

UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ

LUANA GAUDENCIO

**JOGO EDUCATIVO PARA PROFISSIONAIS DA SAÚDE AVALIAREM,
PREVENIREM E TRATAREM AS LESÕES CUTÂNEAS**

POUSO ALEGRE – MG

2023

LUANA GAUDENCIO

**Jogo para profissionais da saúde avaliarem, prevenirem e
tratarem as lesões cutâneas**

**Monografia apresentada para aprovação
no Curso de Graduação em Enfermagem
da Faculdade de Ciências da Saúde Dr.
José Antônio Garcia Coutinho -
Universidade do Vale do Sapucaí
(UNIVÁS); orientado pelo Prof. Dr.
Geraldo Magela Salomé.**

POUSO ALEGRE – MG

2023

Luana Gaudencio

**Jogo para profissionais da saúde avaliarem, prevenirem e
tratarem lesões cutâneas**

**Monografia apresentada para aprovação
no Curso de Graduação em Enfermagem
da Faculdade de Ciências da Saúde Dr.
José Antônio Garcia Coutinho, da
Universidade do Vale do Sapucaí
Orientador: Prof. Dr. Geraldo Magela
Salomé.**

APROVADO EM: ____/____/____

Banca Examinadora

**Orientador: Prof. Dr. Geraldo Magela Salomé
Universidade do Vale do Sapucaí**

**Examinador: Profa. Ms. Rita de Cássia Pereira
Universidade do Vale do Sapucaí**

**Examinador: Profa. Ms. Ana Stela Pereira da Silva
Universidade do Vale do Sapucaí**

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca da Unidade
Central

Gaudencio, Luana

Jogo para profissionais da saúde avaliarem, prevenirem e tratarem as lesões cutâneas / Luana Gaudencio - Pouso Alegre: Univás, 2023.

27f.: il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Graduação em Enfermagem. Universidade do Vale do Sapucaí, 2023.

Orientador: Prof. Dr. Geraldo Magela Salomé.

1. Jogos Recreativos. 2. Aprendizado Ativo. 3. Ferimentos e lesões. 4. Cuidado de enfermagem. 5. Protocolo clínico. 6. Lesões Cutâneas. I.
Título.

CDD – 617.14

Bibliotecária responsável: Michelle Ferreira Corrêa
CRB 6-3538

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho ao meu pai, **Paulo Antônio Gaudencio**, por ser o meu porto seguro da vida, que me apoia incansavelmente, ele que sempre esteve ao meu lado, incentivando-me a sempre buscar o melhor. Batalhou muito na vida para que eu pudesse seguir meus sonhos e realizá-los, e que me ensina a ser forte e resiliente.

À minha mãe, **Fátima Regina de Oliveira Gaudencio** (in memoriam 2019), que durante a sua trajetória de existência sempre esteve ao meu lado; ensinou-me as coisas mais belas da vida que, até hoje, trago comigo no meu coração. Mesmo não estando fisicamente ao meu lado neste ciclo que se encerra, ela está presente em meus pensamentos e em minhas orações diárias. Ela ensinou-me a levar a vida com leveza e risos.

À minha irmã, **Laura Gaudencio**, a qual posso dizer que é, e sempre será, a minha melhor amiga, quem sempre esteve disposta a me ouvir, e mesmo sendo a caçula da família, tem os melhores conselhos da vida e o melhor abraço.

**“Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana,
seja apenas outra alma humana.”**

(Carl Jung)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela vida e pela fé inabalável, fé essa que me manteve em pé ao longo dos cinco anos.

Agradeço aos meus professores que me guiaram ao melhor caminho diante dessa fase, e nunca desistiram de me ajudar em todas as etapas que atravessei.

Ao meu orientador, Prof. Dr. **Geraldo Magela Salomé**, pela paciência, pelo companheirismo, ensinamentos, parceria e amizade. Às pessoas com quem convivi ao longo desses anos de curso.

Aos meus amigos, que sempre estiveram ao meu lado, tanto nos bons, quanto nos maus momentos e, por fim, agradeço a UNIVÁS, pelo acolhimento que tive, e por proporcionar encontros com pessoas significativas, que certamente tiveram impacto na minha formação acadêmica.

ABSTRACTO

Introdução: as lesões cutâneas estão sendo uma fonte de preocupações para a saúde pública, pois elas afetam todos os grupos etários; elas não só prejudicam a integridade da pele da pessoa, como também algum tipo de transtorno físico, emocional e até mesmo o isolamento social, comprometendo a qualidade de vida. **Objetivos:** construir um jogo educativo em plataforma móvel para os profissionais da saúde avaliarem, prevenirem e tratarem as lesões cutâneas. **Métodos:** a construção do **Jogo Feridas Crônicas** seguiu as seguintes etapas: **Primeira etapa – Análise:** - realizou-se uma revisão integrativa da literatura junto às bases de dados das Ciências da Saúde: National Library of Medicine (*PubMed*), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (*LILACS*) e na biblioteca virtual *Scientific Electronic Library Online* (*SciELO*). Os artigos selecionados para a construção do jogo foram classificados em nível de evidência, sendo utilizadas as categorias da *Agency for Healthcare Research and Quality*. **Segunda etapa – Design:** envolveu o planejamento e a produção do conteúdo didático, 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 estruturados em tópicos. Os conteúdos foram: avaliação de ferida, limpeza de ferida, tipo de coberturas, lesão por pressão, úlcera venosa, lesão por fricção, dermatite associada à incontinência urinária e ao pé diabético. **Terceira etapa – Desenvolvimento:** definição da estrutura de navegação e o planejamento da configuração dos ambientes. Foi construída a árvore de decisão e algoritmo com o objetivo de nortear o profissional. **Quarta etapa – Implementação:** foi elaborada a configuração das ferramentas e dos recursos tecnológicos educacionais, bem como a construção de um ambiente para *download* de aplicação na internet e sua instalação no dispositivo móvel, que estará disponível no *Play Store*. **Resultados:** durante a revisão integrativa da literatura, foram identificados, inicialmente, 952 artigos, dos quais, 532 foram excluídos por estarem duplicados nas bases de dados. Foram eleitos 220 artigos para a leitura do título, dos quais, permaneceram 188 estudos para a leitura do resumo. Totalizaram 108 estudos após a leitura dos artigos na íntegra. Ao final, foram selecionados 21 estudos para serem a base do trabalho desenvolvido e para construir o aplicativo. O Jogo educativo **Feridas Crônicas** foi registrado no Instituto Nacional da Propriedade Industrial Ministério da Economia República Federativa do Brasil sob o número: BR52102200397-6. O jogo possui 48 telas. As questões são fechadas e de múltiplas escolhas. **Conclusão:** após revisão integrativa da literatura, construiu-se um jogo educativo “Feridas crônicas”, que oferece

fundamentação teórica e prática aos profissionais de saúde e contribui para a padronização da técnica da avaliação e tratamento. Apresenta medidas preventivas das lesões cutâneas, possibilitando que os profissionais prestem uma assistência individualizada e personalizada, com o mínimo risco possível, sem danos e eventos adversos, oferecendo assistência de qualidade.

Descritores: Jogos Recreativos, Aprendizado Ativo, Ferimentos e Lesões Cutâneas.

ABSTRACT

Introduction: Skin lesions have been a source of concern for public health, as they all age groups; they not only harm the integrity of the person's skin but also cause some kind of physical or emotional disorder or even social isolation, up compromising the quality of life.

Objectives: to build an educational game on a mobile platform for health professionals to assess, prevent, and treat skin lesions.

Methods: The construction of the **Chronic Wounds Game** followed the following steps: **First step – Analyze:** - An integrative literature review was carried out with the Health Sciences databases: National Library of Medicine (*PubMed*), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) and in the virtual library *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO). The articles selected for the construction of the game were classified according to the level of evidence using the categories of the Agency for Healthcare Research and Quality. **Second step – Design:** involved planning and producing didactic content, defining topics and writing subjects, selecting media, and designing the interface (layout). It was decided to use texts structured by topics. The contents were: wound evaluation, wound cleaning, type of coverage, pressure ulcer, venous ulcer, friction injury, dermatitis associated with urinary incontinence, and diabetic foot. **Third step - Development:** definition of the navigation structure and the planning of the configuration of the environments. The decision tree and algorithm were built with the objective of guiding the professional. **Fourth step – Implementation:** The configuration of tools and educational technological resources was elaborated, as was the construction of an environment for downloading an application on the internet and installing it on the mobile device, which will be available on the *Play Store*. **Results:** During the integrative literature review, 952 articles were initially identified, of which 532 were excluded because they were duplicated in the databases. A total of 220 articles were selected for reading the title, of which 188 studies remained for reading the abstract. A total of 108 studies were obtained after reading the articles in full. In the end, 21 studies were selected to be the basis of the work developed and to build the application. The Educational **Chronic Wounds Game** was registered in the National Institute of Industrial Property Ministry of Economy Federative Republic of Brazil under number: BR52102200397-6. The game has 48 screens. The questions are closed-ended and multiple-choice. **Conclusion:** After an integrative literature review, an educational game called "Chronic Wounds" was built, which offers theoretical and practical foundations to health professionals and contributes to the

standardization of the assessment and treatment techniques. It presents preventive measures for skin lesions, enabling professionals to provide individualized and personalized assistance with the lowest possible risk, without damage or adverse events, and offering quality assistance.

Descriptors: Recreational Games, Active Learning, Wounds and Cutaneous Injuries.

LISTA DE ABREVIATURAS

LC - Lesão cutânea

LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

PUBMED – National Library of Medicine

MEDLINE - Medical Literature Analysis and Retrieval System Online

SciELO - Scientific Electronic Library Online

UNIVÁS- Universidade do Vale do Sapucaí

App – Aplicativo

PT – Plano terapêutico

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

LC – Lesões crônicas

JFC – Jogo Feridas Crônicas

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial

TA – Totalmente adequado

LP – Lesão por pressão

FC – Ferida crônica

APS – Atenção Primária em Saúde

ESF – Estratégia Saúde da família

MS – Mato Grosso do Sul

EPI – Equipamento de proteção individual

PET –Programa de educação pelo trabalho

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

FNM – Feridas neoplásicas malignas

FAPEMIG – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais.

LISTA DE QUADROS E FIGURAS

Figura 1 - Diagrama das etapas da construção do Jogo Feridas Crônicas.....	20
Figura 2 - Árvore de decisão para a construção do Jogo Feridas Crônicas.....	21
Figura 3 - Fluxograma do processo de identificação, seleção e inclusão dos estudos elaborado a partir da recomendação do prisma.	22
Quadro 1 – Manuscritos selecionados durante a revisão integrativa da literatura	23
Figura 4 – Logomarca do Jogo educativo Feridas Crônicas.	32
Figura 5 – Primeiras telas do Jogo Feridas Crônicas.	33
Figura 6 – Exemplos de algumas telas do Jogo Feridas Crônicas.....	34
Figura 7 - Certificado de conclusão do curso.....	34

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
2. OBJETIVO	17
3. MÉTODOS	18
3.1 Tipo de estudo.....	18
3.2 Construções do jogo educativo.....	18
3.2.1 Primeira etapa: Análise	18
3.2.2 Segunda etapa: Design	19
3.2.3 Terceira etapa: Desenvolvimento	19
3.2.4 Quarta etapa: Implementação	20
3.2.5 Quinta etapa: Registro do Jogo Feridas Crônicas no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI).	21
4. RESULTADOS.....	22
4.1 Revisão Integrativa da Literatura	22
4.2 Logomarca do Jogo Feridas crônicas	32
4.3 Produto: Jogo educativo Feridas Crônicas.....	32
5. DISCUSSÃO.....	35
6. CONCLUSÃO.....	37
7. REFERÊNCIAS.....	38

1. INTRODUÇÃO

A pele faz parte do sistema tegumentar, sendo ela o maior órgão do corpo humano e tendo várias funções, como, por exemplo, na regulação térmica ou até mesmo na proteção contra agentes infecciosos. Tendo isso em vista, as lesões são rupturas causadas na pele por diversos fatores, sejam eles: físicos, químicos, mecânicos ou biológicos. Uma lesão pode atingir desde a epiderme, que é a primeira camada da pele, até as estruturas mais profundas, como, por exemplo, os músculos e o tecido ósseo.^{1, 2, 3, 4}

As lesões cutâneas (LC) estão sendo uma fonte de preocupações para a saúde pública, pois afetam todos os grupos etários. Elas não só prejudicam a integridade da pele da pessoa, como também acarretam algum tipo de transtorno físico, emocional e até mesmo o isolamento social e isso também acaba comprometendo a qualidade de vida.^{5, 6}

Além de prejudicar a saúde e a liberdade do paciente, as lesões não prevenidas acabam gerando um gasto maior ao estado e ao município, pois há investimento em materiais, equipamentos, medicamentos e até mesmo intervenções cirúrgicas em alguns casos. Também vale ressaltar que os cuidados com a lesão concorrem para aumentar a jornada de trabalho do profissional da saúde.^{7, 8, 9, 10}

O tratamento e a prevenção das LC, frequentemente, estão sob a responsabilidade do enfermeiro, sendo de sua competência a avaliação e prescrição das melhores coberturas para o tratamento da lesão. A esse profissional cabe executar, orientar ou supervisionar a equipe de Enfermagem na execução do curativo e da escolha da cobertura. O cuidado com feridas requer conhecimento específico, habilidade e autonomia.^{10, 11}

Os cuidados com as lesões exigem diagnóstico precoce, atuação interdisciplinar, construção, implantação de instrumentos, como: protocolos, algoritmos, aplicativos e também que o profissional tenha conhecimento específico, habilidade técnica, educação permanente por meio de cursos on-line ou presencial. Ao avaliar uma ferida, o profissional deve ter uma visão integral do indivíduo, e a sua avaliação deve ser individualizada e sistematizada.^{12, 13}

A utilização desses instrumentos facilita o trabalho em equipe e agrega conhecimento científico atualizado, que tem como consequência uma assistência segura, livre de danos e eventos adversos.¹⁴

Os jogos e aplicativos educativos devem ser usados pelos profissionais durante a assistência às pessoas lesionadas. Precisam ser construídos embasados nas recomendações com melhor evidência científica, requerem avaliação sistêmica e caracterização da ferida. Essa etapa fundamenta a tomada de decisão e a estruturação do Plano terapêutico (PT), e possibilita monitorar e documentar os resultados das intervenções, bem como o processo de cicatrização.¹⁵

O desenvolvimento de softwares para a avaliação e condutas preventivas e tratamento destaca-se como uma tática capaz de contribuir para a implantação do método de forma precisa e completa, pelo fato de padronizar informações, agilizar atividades de coleta, registro, armazenamento e recuperação de dados, eliminar redundâncias e aumentar a disponibilidade dos enfermeiros para a formulação de diagnósticos e prescrições de Enfermagem.¹⁶

Os meios de comunicações tecnológicas representam um avanço imenso para dar um suporte, tanto no aprendizado, quanto na atualização do conhecimento na saúde, sendo ele desenvolvido diretamente para os profissionais ou para o autocuidado. Segundo Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), no Brasil, há cerca de 93% da população que têm acesso à internet. As tecnologias estão expandindo-se e avançando em todos os aspectos, sendo a área da saúde inclusa nesse meio. Pode-se dizer que as tecnologias voltadas para a área desempenham diversas funções, como a de solucionar problemas, prestar cuidados e assistência àqueles que precisam.^{17, 18}

Os jogos educativos são os meios de aprendizagem de mais fácil acesso no mundo, além de serem menos custoso aos cofres públicos, uma vez que ofertam o mesmo conteúdo aos profissionais, proporcionam instruções para os mesmos cuidados, estão nas mãos do usuário por meio de tablets, notebooks ou celulares. Para os cuidados serem bem-feitos e manuseados, devem-se seguir as orientações e as instruções corretamente. De acordo com a porcentagem informada pela **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)**, quase toda a população brasileira teria acesso ao jogo educativo, tema proposto neste trabalho.¹⁹

Outro objetivo desse jogo é também facilitar a aplicabilidade do tratamento de lesão crônica (LC) em pacientes, sendo neles utilizadas as técnicas corretamente, visando não somente à lesão em si, mas também o paciente todo. Considera-se importante que depois de tratar as lesões, esse paciente não regresse novamente ao mesmo problema, de modo a

preservar e devolver sua saúde física e mental, e junto disso, a qualidade de vida e a retomada dos seus hábitos cotidianos.

2. OBJETIVO

Desenvolver um jogo educativo para avaliar, prevenir e tratar lesões crônicas.

3. MÉTODOS

3.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo metodológico e aplicado na modalidade de produção tecnológica baseada na engenharia de *software*.

3.2 Construções do jogo educativo

Como metodologia de desenvolvimento do Jogo Feridas Crônicas, optou-se pelo *Design* Instrucional Contextualizado, que envolve uma proposta construtivista e consiste na ação intencional de planejar, desenvolver e aplicar situações didáticas específicas, incorporando mecanismos que favoreçam a contextualização^{20, 21}. A construção do Jogo Feridas Crônicas (JFC) seguiu as seguintes etapas, conforme a figura 1, exposta mais adiante.

3.2.1 Primeira etapa: Análise

Realizou-se uma revisão da literatura. Delimitaram-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.²²

Objetivou-se responder à seguinte questão norteadora: “Quais as técnicas corretas disponíveis na literatura para posicionar o paciente em decúbito ventral? Quais são as medidas preventivas disponíveis na literatura para evitar a lesão por pressão nos pacientes em decúbito ventral?”.

Para a construção da pergunta adequada para a resolução da questão clínica pesquisada, utilizou-se a estratégia PICO com “P” correspondendo à população (avaliação, limpeza, prevenção e tratamento de feridas); “I”, à intervenção (técnica para limpeza, avaliação, prevenção e tratamento de ferida); “C”, à comparação (técnica para de limpeza, avaliação, prevenção e tratamento de ferida) e “O”, correspondendo ao desfecho (Protocolo: técnica para limpeza, avaliação, prevenção e tratamento de ferida).²³

Foi efetuada uma revisão integrativa da literatura junto às bases de dados das Ciências da Saúde: National Library of Medicine (*PubMed*), Literatura Latino-Americana e

do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), além da biblioteca virtual *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO).

Foram utilizados os descritores controlados em Ciências da Saúde: jogos Recreativos, Ferimentos e Lesões e Lesões cutâneas. A estratégia de busca ocorreu a partir de suas diferentes combinações, adotando-se o operador *booleano AND* (Ferimentos e lesões AND Lesões Cutâneas) nos idiomas português, espanhol e inglês, dependendo da base pesquisada.

Para a seleção das publicações, foram adotados como critérios de inclusão: apenas estudos primários que tivessem ligação direta com a temática; estar disponível na íntegra e artigos originais e publicados entre 2018 a 2023.

Excluíram-se teses, dissertações, monografias, relatórios técnicos e artigos que, após a leitura do resumo, não se relacionavam com o objetivo de estudo proposto, além das publicações que se repetiram nas bases de dados.

Fez-se a leitura dos títulos e dos resumos, de modo independente, por dois autores do estudo em tela, para assegurar que os textos contemplavam a pergunta norteadora da revisão e atendiam aos critérios de inclusão estabelecidos. Em caso de dúvida a respeito da seleção, optou-se por incluir, inicialmente, a publicação e decidir sobre a sua seleção somente após a leitura na íntegra de seu conteúdo.

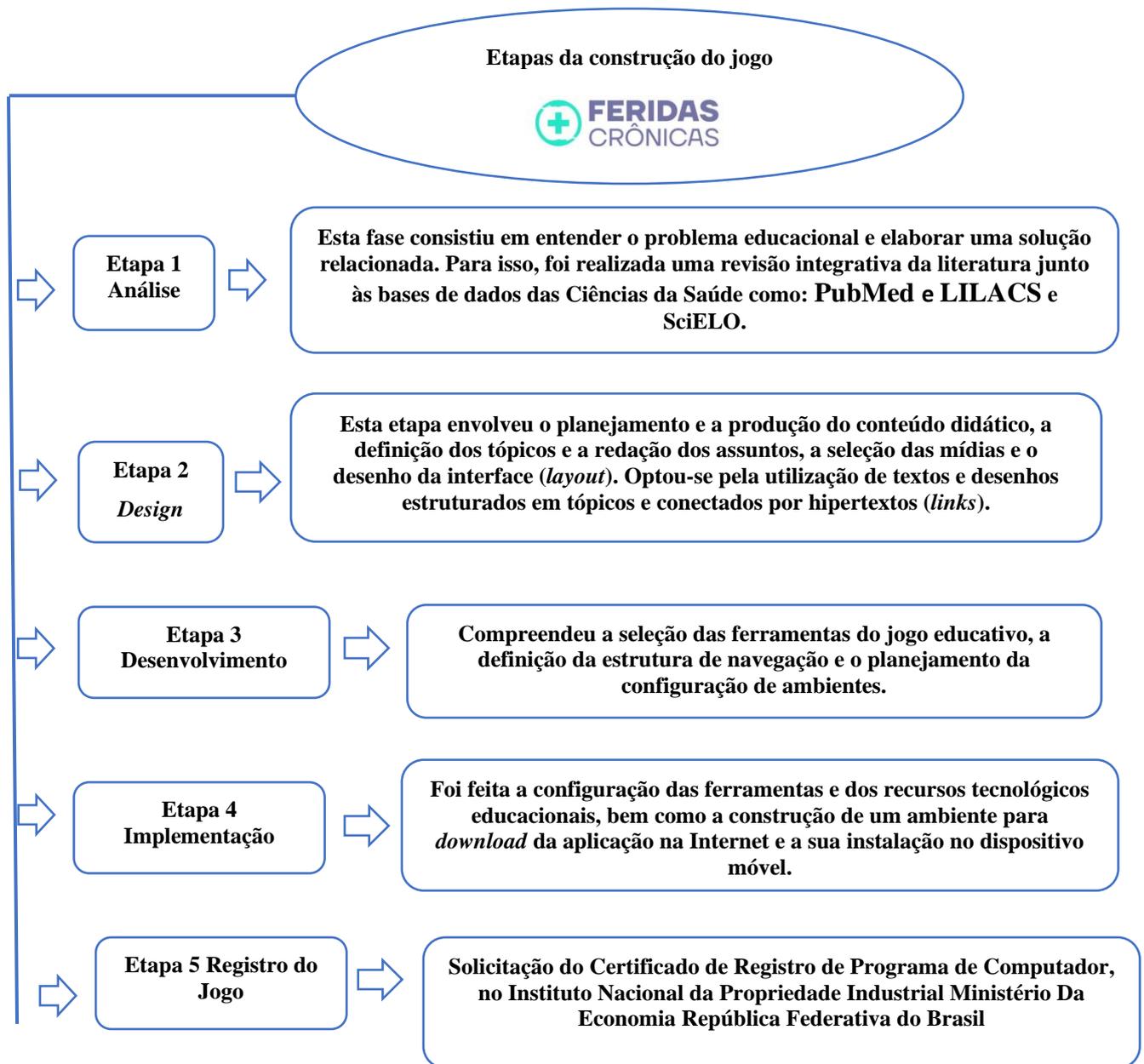
3.2.2 Segunda etapa: Design

Essa etapa envolveu o planejamento e a produção do conteúdo didático, 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.

3.2.3 Terceira etapa: Desenvolvimento

Compreendeu a seleção das ferramentas do Jogo Feridas Crônicas, a definição da estrutura de navegação e o planejamento da configuração dos ambientes. Foi construída a árvore de decisão com o objetivo de nortear o profissional analista de sistema quanto à construção do jogo, como se pode ver na figura 2 mais à frente.

Figura 1 - Diagrama das etapas da construção do Jogo Feridas Crônicas.



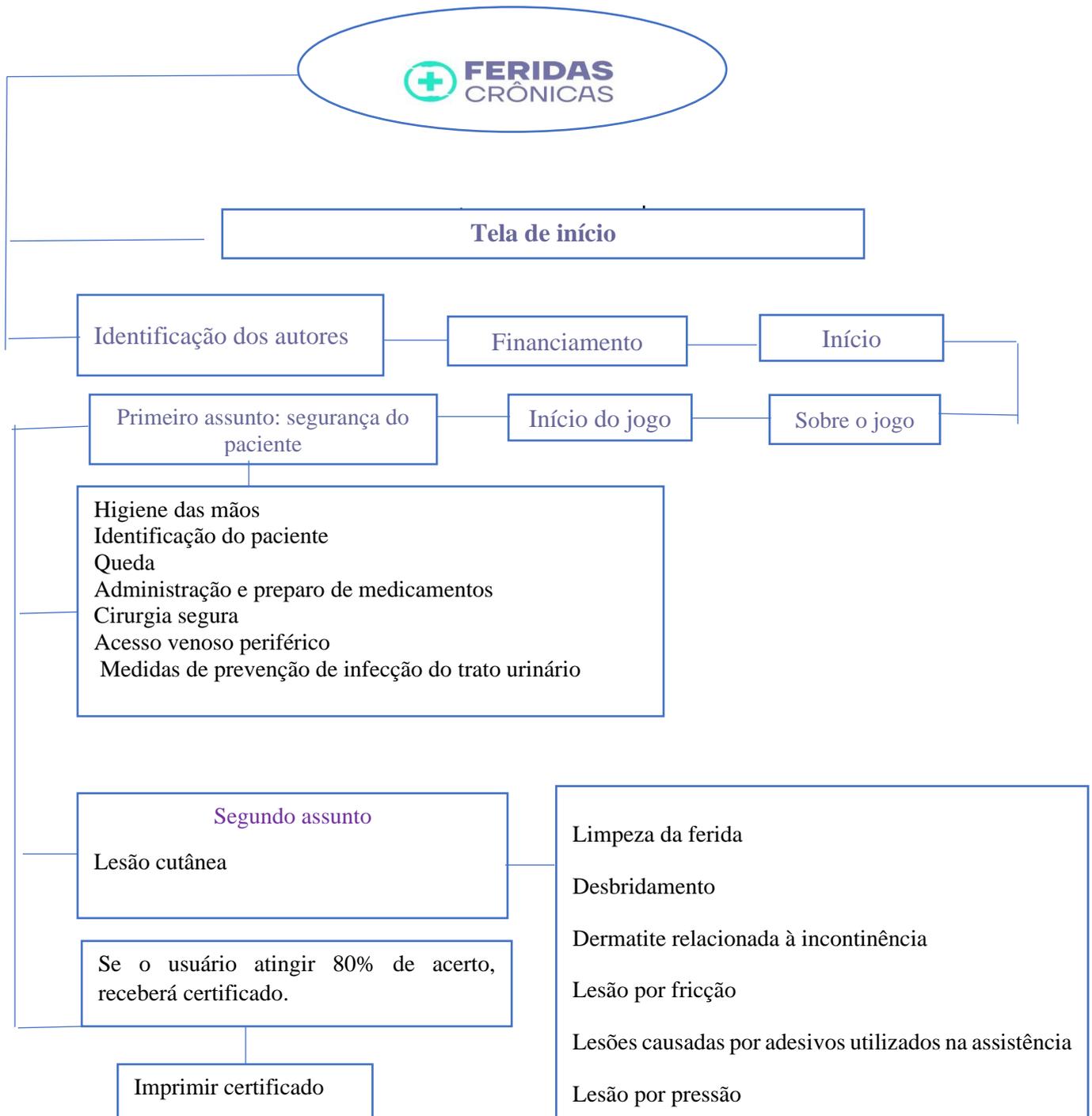
3.2.4 Quarta etapa: Implementação

Foi elaborada a configuração das ferramentas e dos recursos tecnológicos educacionais, bem como a construção de um ambiente para *download* de aplicação na internet e sua instalação no dispositivo móvel, que estará disponível gratuitamente no *Play Store*.

3.2.5 Quinta etapa: Registro do Jogo Feridas Crônicas no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI).

O jogo educativo Feridas Crônicas foi registrado no Instituto Nacional da Propriedade Industrial Ministério da Economia República Federativa do Brasil sob o número: BR52102200397-6.

Figura 2 - Árvore de decisão para a construção do Jogo Feridas Crônicas.

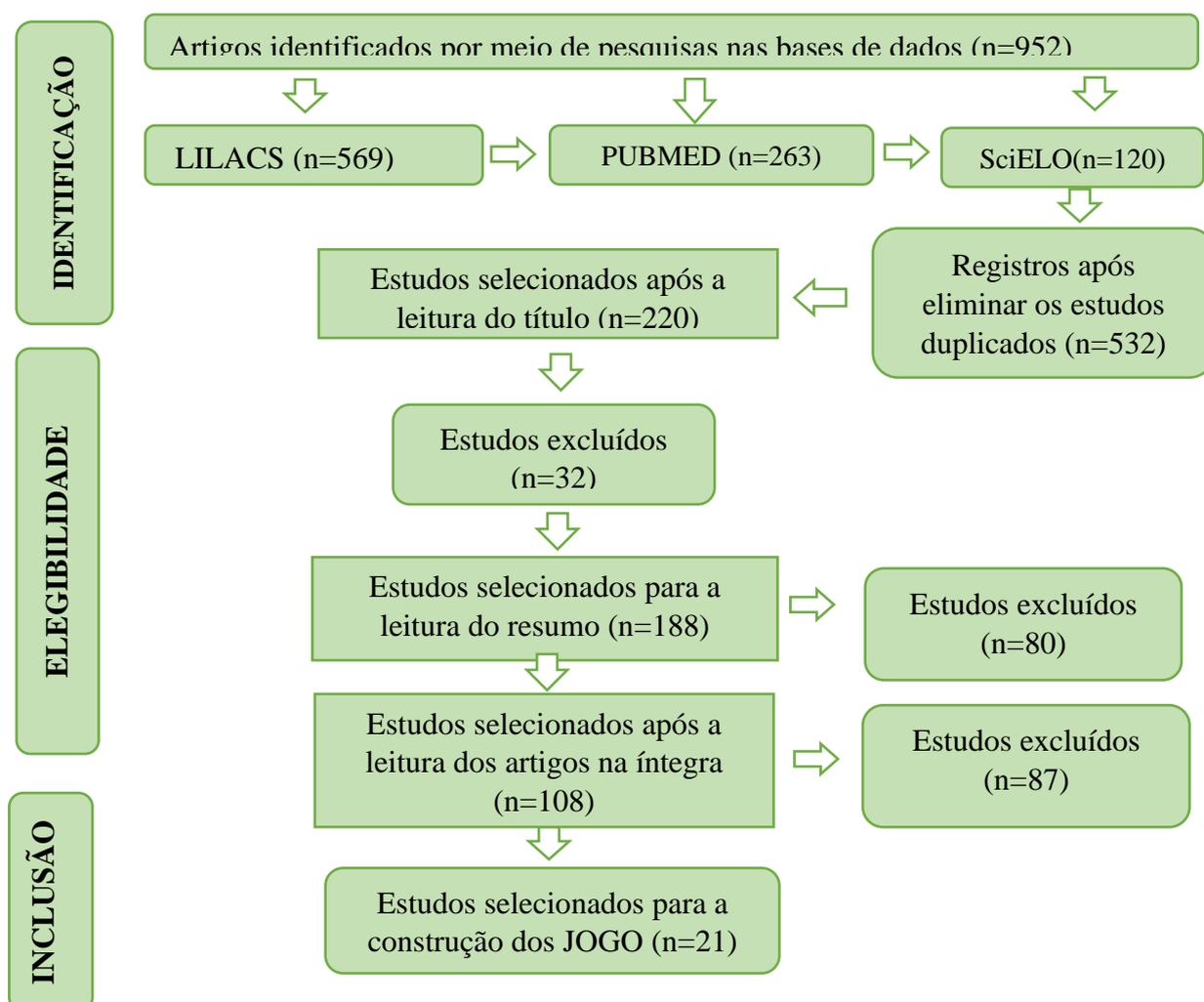


4. RESULTADOS

4.1 Revisão Integrativa da Literatura

Identificaram-se, inicialmente, 952 artigos; 532 foram excluídos por estarem duplicados nas bases de dados. Assim, foram selecionados 220 artigos para a leitura do título, dos quais permaneceram 188 estudos para a leitura do resumo; desses, 108 estudos foram eleitos após da leitura dos artigos na íntegra. Finalmente, 21 estudos foram selecionados para serem a base do trabalho desenvolvido e para construir o aplicativo conforme a figura 3 a seguir.

Figura 3 - Fluxograma do processo de identificação, seleção e inclusão dos estudos elaborado a partir da recomendação do prisma.



No quadro 1, a seguir, estão apresentados os títulos dos artigos selecionados durante a revisão da literatura para desenvolver o jogo Feridas Crônicas.

Quadro 1 – Manuscritos selecionados durante a revisão integrativa da literatura

	AUTOR	TÍTULO	PERIÓDICO/ANO/VOLUME/NÚMERO	RESULTADOS
1	Mendonça PK, Loureiro MDR, Oleci, PF, Schiaveto SA	Prevenção de lesão por pressão: ações prescritas por enfermeiros de centros de terapia intensiva ²⁴	Rev.Texto & Contexto - Enferm. 27 (4) ano de 2018 https://dox.doi.org/10.1590/0104-07072018004610017	Estudo realizado em dois hospitais de Campo Grande/MS, onde foram feitas as ações: mudanças de decúbito do paciente, aplicação de placas hidrocoloides nas regiões afetadas, higiene externa, inspeção da pele não lesionada, entre vários outros fatores. A ocorrência LP foi encontrada em 49% dos pacientes nas duas entidades.
2	de Oliveira MD, Jaber MS, Pignones CR, Oiveira CC, Santos JG, Manganelli GPL	Cicatrização de lesões por pressão em pacientes acompanhados por um serviço de atenção domiciliar ²⁵	Texto & Contexto - Enferm. 2018; 27 (2). https://doi.org/10.1590/0104-07072018005180016	No estudo intencional de 38 pacientes em atendimento domiciliar, foram coletados dados sociodemográficos, clínicos e as características das lesões. A coleta ocorreu na admissão do paciente no serviço e após quatro e seis semanas; 50% eram mulheres e 60,5%, idosos. A cicatrização aumentou em 44 dias. Utilizadas botas de Unna, terapia compressiva, bypass, angioplastia, desbridamento cirúrgico, amputação menor amputação maior e enxertia de pele.

3	de Souza BCA, Beserra da CSI	Lesão por Pressão: Medidas Terapêuticas Utilizadas por Profissionais de Enfermagem ²⁶	Rev. bras. ciênc. saúde; 23(1): 33-42, 2019. https://doi.org/10.22478/ufpb.2317-6032.2019v23n1.36793	Foi avaliada a condição da pele, quais os riscos de desenvolver LP, aplicadas prevenções tópicas e investigadas as dificuldades encontradas ao longo do trabalho. Apesar de os resultados terem sido satisfatórios, precisa-se ainda ter uma educação continuada atualizada na área. Recomenda-se mudança de decúbito a cada duas horas, coxins, hidratantes duas vezes ao dia, ácidos graxo essenciais (AGE) e hidrocoloide. Na limpeza, é indicado SF 0,9% aquecido.
4	Cortez DN, Gonçalves FA, Ferreira I R, Moura LF, Teixeira MJ	Construção da rede de atenção para lesões cutâneas ²⁷	Rev.Estima (Online); 19(1): e0921. 2021 Doi https://doi.org/10.30886/estima.v19.998_PT	O estudo foi direcionado para implementar uma Rede de atenção em saúde em lesões cutâneas através do PET-Saúde/GraduaSUS. Foi possível implantar tal ação na rede de maneira estruturada e sistematizada.
5	Martins W, Valencio GA	Atuação do enfermeiro na prevenção de lesão por pressão em unidade de terapia intensiva ²⁸	Boa Vista, v. 7, n. 19, p. 92–100, 2021. DOI: 10.5281/zenodo.5068355.	O estudo foi embasado em 27 artigos científicos, realizou uma revisão integrativa acerca dos cuidados do enfermeiro na prevenção de LP em UTI. As lesões por pressão representam desafios à equipe multiprofissional de saúde na assistência integrativa de cuidado.
6	Oliveira AP, Rodrigues MP, Melo	Visão de enfermeiros sobre um protocolo de	Av. enferm. 2021; 39(3): https://doi.org/10.15446/av.enferm.v39n3.87104	Os instrumentos de coleta de dados foram questionário e observação direta. Esses dados foram analisados pela técnica de análise temática de conteúdo. A utilização do estudo foi para

	RHV, Vilar RLA, Sampaio ATL	prevenção e tratamento de feridas ²⁹		orientar o tratamento, minimizando os impactos causados às pessoas com FC. Permitiu a padronização das ações assistenciais no tratamento, e constatou-se ter havido satisfação e segurança durante o cuidado das lesões.
7	Pereira MRO, Lima LJQ, Dutra CRS, Santos ME, Silva MÊS, Silva EP, Lopes DAO	Ações de enfermagem na atenção ao portador de feridas na Atenção Básica em Saúde ³⁰	Rev. Nursing (São Paulo); 24(275): 5544-5555 https://doi.org/10.36489/nursing.2021v24i275p5544-5555	A revisão integrativa estruturada aponta a atuação do enfermeiro trabalhando de várias formas no foco da melhoria da cicatrização de lesão; então, faz-se necessária a atuação dos enfermeiros nessa assistência.
8	Silva MAP, Salomé GM	Construção e validação de um manual de prevenção do pé diabético ³¹	Revista Saúde (Sta. Maria). 2021; 1(47). DOI: 10.5902/223658344232	Construir e validar o conteúdo de um manual para prevenção do pé diabético. Para a construção do manual, realizou-se uma revisão junto às bases de dados de Ciências da Saúde, incluindo a Biblioteca Cochrane, SciELO, LILACS, MEDLINE. O processo de validação teve a participação de 38 profissionais (enfermeiros, médicos e fisioterapeutas) com experiência em tratar e prevenir úlcera no pé em indivíduos com diabetes. O índice de validade de conteúdo global do manual na primeira avaliação foi de 0,84. Após realizadas as correções sugeridas pelos juízes, o manual foi reenviado para outra avaliação e, nessa reavaliação, o índice de validade de conteúdo global foi de 0,99.
9	Borges EL, Spira JAO, Amorim GL,	Formação do biofilme em ferida cutânea e seu comportamento	<i>Rev. Rene vol.23. 2022.</i> http://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.20222378112	Foi um estudo de revisão integrativa e, para tal foco, foram selecionados 19 estudos, foram três tipos de pesquisa de biofilme: dois clínicos, seis <i>in vitro</i> e 11 <i>in vivo</i> (animal), onde era observado o modelo do biofilme, feita avaliação do biofilme e

	Coelho ACSM	diante das intervenções: revisão integrativa ³²		como ficou o biofilme perante intervenções de manejo. Concluiu-se que com o uso do biofilme, houve prejuízos na cicatrização das lesões.
10	de Moura BN, Milleni AK, Maceira JP, Barcaui CB	The accuracy of mobile teledermatoscopy in the assessment of pigmented skin lesions ³³	<i>Surg. cosmet. dermatol.</i> 2022; 14: e20220076, doi: https://doi.org/10.5935/scd1984-8773.2022140076	Analisados 26 pacientes com 31 lesões ao todo. Na teledermatologia, o número foi de 28 lesões. Houve discordância sobre apenas três lesões, ou seja, ficou evidente que a teledermatoscopia móvel para lesões cutâneas pigmentadas foi perfeita em comparação com a Histopatologia.
11	Dutra MF, Salomé GM	Desenvolvimento de aplicativo móvel para avaliar, tratar e prevenir lesão por pressão ³⁴	<i>Rev.Acta Paul. Enferm.</i> 2022; 35: eAPE0329345 Doi: https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO0329345	O estudo foi passado por avaliações entre 12 enfermeiros (juízes) para julgar o aplicativo, entre adequado e totalmente adequado. Na primeira avaliação, a pontuação foi entre 0,83 e 1,0; após as correções feitas no aplicativo, o índice foi de 1,0, sendo ele caracterizado como excelente.
12	Menezes TAC, Castro TH, Rocha LEV, Leite KM, Correia DL, Abreu KRS	Construção e validação de folder sobre cuidados para a prevenção do pé diabético ³⁵	<i>Rev.ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther.</i> , São Paulo, v20, e2422, 2022 https://doi.org/10.30886/estima.v20.1261_PT	Desenvolver e validar um folder sobre prevenção do pé diabético direcionado a pacientes e seus familiares. A primeira envolveu revisão bibliográfica para a construção do folder por meio de busca de artigos e manuais sobre diagnóstico, problemas enfrentados, autocuidado, prevenção e as principais intervenções do pé diabético na base de dados da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos. A segunda etapa correspondeu ao processo de validação, com participação de 23 enfermeiros estomaterapeutas. Utilizaram-se o índice de validade de conteúdo (IVC) para avaliar a validade do folder e o de Kappa como indicador de concordância. Resultados: O IVC global da tecnologia na primeira avaliação apontou IVC geral = 0,91 e índice de Kappa geral = 0,81. Após reformulação do material mediante sugestões dos juízes, um segundo ciclo de validação apontou IVC = 0,99 e Kappa = 0,98.

13	Helloysa GM, Pereira OAH, Galdino FL, Elza OMA, Cristina OS, dos Santos OS, Helena Soares CP, Guimarães OSMJ	Validade de instrumento sobre os cuidados de Enfermagem às pessoas com feridas crônicas ³⁶	<i>Rev Rene (Online).2022 ; 23: e71367, DOI: 10.15253/2175-6783.20222371367</i>	Investigar as mudanças nos cuidados de Enfermagem às pessoas com feridas crônicas por meio de questões sobre: equipamentos de proteção individual, materiais e coberturas usadas no cuidado de pessoas com feridas crônicas, ações realizadas pelos enfermeiros, quantidade de pessoas com feridas crônicas atendidas na Atenção Básica, entre outras. O instrumento foi eficaz e pode ser utilizado para investigar possíveis mudanças decorrentes da pandemia da COVID-19 nos cuidados de Enfermagem de pessoas com feridas crônicas na Atenção Básica
14	Miranda FD, Salomé GM	Development of a mobile app to assess, treat and prevent pressure injury ³⁷	Rev..Acta Paul Enferm. 2022;35:eAPE0329345. DOI http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO03293459	Desenvolvido em quatro fases sendo avaliado por enfermeiros (juízes). Na primeira avaliação, foi considerado como "inadequado" e "totalmente". Na segunda, "adequado" e "totalmente adequado", por fim, foi caracterizado como excelente e validado por um profissional com experiência na área.
15	Soares FM, Vieira TV, Mazocoli E, Souza RC	Risk predictor instruments for pressure injuries in critically ill patients ³⁸	RevActa Paul Enferm. 2023;36:eAPE008032. DOI http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2023AO008032	Identificar, entre os instrumentos de predição de risco para lesão por pressão (LP) (Waterlow, Cubbin & Jackson e EVARUCI), o mais específico e sensível para pacientes em Unidades de Terapia Intensiva (UTI). Houve predominância do sexo masculino (54,9%), média de idade de 66,2 ± 20,8 anos e de internação por razões clínicas (64,9%). O uso de drogas vasoativas, ventilação mecânica, contenção mecânica, sedação, dispositivos, a gravidade e procedência foram associados ao desenvolvimento de LP. As áreas sob a curva da Cubbin & Jackson, EVARUCI e Waterlow foram respectivamente 0,91, 0,96 e 0,76; e a EVARUCI demonstrou a maior acurácia (90,1%). Conclusão: os instrumentos Cubbin & Jackson e EVARUCI apresentaram alta sensibilidade e especificidade para a avaliação de risco para LP em pacientes internados em UTIs, sendo que a EVARUCI mostrou melhor acurácia.

16	Salomé GM, Almeida CB, Prudencio FM	Algorithms to prevent pressure injury in COVID-19 patients in prone position ³⁹	Rev. Acta Paul Enferm. 2023;36:eAPE02702. DOI http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2023AO027022	Elaborar e validar o conteúdo de dois algoritmos para orientar profissionais da linha de frente na prevenção e no tratamento da lesão por pressão em paciente com COVID-19 em posição prona. Para a construção dos algoritmos, realizou-se revisão da literatura junto às bases de dados MEDLINE®, SciELO e Lilacs. Foram pesquisados artigos publicados entre 2011 e 2021. A validação dos algoritmos foi feita por 59 profissionais da saúde (enfermeiros, fisioterapeutas e médicos), que trabalhavam na linha de frente da COVID-19, utilizando-se a técnica Delphi. No primeiro ciclo de avaliação, os itens dos algoritmos foram considerados pelos juízes como “parcialmente adequados a totalmente adequados”, e o Índice de Validade de Conteúdo variou entre 0,87 e 0,92. O coeficiente alfa de Cronbach variou entre 0,95 e 0,96,
17	Nube VL, Alison JA, Twigg SM.	Diabetic foot ulcers: weekly versus second-weekly conservative sharp wound debridement ⁴⁰	J Wound Care. 2023 Jun 2;32(6):383-390. doi: 10.12968/jowc.2023.32.6.383.	O desbridamento conservador de feridas cortantes (CSWD) é um dos pilares dos cuidados. É realizado regularmente até que a cura seja alcançada (quando há fluxo sanguíneo adequado para a cura) para apoiar a cura endógena e melhorar a eficácia das terapias de cura avançadas. A CSWD é apoiada por diretrizes de tratamento baseadas em evidências, apesar da falta de estudos prospectivos. O primeiro estudo prospectivo randomizado para comparar diferentes frequências de CSWD - o Diabetes Debridement Study (DDS) - não mostrou diferença nos resultados de cura em 12 semanas entre as úlceras desbridadas semanalmente e as desbridadas a cada duas semanas. Uma DFU pode exigir desbridamento mais ou menos frequente de acordo com as características individuais da ferida; no entanto, os novos dados do DDS podem informar as decisões clínicas e a prestação de serviços. As implicações do desbridamento semanal versus na segunda semana são discutidas.

18	Atkin L, Clothier A	O papel da intervenção venosa para o tratamento de pacientes com ulceração venosa da perna ⁴¹	Br J Enfermeiras. 2023 22 de junho;32(12):S6-S12. doi: 10.12968/bjon.2023.32.12.S6.	Estima-se que mais de 1 milhão de pessoas tenham ulceração venosa de membros inferiores no Reino Unido. Essas feridas são predominantemente causadas por hipertensão venosa sustentada, como resultado de insuficiência venosa crônica, muitas vezes devido à incompetência da válvula venosa ou a uma bomba muscular da panturrilha prejudicada. A terapia de compressão é a chave para o manejo da úlcera venosa da perna e a maioria dos enfermeiros está ciente da importância de iniciar pacientes em terapia de compressão o mais cedo possível. No entanto parece haver uma falta de consciência da importância da avaliação venosa e que mais pacientes poderiam se beneficiar da correção endovenosa da incompetência venosa superficial.
19	Salomé GM	A booklet on the assessment, prevention and treatment of incontinence-associated dermatitis. ⁴²	Adv Skin Wound Care, Epub 2023 May 19 Doi: 10.1097/01.Asw.0000926624.17117.0f.	O objetivo deste estudo foi desenvolver e validar uma cartilha sobre avaliação de risco, prevenção e tratamento de dermatite associada à incontinência. A cartilha foi desenvolvida em seis etapas: diagnóstico situacional, elaboração da questão de pesquisa, revisão integrativa da literatura, síntese do conhecimento, estruturação e delineamento e validação do conteúdo. Um painel de especialistas composto por 27 enfermeiros experientes realizou a validação de conteúdo por meio da técnica Delphi. O índice de validade de conteúdo (IVC) e o coeficiente α de Cronbach foram calculados. Os avaliadores classificaram o conteúdo da cartilha de "inadequado" a "totalmente adequado" (IVC geral, 0,91) na primeira rodada de consulta e de "adequado" e "totalmente adequado" (IVC geral, 1,0) em uma segunda rodada de consulta. A cartilha foi, portanto, considerada validada.
20	Mark R, Alan AR,	Efficacy of a wound cleansing solution containing	<u>Journal Of Wound Care. 2023; 359–367</u> https://doi.org/10.12968/jowc.2023.32.6.359	O objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia de uma solução de limpeza e irrigação de feridas, contendo polihexametileno biguanida (PHMB) em biofilme, modelo de patógenos conhecidos

	Samantha Westgate KO	polyhexamethylene biguanide using experimental biofilm models ⁴³		<p>por causar vômitos de feridas em comparação com várias outras soluções antimicrobianas de limpeza e irrigação de feridas. As seis soluções antimicrobianas para limpeza e irrigação de feridas usadas foram eficazes na erradicação da bactéria do biofilme <i>Staphylococcus aureus</i> em ambos os modelos de teste. No entanto os resultados foram mais variáveis para o biofilme mais tolerante de <i>Pseudomonas aeruginosa</i>. Apenas uma das seis soluções (solução contendo sal marinho e oxiclорito/NaOCl) foi capaz de erradicar o biofilme de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> usando o ensaio de placa de microtitulação). Das seis soluções, três (uma solução contendo PHMB e surfactante poloxâmero 188, uma solução contendo ácido hipocloroso (HOCl) e uma solução contendo NaOCl/HOCl) apresentaram níveis crescentes de erradicação de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> com concentração e tempo de exposição crescentes. Usando o modelo de reator de biofilme CDC, todas as seis soluções de limpeza e irrigação, exceto a solução contendo HOCl, foram capazes de erradicar biofilmes de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> de forma que nenhum microrganismo viável foi recuperado. Este estudo demonstrou que uma solução de irrigação e limpeza de feridas contendo PHMB foi tão eficaz quanto outras soluções antimicrobianas de irrigação de feridas para eficácia antibiofilme. Juntamente com a baixa toxicidade, bom perfil de segurança e ausência de qualquer aquisição relacionada de resistência bacteriana ao PHMB, os dados de eficácia do antibiofilme apoiam o ajustado dessa solução de limpeza e irrigação com estratégias de manejo antimicrobiano (AMS).</p>
--	----------------------	---	--	---

21	Sé ACS, Oliveira EBS, Lima LLM, Oliveira RCS, Trivino GS, Lobato IS, Medeiros FM, Pestana LC, Gonçalves RCS, Gonçalves EF, Freitas VL	Risco de desenvolvimento de lesão em decorrência de posicionamento cirúrgico: estudo observacional ⁴⁴	Rev.Estima, Braz. J. Enterostomal Ther. 2023; 21:e134 https://doi.org/10.1590/1518-8345.2677-3117	Classificar o risco de desenvolvimento de lesão por posicionamento cirúrgico. A maioria dos participantes era do sexo masculino (51,11%), adulta (52,59%) e foi classificada como maior risco para o desenvolvimento de lesões por posicionamento cirúrgico (51,85%). Ser idoso, hipertensão, diabetes mellitus e cirurgias urológicas foram estatisticamente significativos ($p < 0,05$) para maior risco de desenvolvimento de lesões. A incidência de lesão por pressão foi de 0,74%, com observação apenas na região sacra. Conclusão: verificou-se maior risco para desenvolvimento de lesão em decorrência do posicionamento cirúrgico e baixa incidência de lesão por pressão. A Enfermagem perioperatória deve incorporar à prática assistencial ferramentas validadas de mensuração de risco para um cuidado seguro, individualizado e de qualidade aos pacientes cirúrgicos
----	---	--	--	---

4.2 Logomarca do Jogo Feridas crônicas

A logo "FERIDAS CRÔNICAS" traz como a atração principal a figura de uma enfermeira na primeira tela, remetendo à ideia de conhecimentos técnicos e científicos que o/a profissional de Enfermagem tem sobre as feridas.

Figura 4 – Logomarca do Jogo educativo Feridas Crônicas.



4.3 Produto: Jogo educativo Feridas Crônicas

O Jogo educativo Feridas Crônicas possui 48 telas. As questões são fechadas e de múltiplas escolhas. Após ser registrado no Instituto Nacional da Propriedade Industrial sob o número: BR512022003397-6, o jogo já se encontra disponível no *Google Play Store* sob o nome Jogo Feridas Crônicas.

A figura 5, subsequente, representa a identificação dos autores e a instituição que fez o financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG). Ao clicar no botão início, abrirá a tela onde será encontrada a introdução, contendo explicações sobre a finalidade do jogo e as propostas abordadas.

Figura 5 – Primeiras telas do Jogo Feridas Crônicas.



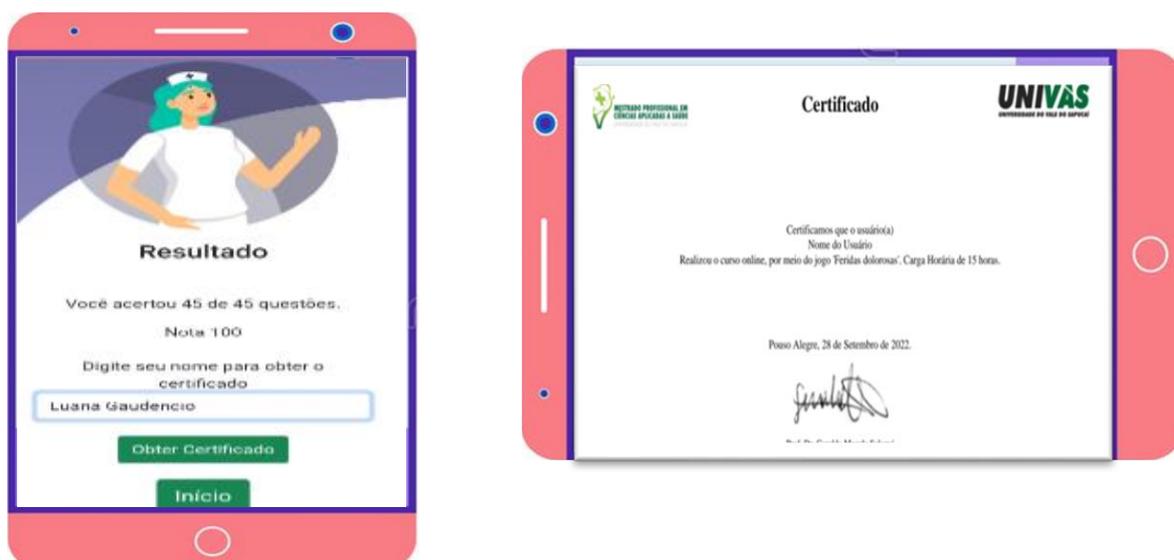
A figura 6 representa exemplos do conteúdo em forma de telas, sendo algumas telas compostas por vários assuntos, como: higiene das mãos, identificação do paciente, queda, administração e preparo de medicamentos, cirurgia segura, acesso venoso periférico, medidas de prevenção de infecção do trato urinário, lesão cutânea, limpeza da ferida, desbridamento, dermatite relacionada à incontinência, lesão por fricção, lesões causadas por adesivos utilizados na assistência, lesão por pressão e úlcera venosa.

Figura 6 – Exemplos de algumas telas do Jogo Feridas Crônicas.



Ao finalizar o jogo, caso o usuário tenha igual ou mais de 80% de acerto, ele poderá imprimir o certificado com carga horária de 10 horas, conforme exposto na figura 7.

Figura 7 - Certificado de conclusão do curso.



5. DISCUSSÃO

Constata-se uma imensa variedade de jogos disponíveis online que não foram desenvolvidos com base em evidências científicas. Neste estudo, o Jogo Feridas Crônicas foi desenvolvido após revisão integrativa da literatura. Quando um jogo educativo é construído após revisão da literatura, torna-se uma ferramenta didática e educativa que pode trazer benefícios para pacientes e profissionais de saúde^{45, 46, 47}.

O Jogo Feridas Crônicas, desenvolvido nesse estudo, buscou atender às necessidades e esclarecer dúvidas aos profissionais de saúde e fornece orientações para que o profissional da saúde aprenda, aplicando a técnica da avaliação, limpeza, desbridamento, prevenção e tratar as lesões.

O uso de software construído com embasamento científico constitui ferramenta com potencial de fornecer condutas terapêuticas, preventivas e diagnósticas. É bastante inovador e capaz de gerar interesse e motivação pelo aprendizado, já que os aparelhos móveis que hospedam esses aplicativos são utilizados por 45% a 85% dos profissionais de saúde ou cuidadores, sendo mais consultados do que livros e revistas.^{48, 49}

Vários estudos apontam que os jogos aplicativos devem ser construídos após revisão da literatura; assim, o profissional desenvolverá uma tecnologia educativa baseada em subsídios científicos, facilitando a implementação da prática clínica e a prestação da assistência sistematizada, individualizada e personalizada, com menor risco e danos ao paciente e sem eventos adversos.⁴⁵

As tecnologias educativas, sejam no formato de aplicativos ou jogos desenvolvidos após revisão da literatura, melhoram o conhecimento e a satisfação dos usuários. O seu conteúdo deve ter vocabulário simples, claro e de fácil compreensão.⁴⁹

O Jogo Feridas Crônicas pode ser considerado uma inovação tecnológica em saúde por ser o primeiro jogo produzido no Brasil para apoiar os profissionais da saúde durante o atendimento hospitalar e domiciliar, trazendo benefícios a esses trabalhadores, aos cuidadores e pacientes atendidos. Esse recurso proporciona aos profissionais, por meio do jogo, orientações sobre a técnica da avaliação da ferida e como realizar o curativo, além de informar as orientações que devem ser fornecidas aos cuidadores, familiares e pacientes durante as visitas domiciliares. Assim, será prestada uma assistência com o mínimo risco possível, sem danos e eventos adversos.

O Jogo Feridas Crônica permite ao profissional adquirir conhecimento das informações atualizadas das diretrizes nacionais e internacionais relacionadas à avaliação, prevenção e tratamentos das lesões cutâneas. Contribui também na rotina do profissional, aumentando o seu conhecimento científico, pois coloca no bolso do profissional uma ferramenta atualizada que o auxilia na prática clínica, no exercício do papel de desenvolver ações para a prevenção de complicações, danos e riscos.

Os autores sugerem que seu uso seja priorizado, especialmente, para enfermeiros que prestam assistência aos pacientes com ferida, pois o profissional irá aprender como avaliar, prevenir e tratar a ferida brincando. A limitação deste estudo consiste na não validação por enfermeiro e técnicos de Enfermagem.

6. CONCLUSÃO

Após uma revisão da literatura, tendo como suporte os estudos compulsados, construiu-se um jogo educativo denominado Feridas Crônicas, que oferece fundamentação teórica e prática aos profissionais de saúde e contribui para a padronização da técnica da avaliação e para o tratamento. Nesse aplicativo, são apresentadas medidas preventivas das lesões cutâneas, possibilitando que os profissionais prestem uma assistência individualizada e personalizada, com o mínimo risco possível, sem danos e eventos adversos, resultando em uma assistência de boa qualidade.

Acreditamos que o Jogo Feridas Crônicas agilizará o trabalho do profissional de Enfermagem, uma vez que lhe serve como apoio em sua prática e traduz-se em maior segurança ao paciente quanto ao tratamento que recebe. Ressalvamos que atualizações poderão ser feitas a partir de novas evidências sobre o tema em questão. Esperamos que o instrumento aqui idealizado seja de grande valia para os trabalhadores em Enfermagem e cuidadores de pessoas com Lesão Crônica e que surjam outros estudos no sentido de aprimorar essa tecnologia.

7. REFERÊNCIAS

1. Miranda FD, Salomé GM National Pressure Ulcer Advisory Panel. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) announces a change in terminology from pressure ulcer to pressure injury and updates the stages of pressure injury. 2016 Available from: <http://www.npuap.org/national-pressure-ulcer-advisory-panelnpuap-announces-a-change-in-terminology-frompressure-ulcer-to-pressure-injury-and-updates-thestages-of-pressure-injury/>
2. Duarte A, Ferreira L, Cunha M. Cuidados de Enfermagem na Prevenção de Lesões da Pele Associadas aos Adesivos Médicos - uma revisão scoping. <http://hdl.handle.net/10400.26/40056> ELCOS - 13º Fórum Internacional de Úlceras e Feridas (Lisboa - 2022)
3. Duim E, de Sá FHC, Duarte YAO, de Oliveira RCB, Lebrão ML. Prevalência e características das feridas em pessoas idosas residentes na comunidade. *Rev Esc Enferm USP* · 2015; 49(Esp):51-57. DOI: 10.1590/S0080-623420150000700008
4. Sivieri K, Crespo CC, Novak J, Tobará, JC, Martins WK. MICROBIOTA DA PELE: NOVOS DESAFIOS. *Arquivos Catarinenses De Medicina*, 50(1), 93–112. Recuperado de <https://revista.acm.org.br/index.php/arquivos/article/view/782>
5. Moraes JT, Borges EL, Lisboa CR, Cordeiro DCO, Rosa EG, Rocha NA. Conceito e classificação de lesão por pressão: atualização do National Pressure Ulcer Advisory Panel. *Revista De Enfermagem Do Centro-Oeste Mineiro*, 6(2). <https://doi.org/10.19175/recom.v6i2.1423>
6. Salomé GM. Body image of people with venous ulcers. *J Contemp Nurs*. 2020;9(2):225-230. doi: 10.17267/2317-3378rec.v9i2.293
7. Moraes JT, Borges EL, Lisboa CR, Cordeiro DCO, Rosa EG, Rocha NA. Conceito e classificação de lesão por pressão: atualização do national pressure ulcer advisory panel. *Enferm Cent O Min*. 2016; 6(2):2292-306. [Doi.org/10.19175/recom.v6i2.1423](https://doi.org/10.19175/recom.v6i2.1423)

8. Castro LA, Assis GM. Impacto da avaliação de risco para úlcera por pressão na adesão da equipe a medidas preventivas recomendadas. *Estima*. 2017; 15(4): 200-6. [Doi.org/10.5327/Z1806-3144201700040003](https://doi.org/10.5327/Z1806-3144201700040003)
9. Campanili TCGF, Santos VLCG, Pulido KCS, Thomaz PBM, Nogueira PC. Incidência de úlceras por pressão em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva Cardiopneumológica. *Rev Esc Enferm USP*. 2015; 4º (Esp): 7-14. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000700002>
10. Pinheiro RV, Salomé GM, Miranda FD, Alves JR, Reis FA, Mendonça AR. Algorithms for the prevention and treatment of friction injury. *Acta Paul Enferm*. 2021;34:eAPE03012. <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2021AO03012>
11. de Sousa Júnior BS, Silva C de C, Duarte FH da S, de Mendonça AEO, Dantas DV. Análise das Ações Preventivas de Úlceras por Pressão por Meio da Escala de Braden. *ESTIMA*. 2017;15(1). <https://doi.org/10.5327/Z1806-3144201700010003>
12. Baracho VS, Chaves MEA, Lucas TC. Application of the educational method of realistic simulation in the treatment of pressure injuries. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2020;28:e3357. [Doi.org/10.1590/1518-8345.3946.3357](https://doi.org/10.1590/1518-8345.3946.3357).
13. Alves NF, Salomé GM. App “SICKSEG” in mobile platforms for the prevention of skin injuries. *J Nurs UFPE on line*. 2020;14:e244152 [Doi.10.5205/1981-8963.2020.244152](https://doi.org/10.5205/1981-8963.2020.244152)
14. Dantas DV, Torres GV, Salvetti MG, Costa IKF, Dantas RAN, Araújo RO. Validação clínica de protocolo para úlceras venosas na alta complexidade. *Rev. Gaúcha Enferm*. 2016;37(4):e59502 <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2016.04.59502>

15. Salomé, GM.; Rosa, GCM; Aplicativo móvel de apoio à aspiração do tubo endotraqueal e de vias aéreas superiores. *Revista Saúde (Sta. Maria)*. 2020; 46 (2)
Doi: 10.5902/2236583441720
16. Domingos CS, Boscarol GT, Souza CC, Tannure MC, Chianca TMC, Salgado PO. Adaptation of software with the nursing process for innovation units. *Rev Bras Enferm*. 2019;72(2):400-7. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0579>
17. Brum, MLB et al. Protocolo de assistência de enfermagem à pessoa com feridas como instrumento para autonomia profissional. *Rev Enferm UFSM* 2015 Jan/Mar;5(1):50-57. <https://doi.org/10.5902/2179769215177>
18. Barra DCC, Paim SMS, Sasso GTMD, Colla GW. Métodos para desenvolvimento de aplicativos móveis em saúde: revisão integrativa da literatura. *Texto & Contexto Enferm*. 2017; 26(4):e 2260017 <https://doi.org/10.1590/0104-07072017002260017>
19. Miranda FD, Salomé GM. Desenvolvimento de aplicativo móvel para avaliar, tratar e prevenir lesão por pressão. Artigo Original. *Acta Paul Enferm* 35 • 2022 • <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO0329345>
20. Galvão ECF, Püschel VAA. Aplicativo multimídia em plataforma móvel para o ensino da mensuração da pressão venosa central. Artigo Original. *Rev. esc. enferm. USP* 46 (spe). Out 2012. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342012000700016>
21. Alves JR, Salomé GM, Miranda FD. Application for coping with COVID-19 by health professionals in home care. *Acta Paul Enferm*. 2022;35:eAPE01436. [Ddoi.org/10.37689/acta-ape/2022AO0143666](https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO0143666)
22. Mendes KDS, Silveira RC de CP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & contexto - enferm* [Internet]. 2008outubro;17(4):758–64. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>

23. Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MRC. A estratégia PICO para a construção da questão de pesquisa e busca de evidências. *Rev Latino-am Enfermagem* 2007 maio-junho; 15(3):508-11.
24. Mendonça PK, Loureiro MDR, Oleci, PF, Schiaveto AS. Prevenção de lesão por pressão: ações prescritas por enfermeiros de centros de terapia intensiva. *Rev. Texto & Contexto - enferm.* 27 (4) ano de 2018 <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072018004610017>
25. De Oliveira MD, Jaber MS, Pignones CR, Oiveira CC, Santos JG, Manganeli GPL. Cicatrização de lesões por pressão em pacientes acompanhados por um serviço de atenção domiciliar. *Texto & Contexto - enferm.* 2018; 27 (2). <https://doi.org/10.1590/0104-07072018005180016>
26. De Souza BCA, Beserra da CSI. Lesão por Pressão: Medidas Terapêuticas Utilizadas por Profissionais de Enfermagem *Rev. bras. ciênc. saúde*; 23(1): 33-42, 2019. <https://doi.org/10.22478/ufpb.2317-6032.2019v23n1.36793>
27. Cortez DN, Gonçalves FA, Ferreira I R, Moura LF, Teixeira MJ. Construção da rede de atenção para lesões cutâneas. *Rev. Estima (Online)*; 19(1): e0921. 2021. Doi https://doi.org/10.30886/estima.v19.998_PT
28. Valencio GA, Martins W. Atuação do enfermeiro na prevenção de lesão por pressão em unidade de terapia intensiva. *Boletim de conjuntura (Boca), Boa Vista, V. 7, N. 19, P. 92–100, 2021. Doi: 10.5281/Zenodo.5068355. Disponível Em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/395>. acesso em 10 jul. 2023.*
29. Oliveira AP, Rodrigues MP, Melo RHV, de Vilar RLA, Sampaio ATL. Visão de enfermeiros sobre um protocolo de prevenção e tratamento de ferida. *Av Enferm.* 2021;39(3):345-355. <http://doi.org/10.15446/av.enferm.v39n3.87104>

30. Pereira MRO, Lima LJQ, Dutra CRS, Santos ME, Silva MES, Silva EP, Lopes DAO. Ações de enfermagem na atenção ao portador de feridas na atenção básica em saúde. Rev. Nursing (São Paulo); <https://doi.org/10.36489/nursing.2021v24i275p5544-5555>
31. Silva MAP, Salomé G M. Construção e validação de um manual de prevenção do pé diabético. Revista Saúde (Sta. Maria). 2021; 1(47). DOI: 10.5902/223658344232
32. Borges EL, Spira JAO, Amorim GL, Coelho ACSM. Biofilm formation in cutaneous wounds and its behavior in the face of interventions: an integrative review. Rev Rene, 23, e78112. <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20222378112>
33. de Moura BN, Milleni AK, Maceira JP, Barcaui CB. The accuracy of mobile teledermatology in the assessment of pigmented skin lesions Surg. cosmet. dermatol. 2022; 14: e20220076, doi: <https://doi.org/10.5935/scd1984-8773.2022140076>
34. Dutra MF, Salomé GM. Desenvolvimento de aplicativo móvel para avaliar, tratar e prevenir lesão por pressão Rev.Acta Paul. Enferm.2022; 35: eAPE0329345 Doi: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO0329345>
35. Menezes TAC, Castro TH, Rocha LEV, Matias LK, Correia DL, Abreu KRS, Lorengo VM, Martins MC, Beserra EP, Cavalcante VMV, Coelho MMF. Construção e validação de folder sobre cuidados para prevenção do pé diabético Rev.ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther., São Paulo, v20, e2422, 2022 https://doi.org/10.30886/estima.v20.1261_PT
36. Helloysa GM, Pereira OAH, Galdino FL, Elza OMA, Cristina OS, dos Santos OS, Helena Soares CP, Guimarães OSMJ. Validade de instrumento sobre os cuidados de Enfermagem às pessoas com feridas crônicas Rev Rene (Online).2022 ; 23: e71367, DOI: 10.15253/2175-6783.20222371367.
37. Miranda FD, Salomé GM. Development of a mobile app to assess, treat and prevent pressure injury. Rev. Acta Paul Enferm. 2022;35:eAPE0329345. DOI <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO03293459>

38. Soares FM, Vieira TV, Mazocoli E, Souza RC Risk predictor instruments for pressure injuries in critically ill patients. *Rev Acta Paul Enferm.* 2023;36:eAPE008032. DOI <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2023AO008032>
39. Salomé GM, Almeida CB, Prudencio FM. Acta Algorithms to prevent pressure injury in COVID-19 patients in prone position. *Rve.Acta Paul Enferm.* 2023;36:eAPE02702. DOI <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2023AO027022>
40. Nube VL, Alison JA, Twigg SM Diabetic foot ulcers: weekly versus second-weekly conservative sharp wound debridement *J Wound Care.* 2023;32(6):383-390. doi: 10.12968/jowc.2023.32.6.383.
41. Atkin L, Clothier A. The role of venous intervention for the treatment of patients with venous leg ulceration. *Br J Nurs.* 2023 Jun 22;32(12):S6-S12. doi: 10.12968/bjon.2023.32.12.S6. PMID: 37344146..
42. Salomé GM. A Booklet on the Assessment, Prevention, and Treatment of Incontinence-Associated Dermatitis. *Advances in Skin & Wound Care* 36(7):p 355-360, July 2023. | DOI: 10.1097/01.ASW.0000926624.17117.0f
43. Rippon M, Rogers AA, Westgate S, Ousey K. Effectiveness of a polyhexamethylene biguanide-containing wound cleansing solution using experimental biofilm models. Published Online:10 Jun 2023<https://doi.org/10.12968/jowc.2023.32.6.359>
44. Sé ACS, Oliveira EBS, Lima LLM, Oliveira RCS, Trivino GS, Lobato IS, Medeiros FM, Pestana LC, Gonçalves RCS, Gon-çalves EF, Freitas VL. Risco de desenvolvimento de lesão em decorrência de posicionamento cirúrgico: estudo observacional. *Rev.Estima, Braz. J. Enterostomal Ther.* 2023; 21:e134 <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2677-3117>
45. Tinôco JD, Silva LS, Medeiros TM, Grande ME, Guedes ML, Fernandes MI, et al. “Enfermeiro Diagnosticador” board game for teaching diagnostic reasoning in nursing: a quasi-experimental study. *Acta Paul Enferm.* 2023;36:eAPE00001. Doi.org/10.37689/acta-ape/2023AO000111
46. Amador DD, Mandetta MA. Desenvolvimento e validação de um jogo de tabuleiro para crianças com câncer. *Acta Paul Enferm.* 2022;35:eAPE00121. Doi <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO00121>

47. Maciel MP, Costa LM, Sousa KH, Oliveira AD, Amorim FC, Moura LK, et al. Construção e validação de jogo educativo sobre a infecção pelo papilomavírus humano. *Acta Paul Enferm.* 2022;35:eAPE03012. Doi <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO03012>
48. Muri LA, Caniçali Primo C, Pontes MB, Silva DA, Fioresi M, Lima EF. Aplicativo móvel para gerenciamento do processo de captação domiciliar de leite humano. *Acta Paul Enferm.* 2022;35:eAPE03161. DOI <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO03161>
49. Tintori JA, Mendes LM, Monteiro JC, Gomes-Sponholz F. Epidemiology of maternal death and the challenge of care training. *Acta Paul Enferm.* 2022;35:eAPE00251. DOI <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO00251>

Apêndice 1

Registro do jogo no Instituto Nacional da Propriedade Industrial



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
 MINISTÉRIO DA ECONOMIA
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
 DIRETORIA DE PATENTES, PROGRAMAS DE COMPUTADOR E TOPOGRAFIAS DE CIRCUITOS INTEGRADOS

Certificado de Registro de Programa de Computador

Processo Nº: **BR512022003397-6**

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial expede o presente certificado de registro de programa de computador, válido por 50 anos a partir de 1º de janeiro subsequente à data de 23/08/2021, em conformidade com o §2º, art. 2º da Lei 9.609, de 19 de Fevereiro de 1998.

Título: FERIDAS CRÔNICAS

Data de criação: 23/08/2021

Titular(es): FUNDAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DO VALE DO SAPUCAI; FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE MINAS GERAIS - FAPEMIG

Autor(es): GERALDO MAGELA SALÔME; LUANA GAUDENCIO

Linguagem: HTML; JAVA SCRIPT; CSS

Campo de aplicação: SD-01

Tipo de programa: AP-01

Algoritmo hash: SHA-512

Resumo digital hash:

2c0b130b762c7b2c6ca31602129a2d5f3ccedec23fc0e78f788be809345be27de01e2c9ba95f765deaa40f7ca4bb27bb2e47e4494838694621ae120bb4de7f55

Expedido em: 13/12/2022

15 de Novembro
 REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
 de 1889

Aprovado por:

Joelson Gomes Pequeno

Chefe Substituto da DIPTO - PORTARIA/INPI/DIRPA Nº 02, DE 10 DE FEVEREIRO DE 2021