

EXERGAMES COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA EDUCANDOS COM ALTAS HABILIDADES



Rodolfo Lemes de Moraes¹

Natália C. Oliveira Vargas e Silva²

Rubens Venditti Jr.³

Resumo: A identificação e atendimento da população com altas habilidades/superdotação no período escolar, são demandas que têm aumentado nos últimos anos, mas ainda há alguns mitos e ideais que não correspondem à realidade, e dificultam tanto o processo de identificação, quanto a oferta de serviços que visem à melhoria do estilo e qualidade de vida deste público. O artigo objetiva verificar a aplicabilidade de tecnologias de realidade virtual para esta população. Tecnologias estas que o professor de Educação Física possa incluir no seu planejamento curricular. Cinco participantes com idade entre 7 e 16 anos realizaram uma sessão individual com tecnologia de realidade virtual e exergames para o console de jogos eletrônicos Nintendo® Wii sem ter conhecimento prévio. O estudo analisou qualitativamente os relatos dos participantes. Resultados: os participantes relataram que houve fatores que comprometeram o grau de imersão e envolvimento da tecnologia de realidade virtual, mas ficaram motivados para concluir as tarefas dos minijogos com êxito. Este estudo apresentou uma sistematização de atividades com exergames utilizando o Nintendo® Wii para educandos com altas habilidades/superdotação, contribuindo para que professores de Educação Física possam fazer uso desse tipo de tecnologia, de maneira a promover um estilo de vida ativo entre esses educandos.

Palavras-chave: Educação Física; Educação Especial; Altas Habilidades; Superdotação; Desenvolvimento Humano; Tecnologias Assistivas.

EXERGAMES AS A PEDAGOGICAL RESOURCE FOR HIGH SKILLED STUDENTS

Abstract: The identification and assistance of the gifted population during the school years, are demands that have increased in recent years, but there are still some myths and ideals of those students that do not correspond with reality and hinder both the identification process and the offering

.....

1 Estudante de mestrado na Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho (UNESP - Campus Rio Claro) no Programa de Desenvolvimento Humano e Tecnologias. Laboratório de Atividade Motora Adaptada, Psicologia Aplicada e Pedagogia do Esporte LAMAPPE, na UNESP - Campus Bauru. E-mail: ro.lemes.moraes@gmail.com.

2 Doutora em Ciências Médicas pela Faculdade de Medicina da USP. Docente nos bacharelados de Educação Física, Fisioterapia, Nutrição, Enfermagem e no Mestrado Profissional em Promoção da Saúde do Centro Universitário Adventista de São Paulo.

3 Doutor em Educação Física e Sociedade pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp); Docente na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp).

new services for this population aiming at improving their lifestyle and quality of life. The objective of the article is to verify the applicability of virtual reality technologies for this population, technologies that are applicable by the Physical Education teacher in his curricular planning. Five participants aged between 7 and 16 years old held an individual session with virtual reality technology and exergames for the Nintendo® Wii game console without prior knowledge. The study analyzed qualitatively the participants' reports. Participants reported factors that compromised the degree of immersion and involvement in the virtual reality technology, but were motivated by it to complete the tasks of the mini-games successfully. This study presented a systematization of activities with exergames using the Nintendo® Wii for students with high skills / giftedness, assisting Physical Education teachers to include this as a part of care for this population, contributing to promote an active lifestyle among these students.

Key words: Physical Education; Special Education; Giftedness; Human Development; Assistive Technologies.

O atendimento de pessoas com altas habilidades/superdotação (AH/SD), é uma demanda que tem aumentado com o passar dos anos, e o trabalho interdisciplinar é fundamental para que esse atendimento seja feito da melhor forma possível (VIRGOLIM, 2019). Este estudo apresenta uma proposta de protocolo de atendimento para crianças e adolescentes com AH/SD que utiliza *exergames*, uma das tecnologias de realidade virtual (RV), como um recurso pedagógico que pode ser usado pelo professor de Educação Física (EF) para desenvolver habilidades motoras e realizar enriquecimento curricular de tipo I, que favorece a exploração de novos conteúdos e a descoberta de interesses dos educandos.

Pesquisas apontam que os déficits motores são um núcleo potencial característico das crianças com AH/SD, por esta razão, intervenções destinadas a melhorar esses déficits e a promover um estilo de vida ativo são desejáveis pois contribuem para o aumento da qualidade de vida dessa população (FOURNIER *et al.*, 2010).

As tecnologias de RV têm sido cada vez mais utilizadas como recurso terapêutico e metodológico inovador para, por exemplo, realizar intervenções em habilidades psicomotoras de crianças com Síndrome de Down (LORENZO; BRACCIALLI; ARAÚJO, 2015), para manutenção e desenvolvimento de funções cognitivas de idosos (MORAES *et al.*, 2016), e para a reabilitação e melhora do equilíbrio corporal em paciente acometido por acidente vascular cerebral (AUDI *et al.*, 2018), o que reforça os benefícios da utilização desta tecnologia nas áreas da saúde, educação e estilo de vida de forma interdisciplinar.

Estas tecnologias são computacionais e interativas, oferecendo aos seus usuários a ilusão de que estão imersos em um mundo construído virtualmente, com cenários que solicitam movimentos específicos, com amplitude e velocidade definidos e que podem variar de acordo com a experiência do usuário, e os benefícios do seu uso como uma terapia ou programa podem ir além dos elementos clínicos e fisiológicos, pois além de estimular a independência e autonomia na realização das tarefas, também promove inclusão. A RV conta com fatores motivacionais que favorecem as mudanças nos aspectos psicossociais, culturais e pedagógicos, sendo este entendido como estratégias, técnicas e recursos para facilitar a aprendizagem (CAPARRÓZ; LOPES, 2008; ITAKUSSU *et al.*, 2015; MENEGHINI *et al.*, 2016; RODRIGUES; PORTO, 2013).

Há três elementos básicos que constituem as experiências de RV e que devem ser atendidas por qualquer tecnologia que pretenda proporcioná-la: o usuário deve se sentir imerso no ambiente criado virtualmente, que “enganará” seus sentidos para que ele se sinta parte do cenário que está visualizando, e para isso, quanto maior o número de órgãos dos sentidos a tecnologia conseguir envolver, maior o grau de imersão. Quanto maior o grau de controle que o usuário tenha sobre o cenário virtual e quanto mais rápido forem as alterações nele a partir da ação dele, maior será o grau de *interação* com esta tecnologia. E o *envolvimento* está relacionado ao quão comprometido o usuário está em se manter realizando determinada tarefa (RODRIGUES; PORTO, 2013).

Os *exergames* são um exemplo de jogos que utilizam sensores para identificar a movimentação de segmentos corporais do usuário como interação com a interface do jogo, promovendo mudanças em tempo real na atividade. Estudos têm apresentado resultados que aumentam a relevância da sua utilização como um recurso pedagógico que pode ser usado pelo professor de EF e que promovem resultados positivos sob o ponto de vista fisiológico do exercício, apresentando aumento de gasto energético (CHEN, 2013) e também no aumento do nível de atividade física (HUANG *et al.*, 2017), mas também sob o ponto de vista pedagógico, apresentando novas formas de abordar os conteúdos da própria EF e fazendo parte do seu currículo escolar (CELUPPI; FLORES, 2016) para contribuir com o seu desenvolvimento motor (MEDEIROS *et al.*, 2018), a RV também ajuda a quebrar os tabus sobre a dança (SMOUTEN; COUTINHO, 2016).

Mas ainda que não haja possibilidades de inserir as tecnologias de RV no currículo da EF escolar (por diversos motivos), ela ainda pode ser utilizada esporadicamente como uma estratégia de enriquecimento curricular para educandos com AH/SD, pois possibilita a apresentação de novos conteúdos, ou a reapresentação de conteúdo familiar aos educandos sob uma nova perspectiva, estimulando a curiosidade e possibilitando o descobrimento de novos interesses, como é a proposta do modelo de enriquecimento curricular proposto por Joseph Renzulli (2014).

De acordo com o autor, este tipo de atividade poderia ser entendida como o primeiro de três tipos deste modelo, cujo objetivo é apresentar novas experiências que possam despertar o interesse destes educandos e que vai contribuir também para aqueles que não têm AH/SD (RENZULLI, 2014a; VIRGOLIM, 2019). Pela legislação brasileira e políticas públicas voltadas para a Educação Especial o indivíduo com AH/SD, tem as seguintes características (BRASIL, 2008, p. 15):

[...] demonstram potencial elevado em qualquer uma das seguintes áreas, isoladas ou combinadas: intelectual, acadêmica, liderança, psicomotricidade e artes. Também apresentam elevada criatividade, grande envolvimento na aprendizagem e realização de tarefas em áreas de seu interesse.

Há que se destacar que estas pessoas formam um grupo heterogêneo, com necessidades que são específicas e com interesses que podem variar de uma pessoa para a outra, contrariando a imagem do educando idealizado por alguns professores que acreditam que, as necessidades são as mesmas para alunos com o mesmo diagnóstico (MARTINS E CHACON, 2016; SABBAG E ARANTES-BRERO, 2017). E por isso, é importante que diferentes atividades de enriquecimento curricular sejam planejadas, pois o educando com AH/SD terá um comprometimento maior com tarefas que são de sua área de interesse (RENZULLI, 2014a; VIRGOLIM, 2019).

Um dos mitos sobre esta população é o de que esses educandos terão excelentes notas em seus boletins escolares e mostrarão um alto desempenho em todas as áreas do conhecimen-

to, embora esta característica seja apresentada por alguns destes alunos, o que contribui para a identificação do tipo acadêmico de AH/SD, este é um dos fatores que dificulta a identificação dos outros educandos que não apresentam esta mesma característica e são parte do tipo criativo-produtivo⁴, uma vez que as expressões artísticas e o alto desempenho esportivo é deixado de lado (RENZULLI, 2014b; SABBAG E ARANTES-BRERO, 2017; VIRGOLIM, 2019).

Neste sentido, o professor de Educação Física pode contribuir para os processos de identificação de educandos com AH/SD e também fazer parte do atendimento deles, contanto que ele tenha o conhecimento e ferramentas necessárias para fazê-lo (MORAES *et al.*, 2019). Verificamos que a prática regular de atividades físicas por crianças com necessidades especiais pode beneficiá-las, assim como beneficia às demais crianças, entretanto, pesquisas envolvendo a promoção de um estilo de vida ativo nessa população ainda são escassas (LOURENÇO *et al.*, 2015).

Dessa forma, o objetivo deste estudo foi verificar a aplicação de tecnologias de realidade virtual para estes educandos, por meio de uma análise qualitativa dos dados e a proposta de um protocolo para o atendimento dos alunos, utilizando *exergames* como uma estratégia pedagógica e que pode ser realizado pelo professor de Educação Física.

Materiais e método

Este estudo de caso é qualitativo, apresentando análise de relatos dos próprios participantes (MARCONI E LAKATOS, 2016). Todos os participantes eram menores de 18 anos, leram e concordaram com o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido, bem como seus responsáveis legais que os acompanharam leram e concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, permitindo a participação deles neste estudo, que fez parte da pesquisa intitulada "Avaliação da qualidade da educação ofertada aos alunos Público Alvo da Educação Especial em escolas públicas da Comarca de Bauru" aprovada pelo Comitê de Ética sob certificado de apresentação para apreciação ética (CAAEE) nº 57741416.7.0000.5398.

Como material deste estudo, foi usado o console de jogos eletrônicos *Nintendo® Wii* com um controle *Wii Remote* e o acessório *Wii Motion Plus* acoplado neste. O console possui um sensor que reconhece e traduz para a interface as direções e velocidades dos movimentos realizados pelo controle remoto em tempo real, cujo participante precisa segurar enquanto interage com o console. O controle possui botões que precisam ser acionados simultaneamente ao movimento ou para realizar uma ação de início/finalização da interação. Comparado com outros consoles de jogos eletrônicos, o escolhido para este estudo apresenta custo financeiro menor, além de não precisar de uma área mínima para que o sensor reconheça os movimentos do controle na mão do usuário, este console já foi material para outros estudos, como os citados na revisão de literatura deste estudo.

O jogo escolhido é da série "*Wii Sports Resort*" da franquia "*Wii Sports*"; totalmente na língua inglesa e sem possibilidade de configurar outra língua, compatível com o console escolhido para o estudo, do qual foram escolhidos quatro minijogos, à saber: *Bowling* que simula uma partida individual de boliche, onde o objetivo é derrubar o maior número de pinos por jogada/rodada, *Table Tennis* que simula uma partida de tênis de mesa contra um adversário simulado pelo minijogo e cujo nível de dificuldade foi padronizado para todos os participantes, *Basketball* que simula

.....
4 Há pessoas com AH/SD que apresentarão características de ambos os tipos, não podendo subdividir estas pessoas entre ser do tipo acadêmico ou criativo-produtivo (RENZULLI, 2014b).

uma partida individual de um minijogo de basquete conhecido como “reloginho”, no qual o usuário precisa arremessar cinco bolas na cesta a partir de cinco posições diferentes da linha de três metros da quadra de basquete dentro do tempo estipulado, e o *Frisbee® Dog* que simula uma partida individual de lançar o disco com um tutorial em três etapas, para que o usuário entenda a dinâmica básica do jogo, e a partida propriamente, com pontuações relacionadas à distância entre onde o disco caiu e o alvo inicial, com um cachorrinho simulando que busca o disco sempre que ele cai.

Participaram cinco crianças com idade entre 7 e 16 anos (identificados como P1, P2, P3, P4 e P5) e todos apresentaram relatório de identificação de AH/SD, realizado por um projeto de extensão de uma Universidade Pública do Estado de São Paulo (ARANTES-BRERO *et al.*, 2018).

Após a leitura e aceitação dos termos, os participantes responderam a uma anamnese para investigar possíveis experiências prévias com o console, com os jogos e outras tecnologias de RV. Nenhum deles apresentou queixas sobre dores musculares ou qualquer outro fator que pudesse limitar sua amplitude de movimento ou comprometer sua interação com o console.

A sessão com cada participante foi individual, estando presentes apenas um pesquisador responsável, o participante e seu responsável legal. Antes de iniciar os quatro minijogos na ordem citada acima (escolhidos em ordem do menos para o mais complexo), o pesquisador deu instruções básicas, como a função dos botões que iniciavam e terminavam uma ação ou partida, e os movimentos básicos necessários para que a dinâmica do minijogo acontecesse. Foi observado se os participantes conseguiriam atingir as metas apenas com estas instruções. Quando o número de erros por tentativa da tarefa era igual a três, o pesquisador poderia fornecer novas dicas de acordo com o erro apresentado de cada participante para que ele pudesse completar a tarefa.

Ao final da sessão individual, os educandos responderam um questionário sobre seus sentimentos ao jogar com esta tecnologia, o que sentiam nos momentos em que acertavam/ganhavam e o que sentiam quando erravam/perdiam a partida.

Resultados

Como resultado da anamnese aplicada no início da sessão individual, todos os participantes responderam que não tinham experiência prévia com o console para jogos eletrônicos *Nintendo® Wii*, sendo que as plataformas de jogos eletrônicos citadas que eles mais utilizavam eram celular, computador pessoal (com sistema operacional *Windows®*) e *xBox®*, fazendo tempo médio de 3,5 (\pm 2) horas de uso destas tecnologias em média de 5 (\pm 3) dias por semana.

Entre os estilos de jogos citados pelos participantes encontram-se os de aventura, luta, dança, construção em mundo simulado, FPS (*First Person Shooter*⁵), MMORPG (*Massively Multiplayer Online Role-Playing Game*⁶) e esporte. O jogo de dança que todos eles tiveram contato anterior foi da franquia “*Just Dance*” para o console de jogos eletrônicos *XBox®* com acessório *Kinect* e, segundo eles, esta foi a única experiência prévia com *exergames*, e apenas dois dos participantes ainda jogavam esses jogos.

Destacou-se aqui as observações e a interação dos participantes com o console que chamaram a atenção dos pesquisadores. O P2 encontrou por conta própria botões com a função de ajustar o ângulo em que a bola de boliche seria lançada, enquanto P4 encontrou a função, mas não

.....
5 Para a língua portuguesa se traduz como atirador em primeira pessoa.

6 Para a língua portuguesa se traduz como jogo online de representação de papéis multijogador em massa.

conseguiu usar para facilitar a conclusão da tarefa proposta no minijogo. Todos apresentaram dificuldades no minijogo *Frisbee® Dog*, mas o P1 não conseguiu completar a meta do jogo mesmo com o feedback do pesquisador presente sobre os movimentos realizados por ele.

Tabela 1 – Relatos de cada participante sobre o que achou de jogar com a plataforma Nintendo® Wii

Sujeito	Relato
P1	"Foi legal, gostei do controle."
P2	"Foi legal. Descobri que sou horrível em algumas coisas. Foi diferente."
P3	"Legal."
P4	"Achei legal. Ajuda a melhorar meus movimentos."
P5	"Percebi falhas em algumas coisas no sensor de movimento."

A Tabela 1 descreve o relato dos participantes ao responder à pergunta "O que achou de jogar com o console *Nintendo® Wii?*"; um console que eles não tiveram qualquer experiência prévia, a Tabela 2 descreve o relato dos participantes ao responder à pergunta "O que achou dos minijogos?", que se referia ao *Bowling*, *Table Tennis*, *Basketball* e *Frisbee®* e a Tabela 3 descreve o sentimento que os participantes tiveram quando acertaram/ganharam e quando erraram/perderam os jogos.

Tabela 2 – Relatos de cada participante sobre o que achou de jogar os minijogos do Wii Sports Resort

Sujeito	Relato
P1	"Achei meio caído. Jogo chato porque falta história e objetivos."
P2	"Achei legal. Gostei."
P3	"Legais, achei um pouco difícil acertar os balões no jogo de disco."
P4	"Legal, impressionante."
P5	"Foram feitos para testar o próprio console."

Tabela 3 – Relatos de cada participante sobre o que sentiram ao acertar/ganhar e ao errar/perder em um ou mais minijogos

Sujeito	Sentimento ao acertar/ganhar	Sentimento ao errar/perder
P1	"Gostei."	"Fiquei brava."
P2	"Feliz."	"Triste e chateado."
P3	"Feliz e animado."	"Decepçãozinha."
P4	"Continuei acertando. Gostei."	"Vou tentar melhorar."
P5	"Nada."	"Nada."

Discussão

A diferença entre a idade mínima e máxima dos participantes desta pesquisa foi inicialmente, considerada como um critério de exclusão para este estudo, mas isto foi reconsiderado, já que a população aqui estudada pode apresentar um desenvolvimento assíncrono, ou seja, apresentar uma diferença grande de desempenho motor, cognitivo e emocional. Com isso percebemos a necessidade de observar a interação do participante de 7 anos de idade com o *Nintendo*® e também do adolescente de 16 anos (RENZULLI, 2014b; VIRGOLIM, 2019).

Pela observação da interação destes participantes com o console e suas respostas sobre a experiência prévia e no momento da sessão, é possível inferir que o grau de imersão e envolvimento, que parcialmente caracterizam a experiência com tecnologias de RV, foram afetados negativamente por fatores como, a falta de história e objetivo que os mantivessem empenhados em realizar as tarefas que os minijogos propunham aos usuários (mostrados nas Tabelas 1 e 2.). O grau de interação, apresentou-se baixo na perspectiva de apenas um participante, que relatou falhas no sensor de movimento (Tabela 1).

Em contrapartida, quatro dos cinco participantes gostaram da experiência quando acertavam uma finalização ou ganhavam a partida do minijogo (Tabela 3), reforçando o grau de motivação que esta tecnologia pode promover nos educandos por meio dos efeitos gráficos, característicos deste tipo de tecnologia. E o relato do P4 indica que ele sabe que, mesmo sendo identificado com AH/SD, ele não é bom em tudo, mas que pode tentar melhorar. Isto reforça a importância do professor de Educação Física desconstruir mitos sobre esta população e utilizar suas competências para mediar este processo de autoconhecimento destes educandos, pois eles podem se sentir cobrados por um desempenho que está além de suas capacidades (MARTINS E CHACON, 2016).

Levando em consideração o tempo médio que estes participantes gastam utilizando tecnologias digitais e de RV, tem-se um indicativo de que eles conhecem estas tecnologias, e que elas podem ajudar o professor de Educação Física a construir um currículo voltado à promoção de um estilo de vida ativo, uma vez que elas são familiares para esses alunos, e o professor pode explorar tecnologias novas ou de pouco contato aos estudantes em atividades de enriquecimento curricu-

lar de tipo I, favorecendo não somente aqueles com AH/SD, mas também os que não apresentam essa condição (REZULLI, 2014a).

Para além do prazer em realizar as tarefas dos minijogos, a realização delas contribui para o desenvolvimento motor nesta faixa etária (MEDEIROS *et al.*, 2018), bem como melhora a qualidade dos movimentos realizados (CASTAÑER *et al.*, 2016) e aumenta os níveis de atividade física, contribuindo para a manutenção de um estilo de vida ativo, que é fator de prevenção à obesidade em crianças e adolescentes (HUANG *et al.*, 2017).

Sabemos que educandos não precisam ter AH/SD na área psicomotora para se destacarem nas aulas de Educação Física, pois podem também contribuir na alteração e organização de regras, estratégias de jogo e até outras formas de jogar o mesmo jogo, gerando novas experiências para os demais educandos da turma, desenvolvendo sua criatividade na resolução de problemas por exemplo, que é uma das definições de inteligência (GARDNER, 2001; PAES E BALBINO, 2014)

Protocolo

Este protocolo pode ser adaptado de acordo com as necessidades e contextos de cada professor de Educação Física e educando que será atendido por ele.

Ele se inicia com a aplicação de uma anamnese, na qual o professor terá conhecimento sobre as experiências prévias do educando com a tecnologia de RV de forma geral, e também com a que ele irá utilizar no atendimento, bem como os interesses e estilos preferidos de jogos, aumentando as chances de promover um alto grau de imersão e envolvimento do educando.

Em seguida, o professor configura o console para jogos eletrônicos de acordo com as características do aluno, bem como o jogo e/ou minijogos que serão jogados naquela sessão para que atenda aos objetivos do professor (que pode levar em consideração a melhoria de alguma habilidade motora) e, após a sessão, o professor aplica um questionário ao atendido para que ele tenha um *feedback* da sessão e possa planejar as demais, dando sequência ao planejamento.

Conclusões

Os pesquisadores reconhecem como fatores limitantes deste estudo o número de participantes e que a inclusão de um grupo de educandos sem superdotação poderia ser benéfica para a comparação entre os comportamentos e relatos sobre a interação com o console, e ressaltam também a escassez de trabalhos que mostrem resultados da interação e/ou aplicação da realidade virtual com esta população, destacando a relevância de novos estudos. O presente estudo sugere o uso de RV como ferramenta possível ao professor de Educação Física, na promoção de um estilo de vida ativo e no desenvolvimento habilidades motoras de alunos com AH/SD.

O atendimento de educandos identificados com AH/SD e outros serviços que oferecem atividades diversas para esta população ainda é realizado por Salas de Recurso Multifuncionais (SRM), porém presentes em poucas cidades dos estados brasileiros (MANI *et al.*, 2018). Este estudo aponta um caminho que pode ser seguido por professores de Educação Física para que eles façam parte deste atendimento em suas aulas regulares.

Referências

ARANTES-BRERO, D. R. B.; OLIVEIRA, A. P. De; CAPELLINI, V. L. M. F. Identificação de estudantes com indicativos de Altas Habilidades/ Superdotação e aconselhamento par apais e equipe escolar.

In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO PARA ALTAS HABILIDADES/ SUPERDOTAÇÃO, 1., 2018, Londrina. **Anais [...]** Londrina: [s. l.], 2018.

AUDI, M.; BARROZO, A. L.; PERIN, B. O.; FROTA, J. B. B.; BRACCIALLI, L. M. P. Realidade virtual como tecnologia para reabilitação: estudo de caso. **Revista Educação Especial**, v. 31, n. 60, p. 153-166, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

CAPARRÓZ, A. S. C.; LOPES, M. C. P. Desafios e perspectivas em ambiente virtual de aprendizagem inter-relações formação tecnológica e prática docente. **Educação, Formação & Tecnologias**, v. 1, n. 2, p. 50-58, 2008.

CASTAÑER, M.; CAMERINO, O.; LANDRY, P.; PARES, N. Quality of physical activity of children in exergames: Sequential body movement analysis and its implications for interaction design. **International Journal of Human Computer Studies**, v. 96, p. 67-78, 2016.

CELUPPI, P. R.; FLORES, L. J. F. Educação Física e o Videogame: Uma Relação Possível. In: HASPER, R.; BARROS, G. C.; MULLER, C. C. (Eds.). **Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE**. Curitiba: SEED -PR, 2016.

CHEN, A. Effects of exergaming and the physical education curriculum. **Journal of Sport and Health Science**, v. 2, n. 3, p. 129-130, 2013.

FOURNIER, K. A.; HASS, C. J.; NAIK, S. K.; LODHA, N.; CAURAUGH, J. H. Coordination in autism spectrum disorders: A synthesis and meta-analysis. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v.40, n.10, p.1227-1240, 2010.

GARDNER, H. **Inteligência: um conceito reformulado**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

HUANG, H. C.; WONG, M. K.; LU, J.; HUANG, W. F.; TENG, C. I. Can using exergames improve physical fitness? A 12-week randomized controlled trial. **Computers in Human Behavior**, v. 70, p. 310-316, 2017.

ITAKUSSU, E. Y.; VALENCIANO, P. J.; TRELHA, C. S.; MARCHIORI, L. L. M. Benefícios do treinamento de exercícios com o Nintendo® Wii na população de idosos saudáveis: revisão de literatura. **Revista CEFAC**, v. 17, n. 3, p. 936-944, 2015.

LORENZO, S. M.; BRACCIALLI, L. M. P.; ARAÚJO, R. C. T. Realidade Virtual como intervenção na Síndrome de Down: uma perspectiva de ação na interface saúde e educação. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 21, n. 2, p. 259-274, 2015.

LOURENÇO, C. C. V.; ESTEVES, M. D. L.; CORREDEIRA, R. M. N.; SEABRA, A. F. T. Avaliação dos efeitos de programas de intervenção de atividade física em indivíduos com transtorno do espectro do autismo. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 21, n. 2, p. 319-328, 2015.

MANI, E. M. J.; RANGNI, R. A.; COSTA, M. P. R. Salas de recursos nas redes de ensino estaduais brasileiras : atendimento aos alunos com altas habilidades / superdotação. **Revista talento, inteligencia y creatividad**, v. 5, n. 9, p. 3-14, 2018.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2016.

MARTINS, B. A.; CHACON, M. C. M. Crianças precoces com indicadores de altas habilidades/ superdotação: as características que contrariam a imagem de aluno "ideal". **Educação Unisinos**, v. 20, n. 1, p. 96-105, 2016.

MEDEIROS, P.; SANTOS, J. O. L. Dos; CAPISTRANO, R.; CARVALHO, H. P.; BELTRAME, T. S.; CARDOSO, F. L. Efeitos dos exergames em crianças com risco e dificuldade significativa de movimento: um estudo cego randomizado. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 40, n. 1, p. 87-93, 2018.

MENEZHINI, V.; BARBOSA, A. R.; MELLO, A. L. S. F. De; BONETTI, A.; GUIMARÃES, A. V. Percepção de adultos mais velhos quanto à participação em programa de exercício físico com exergames: estudo qualitativo. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 4, p. 1033-1041, 2016.

MORAES, R. L.; VENDITTI JÚNIOR, R.; ARANTES-BRERO, D. R. B.; PELIÇÃO, T.; ACÁCIO, M. G. S.; MORANDIM, L. C. C.; CAPELLINI, V. L. M. F. Enriquecimento Curricular na Educação Física Escolar. In: LINHARES, W. L. (Ed.). **A Educação Física em Foco 2**. Ponta Grossa: Atena Editora, p. 60-71, 2019.

MORAES, V. B.; ANDRADE, M. M. A.; TOYODA, C. Y.; ARAUJO, R. C. T. O uso do videogame Nintendo® Wii como recurso terapêutico para idosos: uma análise da atividade na perspectiva da Terapia Ocupacional. **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar**, v. 24, n. 4, p. 705-714, 2016.

PAES, R. R.; BALBINO, H. F. Pedagogia do esporte e as inteligências múltiplas: ensino, vivência e aprendizagem socioesportiva. In: BALBINO, H. F. (Ed.). **Inteligências múltiplas: uma experiência em pedagogia do esporte e da atividade física no Sesc São Paulo**. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, p. 97-118, 2014.

RENZULLI, J. The Schoolwide Enrichment Model : A Comprehensive Plan for the Development of Talents and Giftedness. **Revista Educação Especial**, v. 27, n. 50, p. 539-562, 2014a.

RENZULLI, J. S. A concepção de superdotação no modelo dos três anéis: um modelo de desenvolvimento para a promoção criativa. In: VIRGOLIM, A. M. R.; KONKIEWITZ, E. C. (Eds.). **Altas Habilidades / Superdotação, Inteligência e Criatividade**. Campinas: Papirus, 2014b.

RODRIGUES, G. P.; PORTO, C. de M. Realidade Virtual: conceitos, evolução, dispositivos e aplicações. **Interfaces Científicas - Educação**, Aracaju, v. 1, n. 3, p. 97-109, 2013.

SABBAG, G. P. C.; ARANTES-BRERO, D. R. B. Mitos e crenças sobre altas habilidades ou superdotação entre professores de uma escola da DRE Pirituba/Jaraguá. **Revista NEaD-Unesp**, v. 3, n. 2, p. 168-200, 2017.

SMOUTEN, L.; COUTINHO, S. da S. Just Dance como possibilidade na dança criativa em contexto escolar. **Cadernos de Formação RBCE**, v. 7, n. 2, p. 68-77, 2016.

VIRGOLIM, A. M. R. **Altas habilidades/ superdotação: um diálogo pedagógico urgente**. Curitiba: InterSaberes, 2019.