

USO DAS TECNOLOGIAS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR¹

Rafael Rohden²

RESUMO

A sociedade adota rapidamente novas tecnologias que por sua vez evoluem em grande velocidade. O profissional de Educação Física precisa estar preparado e atualizado para emprega-las em suas aulas, tornando mais atrativas e contextualizadas a realidade dos estudantes. A evolução dos videogames com os sensores de movimento e rastreo levaram o jogador à interação do corpo todo com o jogo, surgindo uma nova categoria chamada de Exergames. Estudos demonstram a efetividade e viabilidade do uso dos Exergames para desenvolver habilidades motoras, manter ou aprimorar o condicionamento físico, auxiliar no desenvolvimento de hábitos de vida mais saudáveis, e motivar os estudantes para prática através da experiência relatada na teoria de fluxo. O artigo explora estudos publicados sobre tecnologias nas aulas de educação física e Exergames, através de uma investigação bibliográfica. Convidou-se professores do ensino fundamental da rede municipal de Joinville, através da rede social Facebook e comunicador instantâneo Whatsapp, solicitando que relatasse sobre o uso de tecnologia nas aulas de Educação Física enquanto ferramenta pedagógica utilizada diretamente com os estudantes. Foi unanime a adoção dos Exergames entre os professores pesquisados. Notou-se prevalência de professores jovens e que criaram estratégias para superar a falta de recursos especializados para utilização nas aulas.

Palavras-chave: Educação Física. Exergames. Aprendizagem Motora. Gasto Calórico.

1. INTRODUÇÃO

A adoção das novas tecnologias de comunicação e informação se dá de forma muito natural e em grande velocidade na sociedade. É um desafio atual da educação incluir as novas descobertas para tornar as aulas mais atrativas. A Educação Física é indispensável na promoção de hábitos de saúde e combate ao sedentarismo nas crianças, que são altamente impactadas pela vida moderna e pela evolução da tecnologia que frequentemente é acusada de favorecer o sedentarismo.

Neste trabalho através de uma revisão da literatura busca-se caracterizar e compreender o histórico e as evoluções do uso das tecnologias nas aulas de Educação Física, em especial os Exergames, que ganham espaço dado a evolução dos sensores de rastreo e sua precisão aprimorada. São apresentados resultados de pesquisas nacionais e internacionais e

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para titulação no Curso de Pós-graduação lato sensu em Ciências e Tecnologia, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Centro Tecnológico de Joinville, sob orientação da Dra. Tatiana Renata Garcia.

² Licenciado em Educação Física. Professor na Prefeitura Municipal de Joinville. E-mail rafaელიusc@hotmail.com

essa atualização é importante para o profissional de Educação Física, que por motivos discutidos no trabalho, resiste ou desconhece o uso das tecnologias nas aulas de Educação Física. O artigo apresenta também relatos de profissionais que utilizam Exergames como ferramenta pedagógica nas aulas.

2. EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

A educação para a saúde é uma das grandes preocupações das sociedades industrializadas, sendo a escola o local ideal para sua realização, uma vez que é por onde passam a quase totalidade das crianças e jovens. Assim, a promoção de hábitos de vida saudável impôs-se como meta de qualquer sistema educativo (LOPES, 1997), sendo a disciplina de Educação Física reconhecida como uma das suas orientações centrais e um papel importante na educação para a saúde.

Segundo Guedes e Guedes (1997), a Educação Física escolar não tem como único objetivo oferecer uma formação educacional direcionada somente à promoção da saúde, os escolares têm acesso a um universo de informações e experiências que proporcionarão a independência quanto à prática da atividade física ao longo de toda a vida, sendo isto, uma característica importante na consequência da qualidade e do sucesso de seus programas de ensino.

Daolio (1996) relata que a Educação Física faz parte da cultura humana, ou seja, se constitui numa área de conhecimento que estuda e atua sobre um conjunto de práticas ligadas ao corpo e ao movimento criados pelo homem ao longo de sua história: os jogos, as ginásticas, as lutas, as danças e os esportes. É nesse sentido que se fala atualmente de uma cultura corporal ou cultura física, ou ainda, cultura de movimento.

O mesmo autor continua sua explanação no sentido de que, ao aceitarmos que a Educação Física trata da cultura de movimento, pode-se concluir que sua atuação escolar deve dar conta da sistematização desse conhecimento ao longo de toda passagem escolar, nos mesmos moldes das outras disciplinas escolares, onde a matemática, por exemplo, deve organizar o conhecimento popular matemático trazido pelos alunos, a fim de desenvolver e estimular o raciocínio e a lógica matemática. Dentro deste raciocínio, a Educação Física escolar deve fazer a mesma coisa: partir do conhecimento corporal popular e das suas variadas formas de expressão cultural, almejando que o aluno possua um conhecimento organizado, crítico e autônomo a respeito da chamada *cultura humana de movimento*.

Atualmente, a Educação Física escolar tem um papel diferenciado. A formação da criança e do jovem passa a ser concebida como uma educação integral (corpo, mente e espírito), como desenvolvimento pleno da personalidade. A Educação Física vem somar-se à educação intelectual e à educação moral (BETTI; ZULIANI, 2002).

Desde suas origens na sociedade ocidental moderna, verifica-se a inegável importância de um conhecimento do corpo sob o ponto de vista da anatomia, fisiologia e mecânica do movimento. Mas também, desde suas origens encontram-se preocupações de natureza pedagógica, busca de relação entre o físico e o mental, socialização, entre outros (SOARES, 1996). No Quadro 1 é possível observar como ocorreram algumas mudanças em relação ao pensamento e conteúdo ministrado nas aulas de Educação Física.

Quadro 1 - Movimento do pensamento e conteúdo da Educação Física escolar.

MOVIMENTO DO NA EDUCAÇÃO FÍSICA	CRONOLOGIA	CONTEÚDO A SER ENSINADO NA ESCOLA
1 – MOVIMENTO GINÁSTICO EUROPEU	SÉCULO XIX E INÍCIO DO SÉCULO XX	- GINÁSTICA QUE COMPREENDIA EXERCÍCIOS MILITARES; JOGOS; DANÇA; ESGRIMA; EQUITAÇÃO; CANTO.
2 – MOVIMENTO ESPORTIVO	AFIRMA-SE A PARTIR DE 1940	- ESPORTE – HÁ AQUI UMA HEGEMONIZAÇÃO DO ESPORTE NO CONTEÚDO DE ENSINO
3 - PSICOMOTRICIDADE	AFIRMA-SE A PARTIR DOS ANOS 70 ATÉ OS DIAS DE HOJE	- CONDUTAS MOTORAS
4 - *CULTURA CORPORAL *CULTURA FÍSICA *CULTURA DE MOVIMENTO	TEM INÍCIO NO DECORRER DA DÉCADA DE 80 ATÉ OS NOSSOS DIAS	- GINÁSTICA, ESPORTE, JOGO, DANÇA, LUTAS, CAPOEIRA...

Fonte: Soares (1996).

2.1. Tecnologia nas Aulas de Educação Física

Diante da revolução tecnológica da sociedade e dos desafios da Educação Física escolar que emergem desse cenário, é indispensável a constante atualização dos professores. É necessário acompanhar as mudanças e aprimorar as práticas pedagógicas, assim como a evolução que se dá fora da escola. A educação se modifica, se renova e acompanha os anseios da sociedade, lugar onde surgem novos hábitos, costumes e necessidades. Independente se pela via informal/assistemática ou formal/sistemática, as tecnologias da informação e

comunicação deveriam integrar-se ao ensino, promovendo a inclusão social através da informatização e a democratização da cibercultura junto a internet (CARVALHO JUNIOR, 2015).

As tecnologias podem receber alguns adjetivos como: da informação e comunicação (TIC), da inteligência, midiática, novas tecnologias da informação e comunicação (NTIC), eletrônicas, conforme suas características.

Para Kenski (2012) a tecnologia é o conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, a construção e a utilização de um equipamento em determinada atividade. Tudo que se utiliza na vida diária, pessoal ou profissional são formas distintas de ferramentas tecnológicas. É impossível conceber a nossa forma de viver sem as tecnologias que usamos diariamente, mesmo que não notemos quanto estudo e trabalho despenderam durante seu desenvolvimento.

As TIC interferem diretamente na nossa forma de pensar, sentir, agir e de nos relacionar com o aprendizado e aquisição de conhecimento. As tecnologias propiciam a criação e utilização de novas metodologias bem como os meios para que estes avanços ocorram (KENSKI, 2012).

Segundo Cruz Junior e Silva (2010) o avanço das TIC resultou em novos dispositivos que transformaram o cenário sócio-político, econômico e cultural. É muito difícil encontrar um professor que não utiliza as TIC e as ferramentas tecnológicas diretamente na sua prática docente, mesmo que apenas no planejamento das aulas ou organização com sistemas integrados das redes de ensino.

Segundo Cruz Junior e Silva (2010) as tecnologias não servem apenas para conteúdos extracurriculares, que por sua vez servem de alicerce para o aprendizado. São ferramentas e conhecimentos pedagógicos que precisam se integrar ao conteúdo.

A utilização de computadores, tablets e áudio e vídeo nas aulas ainda é limitada pela falta de recursos em quantidade ou qualidade adequada em todo o Brasil. Ainda mais na disciplina de Educação Física que comumente é vista como eminentemente prática corporal e seu professor um instrutor nesse sentido, vedada sua aplicação às quadras, ginásios, piscinas e outros ambientes ligados ao esporte (CARVALHO JUNIOR, 2015).

Entretanto a Educação Física apresenta um extenso rol de conhecimentos a serem trabalhados e explorados que vão além da prática, do fazer por fazer, assim como as demais disciplinas.

As tecnologias podem e devem servir de ferramenta para o trabalho docente. Por si só não constroem nada, não mudam nada. São os usos dados a elas que podem gerar

mudanças no processo pedagógico. As Metodologias Ativas de Aprendizagem são exemplos do uso de novas tecnologias (CARVALHO JUNIOR, 2015).

As tecnologias são altamente renováveis e muitos professores tem dificuldades em acompanhar sua evolução mantendo-se atualizados. No momento temos por um lado professores com mais de 20 anos de exercício profissional que usam mimeógrafos e não sabem ligar um computador. Na maioria das vezes, devido à incompetência dos sistemas de ensino em prover os recursos e capacitações necessárias, mas também por falta de interesse dos professores. De outro lado professores recém-formados que não sabem o que é um mimeógrafo, mas estão integrados e dominam as novas tecnologias (CARVALHO JUNIOR, 2015).

Os recursos digitais facilitam e agilizam o trabalho do professor. Seja no planejamento, preenchimento e entrega dos Diários de Classe, elaboração das avaliações, acompanhamento das notas, cálculo das médias e a comunicação com a equipe de trabalho. Mas essas também apresentam possibilidades de utilização como ferramenta pedagógica diretamente nas aulas e ações com os estudantes.

Muitos professores ainda tem resistência à utilização de tecnologias por falta de conhecimento e recursos, mas também em função de uma formação mais tecnicista e esportivizada, visualizando sua atuação voltada essencialmente à prática. É preciso desmistificar a inserção das tecnologias nas aulas de educação física, possibilitando a ampliação da prática pedagógica dos professores.

Machado, Zanetti e Moioli (2011) investigaram nas redes sociais relatos de comunidades que dizem amar educação física e outras que dizem odiar as aulas. Verificaram que as comunidades favoráveis à disciplina apresentavam maior quantidade de integrantes, porém menos ativos. Já os que antipatizam a disciplina eram em menor número, porém, muito mais ativos, denunciavam os problemas das aulas. Em entrevistas por meios eletrônicos, constatou-se características de modelos estereotipados de aulas pouco envolventes e tradicionais. Os autores concluíram que existe uma dificuldade dos professores em lidar com comportamentos de exclusão devido às diferenças de composição corporal e habilidades técnicas. Os estudantes naturalmente são mais propensos a adoção de TIC`s e isso pode afetar também a imagem da disciplina e dos profissionais junto a seu público de atuação e à comunidade em geral.

2.2. Exergames

Diante do avanço da tecnologia, surgem novas possibilidades para os videogames. Com o aprimoramento de sensores e a possibilidade de rastreamento dos movimentos do jogador, nasceu uma nova categoria de jogos, os Exergames (VAGHETTI, MUSTARO e BOTELHO, 2011).

Os Exergames são tipos de videogames que por meio de sensores ou controles sensorizados necessitam de algum movimento físico para se jogar. Exergaming ou a Prática de Exergames é a utilização dos Exergames como forma de exercício físico (FINCO e ZARO 2015).

Finco e Zaro (2015) apontam o acessório periférico Joyboard para o modelo 2600 da empresa Atari, de 1980, como primeiro Exergame lançado, onde se utilizava uma plataforma para controlar um esquiador slalon em 4 movimentos possíveis. A empresa tinha planos audaciosos em unir o mercado de games e de fitness, estudava protótipos de bicicletas ergométricas com integração nos jogos, porém antes do lançamento a empresa declarou falência no grande Crash dos videogames norte-americanos em 1983.

Desde então os jogos evoluíram e foi a partir do jogo Dance Dance Revolution que o interesse nos Exergames, enquanto prática de exercícios físicos, realmente começou. Formavam-se verdadeiras plateias para acompanhar os jogadores em shoppings e casas especializadas.

Os videogames foram sempre mal vistos na ótica da Educação Física, pois eram associados a lesões posturais, favorecedores do sedentarismo e até mesmo estimuladores de violência em alguns casos. Com a modernização e avanço dos consoles e jogos, a interação do corpo com o jogo se tornou possível. A modernização dos jogos apontou para novas relações entre cognição, corpo e movimento. As possibilidades são inúmeras, aliadas à criatividade e diversão dos jogos são criados novos desafios (FINCO; FRAGA, 2012).

Vagheti *et al.* (2011) apresentam a diferenciação dos Exergames relacionados à forma de interação. Nos consoles tradicionais, a interação se dá através de Joysticks manuais, enquanto nos Exergames utiliza-se o corpo todo ou segmentos. Todo vídeo game demanda atividade cognitiva, tempo de reação auditivo e visual além da coordenação dos dedos na manipulação dos Joysticks. No entanto nos consoles Exergame, outras capacidades físicas são necessárias como a resistência, coordenação de membros superiores e inferiores, velocidade, força, equilíbrio e a flexibilidade.

Finco e Fraga (2012) apontam estudos que demonstram a efetividade de jogos de simulação na aquisição de habilidades motoras relacionadas ao controle da força, além de atrair e incentivar os jogadores para a prática de esportes reais.

Schiesel (2007) afirma que centenas de escolas nos Estados Unidos utilizavam como parte integrante do currículo da disciplina de Educação Física os tapetes de dança.

Sell *et al.* (2008) avaliaram acadêmicos em um programa diário de 30 minutos jogando Dance Dance Revolution, Konami, Japan, que utiliza tapete de dança. Concluíram que o gasto energético se aproxima do recomendado pela American College of Sports Medicine (ACSM). Os participantes relataram também gostar mais desta atividade do que a caminhada na esteira.

As diretrizes de atividades físicas para jovens, recomendam que as crianças e adolescentes devem acumular no mínimo 60 minutos de atividade física diariamente como parte do seu deslocamento, educação física, esporte, jogo livre e exercícios planejados. As atividades devem ser uma combinação de intensidade moderada e vigorosa. A intensidade moderada é definida como atividade que aumenta a respiração, o suor e a frequência cardíaca. A intensidade vigorosa aumenta substancialmente a respiração, a transpiração e a frequência cardíaca (ACSM, 2015).

Tan *et al.* (2012) avaliaram estudantes de 17 anos em um programa diário de prática do jogo Dance Dance Revolution 3rd Mix, Konami, Japan, que utiliza tapete de dança, e constatou que apenas com essa prática os participantes atingiam o mínimo de atividade física recomendado pela ACSM.

Lieberman (2006) aponta importantes resultados de estudos que verificaram a eficácia de jogos com tapetes de dança em jovens de 11 a 17 anos com sobrepeso e peso normal. Foi constatado que aqueles com sobrepeso gastam mais calorias para execução dos jogos, no entanto todos elevaram suficientemente frequência cardíaca para desenvolver e manter um nível de exercício aeróbico efetivo. Os benefícios da atividade física estão bem documentados e incluem a saúde cardio-vascular, melhor controle de peso, redução de ansiedade e estresse, melhor aprendizado sensório-motor e melhoria do estado de alerta e desempenho cognitivo.

Hansen e Sander (2010) conduziram um estudo de oito semanas nas aulas de educação física com 6 estudantes do quinto ano que revelou um alto nível de persistência no jogo, explicado pela Teoria de Fluxo de Csikszentmihalyi (1975). Esta teoria diz que o indivíduo durante experiência de fluxo tem atenção maximizada no seu desempenho, perdendo a noção de tempo ou distrações, sendo a realização da atividade sua recompensa.

Em 2006 chegou ao mercado o console Nintendo Wii da fabricante Nintendo do Japão, que é considerado o quinto mais vendido da história com 97 milhões de unidades. Trazia controles de movimento através de sensores que permitiam a simulação de muitos esportes, como o Tênis, Boliche, Baseball, Boxe, Ciclismo, Dança entre outros. Dentre os resultados obtidos destaca-se o Boxe, que tem um gasto energético superior a seis vezes a taxa de repouso, sendo capaz de manter ou melhorar o condicionamento físico de acordo com os valores estabelecidos pela ACSM (ANDERS et al., 2008).

Um ano após o lançamento do console, chegou ao mercado o acessório Wii Fit, que tem jogos que incorporam Yoga, treinamento de força, equilíbrio e aeróbica. Os jogos são interativos e exigem que o jogador se mova fisicamente, o que por si só já é melhor do que os jogos tradicionais. Usa uma placa de equilíbrio no solo e permite que os jogadores simulem desafios como o Snowboard em uma montanha. O Wii Fit pode ser uma ferramenta eficaz para criar ou manter um estilo de vida saudável para algumas pessoas porque segue os princípios básicos para se aderir a um programa de exercícios, como ter objetivos de atividade física, acompanhar esses objetivos e avaliar o progresso (DZEWALTOWSKI, 2009).

O National Health Service (NHS) do Reino Unido, apoiou o Wii Fit como uma plataforma de exercícios capaz de melhorar a qualidade de vida dos usuários promovendo a atividade física e a melhora dos hábitos alimentares. Um hospital da cidade de Leeds no Reino Unido usou a plataforma para incentivar crianças em recuperação a se exercitarem (WALLOP, 2009).

Finco e Fraga (2012), em estudo netnográfico com a comunidade ativa do Wii Fit nas redes sociais e fóruns especializados, constataram que, do ponto de vista dos próprios usuários, o jogo contribuiu para levá-los à prática de atividades físicas regulares, melhorar hábitos de saúde com relação à manutenção de um peso corporal adequado e informá-los sobre a importância de uma alimentação saudável. Concluíram que a plataforma é capaz de levar os usuários a adotar hábitos de vida saudáveis como exercícios físicos regulares, alimentação e hidratação mais adequados.

Em 2009 a empresa Microsoft, dos Estados Unidos da América lançou o acessório Kinect para seu console de sétima geração Xbox 360. O que elevou os jogos de movimento a um novo patamar, pois dispensa completamente o uso de controles físicos ou outros implementos, além de reconhecer os movimentos do corpo inteiro em tempo real. O acessório é composto de uma câmera, sensor de profundidade 3D que combina infravermelho e um sensor CMOS monocromático capaz de projetar um ambiente 3D e um microfone multi-vetorial que combina quatro microfones capazes de anular os sons do ambiente detectando

apenas a voz do usuário e sua base é motorizada. Assim que ligado à base se movimenta mapeando o ambiente e se ajustando. Cria uma réplica 3D baseada em 48 pontos do corpo de cada usuário, inclusive detalhes faciais, que são reproduzidos em avatares personalizados.

Nadler (2008) aponta que os Exergames podem ser utilizados como ferramentas pedagógicas, pois tem como narrativa os mesmos objetivos das aulas de educação física, além de oferecer entretenimento, podendo ser utilizados presencialmente ou a distância.

Vagheti *et al.* (2014) conduziram um estudo com 64 acadêmicos do curso de Educação Física, licenciatura e bacharelado, entre 22 e 33 anos. Após análises práticas e aplicação de questionários, os pesquisadores levantam a discussão sobre a necessidade de uma disciplina de Exergames nos cursos de formação de professores e apontaram a possibilidade do uso dos Exergames como prática de atividade física eficaz se praticada por mais de 30 minutos diários.

Vagheti *et al.* (2011) afirmam que se os Exergames forem incorporados aos currículos escolares ocorrerá uma mudança significativa, uma passagem do real para o virtual. Discutir a presença dos Exergames é dar um passo além no debate das políticas de inclusão digital. O professor, nesse cenário, assume papel de mediador, pois não são as novas tecnologias que moldam as práticas docentes, é justamente este trabalho que significa o uso que se dará a essas tecnologias enquanto ferramentas didáticas.

O professor deve estar atento ao seu planejamento, pois precisa escolher os games baseados no tipo de esforço, habilidade envolvida, duração, função social entre outras características. Isso deve ser abordado da ótica da quantidade de participantes também. Uma questão ainda pouco explorada é a forma de avaliação dentro dessa metodologia. Vagheti *et al.* (2011) avaliaram jogos de três plataformas domésticas além de iniciativas experimentais traçando um paralelo entre os Jogos e os objetivos de disciplinas de formação na licenciatura em Educação Física. Além disso, caracterizaram as habilidades exigidas em cada um deles, como coordenação motora geral, coordenação motora de membros superiores, coordenação motora fina; resistência, força, velocidade e equilíbrio. Os consoles que utilizam o rastreamento do movimento humano possibilitam um trabalho de coordenação geral, enquanto os tradicionais se limitam apenas aos membros que controlam o Joystick.

Vagheti *et al.* (2014) dizem que não só a escolha dos jogos adequados é importante, mas também a variação e até a utilização de circuitos rotativos entre os jogos durante as aulas.

A maioria dos Exergames domésticos propiciam um trabalho de membros superiores mais intenso. Habilidades que são importantes no desenvolvimento de crianças, principalmente do ensino fundamental. Os jogos de raquete em geral exigem um esforço

físico maior, enquanto os de lutas e danças demandam maior gasto energético (VAGHETTI *et al.*, 2011).

Para Vaghetti *et al.* (2011) não são as tecnologias que mudam as práticas pedagógicas profundamente enraizadas, são essas que promovem uma ressignificação das tecnologias tornando-as ferramentas pedagógicas.

2.3. Relatos do uso das tecnologias na rede municipal de Joinville - SC

Através da rede social Facebook e do comunicador instantâneo Whatsapp em grupos de profissionais de educação física, durante uma semana os professores da rede municipal de ensino de Joinville foram convidados a relatar suas experiências com Exergames. Quatro professores atenderam ao chamado. Como abordado anteriormente, apenas professores mais jovens já utilizaram Exergames nas aulas.

N. M. G. 27 anos, formada a 6 anos, leciona a 4 anos. Plataforma Nintendo Wii, jogo Just Dance. Ensino Fundamental I e II. *“Utilizei com crianças de 9 a 12 anos de idade. As crianças adoraram. Principalmente por ser um jogo interativo. Primeiramente fiz a parte recreativa, apenas por diversão. Posteriormente, fiz competitivo, mas apenas com quem quisesse. O mais impressionante foi a aceitação, principalmente dos meninos pela atividade. Alguns não queriam participar no início. Mas aos poucos foram perdendo a vergonha e entraram na brincadeira. O único problema é que iam apenas 4 alunos por vez com o controle. Mas na metade da aula, os alunos já estavam dançando junto, sem controle mesmo. O que importava era a diversão”*.

D. W. 24 anos, formada a 3 anos, leciona a 2 anos e 9 meses. Plataforma: Computador, reprodução do jogo Just Dance. Ensino Fundamental I *“A reação do jogo de dança foi muito positiva e surpreendente, as crianças participaram com entusiasmo e ficaram me cobrando quando seria a próxima aula que teriam com o jogo. Tenho 2 alunos cadeirantes que se divertiram muito com as músicas, com auxílio da monitora. Essa experiência me encorajou a buscar novas experiências com tecnologia”*.

T. C. O. M. 32 anos, formada a 9 anos, leciona a 9 anos. Plataforma: Computador, reprodução do jogo Just Dance. Ensino Fundamental I. *“Eu achei o uso do jogo totalmente produtivo, para os alunos foi uma novidade, porque eu falei que iria ter joguinho de videogame, dessa forma atraí a atenção de todos quando eu dava aula só de dança, mesmo sem o jogo. Os meninos relutavam a participar, a partir do jogo eles se incluíram nessa aula também, principalmente porque eles viram como um jogo de videogame e não como uma*

dança. Todos participam é bem legal, eu tenho alunos com deficiências e eles fazem de acordo com suas capacidades e participam também. Acho que foi uma das melhores jogadas que eu tive nos últimos tempos nas minhas aulas”.

T. R. S. 24 anos, formado a 4 anos, leciona a 4 anos. Plataforma: Computador, Xbox 360 e Playstation 3, jogos diversos incluindo sedentários e Exergames. Ensino Fundamental I e II. *“Acredito que os E-sports fazem parte da educação física da mesma maneira que os demais jogos e esportes. A primeira impressão pode ser contrária à educação física por conter momentos com atividades sedentárias, mas ela traz benefícios e características semelhantes ao xadrez por exemplo. As crianças aceitaram muito bem os jogos propostos, pois é algo que faz parte da sua realidade, eles já vivenciam essa cultura e excluí-la irá descontextualizar e se afastar da realidade dos estudantes e isso é prejudicial. Eu percebi que através dos jogos é possível trabalhar a autonomia e criatividade pois as crianças já tem este interesse. Quase todos os alunos demonstraram interesse e participaram ativamente das atividades propostas. Os alunos do nono ano gostaram tanto que incluíram os jogos eletrônicos como tarefa integrante da gincana do grêmio estudantil”.*

Através dos relatos é possível verificar a criatividade dos professores que mesmo sem recursos adequados, ou em quantidade suficiente, adaptam a aplicação dos jogos a sua realidade de trabalho, usando a reprodução dos jogos que por si só já é capaz de motivar os estudantes à prática solicitada pelo jogo.

3. CONCLUSÃO

As novas tecnologias da informação e comunicação e também os Exergames figuram como poderosas ferramentas para uso pedagógico e se encontram pouco explorados no cotidiano das escolas brasileiras. Cabe aos profissionais, sistemas de ensino e instituições promoverem a estrutura e capacitação necessária para aplicação das descobertas do meio acadêmico.

Não são as tecnologias que devem pautar a ação profissional, mas os objetivos e métodos aplicados nas aulas que devem se apropriar e ressignificá-las como ferramentas na busca dos objetivos a que a disciplina se propõe.

Sugere-se a realização de estudos futuros investigando mais profundamente o uso de tecnologias pelos profissionais de educação física aludindo uma metodologia compatível com a realidade e recursos disponíveis aos professores.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
- ANDERS, M. et al. As good as the real thing? **ACE Fitness Matters**, v. 1, 2008. Disponível em: <https://www.acefitness.org/getfit/studies/WiiStudy.pdf>. Acessado em: 05 set. 2017
- BETTI, M.; ZULIANI, L. R. Educação Física escolar: Uma proposta de diretrizes pedagógicas. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**. v.1, n.1, p.73-81, 2002.
- CARVALHO JUNIOR, A. F. P. As tecnologias nas aulas de educação física escolar. XIX CONGRESSO INTERNACIONAL DE CIENCIAS DO ESPORTE, Vitória, 8-13 de Set. 2015. Disponível em: <http://congressos.cbce.org.br/index.php/conbrace2015/6conice/paper/viewFile/7740/3831> Acesso em: 17 out. 2017
- CRUZ JUNIOR, G; SILVA, E. M. A (ciber)cultura corporal no contexto da rede: uma leitura sobre os jogos eletrônicos do século XXI. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Florianópolis, v.32, n. 2-4, p. 89-104, 2010.
- DAOLIO, J. Educação física escolar: em busca da pluralidade. **Revista Paulista de Educação Física**. São Paulo, n. 2, p. 40-42, 1996.
- DZEWALTOWSKI, P. Wii Fit a promising tool for all ages. **Medical Express**, Kansas EUA, 2009. Disponível em: <https://medicalxpress.com/news/2009-01-wii-tool-ages.html>. Acesso em: 15 out. 2017.
- 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.
- FINCO, M; REATEGUI, E; ZARO, M. Laboratório de exergames: um espaço complementar para as aulas de educação física. **Revista Movimento**, Porto Alegre, v. 21, n. 3, p. 687-699, jul./set. de 2015.
- FINCO, M; ZARO, M. **Laboratório de exergames na educação física: conexões por meio de videogames ativos**. Tese (Doutorado em informática na Educação), Centro de Estudos Interdisciplinares em Novas Tecnologias na Educação. UFRGS. Porto Alegre, pag. 164, 2015.
- GUEDES, J. E. R. P.; GUEDES, D. P. Características dos programas de Educação Física escolar. **Revista Paulista de Educação Física**. São Paulo, v.11, n.1, p.49-62, Jan. 1997.
- LIEBERMAN, D. **Dance games and other exergames: what the research says**. University of California Santa Barbara, 2006. Disponível em: <https://nexersys.com/wp-content/uploads/2011/06/exergames.htm>.> Acessado em: 15 out. 2017
- LOPES, V. P. **Análise dos efeitos de dois programas distintos de Educação Física na expressão da aptidão física, coordenação e habilidades motoras em crianças do ensino**

primário. Tese (Doutorado em Ciência do Desporto). Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física. Universidade do Porto, Porto, pag. 304, 1997.

MACHADO, A. A.; ZANETTI, M. Callegari; MOIOLI, A.. O corpo, o desenvolvimento humano e as tecnologias. **Motriz**, Rio Claro, v. 17, n.4, p. 728-737, 2011.

NADLER, D. Exergaming: Cardiovascular fitness in immersive virtual environments. **Learning & Leading with Technology**, 2008. Disponível em: <http://www.learningandleading-digital.com/learning_leading/20080910?pg=31#pg31>. Acesso em: 17 out. 2017.

SCHIESEL, S. P.E. Classes turn to video game that works legs. **The New York Times**, 30 de Abril, 2007. Disponível em: <<http://www.nytimes.com/2007/04/30/health/30exer.html>> Acesso em: 17 out. 2017.

SELL K., LILLIE T., TAYLOR J.. Energy expenditure during physically interactive video game playing in male college students with different playing experience. **J Am Coll Health**. 2008. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18400662> Acessado em 05 nov. 2017

SOARES, C. L. Educação Física escolar: conhecimento e especificidade. **Revista Paulista de Educação Física**. São Paulo, n. 2, p. 6-12, 1996.

TAN B., AZIZ A. R., CHUA K., TEH K. C. **Aerobic demands of the dance simulation game**. *Int J Sports Med*. Fev; v. 23, n. 2, p. 125-9, 2002;

VAGHETTI, C.A.O.; MUSTARO, P.N.; BOTELHO, S. S. C.; Exergames no ciberespaço: uma possibilidade para educação física. In **Proceedings of X SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL**, Salvador, 7-9 de Novembro de 2011. Disponível em: <http://www.sbgames.org/sbgames2011/proceedings/sbgames/papers/cult/full/92287_1.pdf> Acesso em: 17 out. 2017

VAGHETTI, C.A.O, *et al.* **Exergames na Educação Física:** ferramentas para o ensino e promoção da saúde. In **Proceedings of XIII X SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL**, Porto Alegre, RS, Brasil, Nov, 2014.

VAGHETTI, C.A.O, *et al.* **Exergames no currículo da escola:** uma metodologia para as aulas de Educação Física. In **Proceedings of XII X SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL**, São Paulo, Outubro 16-18, 2013. Disponível em: http://www.sbgames.org/sbgames2013/proceedings/cultura/Culture-7_short.pdf. Acesso em: 02 nov. 2017

WALLOP, C. National Health Service endorses Nintendo Wii Fit Video Game. **Telegraph**, 25 de outubro de 2009. Disponível em: <<http://www.telegraph.co.uk/technology/video-games/nintendo/6430935/NHS-endorses-Nintendo-Wii-Fit-video-game.html>>. Acesso em: 16 out. 2017

ABSTRACT

Society quickly adopts new technologies that in turn evolve at a great speed. The Physical Education professional must be prepared and updated to employ them in their classes, making the students' reality more attractive and contextualized. The evolution of videogames with the motion and tracking sensors led the player to interact with the whole body with the game, a new category called the Exergames. Studies demonstrate the effectiveness and feasibility of using the Exergames to develop motor skills, maintain or improve physical fitness, assist in the development of healthier lifestyles, and motivate students to practice through the experience reported in flow theory. The article explores published studies on technologies in Physical Education classes and Exergames, through a bibliographical investigation. The elementary school teachers of the Joinville municipal network were invited through the social network Facebook and instant communicator Whatsapp, requesting that he report on the use of technology in Physical Education classes as a pedagogical tool used directly with students. It was unanimous the adoption of Exergames among the teachers studied. Prevalence of young teachers was observed and strategies were created to overcome the lack of specialized resources for use in classrooms.

Keywords: Physical Education, Exergames, Motor Learning, Heat Expenditure