

O EFEITO DAS TECNOLOGIAS COGNITIVAS DIGITAIS NO TREINAMENTO DE PESSOAS IDOSAS: REVISÃO SISTEMÁTICA COM METANÁLISE

CARVALHO, Paloma Tyelle da Silveira de¹, palomacarvalho.unb@gmail.com; LEITE, Mateus Medeiros^{1,2}, profmateusleite@gmail.com; PEREIRA, Leonardo Costa³, leonardo.pereira@unieuro.com.br; STIVAL, Marina Morato¹, mstival@unb.br; LIMA, Luciano Ramos de¹, enframossll@gmail.com; SILVA, Alessandro de Oliveira², silva.alessandro.oliveira@gmail.com; FUNGHETTO, Silvana Schwerz¹, silvana.funghetto@gmail.com. Universidade de Brasília (UnB/PPGCTS)¹, Centro Universitário de Brasília (CEUB)², Centro Universitário Euro-Americano (UNIEURO)³.

Área temática: Saúde e Autoestima

PALAVRAS-CHAVE: Cognição; Treinamento Cognitivo; Idoso; Tecnologias Digitais

Introdução: O envelhecimento populacional global traz consigo o desafio do declínio cognitivo, demandando estratégias eficazes para a manutenção da saúde cognitiva em pessoas idosas. Nesse cenário, as tecnologias cognitivas digitais (TCD), como aplicativos para dispositivos móveis e jogos digitais com foco em cognição, surgem como alternativas promissoras comparadas às abordagens tradicionais, oferecendo maior interatividade e potencial de personalização. **Objetivo:** Analisar a eficácia do treinamento cognitivo digital (TCD) em comparação ao treinamento cognitivo tradicional (TCT) sobre as funções cognitivas de pessoas idosas, por meio de uma revisão sistemática com metanálise. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão sistemática com metanálise, registrada no PROSPERO (CRD420251018891) e relatada conforme as diretrizes PRISMA. A revisão foi norteada pela pergunta de pesquisa: “Qual é o efeito do treinamento cognitivo digital em comparação com métodos de treinamento cognitivo não digitais nas habilidades cognitivas em pessoas idosas?”. A busca dos estudos foi realizada utilizando as seguintes palavras-chave e seus correlatos, associados por operadores booleanos, utilizadas em diferentes combinações: elderly, cognitive training, digital, traditional, cognitive function. Não foram adicionadas restrições quanto ao idioma. A busca abrangeu sete bases de dados (Cochrane, Embase, PubMed, Scopus, Web of Science, LILACS, ProQuest) até abril de 2025. Foram incluídos ensaios clínicos randomizados com participantes ≥ 60 anos comparando TCD e TCT. O risco de viés foi avaliado pelo RoB 2.0 e a certeza da evidência pelo sistema GRADE. A metanálise foi realizada utilizando o software MedCalc® Statistical Software (versão 20; MedCalc Software Ltd., Ostend, Bélgica), empregando modelos de efeitos aleatórios (DerSimonian–Laird) devido à heterogeneidade esperada. A magnitude do efeito foi expressa pela Diferença de Média Padronizada (DMP ou SMD) e Intervalo de Confiança de 95% (IC 95%). A heterogeneidade estatística foi avaliada pelo teste I^2 . A significância estatística foi definida como $p < 0,05$. O viés de publicação foi investigado por meio de funnel plots e do teste de Egger. **Resultados:** Após busca nas bases de dados e remoção de duplicados, 819 estudos foram analisados, dos quais 6 estudos foram incluídos e analisados quantitativamente. A metanálise revelou dois resultados principais de destaque: O TCD apresentou um efeito positivo e estatisticamente significativo sobre o domínio da linguagem (SMD = 0,297; IC 95% [0,021; 0,574]; $I^2=0\%$), com alta certeza da evidência. Não foram observadas superioridades estatísticas para função cognitiva global, memória, funções executivas e habilidades visuoespaciais. **Conclusão:** O treinamento cognitivo digital demonstra ser uma estratégia eficaz e superior ao tradicional para a melhoria no domínio cognitivo linguagem em pessoas idosas. Tais achados reforçam a viabilidade das TCD como ferramentas complementares na prática clínica e na formulação de políticas públicas relacionadas ao envelhecimento ativo e saudável, já que as TCD podem ser consideradas estratégias altamente custo-efetivas, capazes de ampliar o acesso à estimulação cognitiva. A ampliação do acesso pode promover benefícios principalmente em regiões mais afastadas, com escassez de profissionais especializados, pois permite monitoramento remoto, baixo custo operacional e podendo facilitar a adesão dos usuários.

REFERÊNCIAS

CALATAYUD, Estela et al. Sex-moderated socio-labor aspects as mediators of a cognitive stimulation program in older adults: randomized clinical trial. **Journal of Applied Gerontology**, v. 42, n. 7, p. xxx–xxx, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1177/07334648231154040>.

PAGE, Matthew et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **British Medical Journal**, v. 372, p. n71, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.

STERNE, Jonathan et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. **British Medical Journal**, v. 366, p. l4898, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.l4898>.

TORPIL, Betül et al. Effectiveness of virtual reality-based rehabilitation on cognitive functions in older adults: a systematic review and meta-analysis. **Games for Health Journal**, v. 10, n. 4, p. 201–213, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1089/g4h.2020.013> .