

Validação do jogo InterativaMENTE60+ para estimulação cognitiva de pessoas idosas

Validation of the *InterativaMENTE60+* game for cognitive stimulation of older adults

Como citar este artigo:

Oliveira FGL, Rodrigues VES, Neves IS, Brito MES, Pereira FGF, Machado ALG. Validation of the *InterativaMENTE60+* game for cognitive stimulation of older adults. Rev Rene. 2024;25:e93398. DOI: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20242593398>

-  Francisco Gerlai Lima Oliveira¹
 Vitória Eduarda Silva Rodrigues²
 Izadora de Sousa Neves³
 Maria Eduarda de Sousa Brito⁴
 Francisco Gilberto Fernandes Pereira²
 Ana Larissa Gomes Machado²

¹Universidade Federal do Ceará.
Fortaleza, CE, Brasil.

²Universidade Federal do Piauí.
Teresina, PI, Brasil.

³Unidade Mista de Saúde Inhazinha Nunes.
Inhuma, PI, Brasil.

⁴Estratégia Saúde da Família de São Julião.
São Julião, PI, Brasil.

Autor correspondente:

Francisco Gerlai Lima Oliveira
Rua Alexandre Baraúna, 1115. Rodolfo Teófilo
CEP: 60430-160. Fortaleza, CE, Brasil.
E-mail: gerlailima@alu.ufc.br

Conflito de interesse: os autores declararam que não há conflito de interesse.

EDITOR CHEFE: Ana Fatima Carvalho Fernandes

EDITOR ASSOCIADO: Adriana Cristina Nicolussi

RESUMO

Objetivo: verificar as evidências de validade de um jogo educativo para a estimulação cognitiva de pessoas idosas.

Métodos: estudo metodológico desenvolvido em três fases: validação de conteúdo por juízes especialistas; validação de aparência por juízes de *design*; e avaliação pelo público-alvo, realizada com pessoas idosas. Realizou-se análise descritiva e inferencial. **Resultados:** o jogo educativo intitulou-se “InterativaMENTE60+” e sua estrutura contém capa, tabuleiro, *tokens*, dado, cartas (comando, observe, pergunta e desafio) e manual de instruções. O Índice de Validade de Conteúdo foi de 0,84, demonstrando clareza e linguagem adequada, relevância teórica e pertinência prática. Os juízes de *design* avaliaram o jogo como adequado e o Índice de Concordância do público-alvo foi de 0,9. **Conclusão:** o jogo apresentou evidências de validade satisfatórias, sendo considerado adequado e válido com base em seu conteúdo e aparência. **Contribuições para a prática:** consiste em um recurso capaz de auxiliar na estimulação das funções cognitivas de pessoas idosas.

Descritores: Saúde do Idoso; Envelhecimento; Cognição; Tecnologia Educacional; Estudo de Validação.

ABSTRACT

Objective: to verify the evidence of validity of an educational game for the older adults' cognitive stimulation. **Methods:** methodological study developed in three phases: content validation by expert judges; appearance validation by design judges; and evaluation by the target audience, carried out with older adults. Descriptive and inferential analysis was carried out. **Results:** the educational game is named “*InterativaMENTE60+*” and its structure contains a cover, board, tokens, dice, cards (command, observe, question and challenge) and instruction manual. The Content Validity Index was 0.84, showing clarity and appropriate language, theoretical relevance, and practical pertinence. The design judges assessed the game as suitable and the target audience's Concordance Index was 0.9. **Conclusion:** the game showed satisfactory evidence of validity, being considered adequate and valid based on its content and appearance. **Contributions for the practice:** it is a resource that can help stimulate the cognitive functions of older adults.

Descriptors: Health of the Elderly; Aging; Cognition; Educational Technology; Validation Study.

Introdução

A multidimensionalidade do envelhecimento humano traz impactos sociais importantes, sendo potente indicador para repensar as políticas públicas, em especial as relacionadas à saúde. O aumento da demanda de atenção às pessoas idosas, incluindo as necessidades de saúde e a promoção do envelhecimento ativo, continuará sendo o principal desafio para a construção de uma sociedade inclusiva para todas as faixas etárias⁽¹⁾.

No Brasil, considerando a população de 60 anos ou mais, em um período de 12 anos (2010-2022), o índice de envelhecimento aumentou de 44,8 para 80,0, indicando que o país passa por um processo de envelhecimento populacional. Em 2022, a proporção de idosos atingiu 15,6% da população total. Em alguns estados, como o Rio Grande do Sul e o Rio de Janeiro, a quantidade de idosos já superou o número de crianças de 0 a 14 anos⁽²⁾.

O envelhecimento humano pode ser acompanhado do declínio de funções cognitivas como a percepção, a velocidade de processamento de informações, a atenção e, especialmente, a memória. A diminuição das funções cognitivas, frequentemente, está associada à perda de funcionalidade, o que resulta em um pobre engajamento nas atividades cotidianas⁽³⁾.

À medida que a deterioração cognitiva aumenta, os custos relacionados com a assistência à saúde também crescem. Atualmente, mais de 55 milhões de pessoas têm demência em todo o mundo, das quais mais de 60% residem em países de baixa e média renda. Todos os anos, há quase 10 milhões de novos casos de demência⁽⁴⁾. No Brasil, estima-se que 1,76 milhão de pessoas com mais de 60 anos vivem com alguma forma de demência. A previsão é que esse número chegue a 2,78 milhões até o final de 2023 e que, em 2050, alcance 5,5 milhões⁽⁵⁾.

Apesar do declínio cognitivo piorar com o avanço da idade, isso não significa que todos desenvolverão demência. A pessoa idosa com reserva cognitiva

e estilo de vida ativo tem maiores chances de manter suas funções cognitivas, nesse sentido, a estimulação cognitiva desempenha função significativa na aprendizagem e na memória, oferecendo efeitos benéficos na reserva cognitiva e diminuindo o risco de demência. Assim sendo, deve ser iniciada o mais precocemente possível^(3,6).

Entre as medidas que podem colaborar com a melhoria da cognição da pessoa idosa, estão as ações propostas na área da gerontecnologia, as quais alinham conhecimentos da gerontologia com estratégias tecnológicas para promover o cuidado da pessoa idosa e, também, de seus familiares ou cuidadores, valorizando as relações e interações dos envolvidos por meio das abordagens interdisciplinares⁽⁷⁾.

As gerontecnologias podem materializar-se como um produto, a exemplo da utilização de materiais como jogos e placas para identificação de objetos e móveis no domicílio da pessoa idosa. Atividades de estimulação da memória, desde que construídas como atividades significativas dentro do cotidiano da pessoa idosa, têm efeito positivo na funcionalidade, na execução das atividades de vida diária e no contexto social, sendo notado através de repercussões positivas no cotidiano, por assimilação e acomodação no processo de aprendizagem⁽⁷⁻⁸⁾.

Nesse seguimento, os jogos de tabuleiro são uma atividade adequada para pessoas idosas, havendo-se demonstrado que levam a melhorias na comunicação e nos relacionamentos interpessoais, autoeficácia e solidão, à medida que se baseiam no aprendizado em grupo, a partir da troca, interação e conexão entre os participantes⁽⁹⁾.

Faz-se necessário, contudo, que os jogos sejam desenvolvidos com base em conhecimentos científicos sólidos, seguindo rigorosamente etapas de construção e validação de conteúdo e aparência, inclusive com o público ao qual se destina⁽¹⁰⁻¹¹⁾.

O rigor metodológico na construção e validação de jogos para promoção da saúde das pessoas idosas é, portanto, fundamental para que se tornem ferramentas inovadoras e confiáveis, promovendo a esti-

mulação cognitiva de forma lúdica e interativa. Dessa forma, objetivou-se verificar as evidências de validade de um jogo educativo para a estimulação cognitiva de pessoas idosas.

Métodos

Tipo de estudo

Estudo metodológico acerca do desenvolvimento e validação de um jogo de tabuleiro criado com o intuito de estimular as funções cognitivas da pessoa idosa. O jogo educativo foi construído considerando fatores como organização de informações, facilidade de interação e de uso, com linguagem simples e compreensível. Adotaram-se as diretrizes do *Revised Standards for Quality Improvement Reporting Excellence* (SQUIRE 2.0).

Etapas do estudo

O estudo foi desenvolvido em três fases: revisão integrativa da literatura com o propósito de identificar as tecnologias cuidativo-educacionais semelhantes, bem como conhecer como foram desenvolvidas e validadas, elaboração do protótipo e construção do jogo educativo, e na sequência, validação com juízes especialistas e público-alvo.

Coleta de dados

A validação do conteúdo e aparência junto aos juízes especialistas ocorreu no período de fevereiro a junho de 2021, de forma virtual por meio de formulário eletrônico enviado via correio eletrônico, organizado em seções contendo: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, protótipo do jogo educativo e o instrumento com os critérios para a avaliação pelos juízes.

Realizou-se busca na Plataforma *Currículo Lattes* utilizando os seguintes filtros: saúde da pessoa idosa, gerontecnologias, tecnologias educativas em

saúde e estimulação cognitiva. Utilizou-se a amostragem bola de neve, que consiste em um recurso utilizado quando é difícil identificar a população⁽¹²⁾. Ao identificar pesquisadores que preenchessem os critérios, estes eram convidados e solicitava-se que sugerissem outros pesquisadores com os mesmos critérios.

Na validação de conteúdo, participaram dez juízes especialistas com experiência nas temáticas: cuidados à saúde da pessoa idosa, gerontecnologias, tecnologias educativas em saúde e estimulação cognitiva de pessoas idosas por meio de atividades lúdicas. Para a validação da aparência foram selecionados cinco profissionais que atenderam a pelo menos um dos seguintes critérios de elegibilidade: atuar ou desenvolver estudos na área de designer gráfico, marketing, desenhos, técnicas criativas e validação de instrumentos/jogos/cartilhas destinados à pessoa idosa⁽¹³⁾.

Para validação de conteúdo, utilizou-se o instrumento adaptado⁽¹⁴⁾ composto por 21 itens, distribuídos em quatro domínios a serem avaliados: Clareza e adequação da linguagem (9 itens), pertinência prática (4 itens), relevância teórica (3 itens) e dimensão teórica (5 itens). Para as respostas do instrumento adotou-se a seguinte pontuação de acordo com o grau de concordância em cada critério avaliado: 1- Inadequado; 2- Parcialmente adequado; 3 - Adequado; 4 - Totalmente adequado; NA - Não se Aplica.

Já para a validação da aparência, utilizou-se um instrumento adaptado do questionário americano *Suitability Assessment of Materials* (SAM), traduzido para a língua portuguesa⁽¹⁵⁾, contendo 23 itens referentes à aparência do jogo, distribuídos da seguinte forma: Conteúdo (4 itens); Exigência de alfabetização (5 itens); Ilustrações (5 itens); Layout e apresentação (3 itens); Estimulação/Motivação de aprendizado (3 itens) e Adequação cultural (3 itens). A pontuação adotada foi: 0 - Inadequado; 1- Parcialmente adequado; 2- Adequado; e NA- Não pode ser avaliado, de acordo com o grau de concordância em cada critério avaliado.

Na avaliação pelo público-alvo utilizou-se

amostragem não probabilística e intencional. Participaram desta etapa o quantitativo de 30 pessoas idosas, conforme recomendação⁽¹⁶⁾. A coleta foi realizada em uma Unidade Básica de Saúde do município de Picos-PI, no período de julho a outubro de 2022. Inicialmente, realizou-se avaliação cognitiva dos participantes por meio do Miniexame do Estado Mental (MEEM) considerando os pontos de corte de acordo com os anos de estudo⁽¹⁷⁾.

Excluíram-se os idosos com déficit visual ou auditivo (permitido uso de óculos e aparelhos de audição), confirmado a partir do relato do participante, cuidador e/ou profissional de saúde, que pudessem prejudicar a avaliação do jogo educativo. O instrumento de avaliação continha 13 itens agrupados nas seguintes categorias: Organização (3 itens); Estilo da escrita (3 itens); Aparência (3 itens) e Motivação (4 itens). As possíveis respostas para os itens foram: respostas positivas (sim/ fáceis de entender/simples); respostas imparciais (em partes/ não sei/ outro); e respostas negativas (não/ difíceis de entender/complacidas).

Análise dos dados

Calculou-se o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) para avaliar o grau de concordância entre os juízes de conteúdo, sendo considerado um IVC maior ou igual a 0,78 para os itens válidos⁽¹²⁾. Para validação do jogo educativo pelos juízes de design, calculou-se a porcentagem dos escores obtidos no instrumento SAM. Interpreta-se o percentual da estimativa do SAM da seguinte forma: 70-100% (Material superior); 40-69% (Material adequado) ou 0-39% (Material inadequado). A análise pelo público-alvo levou em consideração um nível mínimo de 75% de respostas positivas entre os participantes.

Aspectos éticos

O estudo obedeceu aos princípios dispostos na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional

de Saúde referente à realização de pesquisas com seres humanos, e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí sob o CAAE: 22179419.5.0000.8057 e nº de parecer 3.645.216/2019.

Resultados

O painel de juízes para validação do conteúdo do jogo educativo foi formado por 10 docentes/pesquisadores. Todos eram enfermeiros, majoritariamente do sexo feminino (80%), com média de 16,3 (\pm 6,78) anos de formação e 14,4 (\pm 8,15) de atuação na área. Em relação à titulação, 80% tinham doutorado e os demais eram mestres.

Em relação à validação da aparência, o painel de especialistas foi formado por cinco juízes. Destes, 60% eram professores e os demais, designer gráfico/*freelancer*, predominantemente do sexo masculino (60%), com média de 17,4 (\pm 10,0) anos de formação e 17 (\pm 7,69) anos de atuação na área. Em relação à titulação, 80% tinham doutorado e os demais tinham apenas graduação.

A avaliação pelo público-alvo foi realizada por 30 pessoas idosas, com metade delas do sexo feminino e a outra metade do sexo masculino, com idade predominante entre 66 e 70 anos (33%) e com ensino fundamental (83%). Todos os participantes residiam na zona urbana do município de Picos-PI.

Na etapa de validação do conteúdo foram analisados os valores atribuídos para cada afirmativa, os valores de cada domínio de itens e a análise global do instrumento. Na tabela 1, observa-se que os valores de IVC foram todos superiores a 0,7 (70%) em todos os itens. Quanto à avaliação por domínios, verifica-se que estes foram considerados adequados em 82% para clareza e adequação da linguagem, 90% para pertinência prática, 77% para relevância teórica e 88% para dimensão teórica. Na avaliação global, o jogo educativo obteve 84% de respostas sendo julgado como adequado e validado pelos juízes especialistas, com IVC global igual a 0,84.

Tabela 1 – Avaliação dos juízes de conteúdo (n=10). Picos, PI, Brasil, 2023

Domínios	IVC*
Clareza e adequação de linguagem	0,82
1. O jogo é apropriado para trabalhar as funções cognitivas de pessoas idosas.	0,90
2. As orientações de como jogar estão claras e compreensíveis.	0,70
3. A trilha é clara, compreensível e apropriada para idosos.	0,90
4. As informações apresentadas estão cientificamente corretas.	0,90
5. O estilo de redação corresponde ao nível de conhecimento para pessoas idosas.	0,80
6. As cartas-pergunta estão adequadas e compreensíveis para pessoas idosas.	0,70
7. As cartas-observe estão adequadas e compreensíveis para pessoas idosas.	0,90
8. As cartas-desafio estão adequadas e compreensíveis para pessoas idosas.	0,80
9. As ilustrações são expressivas e suficientes.	0,80
Pertinência prática	0,90
10. O jogo é coerente com as necessidades cognitivas do idoso.	0,90
11. Do ponto de vista educativo, o jogo é coerente com seus objetivos e estimula a participação dos idosos.	0,90
12. O jogo é replicável em instituições que trabalham com idosos.	0,90
13. O jogo proporciona interatividade e estimulação cognitiva nos idosos.	0,90
Relevância teórica	0,77
14. O jogo é adequado para ser utilizado pelos profissionais de saúde em diversos contextos onde os idosos estão inseridos.	0,70
15. O jogo aborda conteúdos necessários para a prevenção do declínio cognitivo do idoso.	0,80
16. É adequado para circular no meio científico na área de gerontologia.	0,80
Dimensão teórica	0,88
17. O jogo é de fácil compreensão.	0,80
18. Apresenta propostas de atividades que estimulam os idosos cognitivamente.	0,90
19. Funciona como ferramenta de educação em saúde para a população idosa.	0,80
20. As ilustrações são autoexplicativas.	1,00
21. Você utilizaria o jogo InterativaMENTE60+ com idosos.	0,90
IVC Global	0,84

*IVC: Índice de Validade de Conteúdo

Dos 21 itens avaliados, três não atingiram o valor mínimo recomendado pela literatura, os quais se encontravam nos domínios clareza e adequação de linguagem e relevância teórica, a saber: 1.2 “As orientações de como jogar estão claras e compreensíveis”; 1.6 “As cartas pergunta estão adequadas e compreensíveis para pessoas idosas” e 3.1 “O jogo é adequado para ser utilizado pelos profissionais de saúde em diversos contextos onde os idosos estão inseridos”.

Os juízes fizeram comentários e sugestões que foram acatadas pelos pesquisadores a fim de tornar as instruções do jogo mais claras e compreensivas, incluindo o quantitativo de participantes. Considerando a escolaridade, os textos das cartas foram adequados para uma linguagem mais simples com aumento do tamanho da letra e redução de textos mais longos. As cores foram padronizadas, os personagens foram redesenhados representando diversas etnias, algumas

imagens foram retiradas e incluiu-se uma pergunta envolvendo cálculo simples.

Acerca da validação da aparência, os dados observados na Tabela 2 mostram que dois juízes classificaram o material como não aceitável, justificados mediante algumas sugestões na alteração da estrutura e na apresentação de alguns personagens, as quais foram acatadas, a saber: alguns personagens do jogo receberam novas características físicas que os aproximavam da faixa etária dos 60 anos, redução do tamanho dos textos nas cartas e aumento do tamanho e estilo das fontes para torná-las mais legíveis, verificação da relação entre figura/letra e fundo das cartas, simplificação das instruções do jogo, alteração da ilustração que representa as cartas de comando, tornando as instruções mais claras e compreensíveis, inclusão de personagens culturalmente representativos para os diversos públicos, inclusive adicionando um personagem que faz uso de equipamentos de autoajuda.

Tabela 2 – Avaliação dos juízes de aparência de acordo com o instrumento *Suitability Assessment of Materials* (n=5). Picos, PI, Brasil, 2023

Juiz	Score SAM*	Porcentagem (%)	Classificação do Material
1	35	76,0	Superior
2	18	39,1	Não aceitável
3	32	69,5	Adequado
4	39	84,7	Superior
5	16	34,7	Não aceitável
Média	28,0	60,8	Adequado

*SAM: *Suitability Assessment of Materials*

Após as etapas de validação de conteúdo e aparência do jogo educativo, onde o material foi revisado e ajustado, deu-se seguimento à aplicação com o público-alvo. Conforme se observa na Tabela 3, não houve respostas negativas para nenhum dos itens avaliados pelas pessoas idosas. Dos 13 itens avaliados, 9 obtiveram 100% de concordância positiva e quatro itens tiveram respostas imparciais, no entanto, não houve sugestões para estes aspectos. A média do índice de concordância total foi de 0,95.

Tabela 3 – Validação pelo público-alvo (n=30). Picos, PI, Brasil, 2023

Item	Respostas Positivas	Respostas Imparciais	Índice de Concordância
1 Organização			
1.1 Os desenhos do jogo chamaram sua atenção?	28	2	0,93
1.2 A sequência de apresentação dos assuntos do jogo está adequada?	30	0	1,00
1.3 A estrutura do jogo está organizada?	30	0	1,00
2 Estilo da escrita			
2.1 As regras de como jogar o jogo são: Fáceis de entender/Difíceis de entender/Não sei.	27	3	0,90
2.2 O conteúdo é: Claro/Confuso/Não sei.	30	0	1,00
2.3 O texto e imagem são: Interessante/desinteressante/Não sei.	30	0	1,00
3 Aparência			
3.1 As ilustrações são: Simples/Complicadas/Outro	30	0	1,00
3.2 As ilustrações ajudam a compreender o jogo?	30	0	1,00
3.3 Os passos do jogo parecem organizados?	30	0	1,00
4 Motivação			
4.1 Em sua opinião, qualquer idoso que jogar esse jogo vai entender do que se trata e melhorar sua memória ou atenção?	22	8	0,73
4.2 Você se sentiu motivado a jogar o jogo até o final?	30	0	1,00
4.3 O jogo educativo aborda assuntos necessários para que os idosos mantenham ou melhorem seu raciocínio?	25	5	0,83
4.4 O jogo educativo lhe estimulou a utilizar funções cerebrais como memória, pensamento, cálculo, e orientação no tempo e espaço?	30	0	1,00
Média Geral do Índice de Concordância			0,95

Após a validação de conteúdo e aparência por juízes especialistas e avaliação pelo público-alvo, a versão final do jogo educativo foi intitulada como “InterativaMENTE60+”. Para a confecção do jogo, o ideal é que o tabuleiro e os *tokens* sejam confeccionados utilizando materiais resistentes e duráveis como *Medium-Density Fiberboard* (MDF) ou madeira fina, as cartas e o dado podem ser confeccionados com papel

sulfite de pelo menos 180g e o manual com papel A4. O material educativo é composto por: capa, tabuleiro, 6 *tokens*, um dado, 15 cartas comando, 15 cartas observe, 14 cartas pergunta, 3 cartas desafio e 1 manual de instruções. Nas figuras 1A e 1B, estão representadas algumas partes do jogo. Mediante solicitação, é possível fornecer um *link* para acesso ao material completo.

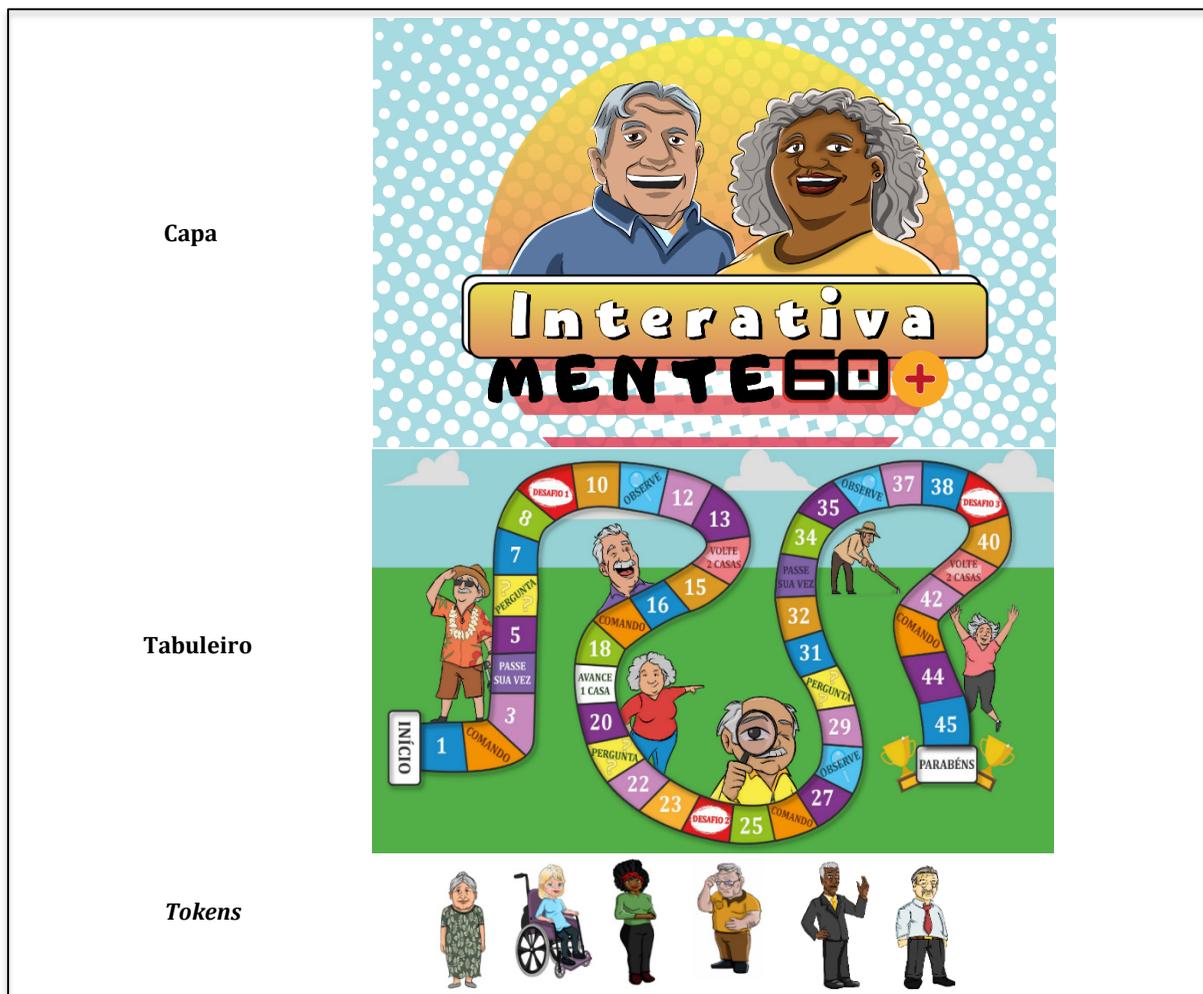


Figura 1A – Capa, tabuleiro e *tokens* do Jogo Educativo “InterativaMENTE60+”. Picos, PI, Brasil, 2023



Figura 1B – Exemplos de cartas do Jogo Educativo “InterativaMENTE60+”. Picos, PI, Brasil, 2023

Discussão

O jogo educativo “InterativaMENTE60+” inova em uma abordagem lúdica com propósito de realizar a estimulação cognitiva de pessoas idosas por meio de perguntas, situações e ilustrações associadas a diver-

sas atividades cotidianas da pessoa idosa, favorecendo a memória, atenção, linguagem, orientação em tempo e espaço, funções executivas, dentre outras.

Obteve-se um IVC geral de 0,84, assemelhando-se a outros estudos que também validaram jogos educativos e obtiveram pontuações maiores que 0,80⁽¹⁸⁻¹⁹⁾.

Os juízes de conteúdo e aparência concordaram com a relevância dos itens no jogo de tabuleiro, demonstrando uma concordância satisfatória nos valores de IVC e escore SAM. Esses resultados estão em conformidade com os critérios mínimos recomendados para considerar os itens como válidos⁽²⁰⁾.

Este processo de validação do jogo de tabuleiro confere a aferição da eficácia e exatidão da tecnologia⁽²¹⁾, permitindo uma maior confiança no uso da tecnologia nos diversos contextos da prática⁽¹¹⁾. Assim, ao realizar este processo e alcançar um valor de IVC considerado adequado, o jogo de tabuleiro tornou-se apropriado para o uso conforme o seu propósito de idealização⁽¹⁰⁾.

Ressalta-se que os juízes especialistas que avaliaram o jogo de tabuleiro quanto ao seu conteúdo são profissionais de enfermagem com título de mestrado ou doutorado e possuem experiência referente a trabalho e/ou publicação científica na área de cuidados à saúde da pessoa idosa, gerontecnologias, tecnologias educativas em saúde ou estimulação cognitiva de pessoas idosas através de atividades lúdicas, o que corrobora a importância de selecionar juízes com experiência na área de interesse da pesquisa, garantindo que suas sugestões e opiniões estejam alinhadas ao tema, permitindo que a tecnologia seja validada sem vieses⁽²²⁾.

As considerações técnicas relacionadas ao conteúdo e aparência são fundamentais para alcançar o objetivo do jogo. Quando se trata de materiais direcionados às pessoas idosas, é imperativo considerar possíveis desgastes sensoriais e cognitivos relacionados ao envelhecimento. Atender às sugestões dos juízes sobre tornar as instruções do jogo mais claras e compreensivas e manter a linguagem simples, tamanho apropriado da letra, textos adequados e cores padronizadas facilitará ao máximo a compreensão, mesmo quando as pessoas idosas possuírem graus mais baixos de letramento⁽²³⁾.

A sugestão dos juízes para contemplar personagens de várias etnias tem relação com a representatividade, pois as pessoas são motivadas por referên-

cias com as quais se identificam, sendo fundamental que no desenvolvimento de jogos para pessoas idosas, seja estimulada a criação de narrativas que não reproduzam estereótipos⁽²⁴⁾.

Recomendações semelhantes foram retomadas em outros estudos de validação de jogos para pessoas idosas, em que os juízes propuseram a retificação de escrita, com ênfase na ortografia, coesão e coerência textual, substituição de palavras que poderiam ser desconhecidas para o público-alvo, clareza nas informações e adequação das imagens^(11,18,25).

Uma etapa crucial compreendeu a avaliação do jogo educativo junto ao público-alvo, evidenciando uma predominância de respostas positivas. É possível inferir que o jogo “InterativaMENTE60+” está adequado ao nível sociocultural das pessoas idosas, sendo atrativo e capaz de instigar entusiasmo e motivação para participação. Vale ressaltar que essa etapa é de grande relevância e é comumente realizada em estudos envolvendo gerontecnologias do tipo jogos educativos⁽²⁶⁻²⁷⁾.

Destaca-se que os materiais educativos devem, além de ser atrativos e lúdicos, considerar as especificidades do público idoso e da própria temática em questão, a fim de garantir que o processo educativo seja realmente transformador⁽²⁸⁾. Nesse contexto, os jogos educativos são estratégias lúdicas e eficientes que contribuem para a estimulação cognitiva, promover a saúde e melhorar a qualidade de vida das pessoas idosas e de suas famílias⁽²⁹⁾.

Ainda, salienta-se que a aplicação de um jogo educativo como recurso tecnológico, criativo, recreativo, bem como de participação coletiva, possibilita que o público-alvo reflita quanto à proposta do jogo de forma a compreender as informações compartilhadas⁽²⁷⁾. Nesse caso, o jogo proposto poderá promover a estimulação cognitiva por meio da troca de saberes, experiências, habilidades e situações rotineiras, garantindo assim, um envelhecimento bem-sucedido.

O ato de jogar não deve ser considerado apenas como uma forma de fazer com que a pessoa idosa passe o tempo, pelo contrário, a prática de jogos é

uma forma de construir um tempo valioso e lúdico, proporcionando sensações de bem-estar, autonomia e liberdade, além de contribuir para o enriquecimento individual em termos de desenvolvimento, também proporciona benefícios aos grupos por meio das interações sociais que são geradas⁽³⁰⁾.

Espera-se que estudos de intervenção sobre estimulação cognitiva de pessoas idosas sejam realizados em diversos contextos e que a utilização de jogos de tabuleiro como o “InterativaMENTE 60+” seja cada vez mais encorajada por parte dos profissionais da saúde, cuidadores e familiares.

Limitações do estudo

Como limitação, enfatiza-se a validação do jogo de tabuleiro apenas no cenário da Atenção Primária à Saúde e que os participantes foram escolhidos por conveniência, o que dificulta a generalização dos resultados para diversos contextos e condições socioeducacionais e culturais. Outra limitação refere-se aos custos para confecção dos materiais para aplicação em maior escala.

Contribuições para a prática

A gerontecnologia desenvolvida e validada tem potencial para ser aplicada no âmbito dos cuidados em saúde, sendo capaz de auxiliar na estimulação das funções cognitivas de pessoas idosas e contribuir significativamente para melhorar a qualidade de vida deste público. Espera-se que, o jogo “InterativaMENTE60+” seja utilizado nos diversos contextos de assistência a pessoa idosa.

Conclusão

O jogo educativo intitulado “InterativaMENTE 60+” apresentou evidências de validade satisfatórias, sendo considerado adequado e válido com base em seu conteúdo e aparência, além de auxiliar na estimulação das funções cognitivas de pessoas idosas. É

capaz de proporcionar entusiasmo, interação social e, principalmente, auxiliar na manutenção das funções cognitivas, impactando significativamente na promoção da independência e autonomia da pessoa idosa.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho ou análise e interpretação dos dados; Redação do manuscrito ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; Aprovação final da versão a ser publicada; Responsabilidade por todos os aspectos do texto na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte do manuscrito: Oliveira FGL, Rodrigues VES, Pereira FGF, Machado ALG. Concepção e desenho ou análise e interpretação dos dados; Aprovação final da versão a ser publicada; Responsabilidade por todos os aspectos do texto na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte do manuscrito: Neves IS, Brito MES.

Referências

1. United Nations. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World population ageing 2020 highlights: living arrangements of older persons [Internet]. 2020 [cited Apr 8, 2024]. Available from: https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/files/documents/2020/Sep/un_pop_2020_pf_ageing_10_key_messages.pdf
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico 2022. População por idade e sexo [Internet]. 2023 [cited Mar 11, 2024]. Available from: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3102/cd_2022_populacao_idade_sexo_br.pdf
3. Gómez-Soria I, Iguacel I, Aguilar-Latorre A, Peralta-Marrupe P, Latorre E, Zaldívar JNC, et al. Cognitive stimulation and cognitive results in older adults: a systematic review and meta-analysis. Arch Gerontol Geriatr. 2023;104:104807. doi: <https://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2022.104807>
4. World Health Organization. Dementia [Internet]. 2023 [cited Apr 8, 2024]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia>

5. Zorzetto R. O peso da demência. *Rev Pesq FAPESP* [Internet]. 2023 [cited June 9, 2024];24(329):12-9. Available from: https://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/uploads/2023/07/Pesquisa_329.pdf
6. Collins JM, Hill E, Bindoff A, King AE, Alty J, Summers MJ, et al. Association between components of cognitive reserve and serum BDNF in healthy older adults. *Front Aging Neurosci*. 2021;13:725914. doi: <http://dx.doi.org/10.3389/fnagi.2021.725914>
7. Ilha S, Casarin F, Pires LC, Huppel B, Zamberlan C. (Geronto)Technologies of care for old people with Alzheimer's disease and their families: contribution of awareness/training workshops. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2020;23(3):e200129. doi: <http://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200129>
8. Gomes ECC, Souza SL, Marques APO, Leal MCC. Treino de estimulação de memória e a funcionalidade do idoso sem comprometimento cognitivo: uma revisão integrativa. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2020;25(6):2193-202. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/1413-81232020256.24662018>
9. Chen MF, Tsai CC. The effectiveness of a thanks, sorry, love, and farewell board game in older people in Taiwan: a quasi-experimental study. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(5):3146. doi: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph19053146>
10. Bernardi CS, Argenta C, Zanatta EA. Id jog caregiver in action: board game development for informal caregivers of the elderly. *Esc Anna Nery* 2023;27:e20220146. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2022-0146en>
11. Silva CRDT, Felipe SGB, Carvalho KM, Gouveia MTO, Silva Júnior FL, Figueiredo MLF. Construction and validation of an educational gerontotechnology on frailty in elderly people. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(Suppl 3):e20200800. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0800>
12. Polit DF, Beck CT. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. Porto Alegre: Artmed; 2019.
13. Sá GGM, Santos AMR, Galindo Neto NM, Carvalho KM, Feitosa CDA, Mendes PN. Building and validating an educational video for elderly individuals about fall risks. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(Suppl 3):e20200010. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0010>
14. Leite SS, Áfio ACE, Carvalho LV, Silva JM, Almeida PC, Pagliuca LMF. Construction and validation of an Educational Content Validation Instrument in Health. *Rev Bras Enferm*. 2018;71(Suppl 4):1635-41. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0648>
15. Sousa CS, Turrini RNT, Poveda VB. Translation and adaptation of the instrument "Suitability Assessment of Materials" (SAM) into Portuguese. *Rev Enferm UFPE on line*. 2015;9(5):7854-61. doi: <http://dx.doi.org/10.5205/reuol.6121-57155-1-ED.0905201515>
16. Beaton D, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Recommendations for the Cross-Cultural Adaptation of the DASH & Quick DASH Outcome Measures [Internet]. 2007 [cited Jan 10, 2021]. Available from: https://dash.iwh.on.ca/sites/dash/files/downloads/cross_cultural_adaptation_2007.pdf
17. Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003;61(3-B):777-81. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X2003000500014>
18. Nogueira IS, Dias JR, Lopes LP, Labegalini CMG, Hammerschmidt KSA, Baldissera VDA. Validação de jogo educativo sobre prevenção de quedas em pessoas idosas da comunidade: aliando extensão e pesquisa. *Rev Conexão UEPG* [Internet]. 2023 [cited Feb 17, 2024];19:e2322218. Available from: <https://revistas.uepg.br/index.php/conexao/article/view/22218>
19. Viana LS, Oliveira EN, Vasconcelos MIO, Fernandes CAR, Dutra MCX, Almeida PC. Development and validation of an educational game about drug abuse and the risk of suicide. *SMAD, Rev Eletr Saúde Mental Álcool Drog*. 2023;19(2):16-25. doi: <https://dx.doi.org/10.11606/issn.1806-6976.smad.2023.188483>
20. Almanasreh E, Moles R, Chen TF. Evaluation of methods used for estimating content validity. *Res Soc Adm Pharm*. 2019;15(2):214-21. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2018.03.066>
21. Teixeira E. Interfaces participativas na pesquisa metodológica para as investigações em enfermagem. *Rev Enferm UFSM*. 2019;9(1):1-3. doi: <https://doi.org/10.5902/2179769236334>
22. Silva IR, Silva TP, Lins SMSB, Silva LJ, Leite JL. Nurse researchers and nursing assistants: con-

- struction and projection of polymorphous identities. *Rev Bras Enferm.* 2019;72(Suppl 1):204-12. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0871>
23. Rodrigues VES, Oliveira FGL, Machado ALG, Beleza CMF, Pereira FGF. Construction and validation of care-educational gerontechnologies: integrative review. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2021;24(4):e210144. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/1981-22562021024.210144.en>
24. Minó NM, Mello RMAV. Representação da velhice: reflexões sobre estereótipos, preconceito e estigmatização dos idosos. *Oikos: Fam Soc Debate.* 2021;25(1):273-98. doi: <https://dx.doi.org/10.31423/oikos.v32i1.9889>
25. Melo POC, Guedes TG, Abreu WJC, Feitoza AR, Barbosa AS, Mendes RCMG, et al. Board game as an information device on HIV/AIDS for aged individuals. *Cogitare Enferm.* 2022;27:e79013. doi: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v27i0.79013>
26. Melo POC, Abreu WJC, Teixeira E, Guedes TG. Educational technology on HIV/AIDS for prevention for older adults: semantic validation. *Online Braz J Nurs.* 2021;20:e20216510. doi: <https://dx.doi.org/10.17665/1676-4285.20216510>
27. Farias AA, Castro CAL, Lima JRS, Almeida GKFC, Magalhães YC, Almeida WRM. Desenvolvimento de jogo digital como estratégia de melhoria na cognição e motricidade de idosos. *Contrib Cienc Soc.* 2023;16(2):931-43. doi: <https://dx.doi.org/10.55905/revconv.16n.2-029>
28. Coutinho ACO, Nery RV, Borges RCS, Caldato MCF, Reis DLA, Reis CAS, et al. A Casa dos 7 Erros": Utilização de tecnologia educativa para prevenção de acidentes domésticos. *Braz J Develop.* 2020;6(2):5697-706. doi: <https://dx.doi.org/10.34117/bjdv6n2-027>
29. Ferreira JM, Hammerschmidt KSA, Heideman ITSB, Alvarez AM, Santos SMA, Fabrizzio GC. Gerontotechnology for fall prevention: nursing care for older adults with Parkinson. *Rev Esc Enferm USP.* 2021;55:e03748. doi: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020018403748>
30. Nakamura A, Hildebrand HR. Brincar na velhice - um ócio lúdico e valioso. *Rev Kairós-Gerontol.* 2020;23(2):273-96. doi: <http://dx.doi.org/10.23925/2176-901X.2020v23i2p273-296>



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons