

## **O USO DO VIDEOGAME COMO RECURSO FISIOTERAPÊUTICO NA REABILITAÇÃO FUNCIONAL**

**Mateus Silveira Rios**

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

mateus.rios@aluno.unifametro.edu.br

**Geovane Lucas Torres Teixeira Rodrigues**

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

geovane.rodrigues@aluno.unifametro.edu.br

**João Alberto de Arruda Rocha**

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

joão.rocha@aluno.unifametro.edu.br

**Joyce Rocha Silveira**

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

joyce.silveira@aluno.unifametro.edu.br

**Francilena Ribeiro Bessa**

Docente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

francilena.bessa@professor.unifametro.edu.br

**Área Temática:** Promoção, Prevenção e Reabilitação em Fisioterapia

**Área de Conhecimento:** Ciências da Saúde

**Encontro Científico:** XI Encontro de Iniciação à Pesquisa

**Introdução:** O uso de intervenções utilizando videogames ou realidade virtual podem proporcionar benefícios ao usuário como maior envolvimento, motivação, prática e repetição de movimentos, bem como atividades mais desafiadoras e variadas e recursos visuais instantâneos (MENTIPLAY et al.,2019). Alguns videogames disponíveis que foram testados para pesquisa são o Playstation II (PS2) com a câmera Eye Toy, o Nintendo Wii e o Microsoft Xbox com a câmera Kinect (ALEMÃO et al., 2019). Outros dispositivos simples como mouse e joystick também podem ser usados. Dependendo do recurso utilizado, sendo ele imersível ou não imersível, o nível de atividade do usuário pode variar de relativamente inativo (uso de computador e joystick) e altamente ativo (movimentos de corpo inteiro) (MAÑAS et al., 2020).

**Objetivo:** Avaliar a utilização de jogos de videogame na fisioterapia voltado para a reabilitação

funcional. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura utilizando-se das bases de dados Pubmed, Cochrane e NIH, e tendo como descritores “video game” e “physiotherapy”. Foram utilizados estudos dos últimos 5 anos nos idiomas inglês e português resultando em 68 artigos encontrados onde 23 foram incluídos e os restantes foram excluídos por fuga do tema e textos incompletos. **Resultados e Discussão:** Realizada análise de todos os artigos, foi identificado que a utilização do videogame como um recurso fisioterapêutico, tem uma característica mais lúdica, tendo bons resultados em doenças neurológicas abrangendo 12 artigos dos 27 incluídos, uma atividade que proporciona dependendo do dispositivo, em movimentos mais precisos. Eles também foram relatados como mais agradáveis e considerados menos trabalhosos (ALEMÃO et al.,2021). Essas descobertas aumentam o conhecimento sobre o valor da personalização no design de jogos para a reabilitação de pessoas. Tendo em vista os resultados apresentados, os benefícios demonstrados nos estudos são o aumento da força dos membros requisitados, a melhora da postura já que a prática consegue recrutar zonas cerebrais e a relação entre fisioterapeuta e paciente. **Considerações finais:** O uso do videogame se mostra como um excelente método alternativo de reabilitação, pois oferece aos pacientes mais saúde de forma divertida ajudando a efetivar os resultados da reabilitação de forma promissora.

**Palavras-chave:** Videogame; Fisioterapia; Reabilitação.

### Referências:

ALHASAN, H. S.; WHEELER, P. C.; FONG, D. T. P. Application of Interactive Video Games as Rehabilitation Tools to Improve Postural Control and Risk of Falls in Prefrail Older Adults.

**Cyborg and Bionic Systems**, v. 2021, 1 jan. 2021.

ARNONI, J. L. B. et al. Effects of virtual reality in body oscillation and motor performance of children with cerebral palsy: A preliminary randomized controlled clinical trial.

**Complementary Therapies in Clinical Practice**, v. 35, p. 189–194, 1 maio 2019.

AVCIL, E. et al. Upper extremity rehabilitation using video games in cerebral palsy: a randomized clinical trial. **Acta Neurologica Belgica**, v. 121, n. 4, p. 1053–1060, 1 ago. 2021.

BARONI, A. et al. Video game therapy on mobility and dual tasking in multiple sclerosis: Study protocol for a randomised controlled trial. **BMJ Open**, v. 11, n. 10, 21 out. 2021.

BENITEZ-LUGO, M. L. et al. Effectiveness of feedback-based technology on physical and cognitive abilities in the elderly. **Frontiers in Aging Neuroscience**, v. 14, 10 nov. 2022.

BOCCI, F.; FERRARI, A.; SARINI, M. Putting the Gaming Experience at the Center of the Therapy—The Video Game Therapy® Approach. **Healthcare**, v. 11, n. 12, p. 1767, 15 jun. 2023.

CORDEIRO, H. I. P. et al. Exercise with active video game or strength/balance training? Case reports comparing postural balance of older women. **Aging Clinical and Experimental ResearchSpringer**, 1 mar. 2020.

DE BRUIN, E. D. et al. Playing Exergames Facilitates Central Drive to the Ankle Dorsiflexors During Gait in Older Adults; a Quasi-Experimental Investigation. **Frontiers in Aging Neuroscience**, v. 11, 20 set. 2019.

DECAVELE, S. et al. The Effect of a Rehabilitation-Specific Gaming Software Platform to Achieve Individual Physiotherapy Goals in Children with Severe Spastic Cerebral Palsy: A Randomized Crossover Trial. **Games for Health Journal**, v. 9, n. 5, p. 376–385, 1 out. 2020.

DEUTSCH, J. E. et al. Comparison of neuromuscular and cardiovascular exercise intensity and enjoyment between standard of care, off-the-shelf and custom active video games for promotion of physical activity of persons post-stroke. **Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation**, v. 18, n. 1, 1 dez. 2021.

FU, M. J. et al. Ability of people with post-stroke hemiplegia to self-administer FES-assisted hand therapy video games at home: An exploratory case series. **Journal of Rehabilitation and Assistive Technologies Engineering**, v. 6, p. 205566831985400, jan. 2019.

FU, M. J. et al. Home-Based Functional Electrical Stimulation-Assisted Hand Therapy Video Games for Children with Hemiplegia: Development and Proof-of-Concept. **IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering**, v. 28, n. 6, p. 1461–1470, 1 jun. 2020.

GOUVEIA E SILVA, E. C. et al. Effects of the Interactive Videogame Nintendo Wii Sports on Upper Limb Motor Function of Individuals with Post-Polio Syndrome: A Randomized Clinical Trial. **Games for Health Journal**, v. 9, n. 6, p. 461–471, 1 dez. 2020.

JOHANSEN, T. et al. Effectiveness of training with motion-controlled commercial video games for hand and arm function in people with cerebral palsy: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Rehabilitation Medicine Foundation for Rehabilitation Information**, 2020.

KOWALUK, A.; WOŹNIEWSKI, M. Interactive Video Games as a Method to Increase Physical Activity Levels in Children Treated for Leukemia. **Healthcare (Switzerland)**, v. 10, n. 4, 1 abr. 2022.

LI, R. et al. Rehabilitation training based on virtual reality for patients with Parkinson's disease in improving balance, quality of life, activities of daily living, and depressive symptoms: A systematic review and meta-regression analysis. **Clinical Rehabilitation**, v. 35, n. 8, p. 1089–1102, 1 ago. 2021.

LÓPEZ-LIRIA, R. et al. Effectiveness of Video Games as Physical Treatment in Patients with Cystic Fibrosis: Systematic Review. **Sensors (Basel, Switzerland) NLM (Medline)**, , 28 fev. 2022.

MENTIPLAY, B. F. et al. Do video game interventions improve motor outcomes in children with developmental coordination disorder? A systematic review using the ICF framework. **BMC Pediatrics BioMed Central Ltd.**, 16 jan. 2019.

OLIVEIRA, C. B. et al. Effects of active video games on children and adolescents: A systematic review with meta-analysis. **Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports Blackwell Munksgaard**, 1 jan. 2020.

RAIPURE, A.; KASATWAR, P. The Effects of Nintendo Wii Fit on Postural Balance Control Training in the Geriatric Population: A Review. **Cureus**, 13 nov. 2022.

REN, Z.; WU, J. The effect of virtual reality games on the gross motor skills of children with cerebral palsy: A meta-analysis of randomized controlled trials. **International Journal of Environmental Research and Public Health** MDPI AG, , 2 out. 2019.

YUAN, R. Y. et al. Effects of interactive video-game-based exercise on balance in older adults with mild-to-moderate Parkinson's disease. **Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation**, v. 17, n. 1, 13 jul. 2020.

ZADRO, J. R. et al. Family History Influences the Effectiveness of Home Exercise in Older People With Chronic Low Back Pain: A Secondary Analysis of a Randomized Controlled Trial. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 101, n. 8, p. 1322–1331, 1 ago. 2020.