

Efetividade de tecnologia educacional sobre prevenção do vírus da imunodeficiência humana/aids: ensaio clínico randomizado*

Priscila Cabral Melo Holanda^{1,2}

 <https://orcid.org/0000-0002-6105-2248>

Wilson Jorge Correia de Abreu³

 <https://orcid.org/0000-0002-0847-824X>

Francisca Márcia Pereira Linhares¹

 <https://orcid.org/0000-0001-9778-5024>

Ryanne Carolynne Marques Gomes Mendes^{1,2}

 <https://orcid.org/0000-0001-7554-2662>

Fábia Alexandra Pottes Alves¹

 <https://orcid.org/0000-0002-2478-5346>

Tatiane Gomes Guedes¹

 <https://orcid.org/0000-0001-7149-2290>

Destaques: **(1)** No Brasil e no mundo há altos índices de HIV/aids em pessoas idosas. **(2)** O jogo de tabuleiro é um recurso educacional de baixo custo e de fácil acesso. **(3)** O jogo de tabuleiro contém imagens de pessoas idosas em situações cotidianas. **(4)** O jogo "Mural de Risco" foi validado por especialistas e avaliado pelo público-alvo. **(5)** O jogo poderá ser utilizado por enfermeiros nas ações de educação em saúde.

Objetivo: avaliar a efetividade do jogo de tabuleiro "Mural de Risco" sobre prevenção do Vírus da Imunodeficiência Humana/aids no conhecimento de pessoas com 50 anos ou mais em contexto escolar. **Método:** ensaio randomizado controlado, com dois braços, realizado em 18 escolas com 100 pessoas da Educação de Jovens e Adultos. Para a avaliação do conhecimento, utilizou-se instrumento ilustrado validado. A intervenção educacional ocorreu em grupos de 3 a 5 participantes, com o jogo "Mural de Risco", na qual os participantes julgaram as imagens que representavam muito, pouco ou nenhum risco para a infecção pelo HIV. Na distribuição dos acertos aplicou-se o teste de McNemar. **Resultados:** observou-se aumento significativo das médias dos escores no grupo intervenção entre o momento basal e o trigésimo dia ($p=0,001$), o que não ocorreu no grupo controle ($p=0,953$). **Conclusão:** o jogo foi efetivo no aumento do conhecimento de pessoas com 50 anos ou mais sobre a prevenção do Vírus da Imunodeficiência Humana/aids. Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos: RBR-5w9tx9.

Descritores: Tecnologia Educacional; Enfermagem; Pessoa Idosa; HIV; Prevenção de Doenças; Síndrome de Imunodeficiência Adquirida.

* Artigo extraído da tese de doutorado "Efetividade de jogo de tabuleiro sobre prevenção do HIV/AIDS para pessoas idosas", apresentada à Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil. Apoio financeiro da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), processo nº 054105/2022-46, Brasil.

¹ Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Enfermagem, Recife, PE, Brasil.

² Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Brasil.

³ Escola Superior de Enfermagem do Porto, Enfermagem, Porto, Portugal.

Como citar este artigo

Holanda PCM, Abreu WJC, Linhares FMP, Mendes RCMG, Alves FAP, Guedes TG. Effectiveness of educational technology on human immunodeficiency virus/AIDS prevention: randomized clinical trial. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2025;33:e4515 [cited _____. Available from: _____. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.7352.4515>

ano mês dia

URL

Introdução

O aumento do número de casos de Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA/aids) intensifica os efeitos das desigualdades sociais e atinge principalmente as pessoas em situação de vulnerabilidade. Em nível mundial, milhões de vidas ainda estão em risco e são afetadas pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). No Boletim Epidemiológico HIV/aids 2023, é possível identificar o aumento do número de novos registros de HIV em pessoas com 50 anos ou mais, quando comparados os períodos de 2012 a 2017 e 2018 a 2023, de 21.861 para 29.821 casos, respectivamente⁽¹⁾. Abranger esse público específico nas ações de combate ao HIV/aids, de forma a diminuir os custos dos cuidados de saúde a longo prazo, é uma estratégia do *Joint United Nations Programme on HIV/aids - UNAIDS*⁽²⁾.

O UNAIDS destaca ainda dados preocupantes sobre a resposta global ao HIV para 2025: novas infecções podem chegar a 1,2 milhão. Reitera-se que durante os últimos dois anos - pandemia ocasionada pelo novo coronavírus e outras crises globais - houve enfraquecimento do progresso contra a pandemia do HIV e diminuição dos recursos e, portanto, milhões de vidas estão em risco. Em caráter mundial, as novas infecções pelo HIV diminuíram apenas 3,6% entre 2020 e 2021. A Europa Oriental, a Ásia Central, o Oriente Médio, o Norte da África e a América Latina vivem aumentos significativos nas taxas de infecções anuais. Mundialmente, o índice de novas infecções diminuiu somente 3,6% entre 2020 e 2021⁽²⁾.

Em todas as regiões do Brasil, tem aumentado a incidência de HIV/aids entre indivíduos com 50 anos ou mais. Em 2022, Pernambuco registrou o segundo maior número de casos de HIV do Nordeste⁽¹⁾.

Muitos são os fatores que expõem esse grupo, tais como a imunosenescência, que começa a se manifestar de diferentes maneiras, de forma gradual e contínua, geralmente após os 50 anos de idade; o uso de preservativo de forma inadequada; a falta de apoio emocional; a baixa escolaridade; pouca discussão sobre sexualidade no envelhecimento, que leva à falta de conhecimento acerca da prevenção do HIV; dentre outros. É importante, assim, o incentivo da utilização da Profilaxia Pré-Exposição (PrEP) e Profilaxia Pós-Exposição (PEP) nesta população⁽³⁾. Ainda, é necessário valorizar o estilo de vida, as condições socioeconômicas e os diversos fatores que podem interferir nas infecções pelo HIV⁽⁴⁾.

Considerar não apenas a idade cronológica, mas, sobretudo, a concepção de idade biológica é outro fator determinante no cuidado a esse público-alvo. Nesta

perspectiva, estudos que envolvem a prevenção do HIV e as pessoas com 50 anos ou mais ganham cada vez mais importância e destaque, uma vez que contribuem para o conhecimento acerca da adesão a comportamentos sexuais seguros e, conseqüentemente, para a mitigação de Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST)⁽⁵⁾.

A não inclusão das pessoas com 50 anos ou mais nos planos estratégicos e nas políticas públicas destinadas à saúde sexual de adultos de meia idade e idosos as vulnerabiliza ainda mais e impacta diretamente na visibilidade destas quanto à relação exposição/prevenção do HIV. Essa vulnerabilidade pode estar associada ao sexo desprotegido, ao uso de drogas para disfunção erétil e à invisibilidade da sexualidade das pessoas com 50 anos ou mais. No que diz respeito ao público idoso, no Brasil, relacionada à prevenção do HIV/aids nessas pessoas, há apenas uma diretriz, de 2017, que menciona as pessoas idosas e faz relação com as particularidades dessa população para implementação da rede de cuidados⁽⁶⁾.

O delineamento epidemiológico e a realidade social deste público frente ao HIV suscitam a necessidade de mudança quanto à concepção social e biológica relacionadas à infecção pelo HIV/aids, ao tempo que alertam para a importância do investimento em ações de prevenção cada vez mais precocemente⁽⁷⁾.

Cabe destacar, nesse contexto, os profissionais de enfermagem e a contribuição destes, em nível local e global frente ao HIV/aids, com medidas clínico-assistenciais e comportamentais, na produção do cuidado direcionado ao enfrentamento ao HIV, na realização de ações com foco na escuta qualificada⁽⁸⁾ e no desenvolvimento de tecnologias educacionais⁽⁹⁾.

A tecnologia educacional, ferramenta desenvolvida baseada em conhecimentos científicos, pode ser utilizada como material no cenário educacional, a exemplo do jogo de tabuleiro. Estudo que utilizou essa ferramenta nas ações de saúde, identificou contribuições para modificações comportamentais, tais como a alimentação saudável, a cessação do tabagismo e o sexo seguro e, ainda, a melhora no comprometimento cognitivo e na depressão⁽¹⁰⁾.

No âmbito educacional, a escola apresenta-se como instituição indispensável para a educação dos indivíduos, de forma a colaborar com a aquisição de conhecimentos que favoreçam comportamentos saudáveis, a exemplo da prevenção do HIV/aids. É, portanto, um espaço de atuação do enfermeiro para alcançar o público adulto e idoso por meio da Educação de Jovens e Adultos (EJA), do Ministério da Educação do Brasil. Tal atuação encontra-se ancorada no Programa Saúde na Escola (PSE), estratégia de integração da saúde e educação para o desenvolvimento da cidadania, do Ministério da Saúde do Brasil⁽¹¹⁾.

É importante, pois, a realização de estudos que testem a efetividade de jogos de tabuleiro, com foco na aquisição de conhecimentos seguros, direcionados a pessoas com 50 anos ou mais, em consonância com o perfil epidemiológico do HIV desse grupo específico, agregando-se a tendência de estudos com ênfase no combate ao HIV de populações jovens, sexualmente ativas ou com práticas sexuais de risco. Os jogos de tabuleiro, nesse sentido, poderão inovar, de forma simples e lúdica, à educação para a prevenção do HIV de pessoas com 50 anos ou mais. Poderão, ainda, oportunizar experiências interativas que se aproximam da realidade desse público e, assim, desmitificar tabus relacionados à prevenção do HIV, ainda tão presentes na sociedade.

Para reforçar a utilidade e relevância científico-social das tecnologias educacionais, objetivou-se avaliar a efetividade do jogo de tabuleiro "Mural de Risco" na prevenção do HIV/aids e no aumento do conhecimento sobre o tema entre pessoas com 50 anos ou mais, em um contexto escolar.

Método

Delineamento do estudo

Trata-se de um ensaio clínico randomizado (ERC) controlado não farmacológico, com dois braços - intervenção e controle. Seguiram-se as orientações do *Consolidated Standards of Reporting Trials* (CONSORT)⁽¹²⁾ para grupos paralelos e o estudo foi registrado no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC): RBR-5w9tx9.

Local

Todas as 18 escolas (estaduais e municipais) de Recife (PE), Brasil, que sediaram este estudo funcionavam no período noturno, com quatro horas diárias de aula. A EJA, da cidade do Recife, possui mais de 25 mil estudantes matriculados no turno da noite. Estes cumprem todo o ensino fundamental, dividido em cinco módulos, com período, em média, de cinco anos.

Período

A pesquisa ocorreu durante os meses de outubro e novembro de 2021.

População

A escolha de pessoas com 50 anos ou mais, incluindo os idosos, neste estudo deve-se ao fato do expressivo

crescimento no número de casos de aids neste público, à negligência quanto à inserção destas pessoas nas políticas de prevenção do HIV/aids e à imunosenescência nesta faixa etária⁽¹³⁾. A população foi constituída por 100 pessoas com 50 anos ou mais, alocadas 50 no Grupo Intervenção (GI) e 50 no Controle (GC). A randomização do ERC foi realizada por *cluster*, alocando as pessoas em grupos (escolas) e não individualmente⁽¹⁴⁾.

Crítérios de seleção

Como critérios de inclusão considerou-se: ser pessoas com 50 anos ou mais, estar regularmente matriculado nas escolas estaduais ou municipais que possuíam a modalidade EJA e ter, no mínimo, seis meses de estudo nessa modalidade. Foram excluídas pessoas com 50 anos ou mais que não estavam frequentando as aulas no período de coleta de dados. Como critério de descontinuidade determinou-se pessoas com 50 anos ou mais que abandonaram o curso (evasão escolar) após o início da coleta.

Definição da amostra

Para a determinação do tamanho da amostra utilizou-se a equação de cálculo de amostra para duas proporções experimentais⁽¹⁵⁾, nível de confiança de 95%, poder do teste de 90% e com as prevalências esperadas de conhecimento e não conhecimento sobre prevenção do HIV/aids, obteve-se o tamanho amostral de 45 pessoas com 50 anos ou mais para cada grupo. Ao considerar possível perda de 10% (cinco pessoas com 50 anos ou mais), o número necessário em cada grupo foi de 50 observações, totalizando 100 participantes na amostra.

A amostra foi determinada por conveniência, de acordo com a disponibilidade dos estudantes para a coleta de dados nos locais do estudo. No primeiro momento identificou-se que havia 215 estudantes que atendiam aos critérios determinados. No entanto, 68 não estavam frequentando as aulas no período de coleta de dados. Desse modo, 147 eram elegíveis, desses, oito pessoas recusaram a participação. Assim, 139 foram alocadas, sendo 74 no GI e 65 no GC. Após a perda de seguimento (ausência no período de coleta), restaram 50 estudantes no GI e 50 estudantes no GC (Figura 1).

Apesar da semelhança da amostra, estudantes da EJA com 50 anos ou mais, a aquisição de conhecimento dos participantes durante o período da coleta de dados em relação à prevenção do HIV/aids, pode ser considerado um fator potencial de confundimento do estudo.

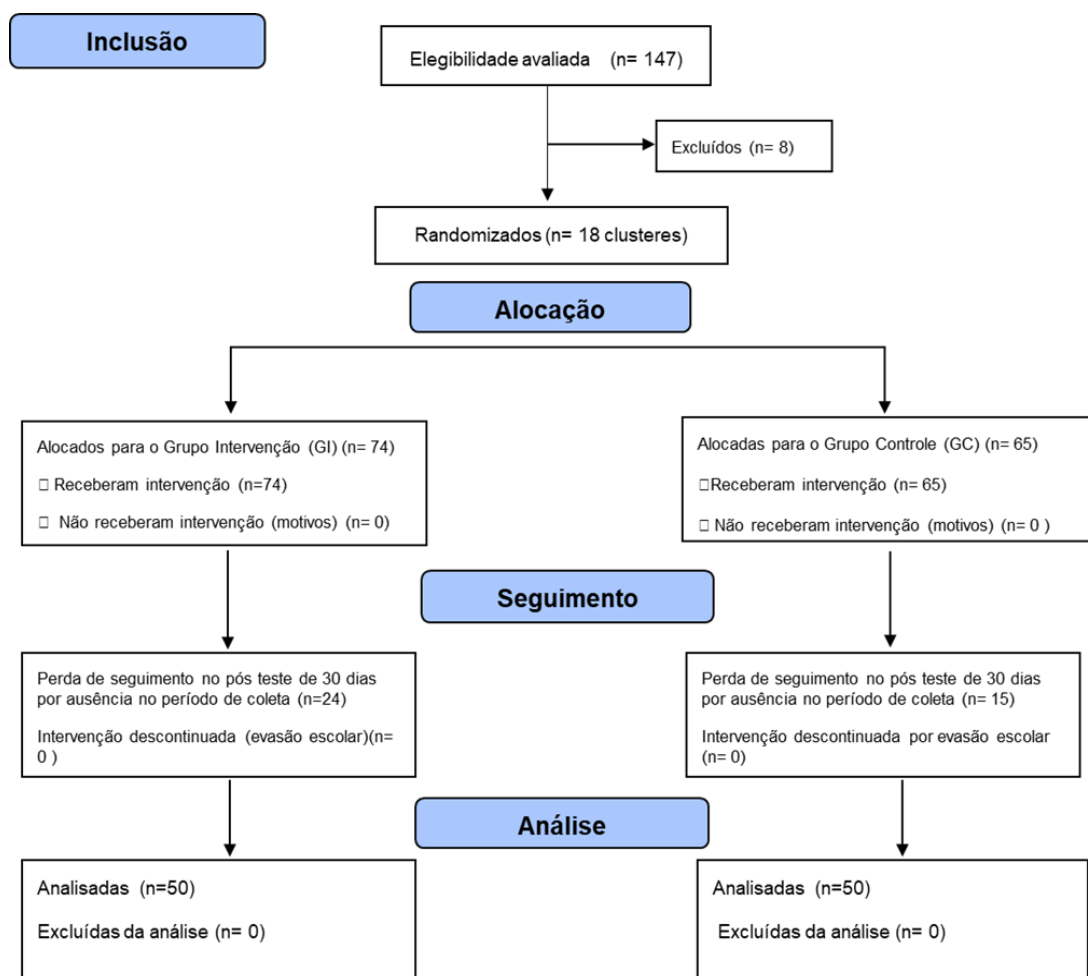


Figura 1 - Fluxograma de coleta de dados conforme *Consolidated Standards of Reporting Trials*⁽¹²⁾. Recife, PE, Brasil, 2021

Variáveis do estudo

Variáveis independentes: foram avaliadas as variáveis sociodemográficas: sexo, idade, estado civil, religião, escolaridade (anos de estudo) e hábitos de vida relacionados à saúde sexual (como considera a saúde, vida sexual ativa e prática de atividade física).

Variáveis dependentes: considerou-se como variável dependente o conhecimento sobre prevenção do HIV/aids, mensurado por meio do *score* obtido após a avaliação realizada durante a entrevista inicial e, posteriormente, no trigésimo dia, tanto para o GI como para o GC.

Instrumento de coleta de dados

Para a coleta de dados utilizou-se instrumento ilustrado, validado por juízes da área da saúde e avaliado pelo público-alvo. O instrumento possui 12 questionamentos curtos de múltipla escolha com opções: "verdadeiro", "falso" e "não sei"⁽¹⁶⁾. Os questionamentos envolvem situações cotidianas vivenciadas pelo público com 50 anos ou mais

em contexto de risco de infecção pelo HIV, a exemplo de: fazer hidroginástica, andar de ônibus, tossir, abraçar, fazer uso de objetos perfurocortantes, dentre outras⁽¹⁶⁾.

As ilustrações do instrumento foram provenientes do tabuleiro "Mural de Risco", desenvolvidas por *designers* de jogos. O resultado do referido instrumento ilustrado deve ser analisado quantitativamente, a saber: nove ou mais questões corretas indicam que há conhecimento adequado acerca da doença, e resultados diferentes revelam conhecimento inadequado sobre a infecção pelo HIV e aids. Destaca-se que a resposta "não sei" é classificada como incorreta, ou seja, demonstra a insuficiência de conhecimento sobre o assunto em questão⁽¹⁶⁾.

Coleta de dados

Para avaliar a efetividade do jogo de tabuleiro intitulado "Mural de Risco" no conhecimento de pessoas com 50 anos ou mais em contexto escolar sobre a prevenção do HIV/aids as pessoas foram alocadas, de forma aleatória e uniforme, compondo o GI e o GC. No intuito de evitar

a contaminação entre os participantes dos grupos, fato que poderia ocorrer se a randomização fosse realizada individualmente por se tratar de estudantes que convivem no mesmo local de ensino, o tipo de randomização adotado neste estudo foi por conglomerado ou *cluster*⁽¹⁷⁾.

Previamente ao contato com os estudantes, houve a formação dos conglomerados. Esta ocorreu por meio de amostragem aleatória simples para definição das escolas que integraram os conglomerados A (GI) e B (GC). Para garantir o sigilo de alocação, utilizou-se envelope selado e opaco com os nomes das escolas e o respectivo quantitativo de estudantes. A fim de compor cada conglomerado, realizou-se o sorteio: primeiro das escolas do grupo A - GI, seguido das escolas do grupo B - GC, de modo que cada grupo alocasse, aproximadamente, o mesmo quantitativo de estudantes. Conforme o cálculo amostral, contabilizou-se em cada grupo um quantitativo de estudantes que, após previsão das perdas, totalizasse pelo menos 45 estudantes em cada grupo. Esse tipo de randomização por *cluster* ou conglomerados adapta melhor as questões de pesquisas sobre programas de saúde e seus efeitos na população⁽¹⁷⁾.

A intervenção educacional com o referido jogo de tabuleiro, bem como a aplicação dos pré e pós-testes, foram realizadas por uma equipe de 12 pesquisadores previamente treinados e calibrados, por meio do estudo-piloto. Inicialmente foi realizada uma avaliação basal, com aplicação do pré-teste no GI e GC, seguida de uma segunda avaliação com aplicação dos pós-teste logo após a intervenção educacional no GI e, ainda, 30 dias após a entrevista inicial com a aplicação do pós-teste em ambos os grupos, para avaliar a retenção de conhecimento dos participantes do estudo nesse período.

Destaca-se que os escores de conhecimento do GC foram medidos com base na exposição natural deste grupo (conhecimentos adquiridos habitualmente no dia a dia).

Com a anuência prévia das autoridades escolares competentes, os estudantes foram convidados a participar do estudo durante o horário de aula. Informou-se sobre a participação voluntária, destacando que a intervenção não causaria prejuízo quanto à dinâmica da escola e dos conteúdos a serem ministrados.

As etapas abaixo representam a dinâmica da coleta de dados:

Etapas I: Apresentação dos pesquisadores à equipe pedagógica; solicitação da frequência dos estudantes da EJA; realização da triagem inicial quanto à idade; apresentação dos pesquisadores em sala de aula; explicação sobre a pesquisa; e, após manifestação dos estudantes de seu interesse em participar, encaminhamento para espaço reservado pela escola para a coleta de dados.

Etapas II: Reafirmação do aceite para participar da pesquisa com assinatura do Termo de Consentimento

Livre e Esclarecido (TCLE) em duas vias; aplicação do instrumento ilustrado (pré-teste) para avaliação do conhecimento basal, tanto no GI quanto no GC.

Etapas III: Intervenção Educacional.

Logo após o preenchimento do pré-teste, ocorreu a realização da intervenção educacional com o jogo "Mural de Risco". O jogo em questão, desenvolvido por enfermeiras pesquisadoras na área da saúde sexual, possui um guia de uso que faz parte da composição do instrumento ilustrado para avaliar o conhecimento de idosos sobre prevenção de HIV/aids, ambos validados com Índice de Validade de Conteúdo (IVC = 0,90) e Escore *Suitability Assessment of Materials* de 22 pontos para o jogo e 24 pontos para o guia de uso⁽¹⁸⁾. O jogo foi submetido também à avaliação do público-alvo, com obtenção do Índice de Concordância Semântico (ICS=0,80)⁽¹⁹⁾. O guia explicativo traz informações importantes sobre a dinâmica do jogo, a saber: composição, finalidade, público-alvo, passo a passo do jogo e pontos reflexivos que podem ser abordados na discussão de cada imagem ao final da jogada.

O tabuleiro do jogo mede 1,00 x 1,00 metro, é articulado, contém 12 imagens coloridas, grandes, em vinil, com aplicação de Policloreto de Vinila (PVC) e com laminação transparente para proteção^(18,20) (Figura 2).



Figura 2 - Tabuleiro do jogo "Mural de Risco". Recife, PE, Brasil, 2021

As imagens do jogo representam pessoas com 50 anos ou mais em diferentes situações cotidianas que podem indicar ou não risco para infecção pelo HIV. Acompanham o jogo 36 peças imantadas, sendo 6 na cor vermelha, 6 na cor amarela e 6 na cor verde, que representam muito risco, pouco risco ou nenhum risco para a infecção pelo HIV, respectivamente. O mediador organiza o tabuleiro e as peças, explica o objetivo do jogo e promove um momento de acolhimento e apresentação;

o grupo elege um dos jogadores para ser o representante, todos veem atentamente o tabuleiro, analisam cada imagem e julgam se ela representa uma situação que indica muito, pouco ou nenhum risco de infecção pelo HIV.

A intervenção educacional ocorreu em grupos de 3 a 5 participantes, com duração média de trinta minutos, mediada por coletadores, previamente treinados para padronização do momento. Após o momento inicial de esclarecimentos sobre a dinâmica do jogo, os participantes foram dispostos em círculo, com o tabuleiro e as peças do jogo organizados em uma mesa central. Com a observação atenta do tabuleiro, os participantes analisaram as doze imagens, uma de cada vez, julgando, em consenso, o risco para a infecção pelo HIV, colocando nas figuras do mural a peça imantada vermelha, amarela ou verde. Quando todas as imagens estavam sobrepostas com uma peça imantada, a mediadora elevava o tabuleiro, transformando-o em um mural, permitindo que todos visualizassem as imagens. Ao final do jogo, a mediadora discutia sobre os acertos e erros, sanando possíveis dúvidas do grupo sobre a prevenção do HIV/aids.

Etapa IV: Aplicação do pós-teste imediato no GI após a jogada.

Etapa V: Reaplicação do instrumento pós-teste, após 30 dias, para análise do conhecimento tanto do GI quanto do GC.

Tratamento e análise dos dados

Os dados coletados foram compilados no *Excel* e analisados por meio do *software* R. O nível

de significância adotado foi de 5% e o intervalo de confiança de 95%. Utilizou-se a estatística descritiva para resumir um conjunto de observações. Para avaliar a normalidade dos dados contínuos e definir a escolha do teste (paramétrico ou não paramétrico) utilizou-se o teste Shapiro-Wilk. Para a comparação entre os grupos adotou-se os testes qui-quadrado e Fisher (variáveis categóricas) e o teste t de Student ou Mann-Whitney (variáveis contínuas). Para comparar a distribuição dos acertos, antes e depois da intervenção educacional, aplicou-se o teste não paramétrico de McNemar, que permitiu analisar as proporções entre as variáveis dicotômicas de forma pareada.

Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o Parecer nº 4.258.634 e registrado na base de dados ReBEC: RBR-5w9tx9. Os participantes assinaram o TCLE, em duas vias, sendo assegurado seu anonimato, de acordo com as diretrizes da Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde⁽²¹⁾.

Resultados

A Figura 3 apresenta o número de estudantes, por escola, que compuseram a amostra do GI (n=50) e do GC (n=50).

A Tabela 1 apresenta a caracterização dos participantes.

Escolas	Grupo	Número de estudantes (Amostra)
Escola 1	Grupo Intervenção	11
Escola 2		15
Escola 3		11
Escola 4		1
Escola 5		3
Escola 6		2
Escola 7		3
Escola 8		4
Escola 9	Grupo Controle	11
Escola 10		5
Escola 11		6
Escola 12		3
Escola 13		4
Escola 14		2
Escola 15		3
Escola 16		2
Escola 17		3
Escola 18		11

Figura 3 - Número de estudantes por escola. Recife, PE, Brasil, 2021

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica dos estudantes (n* = 100). Recife, PE[†], Brasil, 2021

Características	Geral (n* = 100)	GC [‡] (n* = 50)	GI [§] (n* = 50)	p-valor
Sexo				
Feminino	83 (83,0%)	43 (86,0%)	40 (80,0%)	0,594a [¶] (v ^{**} = 0,08)
Masculino	17 (17,0%)	7 (14%,0)	10 (20,0%)	
Idade				
Observações	100	50	50	0,025d ^{††} (r ^{††} = 0,22)
Min-Máx ^{§§}	50-82	50-82	50-74	
Q1-Q3	53,75-64	54,25-66	53,25-61	
Mediana	59	60	56	
Média	59,07	60,74	57,4	
Desvio-Padrão	6,86	7,42	5,85	
CV ^{¶¶}	11,6%	12,2%	10,1%	
Normalidade (Shapiro-Wilk)	<0,001	0,052	0,008	
Estado Civil				
Casado(a)	34 (34,0%)	13 (26,0%)	21 (42,0%)	0,084a [¶] (v ^{**} = 0,29)
Divorciado(a)	12 (12,0%)	5 (10,0%)	7 (14,0%)	
Solteiro(a)	36 (36,0%)	18 (36,0%)	18 (36,0%)	
União Estável	2 (2,0%)	2 (4,0%)	0 (0,0%)	
Viúvo(a)	16 (16,0%)	12 (24,0%)	4 (8,0%)	
Religião				
Adventista	1 (1,0%)	1 (2,0%)	0 (0,0%)	0,895b ^{***}
Católica	44 (44,0%)	20 (40,0%)	24 (48,0%)	
Espírita	1 (1,0%)	1 (2,0%)	0 (0,0%)	
Evangélica	43 (43,0%)	22 (44%)	21 (42,0%)	
Afro-brasileira	1 (1,0%)	1 (2,0%)	0 (0,0%)	
Sem religião	10 (10,0%)	5 (10,0%)	5 (10,0%)	
Escolaridade em anos de estudo				
Observações	100	50	50	0,008d ^{††} (r ^{††} = -0,27)
Min-Máx ^{§§}	1-10	1-8	1-10	
Q1-Q3	1-4	1-3	2-5	
Mediana	2,5	2	3	
Média	3,03	2,5	3,56	
Desvio-Padrão	2,06	1,78	2,21	
CV ^{¶¶}	68,0%	71,0%	61,9%	
Normalidade (Shapiro-Wilk)	<0,001	<0,001	<0,001	
Vida sexual ativa				
Não	55 (55,0%)	31 (62,0%)	24 (48,0%)	0,228a [¶] (v ^{**} = 0,14)
Sim	45 (45,0%)	19 (38,0%)	26 (52,0%)	

*n = Amostra; [†]PE = Pernambuco; [‡]GC = Grupo Controle; [§]GI = Grupo Intervenção; ^{||}p-valor = Nível de significância; [¶]a = Teste Chi-Quadrado de independência; ^{**}v = v de Cramer; ^{††}d = Teste de Mann-Whitney; ^{††}r = Estatística r; ^{§§}Min-Máx = Mínimo e Máximo; ^{|||}Q1-Q3 = Primeiro e terceiro quartis; ^{¶¶}CV = Coeficiente de Variação; ^{***}b = Teste Exato de Fisher

Em ambos os grupos houve predominância do sexo feminino. A escolaridade média no GC foi de 2,5 ($\pm 1,78$) anos e no GI de 3,56 ($\pm 2,21$) anos.

Os dois grupos se mostraram homogêneos, sendo que as características sociodemográficas dos participantes foram semelhantes, com diferença estatisticamente significativa apenas para a idade ($p=0,025$). Não foi identificada significância estatística ($p=0,665$) na comparação entre o conhecimento basal dos estudantes do GC (8,10) e GI (7,94), sobre prevenção do HIV/

aids, evidenciando que os participantes, de ambos os grupos, detinham nível similar de conhecimento antes da exposição.

Entre o momento pré-intervenção e o período de 30 dias após a intervenção, o GI mostrou escores de conhecimento substancialmente superiores aos do GC, com diferença estatisticamente significativa ($p<0,001$). Enquanto o escore médio de conhecimento dos estudantes pertencentes ao GC foi de 8,06 ($\pm 2,24$) pontos, o do GI foi de 10,26 ($\pm 1,43$) (Tabela 2).

Tabela 2 - Média dos escores de conhecimento de estudantes do GC* e do GI† sobre prevenção do HIV/aids‡ imediatamente após a intervenção educacional. Recife, PE§, Brasil, 2021

Período	Grupos				p-valor
	GC* (n=50)		GI† (n=50)		
	Média ± DP [¶]	IC ^{**} 95%	Média ± DP [¶]	IC ^{**} 95%	
Momento 0 (Basal)	8,10 ± [¶] 1,98	7,54 – 8,66	7,94 ± [¶] 2,04	7,36 – 8,52	0,665m ^{††}
Imed. ^{‡‡} após	-	-	10,38 ± [¶] 1,28	10,02 – 10,74	-
Após 30 dias	8,06 ± [¶] 2,24	7,42 – 8,7	10,26 ± [¶] 1,43	9,85 – 10,67	<0,001m ^{††}
Pré X Imed. ^{‡‡} após	-		<0,001w ^{§§}		
Pré X Pós 30 dias	0,953w ^{§§}		<0,001w ^{§§}		

*GC = Grupo Controle; †GI = Grupo Intervenção; ‡HIV/aids = Vírus da Imunodeficiência Humana; §PE = Pernambuco; ||p-valor = Nível de significância; ¶DP = Desvio Padrão; **IC = Intervalo de Confiança; ††m = teste de Man Whitney; ‡‡Imed. = Imediatamente; §§w = Wilcoxon

Discussão

O aumento e a manutenção do conhecimento após 30 dias, evidenciados neste estudo, mostraram semelhança com resultados de outros estudos que, também, analisaram o conhecimento por meio do uso de jogos no processo de ensino-aprendizagem⁽²²⁻²³⁾.

Este estudo gerou impacto para a prática clínica da enfermagem ao oferecer uma tecnologia validada e de baixo custo que poderá ser utilizada em ações educacionais em qualquer um dos três níveis de atenção à saúde com o intuito de prevenção de doenças ou agravos às pessoas com 50 anos ou mais.

Um dos cenários que as intervenções educacionais voltadas à educação sexual podem utilizar é o contexto escolar. Considerou-se para a escolha do público de 50 anos ou mais, estudantes da EJA, os altos índices de infecção pelo HIV nessa população; os conceitos equivocados dos profissionais de saúde e da educação a respeito da sexualidade para esse grupo; a deficiência na formação pedagógica dos docentes da EJA para a abordagem das temáticas sobre saúde sexual; a fragilidade quanto à composição curricular; e o debate e atenção da saúde sexual, ainda muito precários no ambiente escolar⁽²⁴⁻²⁵⁾. Ademais, o aumento na idade implica em

maior risco de doenças e condições relacionadas à saúde, portanto, indivíduos com 50 anos ou mais apresentam progressão para a imunossupressão de forma mais acelerada, observando-se, ainda, maior aparecimento de doenças oportunistas, acrescido de maior probabilidade do advento de outras comorbidades, o que contribui para o agravamento das condições de saúde⁽²⁶⁾.

Embora haja barreiras para trabalhar a importância da prevenção do HIV/aids com a população em questão, a exemplo do comportamento sexual de risco, do conhecimento precário sobre sexualidade e das dificuldades ou impossibilidades de engravidarem, a intervenção educacional, por meio do jogo “Mural de Risco”, mostrou-se efetiva para o aumento do conhecimento no momento basal e após a intervenção sobre a prevenção do HIV/aids em pessoas com 50 anos ou mais em contexto escolar.

No entanto, esse resultado, ao passo que demonstra uma evidência positiva, também suscita uma reflexão quanto à importância de realizar investimentos em ações de educação em saúde que estimulem a prática sexual segura⁽²⁷⁾, uma vez que o acesso aos conhecimentos acerca da prevenção do HIV/aids, por si só, pode não ser suficiente ou simplesmente não implicar eficazmente em mudança das práticas sexuais desprotegidas.

No que concerne à religiosidade, quase metade dos participantes eram católicos. Ao avaliar a espiritualidade, a religiosidade e as crenças do público em questão, constatou-se, em estudo similar, que os aspectos espirituais e religiosos estão comumente presentes na vida dessas pessoas. O fato de, comumente, a religião associar a sexualidade somente ao ato sexual em si e não à compreensão desta em sua totalidade, pode ser um fator inibitório para a prática sexual por parte deste público ou, até mesmo, um fator de risco por poder gerar um sentimento de repulsa⁽²⁸⁾.

Percebeu-se, durante a realização do estudo, que para além de testar a efetividade do jogo, evidenciou-se também a importância da realização de ações de educação em saúde sobre temáticas alusivas à sexualidade com o público em questão, com a utilização de tecnologias educacionais, uma vez que estas são capazes de estimular, sobremaneira, a cognição por meio do uso da visão, audição e tato, o que impacta diretamente na compreensão da temática e na motivação pelo aprendizado. Destaca-se ainda que estas ações devem ser estimuladas e realizadas pelas equipes na educação básica.

Quanto aos anos de estudo, dado semelhante verificado em investigação sobre perfil socioepidemiológico e autonomia de idosos⁽²⁹⁾, demonstrou que 46,0% do público apresentou entre um e quatro anos de estudo. Outra pesquisa, realizada no norte do Brasil⁽²⁸⁾ sobre alfabetização em saúde acerca do HIV, constatou que a maioria das pessoas não tinha escolaridade ou havia concluído apenas o nível fundamental. Observa-se que o baixo nível de alfabetização favorece o aumento da vulnerabilidade à infecção pelo HIV e, portanto, há que se reunir esforços para dar mais atenção e visibilidade ao cuidado voltado à saúde sexual deste público.

A inatividade sexual revelada pelo público-alvo deste estudo é uma realidade que corrobora aquela identificada em pesquisa que mostrou que fatores como a presença de comorbidades, as mudanças corporais, a impotência sexual e a visão social deturpada da sexualidade fazem com que pessoas com 50 anos ou mais não se sintam à vontade ou até mesmo sintam-se culpadas ao expressar seus desejos sexuais⁽³⁰⁾. No entanto, durante as jogadas, os estudantes verbalizaram a vontade e o interesse sexual.

Dada a exposição física, cultural e sexual ao HIV, constata-se a relevância de, diante dos dados de perfil sociodemográficos aqui apresentados, clarificar aspectos importantes que auxiliem em uma melhor atenção à saúde sexual da pessoa idosa. Tais achados podem contribuir para o cuidado de enfermagem, por meio do melhor planejamento e direcionamento das orientações, diálogos, condutas e do letramento em saúde nessa população. Destarte, há que se ofertar um espaço inclusivo e

direcionado, com escuta qualificada, diálogo livre de julgamentos, estabelecimento de vínculos e práticas baseadas em evidências⁽³¹⁾.

Uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados⁽³²⁾, sobre jogos e abordagens gamificadas na área da saúde, evidenciou que a maioria dos estudos primários resultou no aumento significativo de conhecimento por meio de jogos de tabuleiro em relação a outros jogos. A metanálise realizada nessa revisão mostrou um efeito médio dos jogos de tabuleiro no conhecimento relacionado à saúde ($d^* = 0,82$, intervalo de confiança de 95%; IC [0,15–1,48]), com aumento do conhecimento sobre saúde da maioria das intervenções que utilizou jogos de tabuleiro (76,0%, $n = 16$)⁽³²⁾.

Ao garantir a efetividade do “Mural de Risco” contribui-se para o corpo de conhecimento da enfermagem baseada em evidências com a inclusão do paciente no processo do cuidado, considerado um desafio⁽³³⁻³⁴⁾. A tecnologia mostrou-se, portanto, útil na disseminação do conhecimento sobre a prevenção do HIV ao tempo que favoreceu o protagonismo no autocuidado e, com isso, acredita-se que tem potencial de contribuir com a diminuição dos índices de HIV/aids no público em questão.

O estudo poderá, portanto, contribuir para o cuidado de enfermagem planejado e direcionado quanto às orientações, diálogos e condutas em saúde para essa população. Com o uso do “Mural de Risco”, tecnologia de baixo custo e fácil acesso, pelos enfermeiros durante as ações de educação em saúde, será possível ofertar um espaço inclusivo e direcionado ao público com 50 anos ou mais, com escuta qualificada, diálogo livre de julgamentos, estabelecimento de vínculos e práticas baseadas em evidências.

Diante do exposto, e tendo em vista os resultados que os jogos de tabuleiro têm no conhecimento direcionado à saúde, a exemplo do conhecimento sobre HIV e IST, além de suas implicações para o avanço do conhecimento científico para a área de saúde e da enfermagem, sugere-se que os resultados aqui discutidos não se esgotam neste estudo.

Considera-se como limitações do estudo o potencial viés de cortesia, com aplicação dos instrumentos realizada antes e após um momento lúdico; o fato de não terem sido consideradas, para a análise dos dados, as divergências sociais, relacionais e emocionais das fases de vida dos participantes; e a avaliação da retenção de conhecimento após a intervenção proposta realizada apenas de forma imediata e a médio prazo. Sugere-se, assim, que novos estudos de caráter analítico e/ou qualitativo sejam desenvolvidos para avaliar o fenômeno em questão.

Destaca-se que o público-alvo do estudo foi ampliado para a faixa etária de 50 anos ou mais, diferente do registro no protocolo ReBEC que considerou a inclusão

de pessoas a partir de 60 anos, em razão do perfil epidemiológico da atualidade que evidencia elevados índices do HIV nessa população específica⁽¹⁾.

Conclusão

O jogo de tabuleiro “Mural de Risco” foi efetivo no aumento do conhecimento das pessoas com 50 anos ou mais que participaram das intervenções educacionais. Pode ser utilizado, portanto, na assistência de enfermagem às pessoas com 50 anos ou mais, seja no contexto escolar ou nos níveis de atenção à saúde, de forma a possibilitar que essa população conheça as formas de prevenção do Vírus da Imunodeficiência Adquirida/aids.

No intuito de identificar lacunas de pesquisa que porventura não tenham sido atendidas, recomenda-se a realização de novas investigações que envolvam a temática em questão e o uso deste jogo em outros contextos, a exemplo de pessoas com 50 anos ou mais que possuam alta escolaridade.

Ressalta-se, por fim, que o jogo “Mural de Risco”, tecnologia educacional registrada na Biblioteca Nacional (nº de registro: 878.773 - livro: 1712 - folha: 481), pode ser replicado com baixo custo, inclusive de forma artesanal, tornando o aprendizado sobre a prevenção do HIV/aids mais acessível e democrático.

Referências

1. Ministério da Saúde (BR). Boletim Epidemiológico de HIV/Aids 2023 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2023 [cited 2024 Jul 28]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2023/boletim-epidemiologico-de-hiv-aids-numero-especial-dez-2023/view>
2. Joint United Nations Programme on HIV/aids. UNAIDS Global Report on AIDS 2022 [Internet]. Geneva: UNAIDS; 2022 [cited 2022 Nov 20]. Available from: <https://unaids.org.br/relatorios-e-publicacoes/>
3. Roomaney RA, Wyk BV, Wyk VP. Aging with HIV: increased risk of HIV comorbidities in older adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(4):2359-68. <https://doi.org/10.3390/ijerph19042359>
4. Meireles JVC, Brito MV. Precocious immunosenescence in HIV infection: effect of chronic viral persistence or antirretroviral therapy?. *Res Soc Dev*. 2020;9(9):e592997436. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7436>
5. Peixoto IR, Melo LSW, Lacerda HR. Factors associated with early biological aging in older people with HIV. *AIDS Care*. 2022;35(5):772-8. <https://doi.org/10.1080/09540121.2022.2091103>
6. Ministério da Saúde (BR). Diretrizes para organização do CTA no âmbito da prevenção combinada e nas Redes de Atenção à Saúde [Internet]. 1ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [cited 2023 July 10]. Available from: <http://antigo.aids.gov.br/pt-br/pub/2017/diretrizes-para-organizacao-do-cta-no-ambito-da-prevencao-combinada-e-nas-redes-de-atencao>
7. Vieira CPB, Costa ACSS, Dias MCL, Araújo TME, Galiza FT. Trend of HIV/AIDS infections: aspects of occurrence in older adults between 2008 and 2018. *Esc Anna Nery*. 2021;25(2):e20200051. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0051>
8. Ramos VF, Amarante MO, Ananias DM, Costa AM, Santos SGF, Silva BA, et al. Nursing assistance for elderly patients with HIV/AIDS: integrative review. *Res Soc Dev*. 2023;12(1):279121336467. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i1.36467>
9. Fontenele MSM, Cunha GHD, Lopes MVDO, Siqueira LR, Lima MAC, Moreira LA. Development and evaluation of a booklet to promote ealthy lifestyle in people with HIV. *Rev Bras Enferm*. 2021;74(5):1-9. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0113>
10. Sousa CP Júnior, Braga FC, Coutinho KLB, Sobral RVS, Soares FC, Moura DCN, et al. Building and validation of educational booklets for the promotion of self-care among the elderly. *Concilium*. 2021;23:392-406. <https://doi.org/10.53660/CLM-1403-23K66>
11. Baroni JG, Silva CCB. Perception of health and education professionals on the School Health Program. *Saude Debate*. 2023;46:103-15. <https://doi.org/10.1590/0103-11042022E307>
12. Campbell MK, Piaggio G, Elbourne DR, Altman DG. Consort 2010 statement: extension to cluster randomised trials. *BMJ*. 2012;345:e5661. <https://doi.org/10.1136/bmj.e5661>
13. Joint United Nations Programme on HIV/aids. Novo relatório do UNAIDS mostra que 18,2 milhões de pessoas estão em terapia antirretroviral em todo o mundo [Internet]. Geneva: UNAIDS; 2016 [cited 2023 July 18]. Available from: <https://unaids.org.br/2016/11/novo-relatorio-do-unaids-mostra-que-182-milhoes-de-pessoas-estao-em-terapia-antirretroviral-em-todo-o-mundo/>
14. Li F, Wang, R. Stepped wedge cluster randomized trials: a methodological overview. *World Neurosurg*. 2022;161(1):323-30. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2021.10.136>
15. Arango HG. Bioestatística: teórica e computacional: com banco de dados reais em disco. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011. 458 p.
16. Melo POC, Teixeira E, Mendes RCMG, Linhares FMP, Abreu WJC, Guedes TC. Illustrated instrument to assess older adults' knowledge about HIV/AIDS

- prevention: a methodological study. Online Braz J Nurs. 2022;21:e20226573. <https://doi.org/10.17665/1676-4285.20226573>
17. Hulley SB, Cumming SR, Browner WS, Grady DG, Hearst NB; Newman TB. Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica. Porto Alegre: Artmed; 2015. 384 p.
 18. Melo POC, Abreu WJC, Feitoza AR, Barbosa AS, Mendes RCMG, Teixeira E, et al. Board game as an information device on hiv/aids for aged individuals. Cogitare Enferm. 2022;27:e79013. <https://doi.org/10.5380/ce.v27i0.79013>
 19. Abreu WJC, Melo POC, Teixeira E, Guedes TG. Educational technology on HIV/AIDS for prevention for older adults: semantic validation. Online Braz J Nurs. 2021;20:e20216510. <https://doi.org/10.17665/1676-4285.20216510>
 20. Barbosa AS, Feitoza AR, Bessa MEP, Souza SMF, Lopes MPS, Torres CSR. Construção e validação de jogo educativo para prevenção do HIV/AIDS em idosos. In: Silva BR Neto, org. Saúde pública e saúde coletiva: dialogando sobre interfaces temáticas 3. Ponta Grossa: Atena Editora; 2019. p. 23-34
 21. Brasil. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União [Internet]. 2023 Jun 13 [cited 2023 Mar 06]; seção 1:59. Available from: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>
 22. Hu H, Lai X, Yan, L. Improving Nursing Students' COVID-19 Knowledge Using a Serious Game. Comput Inform Nurs. 2022;40:285-9. <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000857>
 23. Hu H, Lai X, Hao Li, Nyland J. Teaching Disaster Evacuation Management Education to Nursing Students Using Virtual Reality Mobile Game-Based Learning. Comput Inform Nurs. 2022;40(10):705-10. <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000856>
 24. Silva ALS, Dias TSR, Bezerra FAS. Linguagem, gênero e sexualidade na educação de jovens e adultos: uma proposta de multiletramentos críticos. Rev GELNE. 2021;23:99-117. <https://doi.org/10.21680/1517-7874.2021v23n1ID22564>
 25. Kızıltepe R, Duman ME, Ozekes NBC. Knowledge and attitudes toward elderly sexuality: A comparison of young and older adults. Turk J Geriatr. 2022;25:79-87. <https://doi.org/10.31086/tjgeri.2022.265>
 26. Santos JDR, Trindade CBS, Santos VRC, Mendonça XMFD, Lima EVAS, Gonçalves B, et al. Educational technology to guide self-care for elderly patients at hospital discharge to the home: An integrative. Int J Adv Eng Res Sci. 2022;9(2):235-43. <https://doi.org/10.22161/ijaers.92.26>
 27. Lima S, Teixeira L, Esteves R, Ribeiro F, Pereira F, Teixeira A, et al. Spirituality and quality of life in older adults: A path analysis model. BMC Geriatr. 2020;259(20):1-8. <https://doi.org/10.1186/s12877-020-01646-0>
 28. Brandão BMLS, Silva AMB, Souto RQ, Alves FAP, Araújo GKN, Jardim VCFS, et al. Cognition and quality of life relationship among the elderly community: a cross-sectional study. Rev Bras Enferm. 2020;73(3):e20190030. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0030>
 29. Gonçalves LHT, Costa AJP, Neves AB, Ramos AMPC, Polaro SHI, Botelho EP. Health literacy relating to HIV/ Aids for the elderly in Northern Brazil. Res Soc Dev. 2020;(9)11:e1839119694. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9694>
 30. Soares KG, Meneghel SN. The silenced sexuality in dependent older adults. Cien Saude Colet. 2021;26(1):129-36. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020261.30772020>
 31. Conner LR, Fernández Y, Junious E, Piper C, Rowan D. Evaluating HIV Educational Materials for Older People. J Int Assoc Provid AIDS Care. 2019;18:232595821984905. <https://doi.org/10.1177/2325958219849054>
 32. Gauthier A, Kato PM, Bul KCM, Dunwell I, Walker-Clarke A, Lameris P. Board games for health: A systematic literature review and meta-analysis. Games Health J. 2019;8(2):85-100. <https://doi.org/10.1089/g4h.2018.0017>
 33. Lima JJ, Miranda KCL, Cestari VRF, Pessoa VLMP. Art in evidence-based nursing practice from the perspective of Florence Nightingale. Rev Bras Enferm. 2022;75(4):e20210664. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0664>
 34. Pourcher V, Goumelen J, Bureau I, Bouee S. Comorbidities in people living with HIV: An epidemiologic and economic analysis using a claims database in France. PLoS One. 2020;5(12):e0243529. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243529>

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Priscila Cabral Melo Holanda, Wilson Jorge Correia de Abreu, Francisca Márcia Pereira Linhares, RYanne Carolynne Marques Gomes Mendes, Fábila Alexandra Pottes Alves, Tatiane Gomes Guedes. **Obtenção de dados:** Priscila Cabral Melo Holanda. **Análise e interpretação dos dados:** Priscila Cabral Melo Holanda, Wilson Jorge Correia de Abreu, Francisca Márcia Pereira Linhares, RYanne Carolynne Marques Gomes Mendes, Fábila Alexandra Pottes Alves. **Análise estatística:** Priscila Cabral Melo Holanda. **Obtenção de financiamento:** Tatiane Gomes Guedes.

Redação do manuscrito: Priscila Cabral Melo Holanda, Wilson Jorge Correia de Abreu, Francisca Márcia Pereira Linhares, RYanne Carolynne Marques Gomes Mendes, Fábila Alexandra Pottes Alves, Tatiane Gomes Guedes.

Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Priscila Cabral Melo Holanda, Wilson Jorge Correia de Abreu, Francisca Márcia Pereira Linhares, RYanne Carolynne Marques Gomes Mendes, Fábila Alexandra Pottes Alves, Tatiane Gomes Guedes.

Todos os autores aprovaram a versão final do texto.

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

Recebido: 16.02.2024
Aceito: 01.11.2024

Editor Associado:
Ricardo Alexandre Arcêncio

Copyright © 2025 Revista Latino-Americana de Enfermagem
Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.

Autora correspondente:
Tatiane Gomes Guedes
E-mail: tatiane.gguedes@ufpe.br
 <https://orcid.org/0000-0001-7149-2290>