



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO DELTA
DO PARNAÍBA

Trabalho de Conclusão de Curso Curso de Fisioterapia Resumo Expandido

O PAPEL DOS JOGOS SÉRIOS NA PERCEPÇÃO DO TEMPO E DO RITMO: UMA REVISÃO DE ESCOPO

Maria Beatriz Siqueira de Carvalho*, Leinyllson Fontinele Pereira*, Silmar Silva Teixeira**

Discente*, UFDPAr, carvalhobia938@gmail.com

Doutorando*, UFDPAr, leinyllson@gmail.com

Docente**, Depart., UFDPAr, silmarteixeira@ufdpar.edu.br

Introdução

A percepção do tempo e do ritmo, essenciais às funções cognitivas e motoras, pode ser prejudicada em condições como Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e Parkinson. Jogos sérios surgem como um novo recurso nesses casos, embora faltem revisões abrangentes sobre o tema.

Objetivo

O objetivo deste estudo é mapear as evidências disponíveis sobre os jogos sérios associados à percepção do tempo e do ritmo.

Método

Trata-se de uma revisão de escopo, baseada na estrutura de 6 etapas de Arksey e O'Malley e a metodologia do Instituto Joanna Briggs – JBI. O trabalho seguiu as diretrizes PRISMA-ScR para revisões de escopo e seu protocolo foi registrado na Open Science Framework (OSF). A busca foi realizada nas bases de dados Pubmed, Web of Science, Scopus, junto com a revista Plos One e na literatura cinzenta.

Resultados

Foram incluídos 9 estudos (2015-2024), destacando três jogos. O Timo's Adventure distinguiu crianças com TDAH com acurácia de até 87,9%. O Rhythm Workers, melhorou a sincronização motora em pacientes com Parkinson e o SmartMind com neurofeedback, promoveu ganhos de até 42% na percepção temporal.

Conclusão

Jogos sérios mostram-se promissores pela adesão, ludicidade e uso domiciliar, mas ainda são necessários estudos longitudinais e novas tecnologias focadas na percepção temporal associada ao ritmo.

Palavras-chave: Time Perception; Beat perception; Serious Game.

Referências Bibliográficas:

Alam N.F., Paliyawan P., Thawonmas R. Towards musical game therapy: a survey on music therapy and games for health promotion. IICST2020: **5th International Workshop on Innovations in Information and Communication Science and Technology**. 2020.

Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. **Int J Soc Res Methodol**. 1o de fevereiro de 2005;8(1):19–32.

Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, Pilla B, Jordan Z, editors. JBI Manual for Evidence Synthesis. **JBI**; 2024

Begel, V., Loreto, I. D., Seilles, A., Bella, S. Music Games: Potential Application and Considerations for Rhythmic Training. **Front. Hum. Neurosci.** v (11), 2017. Doi: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2017.00273>

Bégel, Valentin. Evaluation and training of rhythmic skills via new technologies. **Human health and pathology**. Université de Montpellier, 2018.

BELLA, D. S. Rhythmic serious games as an inclusive tool for music-based interventions. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1517, p. 15–24, 2022.

Dauvergne, C. et al. Home-based training of rhythmic skills with a serious game in Parkinson's disease: Usability and acceptability. **Annals of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 61, p.380–385, 2018.

DiMarco, E. et al. Time perception reflects individual differences in motor and non-motor symptoms of Parkinson's disease. **bioRxiv** [Preprint]. 2023 Mar 2:2023.03.02.530411. doi: 10.1101/2023.03.02.530411.

Factor, S. A., & Weiner, W. J. Doença de Parkinson. Diagnóstico e gestão clínica. **Demos Medical Publishing**. 2008.

Gongsook, Pongpanote. *Interactive diagnostic game for time perception: Timo's adventure game*. **Tese** (Doutorado em Tecnologias Interativas e Cognitivas) - Universidade de Tecnologia de Eindhoven, Tailândia, 2016.

González-González, C. S. et al. Serious games for rehabilitation: Gestural interaction in personalized gamified exercises through a recommender system. **J Biomed Inform**. 2019 Sep;97:103266. doi: 10.1016/j.jbi.2019.103266. Epub 2019 Aug 10. PMID: 31408732.

Jamey, K., et al. Can You Beat the Music? Validation of Gamified Rhythmic Training in Children with ADHD. **MedRxiv**, 2024. Doi: <https://doi.org/10.1101/2024.03.19.24304539>.

MAGALHÃES, F. E. et al. Time perception models: a new paradigm for the physical therapist. **Fisioterapia Brasil**, v. 17, n. 2, p. 164–170, 2015.

Moradi, N.; Rajabi, S.; Nejad, A. M. The effect of neurofeedback training combined with computer cognitive games on the time perception, attention, and working memory in children with ADHD. **Applied Neuropsychology: Child**, v. 13, n. 1, p. 24–36, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1080/21622965.2022.2112679>.

Moratino, M. M.; Fernández, M. B.; Fontecilla, H. B. Effects of Music on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) and Potential Application in Serious Video Games: Systematic Review. **JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH**, v. 25, p. e37742, 2023. Doi: <http://dx.doi.org/10.2196/37742>

Page MJ, et al. **BMJ** 2021; 372: n71. doi: 10.1136/bmj.n71

Peijnenborgh, J. C., et al. A Study on the Validity of a Computer-Based Game to Assess Cognitive Processes, Reward Mechanisms, and Time Perception in Children Aged 4-8 Years. **JMIR SERIOUS GAMES**, v. 4, n.2, p. 15, 2016. Doi: <http://dx.doi.org/10.2196/games.5997>

Peters MDJ, Marnie C, Tricco AC, Pollock D, Munn Z, Alexander L, et al. Orientação metodológica atualizada para a condução de revisões de escopo. **JBI Evid Synth**. Outubro de 2020;18(10):2119-2126. [doi: 10.11124/JBIES-20-00167]

SHIN, D. W. et al. Dysfunction of time perception in children and adolescents with attention-deficit hyperactivity disorder. **Journal of the Korean Academy of Child and Adolescent Psychiatry**, v. 27, n. 1, p. 48–55, 2016.

Sowiński, J.; Bella S. D. Poor synchronization to the beat may result from deficient auditory-motor mapping. **Neuropsychologia**. 2013 Aug;51(10):1952-63. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2013.06.027.

Su, Z. H. et al. Parkinson's disease deficits in time perception to auditory as well as visual stimuli - A large online study. **Front Neurosci**. 2022 Oct 20;16:995438. doi: 10.3389/fnins.2022.995438. PMID: 36340785; PMCID: PMC9632441.

Weissenberger, S. et al. Time Perception is a Focal Symptom of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Adults. **Med Sci Monit**. 2021 Jul 17;27:e933766. doi: 10.12659/MSM.933766.