

PROMOÇÃO DA SAÚDE ATRAVÉS DA REALIDADE VIRTUAL: CONTRIBUIÇÕES DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

HEALTH PROMOTION THROUGH VIRTUAL REALITY: CONTRIBUTIONS FROM UNIVERSITY EXTENSION

ISABELA D. DIAS¹; JOYCE K. SILVA¹; KAROLYNE K. M. VIDAL¹; LORENA M. F. DE OLIVEIRA¹; LUCAS DE C. ELEUTÉRIO¹; LUIZ G. G. S. JARDIM¹; MARIA L. DOS SANTOS¹; RAMON DE S. DINIZ¹; TATIANA T. B. DE LACERDA²

¹ Graduandos em Fisioterapia Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Campus Betim;

² Professora do Departamento de Fisioterapia, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Campus Betim.

Palavras-chave: Equilíbrio. Nintendo Wii. Exergaming.

Keywords: Balance. Nintendo Wii. Exergaming.

INTRODUÇÃO: Atualmente os jogos virtuais (exergaming) têm sido constantemente utilizados na reabilitação bem como na promoção de saúde, visto que a plataforma oferece meios validados de terapia sensório motora e além disso, o manejo dinâmico da tecnologia favorece maior mobilidade funcional aos praticantes. Segundo as diretrizes do American College of Sports Medicine (ACSM) crianças e adolescentes devem praticar atividade física moderada por 60 minutos 5 vezes por semana. Considerando o contexto tecnológico vivenciado pelas crianças atualmente e aliado à ludicidade que os vídeos games proporcionam, evidências apontam que os exergames dispõem de potenciais benefícios à aprendizagem motora (JELSMÄTAL, 2014). Segundo Dae-Sung, Gyuchang (2014) o equilíbrio pode ser definido como a capacidade de manter uma postura estável por tempo máximo com mínima oscilação do corpo, ou a capacidade de manter o centro de gravidade do corpo sobre sua base de suporte. Este, quando prejudicado, particularmente na postura em pé, pode limitar as atividades na vida diária (DAE-SUNG, GYUCHANG, 2014). O Nintendo Wii lançado em 2006, utilizado por fisioterapeutas, apresenta como benefícios: correções da postura e do equilíbrio, o aumento da capacidade de locomoção, da amplitude de movimento dos membros superiores e inferiores, além da motivação do paciente (VAGHETTI; BOTELHO, 2010). Assim a interação dos jogos virtuais tem abrangência nos diferentes diagnósticos ou em métodos preventivos (ROMANO, RAIÁ, DIAS, BLASCOVI-ASSIS, 2013). O Plano Nacional de Extensão (PNE) e a Política de Extensão da PUC Minas compreende a ação extensionista como meio de estender à sociedade o conhecimento acumulado pela universidade de modo a democratizar o conhecimento

acadêmico. Contudo, o objetivo deste trabalho consistiu em elucidar a realidade virtual como meio de promoção de saúde aos estudantes do ensino médio com a utilização do Nintendo Wii Balance Board (NWBB). **MATERIAL E MÉTODOS:** Visando alcançar o objetivo proposto neste trabalho, realizou-se um estudo de natureza quantitativo, com uma abordagem descritiva exploratória, a fim de promover educação em saúde através de oficina interativa com adolescentes que frequentam uma escola privada do Município de Betim, cursando o segundo ano do ensino médio. Essa atividade foi parte de uma prática extensionista realizada no sexto período do curso de Fisioterapia/Betim. O objetivo da proposta foi trabalhar a promoção em saúde ressaltando a importância de se manter fisicamente ativo e conscientizar os jovens sobre a importância do equilíbrio durante a realização das suas atividades de vida diária. A ação foi realizada no dia 05 de outubro de 2018 e baseou-se no encontro com os adolescentes, que foram agrupados na quadra esportiva do local. Inicialmente os participantes foram apresentados ao NWBB através do uso de três opções de jogos concebidos para testar o equilíbrio descritos como “*Bolha*”, “*Pinguim Slide*” e “*Soccer Heading*”. Após a escolha do jogo foi oferecido ao participante um treinamento sobre como praticá-lo e 3 tentativas para o desempenho do mesmo. A partir de então foi atribuído à melhor classificação alcançada por cada participante através do feedback ouro, prata e bronze obtido pela plataforma NWBB podendo sugerir desempenho respectivamente ótimo, bom e regular. Além disso, foi aplicado um questionário confeccionado pelo grupo contendo 10 perguntas elucidadas na tabela 1, com o intuito de avaliar o conhecimento sobre o fenômeno exergame. Posteriormente, os participantes foram orientados pelos integrantes do grupo sobre a relevância do equilíbrio nas tarefas do seu dia a dia. Os participantes receberam uma cartilha autoexplicativa, contendo informações sobre o funcionamento do sistema vestibular bem como sugestão de exercícios que favorecem o estímulo proprioceptivo, coordenação motora, tônus postural e agilidade com o intuito de disseminar a educação de saúde. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Participaram dessa ação extensionista 29 alunos, entre 15 e 17 anos de idade. A amostra do presente estudo foi constituída por 55% do sexo feminino, média de peso de 59,2kg e média da altura de 1,65m. Os resultados do questionário aplicado podem ser observados na Tabela 1:

Tabela 1 – Resultado do questionário aplicado aos adolescentes da escola privada de Betim

Perguntas	Variável	Número de adolescentes	Média	
1) Gênero?	Sexo Feminino	16		
	Sexo Masculino	13		
2) Idade?	15 anos	1		
	16 anos	12		
	17 anos	10		
	18 anos	6		
3) Escolaridade?	2º ano	22		
	3º ano	7		
4) Peso?				59,20kg
5) Estatura?				1,65m
6) Possui o hábito de praticar atividade física?	Sim	14		
	Não	15		
7) Possui problemas ortopédicos, neurológicos ou cardiológicos?	Sim	1		
	Não	28		
8) Possui o hábito de jogar vídeo game?	Sim	11		
	Não	18		
9) Quais habilidades o Nintendo Wii oferece?	Coordenação	26		
	Concentração	22		
	Flexibilidade	6		
	Raciocínio	22		
	Força	0		
	Estratégia	20		
	Equilíbrio	12		
10) Conhece o Nintendo Wii?	Sim	26		
	Não	3		

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Dentre os integrantes da amostra, 48% relataram praticar atividade física, o que sugere moderado nível insuficiente de atividade física (NIAF). São poucas as pesquisas realizadas no Brasil buscando identificar os fatores associados ao NIAF e exposição ao comportamento sedentário em adolescentes (DUMITH, 2009). Nenhum relato de problemas neurológicos e cardiológicos foram citados, apenas um relato de problema ortopédico. Os participantes constituintes da amostra relataram quais habilidades podem ser adquiridas através dos jogos do NWBB de modo que escolheram uma ou todas as alternativas descritas como a coordenação, concentração, flexibilidade, raciocínio, força, estratégia e equilíbrio. A variável no que se refere a habilidade de equilíbrio obteve 11% das considerações, outras habilidades tiveram maior prevalência sendo a coordenação 30%, concentração 20% e raciocínio 20%, evidenciando um

baixo consenso sobre a relação do equilíbrio ao fenômeno exergame. Segundo Pigford & Andrews (2010) os jogos de equilíbrio, fornecem informações em tempo real e de forma divertida para o usuário realizar atividades de equilíbrio (PIGFORD & ANDREWS, 2010). Houve maior adesão ao jogo Bolha com 48% dos participantes seguido do Soccer Heading 34% e Pinguim Slide 17% evidenciado na tabela 2. Em todos os jogos houve consenso na classificação bronze o que pode sugerir um desempenho regular do equilíbrio ou justificar-se por 62% da amostra relatar não ter o hábito de jogar videogame ao passo que 24% dos que possuem tal hábito declararem jogar somente de forma ocasional. Os exergames são práticas lúdicas e prazerosas para crianças (SANDLUNDETAL, 2011; FARHATETAL, 2016). O uso do equipamento proporciona também um ambiente de interatividade e desafio, trazendo ao final de cada jogo uma pontuação baseada nas conquistas virtuais do praticante, motivando-o a um melhor desempenho para a tarefa seguinte (PIGFORD & ANDREWS, 2010).

Tabela 2 – Resultado da classificação dos jogos NWBB

Jogos	Número de participantes	Classificação Ouro	Classificação Prata	Classificação Bronze
Bolha	14			X
Pinguim Slide	5			X
Soccer Heading	10			X

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

CONCLUSÃO: Após a intervenção, verificou-se que a percepção da habilidade equilíbrio em que se ancora o NWBB ainda é pouco compreendida. Nesse contexto intensificar ações sobre o fenômeno exergaming é uma maneira de ampliar os benefícios da ferramenta, uma vez que o NWBB além de proporcionar entretenimento, oferece também recursos terapêuticos para prevenção, qualidade de vida e reabilitação na saúde. A ação extensionista realizada proporcionou aos participantes sobretudo à implementar os conhecimentos adquiridos na prática, através da educação em saúde com o público adolescente acerca da realidade virtual. Desta forma, a prática de ações ativas evidenciou ter um impacto positivo ao promover ambiente enriquecedor de troca de conhecimento e aprendizado significativo para todos os envolvidos.

REFERÊNCIAS

BRANDALIZE, Michelle. **Nintendo Wii e Equilíbrio**. Guarapuava-PR, 23 de abril de 2013 Disponível em: <<https://olharfisio.blogspot.com/2015/08/nintendo-wii-e-equilibrio.html>> Acesso em 03 set. 2018.

DAE-SUNG, Park e GYUCHANG, Lee . **Validade e fiabilidade do software de avaliação de balanços utilizando a balança Nintendo Wii: usabilidade e validação.** J Neuroeng Rehabil. 2014; 11: 99. Publicado online em 2014 10 de junho. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4074461/>> Acesso em 03 set. 2018.

MELO, Raphael José; COSTA, Manoel da Cunha; GOMES, Jorge Luiz de Brito; DE OLIVEIRA, Saulo Fernandes de Melo. **Exergames podem ser uma ferramenta para acréscimo de atividade física e melhora do condicionamento físico? Exergames can be tool to increase physical activity and better physical conditioning?.** Revista Brasileira de atividade física e saúde, V. 20, Nº 3, 2015.

DE MEDEIROS, Pâmela; DOS SANTOS, João Otacílio Libardoni; CAPRISTANO, Renata; CARVALHO, Helton Pereira; BELTRAME, Thais Silva; CARDOSO, Fernando Luiz. **Efeitos dos exergames em crianças com risco e dificuldade significativa de movimento: um estudo cego randomizado.** Revista Brasileira de Ciências do Esporte. Santa Catarina, Florianópolis-SC, Brasil 3 de Fevereiro de 2018. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbce/v40n1/0101-3289-rbce-40-01-0087.pdf>> Acesso em 25 mai. 2019.

ROMANO, Rosângela Guimarães; RAIÁ, Fábio; DIAS, Igor Roberto; BLASCOVI-ASSIS, Silvana Maria. **Tecnologia de games e reabilitação virtual: Adaptação do software labview para captura dos dados do Wii Balance Board.** Millenium, 45 (junho/dezembro) 2013. Pág. 181-191. Disponível em: <<http://www.ipv.pt/millenium/Millenium45/10.pdf>> Acesso em 03 set. 2018.

SOARES, Monalise Dantas; DOS SANTOS, Júlia Karoline Viana; DA COSTA, Fabrícia Azevedo; DE MELO, Luciana Protásio. **Wii reabilitação e fisioterapia neurológica: Uma revisão sistemática.** Rio Grande do Norte, Natal-RN, Brasil 03 de Março de 2015. Disponível em: <<http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2015/2301/original/982original.pdf>> Acesso em 03 set. 2018.

SOUSA, Fernando Henrique. **Uma revisão bibliográfica sobre a utilização do Nintendo® Wii como instrumento terapêutico e seus fatores de risco.** Revista Espaço Acadêmico, V. 11, Nº 123, Pág. 155, 2011. Disponível em: <<http://eduem.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/viewFile/13045/7605>> Acesso em 03 set. 2018.

Política de Extensão da PUC Minas: Junho de 2006. Disponível em: <http://www2.pucminas.br/documentos/politica_de_extensao.pdf> Acesso em 08 jun.2019.

Plano Nacional de Extensão Universitária. 2000/2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/laura_tavares.pdf> Acesso em 08 jun.2019.