

Jogo educativo “Feridas Crônicas”: Orientação para profissionais na avaliação, prevenção e tratamento de feridas

“Chronic Wounds” Educational Game: Guidelines for Professionals Regarding Wound Assessment, Prevention, and Treatment

Geraldo Magela Salomé¹ Luana Gaudencio²

¹ Programa de Pós-graduação Profissional Aplicado à Saúde, Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre, MG, Brasil

² Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre, MG, Brasil

Address for correspondence Geraldo Magela Salomé, Programa de Pós-graduação Profissional Aplicado à Saúde, Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre, MG, Brasil
(e-mail: salomereiki@univas.edu.br).

Rev Bras Cir Plást 2025;40:s00451807722.

Resumo

Introdução O tratamento eficaz de feridas crônicas exige um diagnóstico precoce, uma abordagem interdisciplinar e a utilização de ferramentas inovadoras, como protocolos clínicos, jogos educativos e aplicativos móveis. A implementação dessas ferramentas, especialmente dos jogos educativos, facilita o trabalho em equipe e contribui para uma assistência segura, minimizando riscos e eventos adversos.

Objetivo Construir e validar um jogo educativo para orientar profissionais de saúde na avaliação, prevenção e tratamento de feridas crônicas.

Materiais e Métodos A validação do conteúdo do aplicativo foi realizada por 44 juízes enfermeiros, utilizando a técnica Delphi. Para a análise de dados, foi adotado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC).

Resultados Durante a revisão integrativa da literatura, foram identificados 5.952 artigos, sendo que 1.532 foram excluídos por duplicidade. Foram selecionados 4.420 artigos para leitura do título, 2.188 para leitura do resumo, 36 após leitura integral e 15 para a base do trabalho. Os juízes consideraram o conteúdo do jogo entre “inadequado” e “totalmente adequado” na primeira avaliação; após correções, foi reavaliado entre “adequado” e “totalmente adequado”. O IVC variou de 81,82 a 100,00 na primeira avaliação e de 97,73 a 100,00 na segunda.

Conclusão A revisão da literatura permitiu a construção e validação do jogo “Feridas Crônicas” por especialistas, sendo considerado funcional, confiável, adequado e eficiente para que enfermeiros possam avaliar, prevenir e tratar pacientes com feridas agudas e crônicas.

Palavras-chave

- ▶ cicatrização e jogos recreativos
- ▶ enfermagem
- ▶ ferimentos e lesões

recebido
28 de abril de 2024
aceito
06 de fevereiro de 2025

DOI <https://doi.org/10.1055/s-0045-1807722>.
ISSN 2177-1235.

© 2025. The Author(s).

This is an open access article published by Thieme under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, permitting copying and reproduction so long as the original work is given appropriate credit (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)
Thieme Revinter Publicações Ltda., Rua Rego Freitas, 175, loja 1, República, São Paulo, SP, CEP 01220-010, Brazil

Abstract

Introduction Effective chronic wound treatment requires early diagnosis, an interdisciplinary approach, and innovative tools, such as clinical protocols, educational games, and mobile applications. Implementing these tools, especially educational games, facilitates teamwork and contributes to safe care, minimizing risks and adverse events.

Objective The present study aimed to develop and validate an educational game to guide healthcare professionals in the assessment, prevention, and treatment of chronic wounds.

Materials and Methods Forty-four nurses validated the application content using the Delphi technique. Data analysis adopted the Content Validity Index (CVI).

Results The integrative literature review identified 5,952 articles, but we excluded 1,532 due to duplication. In total, we selected 4,420 articles for title reading, 2,188 for abstract reading, 36 for full-text reading, and 15 as the basis for the current study. The nurses classified the game’s content from “inadequate” to “totally adequate” in the first evaluation; after corrections, they re-evaluated the content from “adequate” to “totally adequate.” The CVI ranged from 81.82 to 100.00 in the first evaluation and from 97.73 to 100.00 in the second evaluation.

Conclusion The literature review allowed specialists to design and validate the Chronic Wounds game. Nurses considered the game functional, reliable, adequate, and efficient to assess, prevent, and treat patients with acute and chronic wounds.

Keywords

- ▶ healing and recreational games
- ▶ nursing
- ▶ wounds and injuries

Introdução

As feridas são um problema de saúde pública no Brasil e no mundo, responsáveis por altos índices de morbidade e mortalidade. Elas impactam significativamente os pacientes, causando dor, imobilidade, incapacidade, alterações psicoemocionais relacionadas à autoestima e à autoimagem, além de mudanças sociais decorrentes de hospitalizações e afastamento do convívio social e do trabalho.^{1,2}

O tratamento e a prevenção das feridas crônicas frequentemente estão sob a responsabilidade dos enfermeiros, que avaliam e prescrevem as melhores coberturas para o tratamento das lesões. Esses profissionais também orientam e supervisionam a equipe de enfermagem na execução dos curativos.^{3,4}

Os cuidados com feridas exigem diagnóstico precoce, atuação interdisciplinar e a implementação de ferramentas como protocolos, jogos educativos e aplicativos. É essencial que os profissionais de saúde possuam conhecimento específico, habilidades técnicas e participem de educação permanente, seja por meio de cursos online ou presenciais. A avaliação das feridas deve ser integral, individualizada e sistematizada, facilitando o trabalho em equipe e agregando conhecimento científico atualizado, o que resulta em uma assistência segura, livre de danos e eventos adversos.⁵⁻⁷

A adoção de instrumentos de medida, jogos educativos e aplicativos é crucial para auxiliar os profissionais na avaliação de riscos, formulação de diagnósticos, determinação de planos de cuidados e planejamento de condutas preventivas. Esses métodos colocam o profissional ou estudante no centro do processo de ensino-aprendizagem, desenvolvendo habilidades que antes não eram treinadas e aumentando a motivação para realizar os procedimentos.⁸

Os jogos educativos são tecnologias que orientam a tomada de decisão nas questões clínicas do cuidado, acrescentando racionalidade científica e servindo como guias para avaliar, prevenir e tratar feridas. Eles fornecem informações sobre a melhor conduta profilático-terapêutica a ser adotada em cada avaliação clínica feita pela equipe de enfermagem e multiprofissional, confirmando sua eficácia como instrumento norteador do cuidado.⁹⁻¹¹

A construção de um jogo educativo para profissionais de enfermagem tem se mostrado uma estratégia válida para formação, diagnóstico e prescrição de condutas terapêuticas, especialmente na relação entre teoria e prática e na interrelação de saberes e contextualização da aprendizagem. Em um contexto no qual a tecnologia digital se torna indispensável nas tarefas cotidianas de muitas profissões e estudantes da área da saúde, a engenharia da computação desenvolve ferramentas que auxiliam no desempenho das habilidades técnicas por meio de jogos educativos.

Objetivo

O presente estudo tem como objetivo desenvolver e validar um jogo educativo para orientar os profissionais de saúde na avaliação, prevenção e tratamento de feridas.

Materiais e Métodos

Trata-se de uma pesquisa metodológica que utilizou a teoria socioconstrutivista de Vigostky,¹¹ como referencial teórico e o *child-centered game development* (CCGD).¹²

A teoria sociointeracionista de Lev Semionóvich Vygotsky tem como ponto central as relações sociais, por meio das quais o indivíduo é moldado através de sua relação e

interação com o ambiente.¹¹ O referencial considera a interação jogador-jogo em que o jogador pode lançar mão de ações como tomada de decisão, escolha, priorização e raciocínio de estratégias de resolução de problemas, por meio de ferramentas mediadoras.¹³

O referencial CCGD considera que para o desenvolvimento de jogos indivíduo deve participar de todo o processo de criação e validação, de maneira que suas necessidades, crenças e percepções sejam incorporadas. Desse modo, os indivíduos são encorajados a assumir o papel de informantes, usuários, testadores e, até mesmo, parceiros no design. O CCGD é estruturado em cinco fases, sendo elas: análise, conceito, design, implementação e avaliação,¹² como descrito a seguir:

O jogo foi desenvolvido entre maio e julho de 2022.

Fase 1–Análise: nesta fase, o autor, durante sua prática clínica, na prestação da assistência aos pacientes com feridas, verificou que muitos enfermeiros têm dificuldade em realizar limpeza, avaliar, prescrever medidas preventivas e tratamentos das lesões cutâneas de forma correta, levando ao risco, a danos e ausência de segurança para o paciente.

Fase 2–Conceito: realizou-se uma revisão da literatura. Delimitou-se as seguintes etapas para o desenvolvimento da pesquisa: a identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; o estabelecimento de critérios para a inclusão e exclusão de estudos; a definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados e categorização dos estudos; a avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; a interpretação dos resultados, apresentação da revisão; e a síntese do conhecimento.

Objetivou-se responder à seguinte questão norteadora: “Quais as evidências disponíveis na literatura relacionadas à limpeza, avaliação, prevenção e tratamento de feridas?”.

Para a construção da pergunta adequada para a resolução da questão clínica pesquisada, utilizou-se a estratégia PICO, em que “P” corresponde à população (avaliação, limpeza, prevenção e tratamento de feridas); “I”, à intervenção (técnica de limpeza, avaliação, prevenção e tratamento de ferida); “C”, à comparação (não se aplica) e “O”, ao *outcome*, ou desfecho (jogo).¹⁴

Foi realizada revisão da literatura junto às bases de dados PubMed, Cochrane e LILACS e na biblioteca virtual SciELO. Foram pesquisados artigos publicados em entre 2018 e 2022, e tendo sido utilizados os seguintes descritores controlados em ciências da saúde: *Ferimentos e Lesões, Cicatrização e Jogos Recreativos* e seus termos correspondentes em inglês e espanhol. A estratégia de busca foi determinada pela combinação dos descritores selecionados e o operador booleano *E*.

Os critérios de inclusão para a seleção das publicações foram: estudos disponíveis na íntegra. Foram excluídos teses, dissertações, monografias, relatórios técnicos e relatos de casos.

Para a seleção dos artigos identificados durante a revisão da literatura, primeiramente foi feita a leitura dos títulos, resumos e dos artigos, de forma independente, por dois autores, para assegurar que os textos contemplavam o tema do estudo e atendiam aos critérios de inclusão estabelecidos.

Fase 3–Design: esta etapa envolveu o planejamento e a produção do conteúdo didático do jogo, a definição dos

tópicos e a redação dos assuntos, a seleção das mídias e o desenho da interface (*layout*). Optou-se pela utilização de textos, desenhos e fotos estruturados em tópicos.

Fase 4–Implementação: realizou-se a projeção do protótipo na plataforma alvo escolhida, no caso deste estudo, utilizando-se o programa Adobe Illustrator.

Fase 5–Avaliação: para a validação do conteúdo do jogo, a versão 1 foi submetida a um comitê de especialistas na área temática, cujo caminho metodológico foi adaptado a partir dos critérios estabelecidos por Pasquali.¹⁵

A validação de conteúdo do jogo “Feridas Crônicas” foi efetuada por um painel de juízes composto de enfermeiros especialista na área (estomaterapeutas e enfermagem dermatológica).

O estudo de validação do jogo “Feridas Crônicas” foi realizado no Hospital das Clínicas Samuel Libânio, na Universidade do Vale do Sapucaí, por enfermeiros estomaterapeutas registrados na Associação Brasileira de Estomaterapia e enfermeiros especialistas em enfermagem dermatológica registrados na Associação Brasileira de Enfermagem Dermatológica.

Os juízes foram selecionados por meio de amostragem por conveniência do tipo bola de neve, ou seja, após a identificação de um sujeito que se enquadrasse nos critérios de inclusão do estudo, foi solicitada a indicação de outros possíveis participantes.

O critério de inclusão dos juízes foi ter certificado de curso de graduação em enfermagem e especialista na área. Os profissionais que aceitaram participar da pesquisa mas não responderam ou submeteram o questionário de avaliação no prazo de 15 dias após seu recebimento foram excluídos do estudo.

O número de participantes do painel de juízes foi definido com base na norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas ISO/IEC 25062:2011, que recomenda amostragem mínima de 10 participantes para cada tipo de profissional participante do estudo. Participaram do estudo 44 participantes.

A coleta de dados foi realizada de agosto a novembro de 2022 por meio da técnica de Delphi.¹⁶ Essa técnica utiliza questionários para a avaliação do conteúdo do instrumento pelos juízes, na busca de um nível de concordância de 50 a 100% entre eles. Geralmente ocorrem 2 a 3 rodadas ou ciclos de avaliação, podendo haver mais. Neste estudo, uma concordância de 100% entre os juízes foi considerada necessária para a validação do aplicativo.^{16,17}

Cada participante do estudo recebeu uma carta convite por correio eletrônico composta de apresentação inicial do pesquisador; elucidações sobre o tema da pesquisa; cópia do parecer do Comitê de Ética em Pesquisa; Termo de Consentimento Livre Esclarecido; explicações sobre a importância do avaliador para o estudo, sobre os ciclos de avaliação e para efetuar a avaliação e encaminhar o questionário respondido no prazo de 15 dias, a contar o dia de entrega.

O questionário foi dividido em duas partes: identificação dos avaliadores (cinco questões), incluindo tipo de pós-graduação, tempo de formado, tempo de atuação na área e formação acadêmica. A avaliação do conteúdo do jogo (19 questões), envolvendo a apresentação gráfica, sequência dos tópicos, clareza e compreensão das informações; embasamento científico das informações; ao material apropriado ao

nível do público-alvo proposto; ao estilo de redação e às ilustrações adequadas e em quantidades suficientes, definição de feridas, tipo de limpeza da ferida conforme presença de exsudatos e tecido presente na ferida, fatores de risco, medidas preventivas e tratamentos para os seguintes tipos de feridas: lesão por pressão, úlcera venosa, lesão por fricção, dermatite associada a incontinências.

As respostas às questões do questionário pelos juízes estavam dispostas em uma escala Likert de quatro pontos, tendo como opções de resposta “adequado”, “parcialmente adequado”, “totalmente adequado” e “inadequado”, com instruções para respostas descritivas opcionais. Foram contabilizadas as respostas marcadas como “adequado” ou “totalmente adequado”. Itens classificados como “inadequado” ou “parcialmente adequado” foram revisados com base nas sugestões dos juízes e apresentados em nova rodada de avaliação, de acordo com a técnica Delphi, para análise estética foi utilizado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC).¹⁸

O valor do IVC para a validação de um questionário foi calculado com a soma do número de conceitos, “adequado” e “totalmente adequado”, dividido pelo número total de respostas. O valor do IVC deveria ser maior ou igual a 0,80.

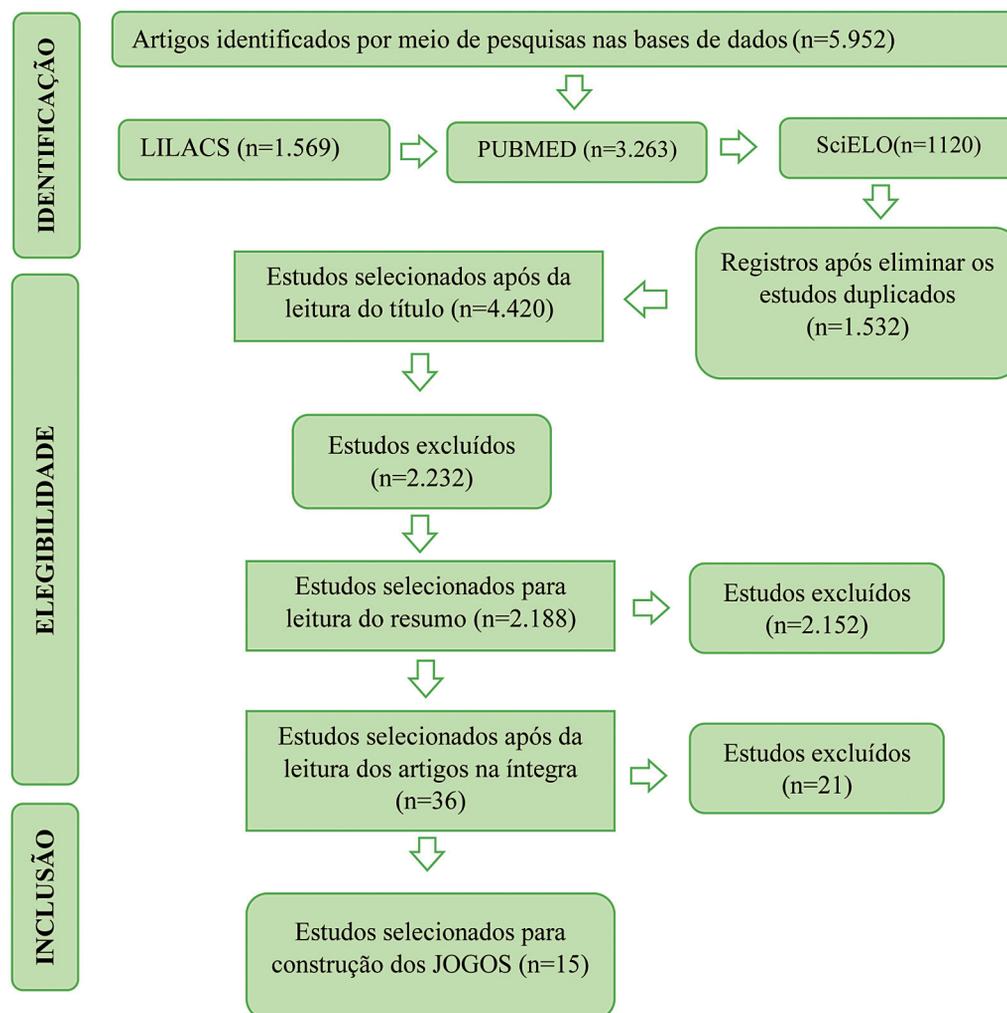
O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética pela Faculdade de Ciências Médicas Dr. José Antônio Garcia Coutinho (parecer n° 2.520.803).

Resultados

Identificaram-se, inicialmente, 5.952 artigos; 1.532 foram excluídos por estarem duplicados nas bases de dados. Assim, foram selecionados 4.420 artigos para a leitura do título, 2.188 estudos selecionados para a leitura do resumo, 36 estudos selecionados após da leitura dos artigos na íntegra e 15 estudos selecionados para serem a base do trabalho desenvolvido e para construir o jogo conforme a ►Fig. 1.

A ►Tabela 1 lista as questões apresentadas aos juízes e os valores do IVC, sendo que na 1ª avaliação o valor variou entre 81,82 e 100,00 e na 2ª entre 97,73 e 100,00. Esses valores indicam que o conteúdo do jogo “Feridas Crônicas” é excelente.

A ►Tabela 2 apresenta os tópicos principais de cada questão do questionário utilizados e a avaliação dos juízes do conteúdo do jogo “Feridas Crônicas” por meio da técnica Delphi. Na primeira avaliação, o conteúdo ficou entre



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Fig. 1 Fluxograma do processo de identificação, seleção e inclusão dos estudos elaborado a partir da recomendação do prisma.

Tabela 1 Valores do Índice de Validade de Conteúdo, conforme avaliação dos juízes

Questões avaliadas	Índice de Validade de Conteúdo	
	Primeira avaliação %	Segunda avaliação %
O conteúdo está adequado ao público-alvo?	81,82	100,00
O conteúdo apresenta informações relevantes para o público-alvo?	84,09	100,00
Os subtítulos são pertinentes?	93,18	100,00
A sequência do texto é lógica e coerente?	94,15	100,00
O conteúdo facilita o processo de ensino e aprendizagem na temática?	93,18	100,00
O vocabulário é acessível ao público-alvo?	86,36	100,00
O texto do jogo feridas crônicas é claro e objetivo?	81,82	100,00
A linguagem verbal é de fácil assimilação?	88,64	100,00
A composição visual está atrativa e organizada?	82,76	100,00
O conteúdo é motivador?	81,82	100,00
O conteúdo esclarece dúvidas sobre o assunto?	84,09	100,00
Quanto à definição do tipo de feridas (lesão por pressão, úlcera venosa, pé diabético, lesão por fricção, dermatite associada a incontinência)	88,64	100,00
Quanto à descrição dos sinais e sintomas das (lesão por pressão, úlcera venosa, lesão por fricção, dermatite associada a incontinência)	91,89	100,00
Quanto à descrição das medidas para prevenção (lesão por pressão, úlcera venosa, lesão por fricção, dermatite associada a incontinência).	90,91	97,73
Quanto à descrição do tipo tratamento das lesões (lesão por pressão, úlcera venosa, lesão por fricção, dermatite associada a incontinência)	95,45	100,00
Quanto à descrição do tipo a definição de EPI	93,18	100,00
Quanto à descrição da categoria de lesão por fricção	100,00	100,00
Quanto à descrição do tipo de estágios de lesão por pressão	95,45	100,00
Quanto à descrição da classificação da dermatite associada a incontinência	97,73	100,00
Quanto à definição da técnica de limpeza da ferida, conforme tipo de tecido e exsudados.	95,54	100,00
Quanto à descrição das soluções utilizado para limpeza da ferida	95,61	100,00
Quanto à descrição do tipo de tecido presente na ferida	97,66	100,00

inadequado a totalmente adequado, mas houve consenso após a segunda avaliação do jogo pelos juízes.

Na ► **Fig. 2**, pode-se verificar algumas telas do jogo Feridas Crônicas. O jogo é constituído por 48 telas, sendo 5 telas fatores de risco, 4 telas definições, 4 telas categoria ou estágio, 20 telas prevenção e 15 telas tratamento das seguintes feridas: lesão por pressão, úlcera venosa, lesão por fricção e definições e categoria ou estágio. No final, para receber o certificado, o usuário deverá der 90% de acertos. O jogo “Feridas Crônicas” foi registrado no Instituto Nacional Da Propriedade Industrial sob o Processo N°: BR512022003397-6 e está disponível na Play Store.

Discussão

Os materiais educativos estão sendo utilizados pelos enfermeiros para melhorar o nível de conhecimento de uma determinada técnica, que tem como consequência a facilidade na realização do procedimento com mínimo risco possível, sem danos e eventos adversos, aumento da produtividade, e

também contribui na otimização e na prestação de atendimento de qualidade.^{19,20}

As lojas *online* disponibilizam vários materiais didáticos de opções, que crescem a cada dia e vão desde exame físico à avaliação, prevenção e ao tratamento de lesões cutâneas. Logo, quando bem elaborados e utilizados, são ferramentas didáticas que podem trazer benefícios para a população e profissionais, além de acesso mais rápido dos usuários aos serviços de saúde, rapidez nos exames laboratoriais e de imagem, diagnóstico e tratamento das doenças.^{21,22}

O jogo “Feridas Crônicas” foi desenvolvido com o propósito de facilitar o acesso a informações importantes para os enfermeiros durante a realização do curativo, auxiliando-os a rever a técnica da limpeza, avaliação e prescrição das medidas preventivas e tratamento da ferida aguda ou crônica. O profissional irá aprender e resolver quaisquer dúvidas que possam surgir durante a realização do procedimento.

O uso dos jogos educativos faz com que o profissional possa melhorar os processos de ensino e aprendizagem se

Tabela 2 Avaliação do conteúdo do jogo “Feridas Crônicas” pelos juízes utilizando a técnica de Delphi

Tópicos avaliados	Primeira avaliação				Segunda avaliação			
	IND	PAD	ADQ	TAD	IND	PAD	ADQ	TAD
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
O conteúdo está adequado ao público-alvo?	02 (05)	06 (14)	20 (45)	16 (36)	0 (0)	0 (0)	24 (55)	20 (45)
O conteúdo apresenta informações relevantes para o público-alvo?	03 (07)	04 (09)	19 (43)	18 (41)	0 (0)	0 (0)	23 (52)	21 (48)
Os subtítulos são pertinentes?	01 (02)	02(05)	24(55)	17(39)	0(0)	0(0)	27(61)	17(39)
A sequência do texto é lógica e coerente?	02 (05)	01 (02)	30 (68)	11 (25)	0 (0)	0 (0)	33 (75)	11 (25)
O conteúdo facilita o processo de ensino e aprendizagem na temática?	02 (05)	04 (09)	27 (61)	11 (25)	0 (0)	0 (0)	31 (70)	13 (30)
O vocabulário é acessível ao público-alvo?	02 (05)	01 (02)	31 (70)	10 (23)	0 (0)	0 (0)	33 (75)	11 (25)
O texto do jogo “Feridas Crônicas” é claro e objetivo?	02 (05)	04 (09)	31 (70)	07 (16)	0 (0)	0 (0)	36 (82)	08 (18)
A linguagem verbal é de fácil assimilação?	0 (0)	08 (18)	23 (52)	13 (30)	0 (0)	0 (0)	27 (61)	17 (39)
A composição visual está atrativa e organizada?	01 (02)	04 (09)	26 (59)	13 (30)	0 (0)	0 (0)	29 (66)	15 (34)
O conteúdo é motivador?	0 (0)	08 (18)	25 (57)	11 (25)	0 (0)	01 (02)	30 (68)	13 (30)
O conteúdo esclarece dúvidas sobre o assunto?	0 (0)	07 (16)	26 (59)	11 (25)	0 (0)	0 (0)	31 (70)	13 (30)
Quanto à definição do tipo de feridas (lesão por pressão, úlcera venosa, pé diabético, lesão por fricção, dermatite associada a incontinência)	0 (0)	05 (11)	27 (61)	12 (27)	0 (0)	0 (0)	30 (68)	14 (32)
Quanto à descrição dos sinais e sintomas das (lesão por pressão, úlcera venosa, lesão por fricção, dermatite associada a incontinência)	0 (0)	04 (09)	28 (64)	12 (27)	0 (0)	0 (0)	31 (70)	13 (30)
Quanto à descrição das medidas para prevenção (lesão por pressão, úlcera venosa, lesão por fricção, dermatite associada a incontinência).	0 (0)	02 (05)	29 (66)	13 (30)	0 (0)	0 (0)	30 (68)	14 (32)
Quanto à descrição do tipo tratamento das lesões (lesão por pressão, úlcera venosa, lesão por fricção, dermatite associada a incontinência).	0 (0)	03 (03)	30 (68)	11 (25)	0 (0)	0 (0)	31 (70)	13 (30)
Quanto à descrição do tipo a definição de EPI.	0 (0)	0 (0)	22 (50)	33 (50)	0 (0)	0 (0)	22 (50)	22 (50)
Quanto à descrição da categoria de lesão por fricção	0 (0)	02 (05)	25 (57)	17 (39)	0 (0)	0 (0)	26 (59)	18 (41)
Quanto à descrição do tipo de estágios de lesão por pressão	0 (0)	1 (02)	29 (66)	14 (32)	0 (0)	0 (0)	29 (60)	15 (34)
Quanto à descrição da classificação da dermatite associada a incontinência	0 (0)	2 (5)	28 (64)	14 (32)	0 (0)	0 (0)	30 (68)	14 (32)
Quanto à definição da técnica de limpeza da ferida, conforme tipo de tecido e exsudados.	0 (0)	02 (05)	29 (66)	13 (30)	10 (23)	0 (0)	0 (0)	33 (75)
Quanto à descrição das soluções utilizado para limpeza da ferida	0 (0)	02 (05)	29 (66)	13 (30)	07 (16)	0 (0)	0 (0)	36 (82)
Quanto à descrição do tipo de tecido presente na ferida	0 (0)	03 (03)	30 (68)	11 (25)	0 (0)	0 (0)	24 (55)	20 (45)

Abreviaturas: ADQ, adequado; IND, inadequado; PAD, parcialmente adequado; TAD, totalmente adequado.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Fig. 2 Exemplo de tela do jogo “Feridas Crônicas”.

divertindo, o que resulta em melhoria da assistência e da satisfação dos pacientes e promove a realização do procedimento com segurança, fazendo com que a fase da cicatrização não seja interrompida.^{21,22}

Para a elaboração desse jogo, buscou-se, inicialmente, identificar, por meio de uma revisão da literatura, as principais informações que poderiam compor um jogo para orientar os

enfermeiros na realização do curativo e, em seguida, a validação de seu conteúdo por especialistas. Ressalta-se que o desenvolvimento de *softwares*, de maneira coerente e adequada, pressupõe a identificação das reais necessidades dos usuários e, posteriormente, sua validação.²³

No que concerne à validação de conteúdo, pode-se observar, por meio da avaliação dos juízes, que o jogo oferece

linguagem clara, compreensível e adequada, conteúdo relevante e importância na prática clínica. A validação de conteúdo do jogo “Feridas Crônicas” mostrou consenso entre os juízes e excelência por meio do IVC na segunda rodada, utilizando a técnica Delphi.

O IVC demonstrou que os conteúdos abordados no jogo são confiáveis e válidos. Com a confiabilidade apresentada, torna-se possível indicar o seu uso para os enfermeiros avaliarem e prescreverem as medidas preventivas e tratamentos das lesões cutâneas como forma de contribuir para o seu conhecimento e melhoria da assistência, uma vez que o profissional verá seus conhecimentos por meio do jogo, facilitando também a comunicação entre profissionais e usuários e aumentando a adesão ao tratamento.

Os resultados de validação do instrumento, neste estudo, assemelham-se aos de uma pesquisa realizada na região sudeste do Brasil sobre validação de um *software* para avaliar, prevenir e tratar lesão por pressão, no qual avaliaram-se itens relacionados a linguagem e conteúdo, os quais apresentaram IVC excelente. Para existir efeitos positivos quanto à usabilidade de uma ferramenta, a linguagem utilizada precisa ser clara e compreensível para o público-alvo, além de apresentar relevância prática.³

Vários estudos relatam que na organização e interface das telas de um *software* e do conteúdo do sistema, o dispositivo deve apresentar conteúdos claros, de rápido acesso e fáceis de manuseio para os usuários.^{3,24}

A validação de tecnologias educativas por profissionais com experiência em avaliação de conteúdos em *software* é importante, visto que eles possuem um olhar mais aguçado para aspectos que podem influenciar o processo de aprendizagem, empoderamento e autocuidado.^{3,25,26}

Neste estudo, houve preocupação em disponibilizar perguntas e respostas de forma clara e objetiva, com uso de vocabulário simples e informações suficientes, por meio de textos curtos, para evitar a ambiguidade e permitir a transmissão e captação das mensagens e aprendizagem. Esse dado corrobora com achados de várias pesquisas acerca da validação de *softwares*, que obtiveram avaliação satisfatória quanto à clareza, objetividade e atratividade da linguagem.²⁶

Apesar da validação de conteúdo do jogo indicar a confiabilidade das informações e a importância dos assuntos abordados para o processo de aprendizagem dos enfermeiros durante o procedimento do curativo, a pesquisa apresentou como limitação a não validação da ferramenta quanto à funcionalidade e usabilidade pelos profissionais das áreas de tecnologia da informação, o que poderia implicar na restrição do seu uso por dificuldades no manuseio dos menus e falta de compreensão em relação às informações disponibilizadas, sendo a perspectiva do futuro estudo que será desenvolvido.

Conclusão

A revisão da literatura possibilitou a construção do jogo “Feridas Crônicas”, que foi validado por especialistas na área. O conteúdo do jogo foi considerado funcional, confiável, adequado e eficiente, proporcionando aos enfermeiros uma ferramenta eficaz para avaliar, prevenir e tratar pacientes

com feridas agudas e crônicas. O jogo educativo desenvolvido neste estudo oferece uma formação prática e acessível, permitindo que enfermeiros, fisioterapeutas e médicos adquiram conhecimento técnico e habilidades no uso seguro e eficiente da laserterapia. Isso resultará em uma melhoria significativa na qualidade do cuidado prestado aos pacientes.

Contribuições dos autores

GMS: análise e/ou interpretação dos dados, análise estatística, aprovação final do manuscrito, conceitualização, concepção e desenho do estudo, gerenciamento de recursos, metodologia, e *software*; LG: análise e/ou interpretação dos dados, aquisição de financiamento, coleta de dados, gerenciamento do projeto, e *software*.

Suporte Financeiro

Os autores declaram ter recebido suporte financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig, processo:APQ-00235-17, “Demanda Universal”) para escrever o presente artigo.

Ensaio Clínico

Não.

Conflito de Interesses

Os autores não têm conflito de interesses a declarar.

Referências

- 1 Salomé GM. Leaflet for the prevention of pressure injuries in patients with severe acute respiratory syndrome in the prone position. *J. Nurs. UFPE on line* 2024;18:e260971. Doi: 10.5205/1981-8963.2024.260971
- 2 Miranda FD, Salomé GM. Development of a mobile app to assess, treat and prevent pressure injury. *Acta Paul Enferm* 2022;35:eAPE0329345. Doi: 10.37689/acta-ape/2022AO03293459
- 3 Colodetti R, Prado TND, Bringuento MED, Bicudo SDS. Mobile application for the management of diabetic foot ulcers. *Acta Paul Enferm* 2021;34:eAPE00702. Doi: 10.37689/acta-ape/2021AO00702
- 4 Pinheiro RV, Salomé GM, Miranda FD, Alves JR, Reis FA, Mendonça ARdA. Algorithms for the prevention and treatment of friction injury. *Acta Paul Enferm* 2021;34:eAPE03012. Doi: 10.37689/acta-ape/2021AO03012
- 5 Amador DD, Mandetta MA. Development and validation of a board game for children with cancer. *Acta Paul Enferm* 2022; 35:eAPE00121. Doi: 10.37689/acta-ape/2022AO00121
- 6 Brasil LdS, Lima ABd, Gomes Dda, Souza ERG, Andrade Mcd. Desenvolvimento e validação de aplicativo móvel para tratamento de ferida. *Rev Cien Inov.* 2022;8(01):1–22. Doi: 10.26669/2448-4091.2022.308
- 7 Maciel MPR, Costa LMA, Sousa KHJF, Oliveira AdDs, Amorim FCM, Moura LKB, et al. Construction and validation of a serious game about human papillomavirus infection. *Acta Paul Enferm* 2022; 35:eAPE03012. Doi: 10.37689/acta-ape/2022AO03012
- 8 Grimaldi MRM, Aguiar AsD, Almeida PCd, Lima MMN, Roscohe KGC, Oliveira PMPd, et al. Board game about psychoactive drugs for visually disabled people. *Acta Paul Enferm* 2022;35:eAPE0305345. Doi: 10.37689/acta-ape/2022AO03053459
- 9 D’Avila CG, Oliveira KLBdS, Castro RM, Pina-Oliveira AA, Freitas NdO, Fernandes RAQ. Efetividade de jogo educativo para gestantes: conhecimento agregado e vivência das mulheres. *Esc Anna Nery Rev Enferm.* 2022;26:e20210078. Doi: 10.1590/2177-9465-EAN-2021-0078

- 10 Vasileva O, Balyasnikova N. (Re)Introducing Vygotsky's Thought: from historical overview to contemporary psychology. *Front Psychol* 2019;10:1515. Doi: 10.3389/fpsyg.2019.01515
- 11 Magalhães AdR, Sportitsch AB, Abreu AM. Autonomia do enfermeiro no tratamento de feridas: uma revisão integrativa. *Rev Enferm Atual In Derme* 2024;98(02):e024282. Doi: 10.31011/reaid-2024-v.98-n.2-art.1635
- 12 Quinn S, Kidd E. Symbolic play promotes non-verbal communicative exchange in infant-caregiver dyads. *Br J Dev Psychol* 2019; 37(01):33–50. Doi: 10.1111/bjdp.12251
- 13 Ferreira DS, Ramos FR, Teixeira E. Mobile application for the educational praxis of nurses in the Family Health Strategy: ideation and prototyping. *Esc Anna Nery* 2021;25(01): e20190329. Doi: 10.1590/2177-9465-EAN-2019-0329
- 14 Pasquali L. Psychometrics. *Rev Esc Enferm USP* 2009;43(Esp): 992–999 Available from: <https://www.scielo.br/jj/reuus/a/Bbp7hnp8TNmBCWhc7vjbXgm/?format=pdf&lang=pt>
- 15 Salomé GM, Pereira RP, Silva Neto JDd. Aplicativo para pós-processamento de Imagens em Tomografia Computadorizada. *Saúde (Santa Maria)* 2024;50(01):e73686. Doi: 10.5902/2236583473686
- 16 Cassiani SH, Rodrigues LP. A técnica de Delphi e a técnica de grupo nominal como estratégias de coleta de dados das pesquisas em enfermagem. *Acta Paul Enferm* 1996;9(03):76–83 Available from: <https://acta-ape.org/en/article/a-tecnica-de-delphi-e-a-tecnica-de-grupo-nominal-como-estrategias-de-coleta-de-dados-das-pesquisas-em-enfermagem/> cited 2023 Aug 12 [Internet]
- 17 Hernández-Nieto RA. Contributions to statistical analysis: the coefficients of proportional variance, content validity and kappa [Internet]. Mérida: Universidad de Los Andes; 2002 [cited 2023 Aug 12]. Available from: [https://www.scrip.org/\(S\(1z5mqp453ed%20snp55rrgjt55\)\)/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2052386](https://www.scrip.org/(S(1z5mqp453ed%20snp55rrgjt55))/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2052386)
- 18 Salomé GM. A booklet on the assessment, prevention, and treatment of incontinence-associated dermatitis. *Adv Skin Wound Care* 2023;36(07):355–360. Doi: 10.1097/01.ASW.0000926624
- 19 Salomé GM. Construction and validation of an algorithm for disinfection of ambulances transporting patients with contagious infectious diseases. *Rev Bras Enferm* 2022;76(Suppl 1) e20220081. Doi: 10.1590/0034-7167-2022-0081
- 20 Roberts S, Chaboyer W, Gonzalez R, Marshall A. Using technology to engage hospitalised patients in their care: a realist review. *BMC Health Serv Res* 2017;17(01):388. Doi: 10.1186/s12913-017-2314-0
- 21 Souza FM, Santos WN, Dantas JC, Sousa HR, Moreira OA, Silva RA. Desenvolvimento de aplicativo móvel para o acompanhamento pré-natal e validação de conteúdo. *Acta Paul Enferm* 2022;35: eAPE01861. Doi: 10.37689/acta-ape/2022AO01861
- 22 Silva RMD, Brasil CCP, Bezerra IC, Queiroz FFdSN. Uso de tecnologia móvel para o cuidado gestacional: avaliação do aplicativo GestAção. *Rev Bras Enferm* 2019;72(Suppl 3):266–273. Doi: 10.1590/0034-7167-2018-0641
- 23 Carvalho MR, Salomé GM, Ferreira LM. Construction and validation of algorithm for treatment of pressure injury. *J Nurs UFPE On Line*. 2017;11(Suppl 10):4171–4183. Doi: 10.5205/1981-8963-V11I10A231180P4171-4183-2017
- 24 Melo EBMd, Primo CC, Romero WG, Sant'Anna HC, Sequeira CAdC, Lima EdFA, Fiorese M. Construção e validação de aplicativo móvel para o desenvolvimento de histórico e diagnóstico de enfermagem. *Rev Bras Enferm* 2020;73(Suppl 6):e20190674. Doi: 10.1590/0034-7167-2019-0674
- 25 Tinôco JDdS, Silva LSD, Medeiros TMDM, Grande MEG, Guedes MLA, Fernandes MIDCD, Lira ALBdC. Jogo Enfermeiro Diagnóstico para ensino do raciocínio diagnóstico em enfermagem: estudo quase-experimental. *Acta Paul Enferm* 2023;36: eAPE00001. Doi: 10.37689/acta-ape/2023AO00011
- 26 Lima Neto AV, Silva IP, Mesquita SK, Salvador PTCdOS, Almeida TdCF, Oliveira PPd, Costa IKF. Protótipo de aplicativo para a educação do paciente antes da revascularização miocárdica. *Acta Paul Enferm* 2023;36:eAPE010731. Doi: 10.37689/acta-ape/2023AO010731