletrônicos por alunos do ensino fundamental: relações com a educação física. **Pensar a Prática**, Goiania, v. 18, n. 4, p. 848-863, 2015.
- CLUA, Esteban Walter Gonzalez; BITTENCOURT, João Ricardo. Desenvolvimento de jogos 3D: concepção, design e programação. In: JORNADA DE ATUALIZAÇÃO EM INFORMÁTICA DO CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO, 24., 2005, São Leopoldo. Anais [...] São Leopoldo: Sociedade Brasileira de Computação, 2005. p. 1313-1356.

CRUZ, Geisiele Reijane; LIMA, Marcio Roberto; NASCIMENTO, Silvania Sousa. Jogos eletrônicos na formação de professores: uma revisão sistemática no Portal de Periódicos da Capes. **Teoria e Prática da Educação**, Maringá, v. 23, n. 2, p. 117-141, 2020.

SILVA, A. G. **Concepção de lúdico dos professores de Educação Física Infantil**. 2011. 74f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Departamento de Estudos do Movimento Humano da Universidade Estadual de Londrina, UEL, Londrina, 2011.

SILVEIRA, Guilherme Carvalho Franco; TORRES, L. M. Z. Educação física escolar: um olhar sobre os jogos eletrônicos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE, 15., 2007, Recife. **Anais [...]** Recife: Colégio Brasileiro de Ciência do Esporte, 2007. p. 16-21.

ANDRADE, C. R.; MEDEIROS, A. C. Improvisação e criação em dança: percursos e desvios com as crianças. **Rebento**, São Paulo, v. 1, n. 13, p. 477-513, 2021.

PAIVA, Natália Moraes Nolêto; COSTA, J. A influência da tecnologia na infância: desenvolvimento ou ameaça. **Psicologia. pt**, Porto, v. 1, p. 1-13, 2015.

SOUZA, Salete Eduardo; DALCOLLE, Gislaine Aparecida Valadares de Goddoy. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. **Arq Mudi**. Maringá, PR, v. 11, n. Supl 2, p. 110-114p, 2007.

ARAÚJO, Javan Araújo dos *et al.* Educação física e jogos eletrônicos: uma proposta educativa para as aulas. **Educação: Teoria e Prática**, Rio Claro, v. 31, n. 64, p. e13, 2021.

SANTOS, Nádia Maria Gomes; SOUZA, Gleicione Aparecida Dias Bagne. Influência Negativa Dos Jogos Eletrônicos No Desenvolvimento Cognitivo. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Betim, v.14, n. 1, p. 458-463, 2016.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. – São Paulo: Atlas, 2008.

RODRIGUES JÚNIOR, Emilio; SALES, José Roberto Lopes. Os jogos eletrônicos no contexto pedagógico da educação física escolar. **Conexões**, Campinas, v. 10, n. 1, p. 70-82, 2012.

KENT, Steven L. **The Ultimate History of Video Games: From Pong to Pokémon and Beyond: The Story Behind the Craze that Touched Our Lives and Changed the World**. New York: Three River, 2001.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2017.

LIMA, Marcio Roberto de; MENDES, Diego Sousa; LIMA, Eduardo de Matos. Exergames na educação física escolar como potencializadores da ação docente na cultura digital. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 36, p. 1-21, 2020.

LIN, Jih-Hsuan. "Just Dance": The effects of *exergame* feedback and controller use

on physical activity and psychological outcomes. **Games for health journal**, New Rochelle, v. 4, n. 3, p. 183-189, 2015.

LORENZI, Francis Gabriel Ternus. **Playstation: estratégias na busca do valor de marca no mercado de videogames**. 2021. 216 f. TCC (Graduação em Publicidade e Propaganda) - Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2021.

LORENZON, Mateus; ROCHA, Leandro Oliveira. A Corporeidade nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Reflexões a Partir de uma Prática de Just Dance. **Revista Destaques Acadêmicos**, Lajedo, v. 10, n. 2, p. 26-33, 018.

LEITE, Leonardo Cardarelli. **Jogos eletrônicos multi-plataforma: compreendendo as plataformas de jogo e seus jogos através de uma análise em design**. Rio de Janeiro: PUC-RIO, 2006.

MACIEL, I. **Psicologia e Educação: novos caminhos para a formação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001.

MACHADO, Henrique Luis Ribeiro. **O lugar dos jogos eletrônicos na educação física escolar para jovens do ensino médio**. 2017. 37 f. TCC (Licenciatura em Educação Física) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Educação Física, Porto Alegre, 2017.

SOARES NETO, Joaquim José *et al.* Uma escala para medir a infraestrutura escolar. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 24, n. 54, p. 78-99, 2013.

NICOLA, Jéssica Anese; PANIZ, Catiane Mazocco. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no Ensino de Ciências e Biologia. **InFor**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2017.

REIS, Leoncio José de Almeida; CAVICHIOILLI, Fernando Renato. Jogos eletrônicos e a busca da excitação. **Movimento**, Porto Alegre, v. 14, n. 3, p. 163-183, 2008.

PERNAMBUCO. Governo do Estado. **Parâmetros Curriculares de Pernambuco. Educação Física Ensino Fundamental e Médio**. Recife: SEDE-PE, 2013.

SALGADO, Karen Regina; SCAGLIA, Alcides José. Os *exergames* como recurso didático no ensino do atletismo na educação física escolar. **Journal of Physical Education**, Maringá, v. 31, p. 1-11, 2020.

SPARKS, Dorothy; CHASE, Daniel.; COUGHLIN, Lisa. Wii have a problem: a review of self-reported Wii related injuries. **Informatics in Primary Care**, Milton Keynes, v. 17, n. 1, p. 55-57, 2009.

STAHL, Nathan William. **Jogos eletrônicos na BNCC: uma proposta para Educação Física escolar**. 2021. 44f. TCC (Licenciatura em Educação Física) - Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Campus de Rio Claro, Rio Claro, 2021.

SHEEHAN, Dwayne; KATZ, Larry. Using interactive fitness and exergames to develop physical literacy. *Physical & Health Education Journal*, Ontario, v. 76, n. 1, p. 12, 2010.

SILVA, Rafael Soares. Um jogo didático para o ensino de equilíbrio químico. **Revista Amor Mundi**, Santo Ângelo, v. 2, n. 1, p. 31-39, 2021.

SOARES, C. L. *et al.* **Metodologia do Ensino de Educação Física**. São Paulo: Cortez, 1992.

SUN, Haichun. Impact of *exergames* on physical activity and motivation in elementary school students: A follow-up study. **Journal of Sport and Health Science**, Shanghai, v. 2, n. 3, p. 138-145, 2013.

VAGHETTI, César; MUSTARO, Pollyana Notargiacomo; BOTELHO, Silvia Silva da Costa. *Exergames* no ciberespaço: uma possibilidade para Educação Física. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL, 10., 2011, Salvador. Anais [...] Salvador: Sociedade Brasileira de Computação, 2011. p. 7-9.

VANDER SCHEE, Carolyn J.; BOYLES, Deron. 'Exergaming,' corporate interests and the crisis discourse of childhood obesity. **Sport, Education and Society**, London, v. 15, n. 2, p. 169-185, 2010.