

GAMEPAD: UTILIZANDO EXERGAMES PARA INCLUSÃO E PROMOÇÃO DA SAÚDE DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

Tecnologia e Produção

Coordenador da atividade: César Augusto Otero VAGHETTI¹

Universidade Federal de Pelotas (UFPel)

Autores: Deborah Kazimoto ALVES²; Bianca Pagel RAMSON³; Tiago Madruga OLIVEIRA⁴; Marcos Jordanio Pereira Feitosa LIMA⁵.

Resumo

Introdução: Pesquisas têm indicado que atividade em ambiente virtual tem a capacidade de entreter e melhorar diversos aspectos em relação a deficiências, sendo o mesmo agregado às possibilidades terapêuticas para outras populações. **Objetivo:** O objetivo desta pesquisa foi desenvolver um programa de atividade físicas para pessoas com deficiências de maneira a explorar o gameplay dos exergames e dessa forma relatar o desenvolvimento das atividades e os resultados obtidos a fim de oferecer espaços de diversão e lazer para esses indivíduos. **Metodologia:** A amostra constitui-se de 26 alunos com Deficiências (intelectual e físicas), Transtorno do Espectro Autista, Paralisia Cerebral, Síndromes e Distúrbios de aprendizagem. Durante as atividades os integrantes puderam experimentar e manipular jogos dos consoles *Wii U*, *Xbox360* e *Xbox One*, como os games *Mario kart 8*, *kinect sports* e *just dance*, respectivamente. Para mensuração e avaliação das atividades foi aplicado um questionário para ser respondido pelos pais/ responsáveis, professoras e/ou monitoras. **Resultados:** Os pais e professores tiveram um contato com realidades digitais inclusivas e ativas, o que possibilitou uma nova percepção acerca das possibilidades de desenvolvimento das pessoas com deficiências. Além do desenvolvimento bio-psico-social dos alunos, percebeu-se que os exergames se constituem em uma nova ferramenta digital para a educação física.

Palavra-chave: *exergames; inclusão; deficiência.*

Introdução

Os programas tradicionais de exercícios físicos e de reabilitação para indivíduos com Autismo e com Síndrome de Down são repetitivos e oferecem pouca carga cognitiva para ocupar a mente de tais indivíduos.

Pesquisadores ultimamente tem procurado uma relação entre jovens deficientes e realidade virtual (VR). Um estudo descobriu que crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) que jogaram Active videogames demonstraram melhoras no Funcionamento executivo (FE) em comparação com os participantes que somente assistiram. (ANDERSON, TURECK e SCHNEIDERMAN, 2011). Recentemente atividade em ambiente virtual vem sendo agregada as possibilidades terapêuticas para outras populações

com variadas deficiências (DEF) específicas, dentre eles estão: Paralisia cerebral, TEA, síndrome de Down, e outras, que acabam prejudicando as capacidades motoras, intelectuais de raciocínio e interação desses indivíduos, sendo a intervenção com esses jogos de RV capaz de trabalhar a funcionalidade tanto física como intelectual, a satisfação, felicidade, equilíbrio, desempenho motora ao se submeter a carga de trabalho dessa ferramenta. (ARNONI et al, 2018).

Já os Active videogames, active gaming, exergames (EXGs) são termos usados para definir um novo fenômeno de videogame, no qual a interface de esforço permite uma nova experiência (VAGHETTI e BOTELHO, 2011), tais videogames combinam exercício físico com o jogo, utilizando o ato de “mover-se para jogar. Muitos adultos com DEF não encontram espaços formais para continuar a desenvolver suas habilidades intelectuais e cognitivas depois de chegarem à idade adulta.

Assim, pensando na possibilidade de oferecer sessões de atividade física para os participantes da Associação de Pais e Amigos de Jovens e Adultos com Deficiência (APAJAD) junto ao projeto *Exergames* para inclusão e motivação no esporte e lazer de pessoas com autismo e síndrome de down – GAMEPAD, tendo em vista que falta investimento para que ofereçam mais programas de inclusão a essa população, promovem espaços de educação inclusiva e a vivência com exercícios a partir de jogos da realidade virtual, para pessoas com deficiências, transtornos e síndromes.

Portanto o objetivo desta pesquisa foi desenvolver um programa de atividade físicas para pessoas com DEF de maneira a explorar o gameplay dos exergames e relatar o desenvolvimento das atividades e os resultados obtidos.

Método

Esta pesquisa possui características de um estudo misto, por conter coleta de dados em perspectiva quantitativa e qualitativa (GAYA et al., 2016).

A pesquisa foi desenvolvida no laboratório de Exergames Lab Brazil, da Escola Superior de Educação Física - ESEF / UFPel, que tem como objetivo de estudo o uso dos EXGs enquanto ferramenta pedagógica nas diversas populações como escolares, idosos e pessoas com deficiências. Nesse sentido os alunos puderam participar do *GAMEPAD: Games para Pessoas com Deficiência*, estando acompanhados da professora e da monitora da APAJAD.

A amostra constitui-se de 26 alunos com Deficiências (intelectual, sensorial, física e múltiplas), Transtorno do Espectro Autista, Paralisia Cerebral, Síndromes (Epilépticas Idiopática; Síndrome de Cornelia de Lange e Síndrome de Rubinstein – Taybi) e Distúrbios de aprendizagem.

Para mensuração e avaliação das atividades já realizadas foram selecionados os alunos com mais frequência, e aplicado um questionário para ser respondido pelos pais/responsáveis e professoras/ monitoras da APAJAD, contendo sete (07) perguntas sendo

estas de nível de parentesco e percepções em relação ao integrante do projeto e ao desenvolvimento das atividades.

No processo de realização das atividades os integrantes puderam experimentar e manipular jogos dos consoles *Wii U*, *Xbox 360* e *Xbox One*. Para os consoles do *Xbox* é necessário o uso de um sensor de movimento, chamado *Kinect*, o uso deste torna-se possível que os jogadores se interajam com os jogos eletrônicos sem a necessidade de ter em mãos um controle. Os jogos trabalhados foram, respectivamente, *Mario Kart 8*, *Just Dance*, *Kinect Sports* e *Shape Up*.

O “*Mario Kart 8*” (*Nintendo Wii U*), permite até quatro indivíduos joguem ao mesmo tempo. Sua jogabilidade é simulando um direção de carro, em que o jogador se sente como se estivesse dirigindo, para isto é usado um controle acoplado a um acessório (volante) para simular uma direção de verdade.

O “*Just Dance*” (*Xbox 360* e do *Xbox One*). Baseia-se em imitar a coreografia de um dançarino(a) virtual, sob uma exposição ocasional de pictogramas que representam posições específicas na qual o jogador deve realizar. No *Xbox 360* podem ser jogados até quatro jogadores, já no *Xbox One*, permite que até seis jogadores joguem ao mesmo tempo.

O “*Kinect Sports*” (*Xbox 360*) permite trabalhar diversas modalidades esportivas, sendo estas: o futebol americano, golf, esqui, tênis, boxe, arremesso de dardos, baisebol, boliche, atletismo, tênis de mesa, vôlei de praia e basquete, sem a necessidade de um controle.

O “*Shape Up*” (*Xbox One*) é um jogo em realidade aumentada, neste há diversos desafios rápidos e divertidos de 90 segundos, para ser realizado em duplas, trabalhando exercícios utiliza membros superiores e inferiores.

As atividades foram realizadas em duas salas, concentrando-se em um período de duas horas, uma vez por semana no laboratório de Exergames na ESEF-UFPel, tendo um total de treze encontros, oito em 2018 e cinco em 2019. As atividades contaram com a contribuição de quatro graduandos do curso de Licenciatura em Educação Física e uma aluna do curso de pós-graduação em Educação Física, além do professor coordenador do laboratório.

Antes de iniciar as atividades, realizou-se uma conversa com a diretora da associação, e com três mães sobre as possibilidades a serem trabalhadas com este público, uma vez que o laboratório nunca havia trabalhado com pessoas com deficiência. Mediante as informações que muitos dos alunos não tinham acesso a esta tecnologia e alguns alunos jogavam os jogos tradicionais de celular ou de computador, porém não exergames.

Após esta declaração, iniciou as atividades com o jogo “*Mario Kart 8*”, para que os alunos se habituem com os professores e com o novo local. Após este período de adaptação, começou-se a trabalhar com *exergames*.

Aos poucos foi inserido o jogo *Just dance*, para acrescentar no aprendizado dos alunos, uma vez que estes já estavam realizando atividades de dança na APAJAD. Paralelamente, em outra sala, os alunos jogavam o *exergame* “*Kinect Sports*”, nas

modalidades do vôlei, tênis de mesa e boxe. E posteriormente foi inserido o game “Shape Up”, estes jogos são trabalhados em dupla.

Sendo assim foi criada uma metodologia dividida em dois momentos. Inicialmente jogavam o jogo *Just Dance*, para desinibir os alunos e fazer um aquecimento para as seguintes atividades. E no segundo momento, foi trabalhado com o “*Kinect Sports*” (modalidade tênis de mesa, voleibol e boxe.) e paralelamente, em diferentes salas, com o game “*Shape up*”.

Para fazer o encerramento das atividades, os responsáveis participaram junto aos alunos da atividade, para compreender como eram feitas as atividades e qual a importância do trabalho. Neste momento foi respondido o questionário e teve a realização da entrevista com os responsáveis e com os professores/monitores.

Foi utilizada uma estatística descritiva para característica da amostra e apresentação dos resultados.

Desenvolvimento e processos avaliativos

Durante a realização das primeiras atividades de contato dos alunos com o jogo Mario Kart 8, foi perceptível algumas barreiras para êxito e conclusão da atividade em decorrência da deficiência, transtorno e/ou síndrome. Paralelo a estas barreiras, observou-se as dificuldades nas habilidades motoras ampla dos integrantes, portanto, para efetiva inclusão e desenvolvimento positivo, optou-se pela realização de atividades menos complexas e mais ativas. Observou-se ainda, melhorias nos aspectos de apoio social, tomada de decisão, transferência de aprendizagem, autogerenciamento e organização dos ambientes e espaço-temporal. Segundo CAMARGO, et al. (2017) o apoio social dos amigos e pais são facilitadores mais citados em seu estudo, o qual pesquisou sobre facilitadores para a prática de atividade física no lazer em adolescentes com idade escolar.

A percepção dos pais e/ou responsáveis reflete a disposição à novas experiências e formas de desenvolvimento, compreendendo que a saúde está atrelada em diferentes atividades e exercícios físicos, podendo ser realizados através de jogos digitais. O projeto, ainda em andamento, apresenta resultados significativos no desenvolvimento destes alunos, sendo eles de caráter social, autônomo ou ainda de melhorias na aptidão física.

Referente ao grau de parentesco com os alunos envolvidos nas atividades do Exergames n=15 (100%) são pai ou mãe, ou seja, essa atividade envolve a responsabilidade de um membro da família para auxílio e/ou deslocamento.

Quando questionados: *Quais são suas expectativas sobre o projeto?* N= 7 respondentes consideram de extrema importância o desenvolvimento pleno do seu filho, seja esse desenvolvimento motor, cognitivo ou a partir dos seus próprios limites. Com N= de 6 respondentes salientaram a importância da socialização dentro e fora do projeto, já que a maior parte deles é filho único e/ou não possui um extenso grupo de amigos. Já N=2 responderam sobre bem-estar e qualidade de vida referentes à prática regular das atividades

ativas a partir dos games. Transitando em categorias não elencadas a priori os responsáveis elencaram como fatores importantes a serem alcançados a *ludicidade, interação, superação de limites, autonomia emocional e/ou superação da timidez, agilidade (capacidades físicas), concentração, satisfação e qualidade de vida*. O que deixa claro a perspectiva de um desenvolvimento pleno para as atividades de vida diária e busca do próprio gerenciamento.

Quando a retrospectiva se referia a *participação dos alunos com esse tipo de atividade*, N=9 elencaram a participação do aluno nas atividades do GAMEPAD, n=3 relataram atividade em casa ou na escola especial APAE, N=1 relatou ter esse tipo de atividade em outro projeto vinculado a universidade e apenas N=1 relatou não ter tido nenhum tipo de contato com exergames. Nessa perspectiva conclui-se que o contato com games ativos ainda é desconhecido pela população com deficiência, transtorno e /ou síndrome, e que apenas por intermédio de extensão ou educacional (como na APAE) foi possível ter contato com esse tipo de equipamento.

Quanto ao acesso dos entrevistados nesse ano referente às atividades no ano anterior (2018), N= 13 já participavam das atividades, sendo que apenas N= 2 relatam não tendo participado das atividades em 2018. E ao questionar do projeto atender as expectativas N= 13 julgaram atender que sim, que o GAMEPAD atendia a perspectiva de desenvolvimento social, motor e cognitivo, ou ainda que propicia a socialização desses integrantes.

Além de atender as expectativas, os responsáveis foram questionados sobre as mudanças comportamentais dos seus filhos, nesse sentido N= 3 não perceberam mudanças comportamentais, o que pode estar associado a esses alunos terem uma deficiência intelectual leve. N=11 responderam ter percebido mudanças comportamentais na *comunicação, interesse e motivação por exergames, aumento na participação e estar mais ativo fisicamente*.

Considerações Finais

Além do desenvolvimento bio-psico-social dos alunos, os professores e monitores perceberam que o uso da Realidade Virtual dos Exergames como ferramenta pedagógica pode proporcionar uma melhora na qualidade de vida e saúde estes indivíduos a longo prazo. O desenvolvimento das atividades proporcionou aos monitores do projeto um contato maior com a educação especial, ação didática de docência, gerenciamento e organização de atividades com novas tecnologias e aplicabilidade a públicos socialmente excluídos.

Para alunos, pais e professores da APAJAD esse novo contato com a tecnologia digital do videogame de movimento possibilitou uma nova percepção acerca das inúmeras possibilidades de trabalho que os games possibilitam para as pessoas com deficiência, transtorno e/ou síndrome. Além disso, o exergame pode ser um ferramenta de interação

entre pais e filhos, ou a possibilidade de apresentar um caráter tecnológico as aulas de educação física.

Referências

- ANDERSON-HANLEY, C.; TURECK, K.; SCHNEIDERMAN, R.L.; **Autism and exergaming: Effects on repetitive behaviors and cognition.** Psychol Res Behav Manag 2011; 4:129–137.
- ARNONI, JCB; VERDÉRIO, BN; PINTO, AMA; ROCHA, NACFR, **Videogame ativo, autoconceito e motricidade na paralisia cerebral.** Fisioter Pesqui. 2018;25(3):294-302.
- CAMARGO, E. M.; PAIVA, H.K.; PACHECO, H.L.M.; CAMPOS, W.; **Facilitadores para a prática de atividade física no lazer em adolescentes.** Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. 2017.
- GAYA,A.; **Projetos de pesquisa científica e pedagógica: o desafio da iniciação científica.** Adroaldo Gaya e Colaboradores-Belo Horizonte: Casa da Educação Física, 2016.
- UFPEL, **Escola de Inclusão da UFPEL visita reitoria.** Pelotas - RS, Dezembro de 2015. Disponível em:<<https://ccs2.ufpel.edu.br/wp/2015/12/10/escola-de-inclusao-da-ufpel-visita-reitoria/>>. Acessado em 28 de Abril de 2019.
- VAGHETTI, C. A. O; BOTELHO S. S. C; **Ambientes virtuais de aprendizagem na educação física: uma revisão sobre a utilização de Exergames.** Ciências & Cognição 2010; Vol 15 n.1, p. 076 -088, 2010.