



**Universidade Federal do Maranhão**  
**Centro de Ciências Humanas, Naturais, Saúde e Tecnologia**  
**Curso de Licenciatura em Educação Física**

**A TECNOLOGIA COMO FERRAMENTA DE  
APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO E NA EDUCAÇÃO FÍSICA**

**BRUNO FERNANDO PEREIRA PINTO**

**Pinheiro**

**2019**

**BRUNO FERNANDO PEREIRA PINTO**

**A TECNOLOGIA COMO FERRAMENTA DE  
APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO E NA EDUCAÇÃO FÍSICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Federal do Maranhão/Campus Pinheiro para obtenção do Grau de Licenciado em Educação Física.

Orientador: Prof. Me. Claudio Tarso de Jesus Santos Nascimento.

**Pinheiro**

**2019**

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Pereira Pinto, Bruno Fernando.

A TECNOLOGIA COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM NA  
EDUCAÇÃO E NA EDUCAÇÃO FÍSICA / Bruno Fernando Pereira  
Pinto. - 2019.

25 f.

Orientador(a): Claudio Tarso de Jesus Santos  
Nascimento.

Curso de Educação Física, Universidade Federal do  
Maranhão, Pinheiro - MA, 2019.

1. Aprendizagem. 2. Educação. 3. Educação Física. 4.  
Tecnologia. I. Santos Nascimento, Claudio Tarso de Jesus.  
II. Título.

**BRUNO FERNANDO PEREIRA PINTO**

**A TECNOLOGIA COMO FERRAMENTA DE  
APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO E NA EDUCAÇÃO FÍSICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Federal do Maranhão/Campus Pinheiro para obtenção do Grau de Licenciado em Educação Física.

A Banca Examinadora da Defesa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), apresentada em sessão pública, considerou o candidato aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

---

Prof. Me Claudio Tarso de Jesus Santos Nascimento.

Universidade Federal do Maranhão

---

Prof. Me. Éder Rodrigo Mariano

Universidade Federal do Maranhão

---

Prof. Me. Herikson Araújo Costa

Universidade Federal do Maranhão

Dedico este trabalho primeiro a Deus, que é soberano sobre todas as situações e digno de receber a honra. A minha mãe e pai, minha irmã e minha noiva por todo apoio, amor e cuidado dado durante toda essa trajetória.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiro a Deus por meio de Jesus Cristo que concede graça para realizarmos todas as conquistas da vida, e dedico especialmente a honra por esta obra ao Senhor. A minha mãe Silvana Regina pelo amor e cuidado, por todo o apoio e incentivo e correções na minha vida e na minha formação desde os anos iniciais até este momento. A minha irmã Bianca Fernanda que sempre incentivou a estudar e me encorajou a persistir em todo tempo. Ao meu pai Luiz Fernando por todo o apoio e carinho sempre que precisei. Agradeço também este trabalho a minha noiva Jenilce Mônica que sempre esteve dedicando amor, tempo, cuidado e encorajamento para que este e outros trabalhos pudessem ser concluídos.

Aos amigos e familiares que sempre incentivaram e apoiaram para a construção deste trabalho. Ao professor Me. Claudio Tarso pela orientação e incentivo durante a caminhada de construção deste trabalho. A todos os professores do Curso de Licenciatura em Educação Física da UFMA – Campus Pinheiro.

Grato a todos que contribuíram direta e indiretamente com a construção deste trabalho. Muito Obrigado.

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

|      |   |
|------|---|
| AVA  | Ambiente Virtual de Aprendizagem              |
| EAD  | Educação a Distância                          |
| NTIC | Novas tecnologias de Informação e Comunicação |
| RA   | Realidade Aumentada                           |
| TA   | Tecnologia Assistiva                          |
| TIC  | Tecnologias de Informação e Comunicação       |

# A TECNOLOGIA COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO E NA EDUCAÇÃO FÍSICA

Bruno Fernando Pereira Pinto <sup>1</sup>  
Claudio Tarso de Jesus Santos Nascimento (Orientador) <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Maranhão; Graduando do curso de Licenciatura em Educação Física; Pinheiro; MA

<sup>2</sup> Universidade Federal do Maranhão; Graduação pela Universidade Federal do Maranhão; Mestrado em Ciências da Motricidade Humana Pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho Docente do curso de Licenciatura em Educação Física; Pinheiro; MA

## RESUMO

Os avanços da tecnologia fazem parte do mundo em que vivemos, tais avanços estendem-se a vários setores da sociedade. Jogos, smartphones, computadores entre outros objetos digitais estão sendo utilizados e tem capacidade de influência também na educação e na aprendizagem. Na Educação Física videogames, celulares, televisores e outros aparatos podem ser utilizados como crescimento e enriquecimento das aulas. Nesse sentido cabe aos professores conhecerem as contribuições destes recursos, se atualizarem e se preparem para a utilização e integração das novas tecnologias nas aulas e nos ambientes educacionais. Nesta perspectiva o presente estudo trata-se de uma revisão de literatura que aponta as contribuições da tecnologia para a Educação e para a aprendizagem dos conteúdos da Educação Física. Para a busca de informações foram utilizadas as bases de dados Scielo (Scientific Electronic Library Online), Periódicos Capes, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações e Google Acadêmico. Os descritores utilizados foram: aprendizagem, educação, história da tecnologia, tecnologia, NTICS, TICS, tecnologia na educação, realidade virtual e tecnologia na educação física. Concluímos que a inclusão dos mecanismos tecnológicos na escola são enriquecedores e auxiliam, tanto o aluno como o professor no processo de ensino e aprendizagem. A tecnologia tem sido utilizada na Educação Física como uma ferramenta didática, com o propósito de dinamizar as aulas, proporcionar maior interação, participação, proximidade com as novas tecnologias, assimilação dos conteúdos e melhora na aprendizagem.

**Palavras Chaves:** Aprendizagem, Tecnologia, Educação, Educação Física

## **ABSTRACT**

Advances in technology are part of the world we live in. Such advances extend to various sectors of society. Games, smartphones, computers and other digital objects are being used and have the ability to influence education and learning as well. In Physical Education video games, cell phones, televisions and other devices can be used as addition and enrichment of the classes. In this sense, it is up to the teachers to know the contributions of these resources, to update themselves and to prepare for the use and integration of new technologies in classes and educational environments. In this perspective, this study is a literature review that points out the contributions of technology to education and to the learning of Physical Education content. To search for information, the following databases were used: Scielo (Scientific Electronic Library Online), Capes Journals, Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations and Google Scholar. The descriptors used were: learning, education, technology history, technology, NTICS, TICS, technology in education, virtual reality and technology in physical education. We conclude that the inclusion of technological mechanisms in the school are enriching and help both the student and the teacher in the teaching and learning process. Technology has been used in Physical Education as a didactic tool, with the purpose of streamlining classes, providing greater interaction, participation, proximity to new technologies, assimilation of contents and improvement in learning.

**Keywords:** Learning, Technology, Education, Physical Education

## INTRODUÇÃO

A tecnologia encontra-se presente no cotidiano humano em diferentes áreas e setores. Vivemos dias de significativos avanços em transporte, comunicação, ciência, educação, saúde entre tantas outras áreas, grande parte desses avanços proporcionados pelos recursos tecnológicos. Para Correa (2018) ocorre uma reconfiguração atual de espaço e tempo graças aos avanços da tecnologia, que conduzem rápidas e significativas transformações nas formas de enxergar a nós mesmos, nas formas de trabalho, e na construção das qualificações. A tecnologia modifica a forma como se processa e se desenvolve as pesquisas em todas as áreas do conhecimento científico, dentre elas a Educação Física.

O presente estudo discorre acerca da influência da tecnologia na aprendizagem e suas contribuições para as aulas de Educação Física. Em vista das diversas colaborações da tecnologia para o mundo atual, o presente trabalho busca responder o seguinte problema de pesquisa: Como a tecnologia pode contribuir para a aprendizagem e a Educação Física?

Para melhor compreensão da temática estudada, optamos por uma pesquisa de revisão de literatura, que foi dividida em quatro seções. A primeira trata sobre a tecnologia e seus avanços, onde teremos a oportunidade observar sua evolução, importância e como os recursos tecnológicos têm avançado de maneira muito rápida e expressiva ao longo dos tempos. Estes recursos se modificaram aumentando sua capacidade de atuação e interferência em várias dimensões da sociedade.

Em seguida, discutimos a relação entre a tecnologia e a educação, onde apontamos a necessidade da inserção das novas tecnologias no contexto educacional. A tecnologia tem forte atuação em várias áreas e, dentro deste contexto, a educação não pode ficar à margem do processo, se faz necessário que acompanhe e se alie aos avanços da área tecnológica. Alguns instrumentos tecnológicos possibilitam a ampliação do processo de ensino e podem ser utilizados como recurso didático capaz de dinamizar e contribuir com a educação.

Em um terceiro momento, apresentamos a influência da tecnologia no processo ensino aprendizagem. Para Souza e Souza (2010) a tecnologia facilita o acesso a novos conteúdos e conseqüentemente colabora para a aprendizagem, além disso estabelecem base para a construção de novos conhecimentos, fazendo com que os fatores complicados se tornem mais acessíveis e consolidados, ultrapassando a

barreira de apenas algo teórico e transformando o conteúdo para algo realmente prático.

Por fim, discorreremos como os recursos tecnológicos podem ser utilizados nas aulas de Educação Física escolar, demonstrando seu potencial de contribuição para a aprendizagem. Apontamos alguns estudos, que ratificam a importância da tecnologia na construção das aulas e, como ela pode ser utilizada como recurso.

A tecnologia vem se mostrando um mecanismo, que está inserido em diversos segmentos com forte atuação, portanto justificamos nosso estudo pela necessidade existente dos profissionais da Educação Física e de outros segmentos, se apropriarem do conhecimento dessa área, e a produção de um artigo de revisão pode viabilizar o acesso a essas informações.

Este teve como objetivo apontar as contribuições dos recursos tecnológicos no processo de aprendizagem do indivíduo, mas especificamente nas aulas de Educação Física.

## **MÉTODO DE ESTUDO**

O referido estudo trata-se de uma revisão de literatura, que nos ajudou a compreender como a tecnologia, pode ser utilizada como um recurso, que auxilia o processo de aprendizagem.

A pesquisa bibliográfica busca a resolução de um problema (hipótese) por meio de referenciais teóricos publicados, analisando e discutindo as várias contribuições científicas. Esse tipo de pesquisa trará subsídios para o conhecimento sobre o que foi pesquisado, como e sob que enfoque e/ou perspectivas foi tratado o assunto apresentado na literatura científica. Para tanto, é de suma importância que o pesquisador realize um planejamento sistemático do processo de pesquisa, compreendendo desde a definição temática, passando pela construção lógica do trabalho até a decisão da sua forma de comunicação e divulgação (BOCCATO, 2006, p. 266).

Para a realização da pesquisa, buscamos informações nas seguintes bases de dados: Scielo (Scientific Electronic Library Online), Periódicos Capes, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações e Google Acadêmico.

Na pesquisa as seguintes palavras-chave foram aplicadas: aprendizagem, educação, história da tecnologia, tecnologia, NTICS, TICS, tecnologia na educação, realidade virtual e tecnologia na educação física.

Optou-se por trabalhos realizados entres os anos 2000 a 2019, todos em língua portuguesa, publicados em revistas especializadas na área da Educação, Tecnologia ou Educação Física. Foram descartadas as obras, que não estavam relacionadas diretamente com Tecnologia, Educação e Educação Física, obras repetidas e as que não obtivemos acesso como livros e alguns impressos.

O número de trabalhos que foram encontrados inicialmente chegou a aproximadamente 16.800 trabalhos, após filtrarmos as buscas e, adotando os critérios de inclusão e exclusão, selecionamos 24 obras, que subsidiaram nossa investigação.

Após a seleção das obras, foram feitas as leituras e passamos a organizar as informações, através de fichamento de citações indiretas, que foi fundamental para o planejamento, elaboração, estruturação e redação do estudo.

## **A TECNOLOGIA E SUA EVOLUÇÃO**

Segundo Rodrigues (2001 apud VERASZTO, 2008) o termo tecnologia tem sua etimologia construída a partir da junção dos termos *techno*, do que deriva do grego *techné*, que significa saber fazer, e *logia*, do grego *logus*, razão, assim a palavra tecnologia em seu significado completo quer dizer a razão do saber fazer.

A tecnologia pode ser entendida como um agrupamento de saberes intrínsecos ao desenvolvimento e concepção de instrumentos (artefatos, sistemas, ambientes e processos) que foram criados pelos homens, com o intuito de resolver problemas ou suprir necessidades, de maneira individual ou em grupo e isso está presente na história humana (VERASZTO, 2008).

Em todos os períodos da história é possível observar a presença da tecnologia e sua relação direta de influência e contribuição na vida do ser humano e da sociedade. Segundo Carvalho (2015) o lápis, o papel, o papiro e a maioria dos utensílios que usamos hoje, em algum tempo foram considerados uma novidade tecnológica de sua época. Para Chaves (1998) outros objetos como a alavanca, o machado, o anzol, o motor a vapor, o trem, o automóvel entre outros certamente são recursos tecnológicos e destaca que toda técnica ou artefato que o homem inventa visando aumentar seus poderes, facilitar sua vida ou trabalho, ou que envolve fatores pessoais de satisfação e prazer pode ser considerada tecnologia.

A tecnologia está associada ao desenvolvimento e crescimento de toda história da civilização humana, por exemplo, o desenvolvimento das primeiras técnicas e das

primeiras formas de tecnologia surgiram muito antes do conhecimento científico estruturado que temos a nossa disposição hoje (KENSKI, 2003). Atualmente as tecnologias recebem diversas classificações e adjetivos e estão presentes em todo o lugar, tais como, as chamadas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC) (CARVALHO, 2015).

Na era atual os avanços da tecnologia são percebidos em vários lugares e são extremamente expressivos. Eles mudaram o jeito do homem viver, pensar, comunicar, falar entre outros aspectos que são significativos na sociedade e na história. Os computadores com modernas e diferentes interfaces, por exemplo, o vídeo games, os smartphones, os tablets, os processadores mais velozes, fazem parte do novo cenário do mundo globalizado (VAGHETTI et al., 2012).

Segundo Baracho, Gripp e Lima (2012) estas novas tecnologias estabelecem uma relação direta com o consumo, a produção, a comunicação e o lazer. Os recursos tecnológicos, inicialmente marcados por grandes máquinas, evoluem e são substituídos por uma tecnologia, que cabe na palma da mão.

## **A TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO**

De modo geral, a educação pode ser concebida como a preparação dos indivíduos para a vida, no que se refere aos aspectos que envolvem a sua formação pessoal, sua formação enquanto cidadão e como profissional (CHAVES, 1998).

A educação se desenvolve, se transforma e se modifica junto com a sociedade, manifestando-se de diversas formas e em diferentes modalidades de ensino com objetivos, abordagens e metodologias distintas. Sua aquisição pode ocorrer de maneira informal/assistemática, quando envolve conhecimentos obtidos fora da instituição escolar e, formal/sistemática quando a obtenção dos conhecimentos é repassada por meio das instituições de ensino. Tanto a educação informal, quanto a formal fazem uso das tecnologias, que trazem contribuições relevantes no processo de ensino e aprendizagem (CARVALHO, 2015).

De acordo, com o autor supracitado, a escola é um ambiente educacional que deve considerar o uso das novas tecnologias, presentes no mundo atual, e conseqüentemente romper com os paradigmas e o tradicionalismo, que ainda se fazem presente na educação. O uso desta ferramenta contribuiria efetivamente, para melhorar a educação e o processo de ensino. As novas possibilidades de recursos

como o computador, o celular, a televisão, a internet, os jogos entre outros, possibilita enxergar a educação e a aprendizagem de outra maneira.

Como exemplo, do uso dessas novas tecnologias, o autor faz referência, a possibilidade de comunicação intensa entre todos os sujeitos envolvidos no processo de aprendizagem, mesmo que estes estejam em locais diferentes, como acontece na Educação a Distância, que se utiliza das TIC como recurso para o desenvolvimento e para o crescimento da modalidade. O aumento e a expansão dos cursos dessa modalidade acontecem, principalmente, devido aos recursos tecnológicos, que conseguem atingir vários lugares e pessoas simultaneamente, se estabelecendo como um instrumento poderoso de acesso à educação e, que contribui para a construção de uma sociedade melhor.

Com os dispositivos de tecnologia móvel e a sua facilidade de utilização surge uma nova modalidade de ensino a distância chamada de *Mobile Learning* ou *M-learning*, que em português pode ser traduzido como Aprendizagem Móvel. Por causa do seu alto grau de mobilidade, no uso de dispositivos sem fio, esta modalidade dentro de um modelo de aprendizado integrado demonstra grande potencial, para contribuir com a educação e por isso está em rápido progresso (BARTHOLLO, AMARAL, CAGNIN, 2009).

Para Santos e Silva (2018) a inclusão digital é o processo onde o acesso as tecnologias da informação são democratizadas de forma que todos possam ser incluídos e obter acesso e inclusão na chamada sociedade da informação, não apenas com campo físico, mas também no trabalho visando o desenvolvimento de competências para o uso adequado desses recursos. Os autores afirmam ainda, que a escola que não se preocupa e não oferece oportunidades aos seus alunos e alunas de desenvolver estas competências, torna-se um obstáculo de acesso as oportunidades que são trazidas por essa nova sociedade.

As discussões e questionamentos acerca da incorporação da tecnologia na educação se concentram em algumas indagações, como por exemplo, o aluno terá um ganho significativo de desempenho quando expostos a novas tecnologias de educação? Que métodos serão adotados para que o aluno tenha um ganho real? Quais as estratégias mais adequadas e funcionais? Dentre outros questionamentos derivados dessas perguntas (GONÇALVES, 2019).

Para o autor supracitado existem dificuldades do uso das tecnologias dentro da escola, que pode ser justificado por dois fatores extremamente relevantes. O primeiro

está relacionado com a formação e adaptação do professor ao novo mundo tecnológico e, o segundo ao sistema educacional como um todo, pois cabe a ele a responsabilidade da inserção das tecnologias, além de assumir a função de estimular o uso dos recursos tecnológicos dentro das escolas.

Muitas são as dificuldades encontradas para a implantação desde recurso dentro da educação. Todavia autores como Santos e Silva (2018) afirmam que gestores e professores precisam deixar-se afetar pela incorporação de mídias e recursos tecnológicos dentro da escola, utilizando-se desta ferramenta como apoio a sua prática docente e apoio a melhora e aos avanços na educação.

É necessário a implantação e a contribuição da tecnologia para a educação e para o processo de ensino aprendizagem. Para Correa (2018) a associação entre a tecnologia e a educação pode gerar melhorias na participação do aluno em sala de aula, melhorias no desempenho, mais facilidade na absorção das informações das aulas trazendo reflexos positivos para a aprendizagem. Para o autor existe uma variedade de possibilidades com a implantação deste recurso, mas os professores precisam se qualificar e ter a compreensão da realidade de qual contexto está inserido, considerar a escola e também o público que será atendido.

Enfatiza, que mesmo que o professor possua um acervo variado de recursos tecnológicos, precisa priorizar o planejamento, a familiarização com a tecnologia, a habilidade para usar tais recursos e tenha habilidade para controlar a turma, caso contrário essa tecnologia irá prejudicar o desenvolvimento das atividades propostas, por exemplo, um aluno com o celular ou outro aparelho de mídia ouvindo música durante a aula. Esta ação do aluno poderá afastá-lo dos objetivos propostos comprometendo sua a compreensão e, conseqüentemente, sua aprendizagem.

A revolução tecnológica, ocorrida na modernidade, trouxe consigo avanços relevantes, que influenciou diretamente no crescimento e no desenvolvimento da sociedade. A escola precisa acompanhar as tendências do mundo tecnológico, para que possa garantir aos seus alunos o acesso a ele. Torna-se necessário passar por reformulações, que envolvam o processo de introdução da tecnologia no espaço educacional, pois os seus frequentadores, crianças e jovens, estão cada vez mais mergulhados em informações de mídia e tecnológicas. Este conhecimento não deve ficar à margem, mas incorporado a prática docente, com o intuito de tirar proveito desses, que irão contribuir para o desenvolvimento de uma mentalidade reflexiva e consciente do uso da tecnologia (SANTOS; SILVA 2018).

## **A APRENDIZAGEM ALIADA A TECNOLOGIA**

Moreira (1999) destaca três tipos de aprendizagem: a cognitiva, afetiva e a psicomotora. A aprendizagem cognitiva é o resultado do acúmulo de informações, de maneira organizada, na mente do aprendiz. Já a afetiva é o fruto interno do indivíduo identificada com experiências como por exemplo alegria, dor, prazer, ansiedade entre outras e a psicomotora que está ligada a resposta musculares obtidas através do treino e da prática.

Para Assman (1997 apud NASCIMENTO, 2004) aprendizagem é a busca do novo. Para Kenski (2003) novas formas de aprendizagem surgem a partir da integração e do uso das novas tecnologias de comunicação e informação, estas proporcionam a interação, integração e até imersão dos aprendizes em ambientes de realidade virtual. A autora ainda afirma, que as tecnologias digitais possibilitam diferenciados processos de aprendizagem, devido ao uso de diferentes capacidades humanas, por exemplo, a internet e os softwares que permitem a construção de redes de conhecimento, criando espaços de inteligência que podem ser feitos de maneira individual ou coletiva.

Correa (2018) enfatiza que a tecnologia oferece de maneira rápida informações, imagens e outros conteúdos que podem mudar a aprendizagem dinamizando por exemplo uma aula a tornando mais atrativa e podendo também contribuir na relação dos alunos como o conteúdo, com o professor, com os outros alunos e com a própria tecnologia. O aumento do interesse e da produtividade dos alunos é consequência do uso de algo que eles gostam de fazer, como por exemplo acessar a internet, jogar ou construir jogos que durante o uso contribuem no processo de ensino e na aprendizagem. Ainda no exemplo dos jogos de vídeo game ou outras plataformas, o autor Fardo (2013) aponta que a o uso dos games demonstra muitas potencialidades para contribuir em diversos campos da atividade humana e também na aprendizagem, pois a linguagem e as metodologias dos games são bastante populares e eficazes, as experiências do uso desses games pode ser facilmente explorada na educação, com por exemplo as estratégias para resolução de problemas, além da fácil aceitação das novas gerações com esse tipo de tecnologia já que cresceram interagindo com esse tipo de entretenimento.

Para Gee (2009) o uso dos videogames tem o potencial de incluir bons princípios para a aprendizagem: interação, conhecimento distribuído, desafio,

identidade, customização, exploração, revisão dos objetivos, contextualização, entre outros. Para ele o conhecimento e aprendizagem dentro e fora da escola deveria ser “parecido” com o dos games, no sentido de usar os princípios dos bons jogos de videogames para uma melhor aprendizagem.

Na escola que é um dos principais e mais importantes ambientes da construção da aprendizagem, os recursos didáticos sofrem uma grande e considerável ampliação com os instrumentos tecnológicos.

Segundo Sena e Burgos (2010) os saberes que fazem parte dos conteúdos que são ministrados em sala de aula com o auxílio da tecnologia ultrapassam somente a oralidade e passam a ser transmitidos em atividades que englobam uma série de instrumentos tecnológicos, como por exemplo os vídeos através de televisores ou projetores, as músicas, jogos (vídeo games ou com outros dispositivos), notícias e animações, recursos estes que podem ser acessados tanto pelo professor quanto pelo aluno bastando para isso somente o acesso à internet, a computadores e a dispositivos móveis como tablets e celulares.

Outra forma de potencialização da aprendizagem pela tecnologia é o uso dos ambientes virtuais de aprendizagem que são programas (softwares) ou sistemas com intuito de desenvolver e distribuir conteúdo para seus usuários, sendo ferramenta utilizada tanto em cursos presenciais quanto para cursos na modalidade a distância. Este recurso apresenta uma infinidade de possibilidades para seus utilizadores porque se utiliza de variadas mídias, linguagens e informações, dando também a possibilidade de controle do tempo, ritmo em que as informações são repassadas e adaptação ao ambiente em que cada participante se localiza. (BARTHOLO, AMARAL, CAGNIN, 2009). Ainda sobre os ambientes virtuais de aprendizagem Kenski (2003) diz que a esses ambientes possuem características de interatividade e isso possibilita a relação entre os usuários, interagindo com sons, textos, vídeos, fotos e outras mídias facilitando que ocorra o desenvolvimento de projetos de cooperação.

Podemos citar ainda dentro dos instrumentos tecnológicos disponíveis a realidade aumentada ou realidade virtual que de maneira mais ampla conseguimos conceituar como a mistura entre a realidade do mundo real com o mundo virtual, viabilizando uma maior interação entre os dois. Para Silva, Roberto e Teichrieb a realidade aumentada consiste em acrescentar elementos virtuais no mundo real de maneira que estes coexistem sem que seja notado qual é o real e qual virtual, podendo de maneira simultânea dar possibilidade do seu usuário interagir com objetos do

mundo real e do mundo virtual. Tratando da educação e da aprendizagem os autores ressaltam que,

[...] a realidade aumentada tem grande potencial para promover uma revolução no ensino, no sentido de que professores e alunos possam interagir cada vez mais com vistas a construir conhecimentos, tornando-se mais participativos nesse processo (2012, p. 5).

A partir das características da realidade virtual como imersão no ambiente, a fácil interação e o envolvimento está ferramenta é capaz de ser utilizada, como extensão para o processo de aprendizagem, como por exemplo a possibilidade de conhecer lugares distantes ou que não existam mais, através da realidade virtual o aprendiz tem a oportunidade visitá-los e aprender sobre eles. Sendo assim este é um recurso, que amplia o ambiente de aprendizagem tradicional oportunizando diversas e novas experiências a seus usuários (BARACHO; GRIPP; LIMA, 2012).

No que se refere a área da comunicação e interação entre pessoas, a tecnologia transformou e continua transformando a maneira como realizamos essas tarefas, um exemplo concreto sobre isso é o uso das redes sociais que são espaços virtuais onde as pessoas, empresas e outras organizações se relacionam. O uso das redes sociais demonstra potencial também, para a aprendizagem como podemos constatar nos estudos de Lima et al (2016) e Alves e Silva (2019) quando utilizaram as redes sociais WhatsApp e Facebook como ferramentas de mediação, para a aprendizagem. O uso destas redes possibilitou a interação e a facilidade do acesso à informação pelos usuários.

No estudo de Corrêa (2018) diversas contribuições foram percebidas, sobre as influências das tecnologias para a aprendizagem de alunos como o aumento da produtividade dos alunos em sala de aula, nas tarefas e nos estudos, o poder de estímulo que estes recursos tem para com os alunos, e também a forma lúdica que as aulas são conduzidas, proporcionando maior assimilação e facilidade com os conteúdos.

As ferramentas tecnológicas estão disponíveis, como nunca estiveram tão presentes em outro momento da nossa história, algumas de fácil acesso, seja por computadores ou por dispositivos móveis dos mais variados. São muitas as possibilidades de uso da tecnologia, que podem ser associadas a aprendizagem e diversos são os instrumentos, por exemplo, aplicativos, softwares/programas,

sistemas, plataformas que podem ser aproveitados como forma de potencializar e ampliar o conhecimento.

## **A TECNOLOGIA NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

As tecnologias exercem grande influência e impacto na aprendizagem, quando são bem trabalhadas e usadas de maneira correta. As novas tecnologias apresentam-se como mecanismos, que auxiliam nos diversos conteúdos ensinados na escola.

A Educação Física, assim como as demais disciplinas curriculares, possui competências, conteúdos e habilidades que devem ser desenvolvidos nos alunos. Segundo Carvalho (2015) os conteúdos, as habilidades e as competências podem ser enriquecidos com a presença da tecnologia. As novas tecnologias inseridas no ambiente educacional, especificamente nas aulas de Educação Física, proporcionam a interação entre os alunos permitindo maior compreensão dos significados da cultura corporal de movimento e das demais disciplinas (SENA; BURGOS, 2010).

Nessa perspectiva, de inclusão dos recursos tecnológicos na Educação Física, encontramos alguns trabalhos que reforçam a ideia de contribuição da tecnologia para a disciplina, por exemplo, o estudo de Baracho, Gripp e Lima (2012) ao introduzirem os Exergames numa escola pública. Este tipo de game envolve a interação dos movimentos do corpo para auxiliar na jogabilidade. Participaram do estudo 117 alunos com idade entre 13 e 14 anos, respondendo questionários sobre a interação com recursos tecnológicos em seu cotidiano, e em seguida participaram da prática efetiva do jogo de videogame Baseball. Os pesquisadores concluíram, que é necessário que o professor tenha conhecimento e esteja pronto para trabalhar com alunos, que são frutos da nova cultura digital e que a incorporação e o uso consciente da tecnologia, dentro das aulas de Educação Física, criar e recriar possibilidades das práticas corporais.

O estudo apontou também uma quebra dos paradigmas sobre a inatividade durante os jogos eletrônicos, pois existe novas vivências corporais por meio dos variados movimentos, que são realizados durante os jogos. Segundo os autores os benefícios ainda continuam em outros aspectos, por exemplo, na elevação do nível de atividade física diária dos indivíduos, que tem bons efeitos sobre a saúde dos praticantes, aprimoramento do controle motor e permite a inclusão de pessoas com deficiências nas aulas de Educação Física.

Ferreira e Ranieri (2016) estudaram a tecnologia assistiva (TA), que é uma ferramenta que busca trazer funcionalidades e diminuir as limitações da pessoa com deficiência. Na Educação Física seus possíveis usos são na adaptação das regras, nos materiais e nas atividades. A pesquisa foi feita investigando através de questionários as adaptações das aulas de Educação Física, o estudo utilizou professores da rede pública e municipal da cidade de São Carlos – SP, e identificou que nas aulas de Educação Física adaptada estes professores não se utilizam da tecnologia assistiva e muitos nem tem conhecimento deste recurso. Os investigadores do estudo acreditam que é necessário o conhecimento desta ferramenta, e que ela tem potencial de oportunizar ao deficiente melhores condições nas aulas de Educação Física, além de auxiliar o professor durante a realização do seu trabalho.

O uso de vídeo games e seu potencial de contribuição para a Educação Física, foi verificado no estudo de Finco e Fraga (2012) quando utilizaram um game chamado de Wii Fit, que é um tipo de exergame, que tem como principal objetivo proporcionar a seus jogadores uma oportunidade de diversão e também de exercício de maneira fácil e lúdica. Este jogo tem potencial de contribuição, para melhorar o estilo de vida das pessoas e torná-lo mais saudável. O estudo concluiu que o jogo Wii Fit é uma boa ferramenta educativa, pois leva seus usuários a hábitos saudáveis como a prática da atividade física e boa alimentação. Santos et al (2016) também discorre sobre o uso dos Exergames para o incentivo da atividade física, e chega à conclusão que os games proporcionam um aprendizado diferenciado, com caráter lúdico, que motivam crianças e jovens a prática de atividades físicas.

Sena e Burgos (2010) investigaram o uso do celular e do computador no processo de ensino aprendizagem na Educação Física escolar, e adotaram estes dispositivos como recursos didáticos proveitosos e significativos para a aprendizagem, devido a facilidade de acesso aos conteúdos, pela facilidade para armazenamentos de dados, pela fácil utilização e a rápida interação, além de permitirem dinamizar o trabalho tornando-o colaborativo e cooperativo.

No estudo de Araújo e Porpino (2007) foi investigada a influência da televisão na aula de Educação Física, relacionando-a ao conteúdo esporte. O estudo discorre sobre a visão que os indivíduos têm, quando os conteúdos esportivos são transmitidos por esse veículo de comunicação de massa. Os dados apontaram que a apreciação dos jogos esportivos abre uma possibilidade de vivência esportiva, que é oportunizado pelos sentidos da visão e da audição, porém esta vivência esportiva não deverá

substituir a prática dos esportes. O uso desta tecnologia é mais uma ferramenta, auditiva e visual, que o professor tem ao seu alcance como possibilidade de abordagem e de incentivo para a prática da atividade física.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os profissionais da educação não podem negligenciar o processo de informatização em que vivemos. Para que ocorra a inserção das novas tecnologias, no ambiente escolar, é necessário que o professor esteja preparado, para se relacionar com essa nova cultura e com as pessoas que emergem dela. Não podemos conceber a tecnologia como algo, que irá resolver todos os problemas relacionados a educação, mas podemos percebê-la como um instrumento, que aumenta as possibilidades e viabilize o processo ensino aprendizagem.

As potencialidades da tecnologia, para a aprendizagem e sua contribuição para a Educação Física foram apontadas nesta investigação. Através dos estudos descritos, a inclusão dos recursos tecnológicos tem se constituído como uma ferramenta didática, com o intuito de dinamizar os conteúdos e a aprendizagem dos alunos, dentro e fora da sala de aula. Os recursos tecnológicos colaboram para o ensino dos conteúdos da Educação Física escolar, auxiliando professores e oportunizando novas experiências aos alunos, por intermédio de instrumentos que fogem do convencional, mas que estão bem próximos deles.

Neste estudo ficou evidente a necessidade de inclusão das tecnologias no ambiente escolar, não somente nas aulas de Educação Física, mas nas demais disciplinas curriculares e para todo o sistema educacional.

## REFERÊNCIAS

ALVES, E. J.; SILVA, B. D. DA. APRENDER “COM” A TECNOLOGIA: **O uso do Facebook no processo de aprendizagem e interação de curso online**. Revista Observatório, v. 5, n. 4, p. 658-669, jul. 2019.

ARAÚJO, A.; PORPINO, K. **Educação física e televisão**: reflexões sobre sensibilidade, tecnologia e conhecimento. Pensar a Prática, v. 10, n. 2, p. 15-31, set. 2007.

BARACHO, A. F. de O.; GRIPP, F. J; LIMA, M. R. de. **Os exergames e a educação física escolar na cultura digital**. Revista Brasileira Ciências do Esporte, Porto Alegre, v.34, n.1, p.111-126, mar. 2012.

BARTHOLO, V. F.; AMARAL, M. A.; CAGNIN, M. I. **Uma Contribuição para a Adaptabilidade de Ambientes Virtuais de Aprendizagem para Dispositivos Móveis**. Revista Brasileira de Informática na Educação, [S.l.], v. 17, n. 02, p. 36, ago. 2009. Disponível em: <[https://br ie.org/pub/index.php/rbie/article/view/97/84](https://br.ie.org/pub/index.php/rbie/article/view/97/84)>. Acesso em: 15 out. 2019.

BOCCATO, V. R. C. **Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação**. Rev. Odontol. Univ. Cidade São Paulo, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006

CARVALHO, A. F. P. **As tecnologias nas aulas de educação física escolar**. In: XIX CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE XIX. Porto Alegre, set. 2015.

CHAVES, E.O.C. **Tecnologia e Educação**: O futuro da escola na sociedade da informação. Campinas: Mindware editora/Unicamp,1998.

CORRÊA, E. A. **As tecnologias no processo de ensino escolar e a aprendizagem dos conhecimentos da Educação Física**. 2018. 209f. Tese (Doutorado em Ciências da Motricidade) – Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2018. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/153276>>. Acesso em: 15 out. 2019.

DA SILVA, M. M. O.; ROBERTO, R. A.; TEICHRIB, V. **Um estudo de aplicações de realidade aumentada para educação**. 2012. Disponível em: <<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/wrva/2012/0056.pdf>>. Acesso em: 16 out. 2019

FARDO, Marcos Luis. **A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem**. Novas Tecnologias na Educação. Cinted/UFRGS, V. 11 Nº 1, julho, 2013. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/41629>> Acesso em: 16 out. 2019.

FERREIRA, Natasha R. RANIERI, Leandro P. **O uso da tecnologia assistiva por professores de educação física**. Revista Eletrônica de Educação. São Carlos (SP): Universidade Federal de São Carlos, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2007- . Quadrimestral. ISSN 1982-7199. Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br>

FINCO, M. D.; FRAGA, A. B. **Rompendo fronteiras na Educação Física através dos videogames com interação corporal**. Motriz, Rio Claro, v.18, n.3, p.533-541, 2012.

GEE, P. **Bons videogames e boa aprendizagem**. Perspectiva, Florianópolis, v. 27, n.1, p.167- 78, jan./jun. 2009.

GONÇALVES, M. J. R. et al. **A evolução da tecnologia na educação**. Revista Processus de Estudos de Gestão, Jurídicos e Financeiros, [S.I.], v. 10, n. 37, p. 21-34, mar. 2019. Disponível em: <<http://periodicos.processus.com.br/index.php/egjf/article/view/65>>. Acesso em: 23 out. 2019.

KENSKI, V. M. **Aprendizagem mediada pela tecnologia**. Revista Educacional Diálogo [online], v. 4, set./dez. 2003. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189118047005>>. Acesso em: 31 out 2018

LIMA, M. S. S. et al. **Experiência de aprendizagem móvel: o uso do WhatsApp no Ensino Fundamental**. ANAIS dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação, [S.l.], p. 820, nov. 2016. Disponível em: <<https://www.br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/7005>>. Acesso em: 17 out. 2019.

MOREIRA, M. A. **Teorias da Aprendizagem**. São Paulo: EDU, 1999.

NASCIMENTO, C. T. J. S.; PELLEGRINI, A. M. **A aquisição de habilidades motoras no contexto escolar**. Estudos em Avaliação Educacional, v. 15, n. 30, jul./dez., 2004.

SANTOS et al. **Tecnologia como incentivo na atividade física: utilização dos exergames**. Revista ENAF Science, v. 11, n. 1, jun. 2016.

SANTOS, C. P. SILVA, Eduardo L. J. **A tecnologia digital na escola: a tecnologia digital e o trabalho pedagógico**. Revista de Pós-Graduação Multidisciplinar, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 65-74, nov. 2017/fev. 2018.

SENA, D.; BURGOS, T. **O computador e o telefone celular no processo ensino-aprendizagem da educação física escolar**. ANAIS do 3º Simpósio Hipertexto e tecnologias na Educação: redes sociais e aprendizagem. Disponível em: <<http://www.nehte.com.br/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2010/Dianne-Sena-Taciana-Burgos.pdf> >. Acesso em: 15 out 2019.

SOUZA, Isabel Maria Amorim de; SOUZA, Luciana Virgília Amorim de. **O USO DA TECNOLOGIA COMO FACILITADORA DA APRENDIZAGEM DO ALUNO NA ESCOLA**. Revista Fórum Identidades, [S.l.], dez. 2013. ISSN 1982-3916. Disponível em: <<https://seer.ufs.br/index.php/forumidentidades/article/view/1784>>. Acesso em: 28 out. 2019.

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

VERASZTO, E. V. **Tecnologia**: buscando uma definição para o conceito Prisma.com. Revista de Ciências e Tecnologias de Informação e Comunicação, Porto, n.7, p.60-85, 2008.