



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

# IJDR

*International Journal of Development Research*

Vol. 12, Issue, 11, pp. 60431-60433, November, 2022

<https://doi.org/10.37118/ijdr.25738.11.2022>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DE INSTRUMENTO ELETRÔNICO DE ESTIMULAÇÃO COGNITIVA PARA IDOSOS

Eduardo Falcão Felisberto\*<sup>1</sup>, Leopoldo Nelson Fernandes Barbosa<sup>1</sup> Américo Amorim<sup>2</sup> and Paulo César dos Santos Gomes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife, Pernambuco, Brasil; <sup>2</sup>Escribo, Recife, Pernambuco, Brasil

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 09<sup>th</sup> September, 2022  
Received in revised form  
17<sup>th</sup> September, 2022  
Accepted 20<sup>th</sup> October, 2022  
Published online 30<sup>th</sup> November, 2022

#### KeyWords:

Idosos; Neuropsicologia;  
Função cognitiva;  
Estimulação cognitiva.

#### \*Corresponding author:

Eduardo Falcão Felisberto

### ABSTRACT

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial que envolve uma séria de mudanças onde são necessárias adaptações e estudos para melhor compreender as repercussões biopsicossociais do envelhecimento. Destaca-se, que é natural uma queda no desempenho cognitivo com o avançar da idade e é necessário diferenciar o prejuízo natural de um patológico. Atualmente, não há tratamento medicamentoso para este comprometimento cognitivo leve devendo o médico clínico avaliar e acompanhar a progressão para uma possível demência. Entretanto o treinamento de funções cognitivas parece contribuir para diminuir perdas cognitivas além de promover melhora em funções já prejudicadas. Este estudo objetivou desenvolver e validar o conteúdo de um protocolo eletrônico de estimulação das funções cognitivas em idosos. Foi realizada uma revisão da literatura, seguido pelo desenvolvimento de um protocolo de estimulação com elementos de gamificação e posteriormente foi utilizada a técnica Delphi de consenso para validação de conteúdo com especialista. Para ser considerado validado, foi considerado uma aprovação média de pelo menos 80%. Foram seguidos os aspectos éticos da Resolução 510/16. Diante disso, foi possível validar com especialistas o conteúdo do instrumento para estimulação cognitiva em idosos, entretanto é necessário ainda a validação do instrumento com o público-alvo, além de estudo experimental para mensuração do real impacto nas funções cognitivas que tal instrumento pode oferecer.

Copyright©2022, Eduardo Falcão Felisberto et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Eduardo Falcão Felisberto, Leopoldo Nelson Fernandes Barbosa, Américo Amorim and Paulo César dos Santos Gomes. 2022. "Validação de conteúdo de instrumento eletrônico de estimulação cognitiva para Idosos", *International Journal of Development Research*, 12, (11), 60431-60433.

## INTRODUCTION

O processo de envelhecimento populacional é considerado um fenômeno mundial, no qual se constata uma inversão na pirâmide etária decorrente do aumento na expectativa de vida. Esse fenômeno, vem sendo investigado por diversos estudiosos nacionais e internacionais e como resultados encontram-se alguns fatores demográficos, como uma redução na taxa de fecundidade, fertilidade e mortalidade presenciada no decorrer dos anos (Brito *et al.* 2013; Lima-Costa, Firmo, and Uchôa 2011), além disso, destacam-se os avanços tecnológicos na saúde e melhoria na qualidade de vida dos indivíduos (Küchemann 2012; Vicentini de Oliveira, Antunes, and Oliveira 2017). No Brasil, a população idosa será 18,7% em 2030 e, em 2060, será 32% da população geral (Instituto Brasileiro de geografia e Estatística 2013). Destaca-se, entretanto, que é natural uma queda no desempenho cognitivo com o avançar da idade e é necessário diferenciar o prejuízo natural de um prejuízo patológico, foi nesse contexto que surgiu, em 1997, o termo prejuízo cognitivo leve o qual se refere há uma queixada memória, de preferência

relatada por um informante, prejuízo da memória relacionada à idade, mas com o funcionamento cognitivo geral preservado. Apesar deste termo estar em diversos manuais e ser amplamente utilizado, não há critérios internacionais para ele. No entanto, no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM 5), existe a definição de transtornos neuropsicológicos leve, não se utilizando o termo Prejuízo cognitivo leve, mas com definições semelhantes (Sadock, Sadock, and Ruiz 2016). Atualmente não há tratamento medicamentoso aprovado pela agência reguladora dos Estados Unidos para este comprometimento cognitivo leve devendo o médico clínico avaliar e acompanhar a progressão para uma possível demência. Não há evidências de longo prazo de tratamentos farmacológicos para a reversão de perdas cognitivas leves, entretanto, há relatos de programas de treinamento cognitivo levemente benéficos na compensação de dificuldades de memória em pessoas com prejuízo cognitivo leve (Sadock *et al.* 2016). Em pesquisa à bases de dados, foram encontrados sete artigos que se referiam a procedimentos de reabilitação com idosos com comprometimento cognitivo leve, os quais tiveram o delineamento experimental e apenas um não

encontrou melhora em funções cognitivas após as intervenções (Menezes *et al.* 2016). Este resultado pode ser explicado se considerar o curto período e a baixa frequência da intervenção, além de participar apenas 15 idosos. Outro fator de contribuição para tal resultado pode ter sido o foco da pesquisa, que partiu de uma intervenção fisioterapêutica com componentes cognitivos-motores. Os demais seis estudos demonstraram em algum nível melhora de pelo menos uma função cognitiva. Dentre os resultados, diferentes intervenções apresentaram diferentes respostas. No Treinamento de Especificidade de Memória (MEST), foi visto uma melhora da memória operacional e prospectiva a qual foi mantida pelos três meses de acompanhamento do estudo (Emsaki *et al.* 2017). Isto pode ser explicado pela intervenção focar em transformar memória generalizadas em memórias mais específicas. Já em outro estudo (Pantoni *et al.* 2017), no qual foi aplicada uma intervenção de treinamento de processamento de memória (APT-II), não foi apresentada uma melhora significativa na qualidade de vida dos participantes, mas foi possível observar efeitos benéficos na atenção focada e na memória de trabalho, que foram domínios focados na intervenção. Considerando os resultados descritos acima, é possível observar que intervenções em domínios específicos tendem a serem benéficas de forma restrita aos domínios estimulados.

Por outro lado, outros três estudos (Casemiro *et al.* 2018; Liang *et al.* 2017; Santos *et al.* 2015) realizaram intervenções com multidomínios de forma integral. Entre essas intervenções estão educação em saúde, baseada em estratégias ativas e dinâmicas de grupo, a qual resultou em melhora na atenção, orientação, memória e linguagem (Casemiro *et al.* 2018). Já em outro programa de reabilitação multidisciplinar, os pacientes com CCL, também apresentaram melhora no desempenho cognitivo além de melhora de sintomas depressivos (Santos *et al.* 2015). Uma outra intervenção integral que contou com dança, musicoterapia, arte terapia, horticultura, artesanato, terapia recreativa e fisioterapia, entre outros, mostrou atraso no declínio cognitivo (Liang *et al.* 2017). O treinamento de funções cognitivas parece ajudar no atraso das perdas cognitivas além de apresentar melhoras em funções já prejudicadas. Nos estudos identificados, os protocolos envolviam a estimulação das funções de memória, atenção, funções executivas, orientação e linguagem. Protocolos multidisciplinares, com atividades que englobam domínios globais apresentaram melhores resultados na melhora de funções cognitivas. Desta forma, vê-se a necessidade de mais estudos com o público estudados a fim de consolidar os achados nesses estudos e padronizar intervenções que possam ser realizadas com muitas pessoas. Um conceito importante a ser considerado também é o da gamificação que diz respeito ao uso de desing de jogos nos mais diversos contextos e tem como objetivo afetar o comportamento e motivação dos usuários pela experiência na atividade, podendo ser usadas diversas estratégias, como o uso de personagens e pontuações (Cheng *et al.* 2019; Sardi, Idri, and Fernández-Alemán 2017). Considerando os aspectos anteriores e considerando que a gamificação está em crescente uso na área de saúde, este trabalho objetivou desenvolver e validar o conteúdo com especialistas um instrumento eletrônico com elementos de gamificação de estimulação das funções cognitivas em idosos.

## MÉTODO

Estudo de validação de conteúdo de instrumento, no qual se foi utilizada a técnica Delphi de consenso para validação com especialistas de instrumento eletrônico de estimulação cognitiva com elementos de *gamificação*. Primeiramente foi desenvolvido instrumento de estimulação cognitiva na plataforma *Escrevo Play* a qual foi desenvolvida para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem de leitura e escrita em crianças, mostrando bons resultados em seu objetivo (Amorim *et al.* 2020). Desta forma, foi realizada uma adaptação de temas, cores e objetivos dos jogos para a estimulação das funções cognitivas. O instrumento teve como objetivo geral ser uma ferramenta de estimulação cognitiva em idosos da região nordeste do Brasil, usuário do Sistema Único de Saúde e com algum grau de prejuízo cognitivo e foi desenvolvido embasado pelo conceito de gamificação e buscando característica de estimular

de forma contextual e multidomínios, conforme achados da literatura (Casemiro *et al.* 2018; Liang *et al.* 2017; Santos *et al.* 2015). Posteriormente, foi realizada validação de conteúdo por com especialistas por meio da técnica Delphi, que consiste no julgamento do instrumento por juizes com grande experiência no tema do estudo. Ou seja, é uma técnica pela qual se analisa e discute a avaliação de peritos sobre um tópico específico (Marques and Freitas 2018).

Os peritos especialistas foram selecionados por conveniência desde que cumpridos os critérios de inclusão e que não fosse atingido o critério de exclusão. Foram convidados 20 especialistas, dos quais 11 responderam a pesquisa. Como critério de inclusão no estudo, foram considerados: possuir especialização em sua área de formação (Avaliação Psicológica, Neuropsicologia, Geriatria, Neurologia e Psiquiatria) e experiência profissional de, pelo menos, 3 anos com população do nordeste do Brasil. Além disso, o estudo considerou como critério de exclusão: não ter disponibilidade de tempo para a pesquisa e estar afastado de sua área de atuação por mais de 1 ano. A técnica Delphi de consenso foi aplicada por meio de questionário eletrônico criado pela equipe da pesquisa, utilizando-se a plataforma *Google Forms*. Desta forma, apenas a equipe de pesquisa teve acesso as respostas de todos os especialistas, sendo as respostas deles desconhecidas entre si, eliminando assim um possível viés. Para esta etapa, o questionário de validação foi enviado para os participantes da pesquisa juntamente com o endereço eletrônico das atividades de estimulação. Desta forma, cada especialista examinou o produto e em seguida respondeu ao questionário, podendo ao final da primeira rodada calcular a média das notas. Para ser considerado validado, foi considerado uma aprovação média de pelo menos 80% (Politand Beck 2006; Rubio *et al.* 2003). O projeto foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa vide CAAE 30534720.0.0000.5201 e os participantes, foram encorajados a salvar uma cópia do Termo de consentimento Livre e Esclarecido nos seus arquivos pessoais.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O protocolo de estimulação sugerido foi composto por 6 atividades, que poderiam ser jogadas mediadas por computador ou tablete. Em relação às funções cognitivas, o protocolo foi composto por tarefas que englobaram as funções cognitivas de forma ampla. Esta atividade foi seguida por atividades que tem como foco: linguagem, atenção, habilidades visuoespaciais, memória e resolução de problemas. Quanto às temáticas de cada atividade, o protocolo foi pensado para resgatar temas de amplo conhecimento da população, tais quais festas regionais, viagens, pontos turísticos e comidas típicas. Além dessas características, todas as atividades são ambientadas com um personagem do jogo, que teve como objetivo a vinculação do usuário com a atividade, fortalecendo o conceito de gamificação. O conteúdo do instrumento foi validado por 11 especialistas, sendo 3 neurologistas, 2 psiquiatras, 3 psicólogos e 3 geriatras. Para ser considerado validado, o consenso de aprovação foi de pelo menos 80% nas afirmativas do questionário de coleta: considerando todo o instrumento, ele é capaz de estimular as funções cognitivas de forma global; considerando todo o instrumento, a quantidade de atividades estimativas (telas), está adequada ao objetivo do estudo; considerando todo o instrumento, o tempo despendido na atividade está adequado; considerando todo o instrumento, a realização de atividades similares a esta, é capaz de trazer benefício para os participantes. Na primeira rodada da técnica de consenso, essas três questões tiveram médias de 89%, 84%, 85%, 89%, respectivamente. Deste modo, o produto teve seu conteúdo considerado validado, conforme a Tabela 1.

Afirmativa	Média
Considerando todo o instrumento, ele é capaz de estimular as funções cognitivas de forma global.	89%
considerando todo o instrumento, a quantidade de atividades estimulativas (telas), está adequada ao objetivo do estudo.	84%
considerando todo o instrumento, o tempo despendido na atividade está adequado.	85%
considerando todo o instrumento, a realização de atividades similares a esta, uma vez por semana, por 6 semanas é capaz de trazer benefício para os participantes.	89%

Dentre as melhorias requisitadas pelos participantes, as que mais repetiram foram a adequação de tamanho de fontes e imagens em

alguma telas específicas e diminuição e melhor sincronização da leitura dos enunciados. A primeira requisição foi aceita e realizadas as adequações, enquanto a segunda, apesar de aceita pela equipe de pesquisa, não foi modificada devido a limitações tecnológicas da ferramenta utilizada para o desenvolvimento do produto.

## CONCLUSÃO

Com este estudo, foi possível validar com especialistas o conteúdo do instrumento para estimulação cognitiva em idosos, entretanto é necessário ainda a validação do instrumento com o público-alvo, além de estudo experimental para mensuração do real impacto nas funções cognitivas que tal instrumento pode oferecer. Para mais informações, o instrumento deste artigo se encontra disponível no repositório institucional, acessado pelo link: <http://repositorio.fps.edu.br/handle/4861/529>

## REFERÊNCIAS

- Amorim, Americo N., LienyJeon, Yolanda Abel, Eduardo F. Felisberto, Leopoldo N. F. Barbosa, and Natália Martins Dias. (2020). "Using Escribo Play Video Games to Improve Phonological Awareness, Early Reading, and Writing in Preschool." *Educational Researcher* 49(3):188–97. doi: 10.3102/0013189X20909824.
- Ávila, Renata Rezende de Almeida, Cristina Ferraz Borges Murphy, and Eliane Schochat. (2014). "Efeitos do treinamento auditivo em idosos com Comprometimento Cognitivo Leve TT – Effects of auditory training in elderly with Mild Cognitive Impairment." *Psicologia: Reflexão e Crítica* 27(3):547–55. doi: 10.1590/1678-7153.201427316.
- Brito, Maria da Conceição Coelho, CibellyAliny Siqueira Lima Freitas, Karina Oliveira de Mesquita, and GleicianeKélen Lima. (2013). "Envelhecimento Populacional e Os Desafios Para a Saúde Pública: Análise Da Produção Científica." *Revista Kairós: Gerontologia* 16(2):161–78.
- Casemiro, Francine Golghetto, Diana Monteiro Quirino, Maria Angélica Andreotti Diniz, Rosalina Aparecida Partezani Rodrigues, Sofia Cristina IostPavarini, and Aline Cristina Martins Grato. 2018. "Effectsofhealtheducation in the elderly with mildcognitive impairment TT - Efeitos da educação em saúde em idosos com comprometimento cognitivo leve TT - Efectos de laEducaciónen Saluden adultos mayorescon Disfunción Cognitiva Leve." *Revista Brasileira de Enfermagem* 71:801–10. doi: 10.1590/0034-7167-2017-0032.
- Cheng, Vanessa Wan Sze, Tracey Davenport, Daniel Johnson, Kellie Vella, and Ian B. Hickie. 2019. "Gamification in Apps and Technologies for Improving Mental Health and Well-Being: Systematic Review." *JMIR Mental Health* 6(6):e13717. doi: 10.2196/13717.
- Emsaki, Golita, Hamid Taher NeshatDoost, MahgolTavakoli, and Majid Berekatain. 2017. "Memory Specificity Training Can Improve Working and Prospective Memory in Amnesic Mild Cognitive Impairment TT - TREINO ESPECÍFICO DE MEMÓRIA PODE MELHORAR MEMÓRIA DE TRABALHO E PROSPECTIVA EM PACIENTES COM COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE AMNÉSICO." *Dementia & Neuropsychologia* 11(3):255–61. doi: 10.1590/1980-57642016dn11-030007.
- Instituto Brasileiro de geografia e Estatística. 2013. *Projeção Da População Do Brasil Por Sexo e Idade Para o Período 2000/2060*.
- Küchemann, Berlindes Astrid. 2012. "Envelhecimento Populacional, Cuidado e Cidadania: Velhos Dilemas e Novos Desafios." *Sociedade e Estado* 27(1):165–80. doi: 10.1590/S0102-69922012000100010.
- Liang, Chih-Kuang, Ming-Yueh Chou, Liang-Yu Chen, Kuei-Yu Wang, Shih-Yi Lin, Liang-Kung Chen, Yu-Te Lin, Tsung-Yun Liu, andChing-Hui Loh. 2017. "Delaying Cognitive and Physical Decline through Multidomain Interventions for Residents with Mild-to-Moderate Dementia in Dementia Care Units in Taiwan: A Prospective Cohort Study." *Geriatr Gerontol Int* 17 Suppl 1:36–43.
- Lima-Costa, Maria Fernanda, Josélia O. A. Firmo, and Elizabeth Uchôa. 2011. "The Bambuí Cohort Study of Aging: Methodology and Health Profile of Participants at Baseline." *Cadernos de Saúde Pública* 27(suppl 3):s327–35. doi: 10.1590/S0102-311X2011001500002.
- Marques, Joana Brás Varanda, and Denise de Freitas. 2018. "Método DELPHI: Caracterização e Potencialidades Na Pesquisa Em Educação." *Pro-Posições* 29(2):389–415. doi: 10.1590/1980-6248-2015-0140.
- Menezes, Alessandra Vieira, Alessandra da Silva de Aguiar, Elysama Fernandes Alves, Layse Biz de Quadros, and Poliana Penasso Bezerra. 2016. "Efetividade de uma intervenção fisioterapêutica cognitivo-motora em idosos institucionalizados com comprometimento cognitivo leve e demência leve TT – Effectiveness of a cognitive-motorphysiotherapeutical therapy intervention in institutionalized older a." *Ciênc. Saúde Colet* 21(11):3459–67.
- Pantoni, Leonardo, Anna Poggesi, Stefano Diciotti, RaffaellaValenti, Stefano Orsolini, Eleonora Della Rocca, Domenico Inzitari, Mario Mascalchi, andEmiliaSalvadori. 2017. "Effect of Attention Training in Mild Cognitive Impairment Patients with Subcortical Vascular Changes: The RehAtt Study." *J Alzheimers Dis* 60(2):615–24.
- Polit, Denise F., and Cheryl Tatano Beck. 2006. "The Content Validity Index: Are You Sure You Know What's Being Reported? Critique and Recommendations." *Research in Nursing & Health* 29(5):489–97. doi: 10.1002/nur.20147.
- Rubio, D. M., M. Berg-Weger, S. S. Tebb, E. S. Lee, and S. Rauch. 2003. "Objectifying Content Validity: Conducting a Content Validity Study in Social Work Research." *Social Work Research* 27(2):94–104. doi: 10.1093/swr/27.2.94.
- Sadock, Benjamin J., Virginia A. Sadock, and Pedro Ruiz. 2016. *Compêndio de Psiquiatria: Ciência Do Comportamento e Psiquiatria Clínica*. Artmed Editora.
- Santos, Glenda Dias, Paula Villela Nunes, Florindo Stella, Paula Schimidt Brum, Monica Sanches Yassuda, Linda MassakoUeno, Wagner FaridGattaz, and Orestes Vicente Forlenza. 2015. "Multidisciplinary Rehabilitation Program: Effects of a Multimodal Intervention for Patients with Alzheimer's Disease and Cognitive Impairment without Dementia." *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)* 42(6):153–56. doi: 10.1590/0101-60830000000066.
- Sardi, Lamyae, Ali Idri, and José Luis Fernández-Alemán. 2017. "A Systematic Review of Gamification in E-Health." *Journal of Biomedical Informatics* 71(May):31–48. doi: 10.1016/j.jbi.2017.05.011.
- Vicentini de Oliveira, Daniel, Mateus Dias Antunes, andJulimar Oliveira. 2017. "Ansiedade e Sua Relação Com a Qualidade de Vida Em Idosos: Revisão Narrativa." *Cinergis* 18(4). doi: 10.17058/cinergis.v18i4.9951.

\*\*\*\*\*