



USO DE SOFTWARE PARA ESTIMULAÇÃO DA MEMÓRIA EM IDOSOS: ANÁLISE DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA

Franciely Vitoria Alves Fagundes¹; Márcia Aparecida Silva Bissaco²; Adriana Aparecida Ferreira de Souza³

1. Estudante de Psicologia; e-mail: franciellyvittoria@gmail.com;
2. Professora da Universidade de Mogi das Cruzes; e-mail: marciab@umc.br;
3. Professora da Universidade de Mogi das Cruzes; e-mail: adrianaaf@umc.br.

Área de Conhecimento: Psicologia Social.

Palavras chaves: “estimulação cognitiva”, “treino de memória”, “envelhecimento”, “jogos eletrônicos”.

INTRODUÇÃO

Os estudos sobre envelhecimento humano vêm crescendo consideravelmente nos últimos 50 anos, a forma como o envelhecimento ocorre ainda é um fato não conhecido totalmente pela ciência, mas o processo de envelhecimento biológico é inevitável, progressivo e inexorável, sendo vivenciado por todos os seres humanos (STUART, 2002). Uma das áreas que sofre mudanças e declínio é a memória. A memória é o centro de armazenamento e recuperação de experiências do cérebro do ser humano. É por meio dela que se dá o aprendizado, essa função cognitiva é essencial para a evolução humana. Por meio da memória que acontece a constituição das nossas características biopsicossociais como personalidade e formação de caráter (OLIVEIRA, 2010). A estimulação contribui para a manutenção e proteção da dinâmica e plasticidade do cérebro, pois auxilia no aumento da densidade sináptica cerebral (SOUZA e CHAVES, 2005). Com o auxílio da tecnologia atual, softwares podem ser ferramentas importantes para a estimulação da plasticidade da memória na população idosa, possuem potencial de auxiliar no monitoramento, combate, prevenção das doenças neurodegenerativas e um potencial de auxiliar na independência de idosos (GOMES, 2020). Assim compreende-se a necessidade da estimulação como contribuição para a manutenção da memória como exercício de prevenção do agravamento do processo degenerativo psicobiológico natural. Com a ascensão da tecnologia e o uso de instrumentos cada vez mais inovadores, a revolução tecnológica confere uma capacidade de inserir esses recursos em diversas áreas do saber, apresentando assim, uma oportunidade para pesquisadores desenvolverem instrumentos para a estimulação da memória que sejam de fácil acesso, justamente pelo advento da tecnologia. Além da produção de instrumentos, faz-se necessário pensar em produção científica, realizar pesquisas sobre o tema memória, para que estas possam fundamentar e contribuir tanto na prevenção e promoção de saúde, quanto no

planejamento, intervenções e ser motor para a discussão de qualidade de vida em idosos (GOMES, 2020).

OBJETIVOS

Este estudo se propôs a realizar revisão bibliográfica sistemática sobre a produção científica voltada para o desenvolvimento de software que contribuem para a estimulação da memória em idosos saudáveis e doentes.

METODOLOGIA

Foi desenvolvido um Protocolo de Revisão Sistemática de Literatura (PRSL) que apresenta a estrutura metodológica para a execução da etapa de revisão da literatura sobre avaliação da produção científica voltada para o desenvolvimento de software que contribuem para a estimulação da memória em idosos saudáveis e doentes. O protocolo foi usado na triagem e seleção dos artigos científicos que foram filtrados usando-se a ferramenta StArt (State of the Art through Systematic Review). Os artigos e revistas de divulgação científica foram pesquisados através das bases de dados SciELO, Periódicos Eletrônicos de Psicologia (PePSIC), Literatura Latino-Americano e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base Virtual de Saúde (BVS) e PubMed (Medline). Foi também usado Portal de Periódicos Capes para localização de artigos. Para a localização, foram usados os seguintes descritores em português e inglês “estimulação cognitiva” OR “treino de memória” AND “idosos”, "memory" and "Elderly" and "Cognition", "memory" AND "Elderly" AND "Cognition" AND "Memory training". Foram aplicados os critérios de (I) Inclusão e (E) Exclusão para cada trabalho analisado. Foram incluídos os artigos que preencheram os seguintes critérios: Texto completo disponível, que descrevem o desenvolvimento do software para estimulação da memória; se apresenta as validações e amostra da população no qual o software foi aplicado; artigos desenvolvidos com a participação de psicólogos. Foram excluídos de acordo com os critérios: Artigos de revisão da literatura, cartas ao editor e jornais; pesquisas que não tinham os dados de validação e amostra do software; pesquisas que envolviam jogos físicos para estimulação da memória; pesquisas realizadas por profissionais da educação, engenharia ou da saúde que não tinham o envolvimento de psicólogos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 10 artigos dos 184 artigos encontrados nas quatro bases de dados, sendo: 7 artigos na PubMed, 1 artigo no CAPES, 1 na Scielo, 1 no Lilacs, com recorte temporal de 2016 a 2021. O número de participantes variou entre 1 e 347 participantes, sendo a soma total das amostras N=856 e a idade média dos participantes foi de 68 anos. Com relação às patologias estudadas, quatro pesquisas tiveram como participantes idosos com Transtorno

neurocognitivo leve/ menor (comprometimento cognitivo leve), cinco sem histórico de comprometimento cognitivo ou quadro depressivo, três com transtornos neurocognitivo maior (demência, incluindo Alzheimer), sendo que há estudos dos quais participaram idosos com diferentes níveis cognitivos de comprometimento ou com grupo controle (idosos saudáveis). Também foi possível observar uma predominância de aprimoramento de memória (N=7), atenção (N=6), funções executivas (N= 4). Três dos estudos analisados não apresentaram uma melhora significativa na memória dos participantes, e atribuíram esse resultado ao número de sessões e ao tempo destinado para o treinamento com os grupos. A maioria dos estudos afirmou uma melhora no aprimoramento cognitivo em que estavam realizando os treinamentos, porém estes estudos também indicam que novas pesquisas ao serem realizadas devem considerar o treinamento com um público maior, maior número de sessões e duração do treinamento. Quanto às intervenções utilizadas, percebe-se uma variação no número de sessões semanais, entre uma e sete sessões semanais. A duração das sessões também oscilou entre 15 minutos e 90 minutos. Os treinamentos realizados variaram de quatro a quarenta e oito sessões no total das pesquisas realizadas. Deve-se ressaltar que quanto maior o número de intervenções e menor o intervalo de repetição do treinamento cognitivo, nota-se um aprimoramento cognitivo eficaz nas pesquisas. Com relação aos jogos utilizados, houve diversidade de recurso de software entre todos os estudos, em três estudos compararam o desempenho nos softwares e atividades físicas e o treinamento cognitivo. As pesquisas filtradas para realização desta revisão sistemática mostraram que a utilização de jogos digitais possui efeitos positivos sobre as funções cognitivas, e sobre a qualidade de vida do idoso. Nas amostras selecionadas, houve uma grande variedade nos jogos utilizados, sendo que em sua maioria os jogos foram desenvolvidos especificamente para fins de treinamento cognitivo, e apenas dois jogos foram adaptados pelos autores das pesquisas, pois a função inicial desses jogos era para fins de entretenimento. A memória e a atenção foram os aspectos mais investigados pelas pesquisas selecionadas, seguido de funções cognitivas, atividades da vida diária e função executivas. Apenas três dos estudos não apresentaram uma melhora significativa no aprimoramento cognitivo, mas afirmam que é necessário que novos estudos sejam realizados em larga escala utilizando de programas de treino cognitivos, que possuam diversos conteúdos, com uma amostra maior e com acompanhamento mais longo para que a reabilitação das funções cognitivas seja efetiva. Outros resultados presentes nos estudos indicam que a utilização dos treinamentos cognitivos por meio dos jogos digitais possui resultados melhores em idosos saudáveis do que em idosos com transtornos neurocognitivos. Segundo Petry (2016), o ambiente virtual possui características que estimulam os idosos a exercitarem suas funções cognitivas de forma dinâmica e lúdica, pois os idosos se concentram nos objetivos do jogo digital e não na sua condição de velhice, limitações físicas e cognitivas sendo a incapacidade ou doenças.

Observa-se que a maioria dos jogos utilizados são jogos eletrônicos de treinamento cognitivo (N=8). Segundo Cardial (2014), os jogos de treinamento cognitivo possuem resultados clínicos mais eficazes quanto a atenção, memória e funções executivas, quando comparados aos jogos físicos educativos. Dois dos estudos explicitam essa diferença entre a aplicação de jogos convencionais e jogos eletrônicos, e ambos apresentam melhores resultados clínicos quanto ao desempenho cognitivo no grupo que teve contato com jogos eletrônicos. Contudo, em outros dois estudos, os pesquisadores realizaram a combinação de treinamento físico e cognitivo, apresentando melhores resultados clínicos quando comparado aos outros oito estudos que não realizaram esta combinação de treinamento. A combinação do treinamento cognitivo computadorizado e exercícios físicos aprimoram as fragilidades cognitivas em idosos (AVILA, 2014). Conforme o número de sessões e duração semanais apresentados nos estudos, bem como a idade dos participantes, pode-se observar que o aprimoramento cognitivo foi eficaz e apresentou bons resultados clínicos, nos estudos que realizaram um número superior de doze sessões. Um dos estudos realizou 36 sessões com três encontros semanais e dentre os resultados dos dez artigos selecionados, esta foi a pesquisa que alcançou melhores resultados quando aos resultados clínicos dos outros nove estudos, evidenciando uma melhora nas funções cognitivas e no desenvolvimento das atividades avançadas da vida diária em idosos com Transtorno Neurocognitivo Leve. Contudo, outros estudos (N=5) tinham analisado outras patologias com maior complexidade ou gravidade, podendo-se observar que o uso de jogos eletrônicos, mesmo em menor quantidade de sessões, apresentam resultados clínicos superiores a outras formas de treinamento cognitivo (CARDOSO, 2017). Com base no exposto ao longo desta revisão sistemática, observa-se que o uso de software para a estimulação da memória em idosos, bem como o aprimoramento do declínio cognitivo é efetivo (OLIVEIRA, 2010). Ainda vale ressaltar que os estudos selecionados apresentaram limitações em parte dos efeitos observados após os treinamentos, como pouco tempo de sessões, número pequeno da amostra, e por esse motivo todos os dez artigos recomendam novas pesquisas comparando o impacto dos jogos eletrônicos nas funções cognitivas como diferentes públicos como: idosos com transtornos neurocognitivos, indivíduos mais novos e saudáveis, e recomenda-se realizar novas pesquisas com amostras mistas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluir-se que as intervenções realizadas com idosos saudáveis ou com transtornos neurocognitivos, com o uso de jogos eletrônicos tem objetivo de aprimoramento das funções cognitivas, e tal tema ainda deve ser mais estudado e discutido no âmbito de pesquisas científicas, a fim de abranger o conhecimento sobre os jogos eletrônicos e os seus impactos na estimulação cognitiva. Outro ponto o qual deve-se ser explorado é que mais estudos devem

ser realizados com este objetivo no Brasil, levando em consideração a longevidade da nossa população. Foram observadas melhoras no desempenho cognitivo dos idosos pós-treino. Sugere-se que novos estudos sejam realizados a fim de se aprimorar o conhecimento na área e, considerando as próprias sugestões dos autores, com amostras maiores e com um público mais jovem que já tenha contato com jogos digitais, recomenda-se também o uso de amostras mistas, para comparar os efeitos dos treinamentos cognitivos com os jogos eletrônicos, considerando a pontuação dos pesquisadores quanto ao número de sessões que sejam superiores a 12 sessões, para obter melhores resultados.

REFERÊNCIAS

- ÁVILA, R. T. de., **Efeito das funções executivas no desempenho cognitivo de idosos com envelhecimento normal e patológico**. Dissertação para obtenção do título de Mestre junto ao Programa de Pós-Graduação em Medicina Molecular da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2014.
- CARDIAL, Carina Ingrid Sousa. **Jogos de computador utilizados em treino cognitivo com idosos: uma revisão bibliográfica**. 2014.
- CARDOSO, Nicolas de Oliveira; LANDENBERGER, Thaís; DE LIMA ARGIMON, Irani I. **Jogos eletrônicos como instrumentos de intervenção no declínio cognitivo—Uma revisão sistemática**. Revista de Psicologia da IMED, v. 9, n. 1, p. 119-139, 2017.
- GOMES, Erika Carla Cavalcanti *et al.* **Treino de estimulação de memória e a funcionalidade do idoso sem comprometimento cognitivo: uma revisão integrativa**. Ciência e Saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 25, n. 6, p. 2193-2202, junho de 2020. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232020000602193&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 21 abril. 2021.
- OLIVEIRA, Antonia Rozeli Roberto de. **O envelhecimento, a doença de Alzheimer e as contribuições do Programa de Enriquecimento Instrumental (PEI)**. Cuadernos de Neuropsicología/Panamerican Journal of Neuropsychology, v. 4, n. 1, p. 31-41, 2010.
- PETRY, L. C., **O conceito ontológico de jogo**. In: ALVES, L.; COUTINHO, I. J. (Orgs.) Jogos digitais e aprendizagem: fundamentos para uma prática baseada em evidências. Campinas, SP: Papyrus, 2016.
- SOUZA, Juliana Nery de; CHAVES, Eliane Corrêa. **O efeito do exercício de estimulação da memória em idosos saudáveis**. Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 13-19, março 2005. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342005000100002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 21 abril. 2021.
- STUART, Hamilton, I. **A Psicologia do envelhecimento: Uma introdução**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2002.