

MEMÓRIA VIVA: ESTUDO DE UM APLICATIVO DE ESTÍMULO COGNITIVO PARA PESSOAS COM ALZHEIMER

Matheus Duarte¹; Luiz Fernando Corcini²; Alexandre Rodizio Bento³.

¹Unicesumar (UC), Curitiba, Paraná. <http://lattes.cnpq.br/2681054123422393>

²Unicesumar (UC), Curitiba, Paraná. <http://lattes.cnpq.br/9663417897564649>

³Unicesumar (UC), Curitiba, Paraná. <http://lattes.cnpq.br/2681054897122393>

PALAVRAS-CHAVE: Alzheimer. Aplicativo. Estímulo Cognitivo.

ÁREA TEMÁTICA: Inovação e tecnologia.

DOI: 10.47094/IIICONACON.2025/RE/8

INTRODUÇÃO

A população mundial ultrapassou a marca de 8 bilhões de indivíduos e o processo de envelhecimento demográfico tem aumentado nas últimas décadas (UN, 2024) e com isso, o uso de dispositivos móveis tem crescido rapidamente: estima-se que entre 60% e 70% da população global utilize um smartphone (GSMA / DataReportal, 2023-2025). Esse cenário aumenta o potencial de intervenções digitais voltadas à saúde cognitiva, uma vez que aplicativos podem alcançar grandes parcelas da população idosa se feita da maneira correta. À medida que a população envelhece o risco de demência aumenta. A doença de Alzheimer é a forma mais comum de demência e responde por aproximadamente 60-70% dos casos de demência globalmente (WHO; 2023). A chance aumenta com a idade: dados recentes indicam prevalências aproximadas de ~5% na faixa etária 65-74 anos, ~13% entre 75-84 anos e >30% em indivíduos com 85 anos ou mais..

O Alzheimer é uma condição neurodegenerativa progressiva que afeta milhões de pessoas em todo o mundo, acarretando perdas cognitivas, de memória e de reconhecimento (ALZHEIMER'S ASSOCIATION, 2024). O avanço das tecnologias móveis abre novas possibilidades de suporte a pacientes e cuidadores, promovendo estímulos cognitivos e apoio emocional (OMS, 2023). Inspirado em soluções como o aplicativo *Mirimim*, desenvolvido por Aline Bernardi e Diogo Ruiz (2024) e voltado ao desenvolvimento cognitivo de crianças neuro divergentes, este trabalho propõe um estudo para o desenvolvimento de um aplicativo adaptado para o público idoso, com foco em atividades de memória, reconhecimento e estimulação mental.

A Doença de Alzheimer é geralmente classificada em três estágios: leve (inicial), moderado e grave (avançado). Nos estágios iniciais, os sintomas incluem esquecimentos leves e dificuldades de concentração; no estágio moderado, há prejuízos na linguagem,

reconhecimento e na realização de tarefas cotidianas; e no estágio grave, há dependência total e comprometimento da comunicação). Considerando que a presença de histórico familiar é um dos principais fatores de risco, este estudo também propõe estratégias preventivas para familiares de pessoas com Alzheimer, incentivando o uso de atividades cognitivas digitais como ferramenta de estímulo precoce (ALZHEIMER'S DISEASE INTERNATIONAL, 2024).

OBJETIVO

Desenvolver um estudo de cenários do aplicativo 'Memória Viva', voltado a pessoas com Alzheimer em estágios iniciais ou moderados, para auxiliar na estimulação cognitiva, no reconhecimento de pessoas e lugares e no fortalecimento de vínculos afetivos, baseando-se em princípios de gamificação, personalização e acessibilidade.

METODOLOGIA

O estudo caracteriza-se como uma pesquisa aplicada de abordagem qualitativa e descritiva, com base em pesquisa bibliográfica sobre tecnologias assistivas e estímulos cognitivos em pacientes com Alzheimer. Segundo Gil (2008), a pesquisa aplicada visa gerar conhecimento para aplicação prática e direcionada à solução de problemas específicos, enquanto a abordagem qualitativa busca compreender fenômenos a partir de suas dimensões subjetivas e contextuais. A metodologia segue os princípios do Design Centrado no Usuário (NORMAN, 2013), considerando acessibilidade, legibilidade e interação intuitiva. A interface do aplicativo prioriza cores contrastantes, ícones grandes e comandos por toque e voz, visando facilitar o uso por pessoas idosas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo do aplicativo 'Memória Viva' propõe jogos de memória, quebra-cabeças visuais e atividades de reconhecimento de rostos e lugares, permitindo que o usuário interaja com fotos pessoais enviadas por familiares. O cuidador possui acesso a um painel com relatórios de progresso, podendo ajustar níveis de dificuldade e adicionar novos conteúdos. Pesquisas recentes (ALZHEIMER'S DISEASE INTERNATIONAL, 2024) demonstram que atividades cognitivas regulares podem retardar o declínio cognitivo, embora não o revertam completamente. Assim, o aplicativo atua como ferramenta complementar na promoção da qualidade de vida.

Estudos recentes mostram que programas de treinamento cognitivo e intervenções digitais adaptativas geram ganhos pequenos a moderados de memória (por exemplo, memória verbal, memória visual, memória de trabalho), sobretudo quando são supervisionados e adaptativos.

A progressão do Alzheimer leve (MCI) acontece em uma taxa média anual aproximada de 10% (variação 10-15%/ano). Revisões sistemáticas mostram uma conversão acumulada de ~27-41% em 5 anos em diferentes populações clínicas. Em termos de esperança de vida após o aparecimento de sintomas, estudos e revisões situam a média entre 4 e 11 anos, dependendo da idade ao diagnóstico, comorbidades e severidade inicial.

Baseado em estudos, as intervenções com efeitos detectáveis são as de programas de 8-12 semanas (com 2-5 sessões/semana) para efeitos pequenos a moderados sustentados. O ganho médio reportado em estudos controlados varia muito, mas estudos laboratoriais e clínicos relatam percentuais de ganho entre ~5% até 11% em escores cognitivos específicos, dependendo do domínio e programa.

Aplicativos que treinam velocidade de processamento (p.ex. UFOV / BrainHQ - Posit Science) são evidentemente mais consistentes em ganhos funcionais transferíveis (melhora em tarefas do dia a dia, segurança ao dirigir, etc.), com efeitos que em alguns estudos foram mantidos em ao longo prazo (ACTIVE study e publicações subsequentes). Já em plataformas comerciais como Lumosity a transferibilidade para funções cotidianas apresenta maior variabilidade entre estudos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo do aplicativo 'Memória Viva' representa uma proposta tecnológica inclusiva voltada à estimulação cognitiva de pessoas com Alzheimer, aliando acessibilidade, personalização e vínculo emocional. Embora a eficácia dos jogos cognitivos ainda apresente limitações científicas, sua utilização contínua e supervisionada pode contribuir para a manutenção de habilidades cognitivas e emocionais (CHENMED, 2024). Entre os principais ganhos observados destacam-se: maior engajamento de familiares no cuidado, fortalecimento da memória afetiva e incentivo ao uso de tecnologias assistivas de fácil acesso.

Além disso, recomenda-se o uso do aplicativo também por indivíduos que não apresentam diagnóstico de Alzheimer, mas desejam exercitar suas funções cognitivas e prevenir o declínio mental associado ao envelhecimento. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2023), o estímulo cognitivo contínuo pode contribuir para o fortalecimento da memória, atenção e raciocínio, promovendo envelhecimento ativo e saudável.

Este estudo configura-se como um ponto de partida, sem a ambição de esgotar a discussão sobre o tema.

PRINCIPAIS REFERÊNCIAS

ALZHEIMER'S ASSOCIATION. 2024 **Alzheimer's disease facts and figures**. Chicago: Alzheimer's Association, 2024. Disponível em: <https://www.alz.org/alzheimers-dementia/>

[facts-figures](#). Acesso em: 02 nov. 2025.

ALZHEIMER'S DISEASE INTERNATIONAL. **World Alzheimer Report 2024: Global changes in attitudes to dementia**. London: Alzheimer's Disease International, 2024. Disponível em: <https://www.alzint.org/u/World-Alzheimer-Report-2024.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2025.

BALL, K. K.; REBOK, G. W.; et al. The Advanced Cognitive Training for Independent and Vital Elderly (ACTIVE) Study. National Institute on Aging, 2018. Disponível em: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00298558>. Acesso em: 02 nov. 2025.

CHAN, A. T. C.; IP, R. T. F.; TRAN, J. Y. S.; CHAN, J. Y. C.; TSOI, K. K. F. Computerized cognitive training for memory functions in mild cognitive impairment or dementia: a systematic review and meta-analysis. *NPJ Digital Medicine*, v. 7, art. 1, 2024. DOI 10.1038/s41746-023-00987-5. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10764827/>. Acesso em: 02 nov. 2025.

CHENMED. **Connection between brain games and dementia prevention**. 2024. Disponível em: <https://www.chenmed.com/blog/connection-between-brain-games-and-dementia-prevention>. Acesso em: 02 nov. 2025.

DATAREPORTAL. **Digital 2025 Global Overview Report**. Londres: Kepios / We Are Social / Hootsuite, 2025. Disponível em: <https://datareportal.com/reports/digital-2025-global-overview-report>. Acesso em: 02 nov. 2025.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GSMA. **State of Mobile Internet Connectivity Report 2024**. Londres: GSMA, 2024. Disponível em: <https://www.gsma.com/newsroom/press-release/new-gsma-report-shows-mobile-internet-connectivity-continues-to-grow-globally-but-barriers-for-3-45-billion-unconnected-people-remain/>. Acesso em: 02 nov. 2025.

NORMAN, D. A. **The design of everyday things**. New York: Basic Books, 2013.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Dementia: Key facts**. Genebra: WHO, 2025. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia>. Acesso em: 02 nov. 2025.

STATPEARLS PUBLISHING. **Alzheimer Disease**. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2024. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499922/>. Acesso em: 02 nov. 2025.

UNITED NATIONS. **World Population Prospects: The 2024 Revision**. New York: United Nations, 2024. Disponível em: <https://population.un.org/wpp/>. Acesso em: 02 nov. 2025.

VANCE, D. E.; et al. **The ACTIVE study: long-term effects of cognitive training on everyday function in older adults**. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, v. 73, n. 4, 2018. Disponível em: <https://academic.oup.com/psychsocgerontology>. Acesso em: 02 nov. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on the public health response to dementia. Genebra:** WHO, 2021. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/344701>. Acesso em: 02 nov. 2025.