



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:
unesp
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
PROEX
PROGRAMA DE EXTENSÃO

Tecnologia Assistiva e Exergames: proposta de uma atividade motora adaptada para um aluno com paralisia cerebral.

Nayara Aparecida dos Santos – Unesp Presidente Prudente – Educação Física – Bolsista Proex –
nay_junq@hotmail.com

Yago Romão Rocha de Oliveira- Unesp Presidente Prudente –Educação Física – Bolsista Núcleo
yagoliveirar@gmail.com

Evandro Gabriel da Cruz – Unesp – Presidente Prudente –Educação Física – Bolsista Proex-
Evandrogabrieldacruzunesp@hotmail.com

Amália Rebouças de Paiva e Oliveira – Laboratório de Estudos em Tecnologia Assistiva, Inclusão e Adaptação (Letaia) – Unesp – Presidente Prudente

amaliareboucas@gmail.com

Prof.Dr. Manoel Osmar Seabra Junior – Departamento de Educação Física – Unesp Presidente Prudente, seabrajr.unesp@gmail.com

Eixo 3 – “Novas tecnologias: perspectivas e desafios”

Resumo:

Esse estudo objetivou utilizar recursos pedagógicos e estratégias de ensino para promover a prática dos exergames adaptados para um aluno com paralisia cerebral. Foram realizadas seis intervenções com exergames com um participante de 17 anos. As intervenções apontam para a importância de identificar o local correto para posicionar o cadeirante, bem como, a importância do professor de demonstrar e auxiliar os alunos na tarefa proposta.

Palavras chave: Exergames. Paralisia Cerebral. Educação Física Adaptada. Tecnologia Assistiva.

Abstract:

This study aimed to use learning resources and teaching strategies to promote the practice of exergames adapted for a student with cerebral palsy. Six interventions were performed with exergames with a 17 year old participant. Interventions point to the importance of identifying the correct location to place the wheelchair, as well as the importance of the teacher to demonstrate and assist students in the proposed task

Keywords: Exergames; Cerebral palsy; Adapted Physical Education; Assistive Technology.

Introdução

A paralisia cerebral (PC) é caracterizada como um distúrbio permanente dos movimentos e da postura, em consequência de uma lesão não progressiva do cérebro, nomeada também por encefalopatia crônica. A PC determina um grupo de afecções do sistema nervoso central (SNC), de caráter progressivo ou não progressivo. Clinicamente são

apresentados distúrbios da motricidade, alterações da postura, coordenação, movimento e equilíbrio, havendo movimentos involuntários. Tais lesões não afetam os músculos e nervos conectados a medula espinhal, apenas interfere na capacidade do cérebro de controlar os movimentos destes (LEITE; PRADO, 2004; GERSH, 2008). Para Baladi; Castro; Morais Filho (2007), a paralisia cerebral é um termo que engloba uma gama de desordens com



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROJETO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

comprometimento motor, que não são progressivas, mas estão sujeitas a mudanças.

Para Vaghetti e Botelho (2010), os exergames são uma combinação de games e exercícios físicos, que por meio do "mover-se para jogar" é capaz de oferecer inúmeros estímulos.

A tecnologia assistiva é uma área que tem sido estudada por diversos autores, e que na educação física, por meio de estratégias de ensino e recursos pedagógicos, tem sido utilizada como facilitadora do processo de ensino e aprendizado. (SEABRA JUNIOR, 2008). Para Manzini e Deliberato (2010) a estratégia de ensino é a ação propriamente dita do professor. O recurso pedagógico deve ser entendido, segundo Manzini (1999), como um objeto concreto, manipulável e que tenha uma finalidade pedagógica.

SILVA (2014) ao realizar um estudo a respeito do uso do Nintendo Wii, com um aluno com paralisia cerebral, objetivou analisar a contribuição dos jogos de videogame como recurso pedagógico na aula de Educação Física. A autora conclui que a utilização dos jogos virtuais contribui para a inclusão do aluno com deficiência física que pode participar ativamente das atividades propostas.

Partindo dessa premissa, o estudo propõe utilizar a tecnologia assistiva para aprimorar a prática da Educação Física, por meio dos exergames, provendo assim uma maior independência e autonomia das pessoas com paralisia cerebral.

Objetivos

Selecionar, adaptar e aplicar exergames como recursos de Tecnologia Assistiva visando potencializar a autonomia, independência e interação de um aluno com paralisia cerebral.

Material e Métodos

Neste projeto de extensão foi utilizado o método de "pesquisação", uma intervenção deliberada, iniciada em escala restrita, em um ambiente real da prática, com a dupla expectativa de transfiguração do conhecimento propiciado e de variação efetiva da realidade (ANDALOUSSI, 2004).

Até o presente momento foram realizadas seis intervenções semanais, com a duração de 60 minutos cada, no centro de Promoção para Inclusão Digital, Escolar e Social (Cpides).

O participante do projeto foi um aluno, do sexo masculino, de 17 anos, com paralisia cerebral, hemiplégico, que utiliza da cadeira de rodas para se locomover.

A escolha dos jogos vem de capacitações onde os intervencionistas participaram no próprio grupo de

pesquisa, verificando possibilidades de se jogar sentado, dando sentido para que as intervenções. Os jogos selecionados foram os da categoria esportes, onde a pessoa que joga necessita de blocos de movimentos para a execução do jogo. Os jogos foram *Kinect Sports* e *Kinect Sports Segunda Temporada* ambos da desenvolvedora *Rare*, onde possuem modalidades esportivas (futebol, vôlei, atletismo, boliche, tênis de mesa, boxe, esqui, golfe, dardo, beisebol, tênis e futebol americano).

Entre todas essas modalidades, a escolhida inicialmente foi o boliche, por se tratar de um esporte menos complexo que exige uma gama menor de movimentos. Também foi trabalho o jogo do tênis de campo. Ambos os jogos seguiram a sequência do mais simples para o mais complexo. Conforme o aluno foi realizando as tarefas, o nível de exigência aumentava.

Para relatar as intervenções, outra bolsista acompanhou o projeto com o objetivo de observar quais adaptações estavam sendo realizadas.

Resultados e Discussão

Primeiramente foi instalado o equipamento, e verificou-se que no jogo do boliche o sensor do Kinect não conseguia reconhecer o aluno cadeirante.

Para que o aluno conseguisse experimentar o jogo, o bolsista realizou os movimentos atrás do aluno. Dessa maneira, o sensor reconheceu e o aluno pode participar da atividade.

Figura 1. Bolsista auxiliando o aluno no reconhecimento do sensor.



Fonte: elaboração própria



Foi possível observar que o aluno interagiu com o jogo, e se sentia motivado quando os pinos do boliche eram derrubados.

Após três sessões com o jogo do boliche, foi introduzido o jogo do tênis de campo.

Ao realizar a intervenção com o tênis de campo, não houve problemas com a localização do sensor, e o aluno conseguiu realizar as tarefas com total autonomia. O aluno possui bastante mobilidade no tronco, e utiliza muito desse movimento para conseguir realizar as tarefas propostas.

Figura 2. Utilizando o game do tênis de campo.



Fonte: elaboração própria.

O aluno demonstrou preferência pelo jogo do tênis ao jogo de boliche. O que podemos relacionar a compatibilidade do jogo com sua mobilidade de tronco. Durante o jogo de tênis o aluno realiza várias vezes o movimento do *forehand*. Entretanto, apresentou dificuldades para realizar o movimento do *backhand*. Para sanar essa dificuldade o bolsista começou a oferecer comandos verbais durante o jogo, dessa maneira, o aluno conseguiu realizar mais acertos ao rebater realizando o *backhand*.

Figura 3. Praticando o jogo de tênis.



Fonte: elaboração própria

Durante as intervenções o bolsista procurou sempre adaptar a melhor posição do equipamento para que o sensor reconhecesse os movimentos do aluno. O avatar do videogame, permaneceu sentado durante as tarefas reconhecendo exatamente a posição do executante.

Figura 4. Procurando a melhor localização para posicionar a cadeira.

Fonte: elaboração própria.

Para aumentar a vivência do esporte, o bolsista



levou uma raquete para o aluno conhecer. O próximo passo é experienciar o videogame com a raquete propriamente dita.

Durante todas intervenções, a todo momento o bolsista fornecia reforço positivo para motivar o aluno. E também ofereceu a demonstração do movimento.

Conclusões

Conclui-se que os exergames podem oferecer estímulos que auxiliem no desenvolvimento de pessoas com paralisia cerebral. Identificar estratégias de ensino e recursos pedagógicos pode auxiliar o aprendizado das tarefas propostas.

Os exergames podem ser utilizados como ferramenta para proporcionar uma aula de educação física na perspectiva inclusiva.

No presente momento o estudo seguirá testando novos jogos e adaptações que podem ser realizadas para que o aluno com paralisia cerebral consiga praticar os jogos do exergames, e posteriormente, elencados aqueles que o aluno teve maior facilidade.



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROFESSORIA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Agradecimentos

Ao participante do estudo, e seus responsáveis pela confiança e autorização para participar do projeto de extensão.

Ao centro de Promoção para Inclusão Digital, Escolar e Social (Cpides) por ceder o local para realização do projeto.

À Pro - Reitoria de Extensão Universitária (PROEX), pelo financiamento concedido ao projeto de extensão.

BALADI, A.B.P.T; CASTRO N.M.D.; MORAIS FILHO, M.C.; Paralisia Cerebral. In: FERNANDES, A. C, RAMOS, A.C.R, CASALIS, M.E.P, HEBERT, S.K. **Medicina e Reabilitação – Princípios e Prática**. São Paulo: Artes Médicas; 2007, p. 15-35.

LEITE; J. M. R. S.; PRADO, G.F.P. Paralisia cerebral Aspectos Fisioterapêuticos e Clínicos. **Revista Neurociências**, São Paulo, SP, v.12; n.2; p. 41-5, 2004.

MANZINI, E. J. Recursos pedagógicos para o ensino de alunos com paralisia cerebral. **Mensagem da Apae**, Belo Horizonte, n. , p.17-21, 1999. Trimestral

MANZINI, E.J.; DELIBERATO, D. **Portal de ajudas técnicas para a educação equipamento e material pedagógico para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência recursos pedagógicos adaptados II**. 1. Ed. Brasília: MEC/ABPEE, 2007.

SEABRA JUNIOR, Manoel Osmar. **Estratégias de Ensino e Recursos Pedagógicos para o Ensino do Aluno com Deficiência Visual na Atividade Física Adaptada**. 2008. 128 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós Graduação em Educação, Unesp, Marília, 2008.

SILVA, Fernanda Caroline Toledo. **REALIDADE VIRTUAL NÃO IMERSIVA: CONTRIBUIÇÃO DO JOGO DE VIDEO GAME COMO RECURSO PEDAGÓGICO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA**. 2014. 135 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação, Unesp, Marília, 2014

VAGHETTI, C. A. O.; BOTELHO, S. S. C. Ambientes virtuais de aprendizagem na Educação Física. **Ciências e Cognição**, v. 15, n. 1, p. 76-88, 2010. Disponível em; < <http://goo.gl/4XPnGy>>. Acesso em 12 Ago. 2015.