



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
DOUTORADO ACADÊMICO



BELARMINO SANTOS DE SOUSA JÚNIOR

**CONSTRUÇÃO, VALIDAÇÃO E AVALIAÇÃO DO EFEITO DE UM JOGO
EDUCATIVO PARA PREVENÇÃO DE LESÃO POR PRESSÃO**

RECIFE

2024

BELARMINO SANTOS DE SOUSA JÚNIOR

**CONSTRUÇÃO, VALIDAÇÃO E AVALIAÇÃO DO EFEITO DE UM JOGO
EDUCATIVO PARA PREVENÇÃO DE LESÃO POR PRESSÃO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para obtenção do título de Doutor em Enfermagem.

Área de concentração: Enfermagem e Educação em Saúde

Linha de Pesquisa: Enfermagem e Educação em Saúde no Diferentes Cenários do Cuidar

Projeto Mestre: Estudos Interdisciplinares na Promoção da Qualidade de Vida na Saúde do Adulto

Orientadora: Profa. Dra. Vânia Pinheiro Ramos.

Coorientadora: Profa. Dra. Eliane Maria Ribeiro de Vasconcelos

RECIFE

2024

Catalogação na fonte:
Kyria Macedo, CRB4 1693

S725c

Sousa Júnior, Belarmino Santos de
Construção, validação e avaliação do efeito de um jogo educativo para
prevenção de lesão por pressão / Belarmino Santos de Sousa Júnior. – 2024.
171 f. : il., tab.

Orientadora: Vânia Pinheiro Ramos.

Coorientadora: Eliane Maria Ribeiro de Vasconcelos.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco, Centro de
Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Recife,
2024.

Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Educação em Enfermagem. 2. Tecnologia Educacional. 3. Úlcera por
Pressão - prevenção & controle. 4. Cuidados de Enfermagem. 5. Estudantes de
Enfermagem. I. Ramos, Vânia Pinheiro (orientadora). II. Vasconcelos, Eliane
Maria Ribeiro de (coorientadora). III. Título.

616.73 CDD (22.ed.)

UFPE (CCS 2024 - 141)

BELARMINO SANTOS DE SOUSA JUNIOR

**CONSTRUÇÃO, VALIDAÇÃO E AVALIAÇÃO DO EFEITO DE UM JOGO
EDUCATIVO PARA PREVENÇÃO DE LESÃO POR PRESSÃO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para obtenção do título de Doutor em Enfermagem.

Área de concentração: Enfermagem e Educação em Saúde

Aprovado em: 23 de fevereiro de 2024

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Estela Maria Leite Meirelles Monteiro
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Prof^a. Dr^a. Ana Elza Oliveira de Mendonça
Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN

Prof^a. Dr^a. Tatiana Maria Nóbrega Elias
Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN

Prof^a. Dr^a. Thaíse Alves Bezerra
Universidade Federal da Bahia - UFBA

Prof^a. Dr^a. Michelly Guedes de Oliveira Araújo
Universidade Federal da Paraíba – UFPB/EBSERH

Dedico esta tese ao meu amado pai **Belarmino Saturnino de Souza** (*in memoriam*), pessoa sem a qual não consigo imaginar concluir todo esse processo. Mesmo sem muita formação sempre me inspirou a alavancar como ser humano e na carreira profissional. É muito difícil sua ausência em uma etapa tão importante. Saiba que me fez forte e esperançoso e, em virtude disto, hoje me encontro onde estou. Muito obrigado por seu amor e dedicação a todos nós.

AGRADECIMENTOS

A **Deus**, por ter trilhado este caminho comigo e me dado a força para superar todas as dores e obstáculos.

Aos **meus pais** vocês, indiscutivelmente, foram o meu suporte e porto seguro durante todo o processo. Eu não consigo imaginar chegar até aqui sem tê-los. Muito obrigado por tudo o que fizeram e fazem cotidianamente por mim. Pelo seu amor, respeito, carinho e admiração. Por seu apoio incondicional de toda a vida! Amo vocês!

A todos os meus **familiares** que me apoiaram, incentivaram e torceram pelo meu sucesso incondicionalmente, em especial ao meu irmão **Bruno Alexandre** a minha prima **Soraya Souza** que mesmo distante sempre esteve ao meu lado. Aos **amigos e amigas** que se fizeram sempre presentes em minha vida incentivando e vibrando comigo em todas as etapas da jornada acadêmica.

Agradeço especialmente ao meu amigo irmão **Ernando Gouveia**, por ser suporte diário de acolhimento, amizade e amor nos momentos bons e ruins da caminhada. Aos queridos **Alana Eloah** e **Francisco Dantas** (*in memoriam*) por todo apoio crucial não somente nesta etapa de formação, mas em vários momentos da minha vida. Ao amigo **Alex Alexandre** pela escuta diária as lamentações e apoio, muito obrigado.

A todos os **companheiros de trabalho** ao longo dessa trajetória, especialmente aos amigos **Bárbara, Isabella, Sinaly, Juliane, Livia, Alex, Mayara Rafael Azevedo e Andreza** por serem meu apoio incondicional em todos os momentos extrassala de aula e que fizeram sempre presentes nos momentos da minha jornada.

As amigas que fiz nos hospitais da vida, as Enfermeiras **Maria Caroline e Thalita Albuquerque**, muito obrigado pelas risadas e apoio sempre!

Aos colegas de **turma do doutorado**, em especial a **Polianna**, que se tornou amiga e me auxiliou em todos os momentos dessa pesquisa, me acolhendo e incentivando. Obrigadao por todo apoio e por ter acreditado junto comigo que eu chegaria até aqui, mesmo diante das dificuldades.

A **todos os meus estudantes**, por serem o combustível para que eu sempre esteja me aperfeiçoando. Em especial a **Sarah Ramos** pelo comprometimento e seriedade na elaboração dos artigos que fizeram parte dessa tese.

Às minhas queridas orientadoras **Profª Drª Vânia Pinheiro Ramos e Profª Drª Eliane Maria Ribeiro de Vasconcelos**, pela oportunidade e confiança dedicados a mim.

Pelos ensinamentos compartilhados e orientações proferidas. Obrigado por serem sempre tão compreensivas, humanas e sempre fonte de apoio.

A orientadora vitalícia que me adotou desde a graduação **Profª Drª Ana Elza Oliveira de Mendonça**, qual serei eternamente grato por todo seu acolhimento, carinho, por acreditar no meu potencial por ter se tornado, além de mãe acadêmica, uma amiga.

A todos os meus **professores da graduação**, em especial a **Profa. Evanísia Assis, Profa. Valéria Gorayeb e Profa. Ladjane do Carmo**, por todo apoio e incentivo em plantar a semente da ciência à profissão vocês são meu espelho profissional.

A Professora **Drª Tatiana Maria Nóbrega**, por me orientar e me acalantar durante a graduação, sempre me incentivando e me apoiando nas pesquisas e que hoje participa desse momento ímpar fruto também dos seus ensinamentos.

Às Professoras e amigas **Profª Drª Thaise Alves Bezerra e Profª Drª Michelly Guedes** que contribuíram com a tese, mas também que fazem parte da minha trajetória profissional, meu muito obrigado!

Ao **Programa de Pós-graduação em Enfermagem**, pelo compromisso, responsabilidade e ética com a formação acadêmica. Aos professores do Programa, por serem exemplos de docentes e profissionais comprometidos com o ensino e a enfermagem, por trocar conhecimentos e vivências essenciais ao processo formativo e por incentivar e apoiar toda a caminhada durante o doutorado. Aos **funcionários do Programa**, por todo apoio nas questões administrativas.

Aos **membros da banca de qualificação**, por todas as valiosas contribuições que permitiram a estruturação do trabalho e a finalização desse.

Aos **membros da banca examinadora da tese**, pela atenção com o trabalho, pelas excelentes considerações, correções e contribuições que se fizeram relevantes para a finalização desse trabalho.

Aos **participantes da pesquisa**, especialmente os juízes enfermeiros e aos estudantes da graduação, obrigado pelo aceite de participação na pesquisa e pelas contribuições fornecidas. Vocês foram essenciais para a finalização desse estudo.

A todos que contribuíram diretamente para o êxito durante o processo! Obrigado!

“Educação não transforma o mundo.

Educação muda pessoas.

Pessoas transformam o mundo”

Paulo Freire

RESUMO

A utilização de metodologias ativas no contexto da graduação em enfermagem tem contribuído para a adoção de mudanças na postura docente e discente, permitindo a este uma produção real de efeitos sobre o conhecimento produzido. Assim, as tecnologias educacionais vêm auxiliando nesse processo de aprendizagem significativa baseando-se na problematização dos contextos de saúde. Entre os riscos relacionados a assistência à saúde em ambientes hospitalares, destacam-se as Lesões por Pressão (LPP), como um dos principais problemas de pele que podem acometer pacientes críticos durante a internação. A incidência de LPP é um problema de saúde pública que impacta a pessoa doente, a família e a coletividade, requerendo especificidades na formação profissional do enfermeiro, para segurança do paciente na prevenção de LPP. O estudo em tela possui o objetivo de descrever o processo de construção, validação e avaliação de um jogo educativo voltado à prevenção de lesão por pressão para estudantes de enfermagem. Trata-se de um estudo de cunho metodológico e quase experimental com delineamento quantitativo, desenvolvidas durante o período entre janeiro de 2022 e dezembro de 2023, em cinco etapas: buscas de evidências científicas; elaboração do jogo; validação de conteúdo e aparência por juízes; avaliação da capacidade lúdica do jogo por acadêmicos de enfermagem; avaliação do conhecimento dos acadêmicos relacionados à temática. Para a elaboração do jogo foi realizada uma revisão integrativa da literatura e uma técnica de revisão na literatura cinzenta específicas para jogos e softwares denominada *Benchmarking*. O jogo do tipo tabuleiro denominado “Pressão Zero: previna” foi elaborado contendo 41 cartas. A definição do número de cartas se deu pela quantidade de conteúdo abordado em cada categoria, de acordo com os dados das revisões em conjunto com o instrumento validado - Caliri-Pieper o qual foi utilizado para avaliar o conhecimento dos acadêmicos de enfermagem antes e após a intervenção com o referido Jogo. A validação de conteúdo foi realizada com 15 juízes, selecionados por amostragem intencional por meio de consulta ao currículo Lattes, seguindo a técnica de amostragem tipo "Bola de Neve". A validação de conteúdo considerou 18 itens, e calculados o Índice de Coeficiente de Validade em Nível de Item ($I-CVI \geq 0,80$), em sua maioria foi de 1,0 com nível elevado de concordância, quanto ao conteúdo e roteiro a concordância apresentou média de 99%. Não houve discordância entre os juízes, no entanto houve sugestões as quais foram acatadas tendo os itens modificados, assim, o jogo foi validado como adequado. Após a etapa de validação e adequações foi aplicado o pré-teste, o jogo

e pós teste e avaliação da capacidade lúdica, participaram desta etapa 32 acadêmicos graduandos de enfermagem de uma faculdade privada do Nordeste brasileiro. Foi utilizado o teste de Wilcoxon no teste de conhecimento dos estudantes, teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov e a efetividade pelo teste de McNemar. Utilizou-se o teste de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis, para verificação de associação entre as variáveis considerando um intervalo de confiança de 95% e um valor de $p < 0,05\%$. O jogo foi validado com IVC Global de 0,96 pelos estudantes. Os escores de acertos entre os períodos experimentais (antes e depois) da utilização do jogo educacional apresentaram significância estatística, os estudantes apresentaram um aumento de 18,11 questões ($DP2 \pm 05$). É possível concluir que o jogo educacional “Pressão zero: previna” pode ser usado como tecnologia educacional contribuindo para a formação dos graduandos de enfermagem, no tocante da prevenção de lesões por pressão, uma vez que o estudo demonstrou validade, e contribuiu para o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes.

Palavras-chave: assistência de enfermagem; lesão por pressão; educação em saúde; tecnologia educacional; educação em enfermagem.

ABSTRACT

The use of active methodologies in the context of undergraduate nursing has contributed to the adoption of changes in teaching and student attitudes, allowing them to produce real effects on the knowledge produced. Thus, educational technologies have been assisting in this significant learning process based on the problematization of health contexts. Among the risks related to healthcare in hospital environments, Pressure Injuries (PPI) stand out as one of the main skin problems that can affect critically ill patients during hospitalization. The incidence of LPP is a public health problem that impacts the sick person, the family and the community, requiring specificities in the professional training of nurses, for patient safety in the prevention of LPP. The present study aims to describe the process of construction, validation and evaluation of an educational game aimed at preventing pressure injuries for nursing students. This is a methodological and quasi-experimental study with a quantitative design, developed during the period between January 2022 and December 2023, in five stages: searches for scientific evidence; game development; validation of content and appearance by judges; evaluation of the game's playfulness by nursing students; assessment of academic knowledge related to the topic. To develop the game, an integrative literature review and a gray literature review technique specific to games and software called Benchmarking were carried out. The board game called "Zero Pressure: prevent" was created containing 41 cards. The number of letters was defined based on the amount of content covered in each category, according to review data in conjunction with the validated instrument - Caliri-Pieper, which was used to assess the knowledge of nursing students before and after the intervention with the aforementioned Game. Content validation was carried out with 15 judges, selected by intentional sampling through consultation of the Lattes curriculum, following the "Snowball" sampling technique. Content validation considered 18 items, and the Item Level Validity Coefficient Index ($I-CVI \geq 0.80$) was calculated, most of which were 1.0 with a high level of agreement regarding the content and script to be agreement presented an average of 99%. There was no disagreement between the judges, however there were suggestions which were accepted and the items were modified, thus, the game was validated as adequate. After the validation and adjustments stage, the pre-test, the game and post-test and evaluation of the playful capacity were applied. 32 undergraduate nursing students from a private college in the Brazilian

Northeast participated in this stage. The Wilcoxon test was used to test students' knowledge, the Kolmogorov-Smirnov normality test and the McNemar test for effectiveness. The Mann-Whitney and Kruskal-Wallis tests were used to verify the association between the variables considering a 95% confidence interval and a p-value <0.05%. The game was validated with a Global CVI of 0.96 by the students. The correct answers scores between the experimental periods (before and after) using the educational game showed statistical significance, the students presented an increase of 18.11 questions ($SD2 \pm 05$). It is possible to conclude that the educational game “Zero pressure: prevent” can be used as an educational technology contributing to the training of nursing students, regarding the prevention of pressure injuries, since the study demonstrated validity, and contributed to the process teaching-learning process for students.

Keywords: nursing care; pressure injury; health education; educational technology; nursing education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Estrutura anatômica da pele.....	28
Figura 2 - Representação gráfica das etapas do estudo. Recife/PE, Brasil, 2023.	45
Figura 3 - Seleção e inclusão dos estudos na revisão. Recife/PE, Brasil, 2023.	48
Figura 4 - Fluxograma da seleção de estudos no Benchmarking. Recife/PE, Brasil, 2023.	50
Figura 5 - Versos das cartas do tabuleiro organizada por cores. Recife/PE, Brasil, 2023.	53
Figura 6 - Síntese da primeira fase do estudo: busca de evidências científicas. Recife/PE, Brasil, 2023,	54
Figura 7 - Fases da elaboração de um jogo educativo segundo Jaffe, Adaptada. Recife/PE, Brasil, 2023.	57
Figura 8 - Representação gráfica dos passos elaborados por Jaffe e adaptados às etapas deste estudo. Recife/PE, Brasil, 2023.....	58
Figura 9 - Síntese da terceira fase do estudo: validação de conteúdo. Recife/PE, Brasil, 2023.	
Figura 10 - Síntese da terceira fase do estudo: validação de conteúdo. Recife/PE, Brasil, 2023.	70
Figura 11 - Folha inicial da sessão das regras e do conteúdo do livro jogo, respectivamente: 1ª versão. Recife/PE, Brasil, 2023.....	82
Figura 12 - Folha inicial da sessão das regras e do conteúdo do livro jogo, respectivamente: 1ª versão. Recife/PE, Brasil, 2023.....	82
Figura 13 - Cartas dos fatores e avaliação de risco utilizadas no jogo, versão final. Recife/PE, Brasil, 2023.	84
Figura 14 - Tabuleiro do Jogo Pressão Zero, Versão 1. Recife/PE, Brasil, 2023.	89
Figura 15 - Tabuleiro do Jogo Pressão Zero, Versão 1. Recife/PE, Brasil, 2023.	89
Figura 16 - Imagem do antes e depois da escala de Braden após sugestão dos juízes. Recife, PE, Brasil, 2023.	96
Figura 17 Imagem do antes e depois da capa do livro do jogo Pressão zero: previna após sugestão dos juízes. Recife, PE, Brasil, 2023.....	97

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição dos estudos selecionados para o Benchmarking. Recife/PE, Brasil, 2023.	51
Quadro 2 - Processo para elaboração de um jogo educativo segundo Jaffe. Recife/PE, Brasil, 2023.....	56
Quadro 3 - Critérios de seleção de especialistas no sistema de classificação adaptado do modelo de validação de Richard Fehring. Recife/PE, Brasil, 2023.	66
Quadro 4 - Escala de classificação de níveis de conhecimento. Recife/PE, Brasil, 2023.	74
Quadro 5 - Objetivos educacionais elaborados segundo os domínios cognitivo, afetivo e psicomotor para o jogo educacional sobre prevenção de Lesão por Pressão. Recife/PE, Brasil, 2023.....	78

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização dos juízes participantes do estudo. Recife, PE, Brasil, 2023-2024.	91
Tabela 2 - Índice de Validade de Conteúdo (IVC) e Alfa de Cronbach, por item, por dimensão e por questionário (geral), dos juízes. Recife, PE, Brasil, 2023-2024.	93
Tabela 3 - Caracterização dos discentes participantes do estudo. Recife, PE, Brasil, 2023-2024.	99
Tabela 4 – Avaliação da capacidade lúdica do jogo e o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) por item e questionário (geral) do público-alvo. Recife, PE, Brasil, 2023-2024.	100
Tabela 5 – Distribuição do nível de conhecimento dos estudantes sobre o jogo “Pressão Zero”. Recife, PE, Brasil. 2023-2024.	103
Tabela 6 - Distribuição do nível de conhecimento dos estudantes sobre o jogo “Pressão Zero”. Recife, PE, Brasil. 2023-2024.	104
Tabela 7 - Valores de média $\pm$ desvio padrão dos escores de aprendizagem de acadêmicos de enfermagem entre os períodos experimentais (antes e depois) da aplicação do jogo. Recife, PE, Brasil. 2023-2024.	104
Tabela 8 – Distribuição do nível de conhecimento dos estudantes sobre o jogo “Pressão Zero”. Recife, PE, Brasil. 2023-2024.	105
Tabela 9 - Distribuição dos acertos no bloco de conhecimentos sobre lesão por pressão antes e depois da aplicação do jogo “Pressão Zero”. Recife, PE, Brasil, 2023-2024. .	106

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABP	Aprendizagem Baseada em Problema
ATP	Adenosina Trifosfato
AVA	Ambientes Virtuais de Aprendizagem
CCS	Centro de Ciências da Saúde
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Metodológico
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
CVC	Coeficiente de Validade de Conteúdo
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
EAD	Ensino a Distância
EB	Escala de Braden
EPUAP	European Pressure Ulcer Advisory Panel
IVATES	Instrumento de Validação de Aparência de Tecnologia Educacional em Saúde
IVC	Índice de Validade de Conteúdo
IVCES	Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde
K	Kappa
LPP	Lesão por Pressão
NPIAP	National Pressure Injury Advisory Panel
NPUAP	National Pressure Ulcer Advisory Panel
OMS	Organização Mundial de Saúde
PCC	Population, Concept e Context
PNSP	Programa Nacional de Segurança do Paciente
PPP	Projeto Político Pedagógico
PPPIA	Pan Pacific Pressure Injury Alliance
PUKT	Pieper's Pressure Ulcer Knowledge Test
RIL	Revisão Integrativa de Literatura
SAE	Sistematização da Assistência de Enfermagem
SPSS	Statistical Package for Social Science

TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCLP CALIRI-PIEPER	Teste de Conhecimento sobre Lesão por Pressão Caliri-Pieper
TE	Tecnologia Educacional
TES	Tecnologias Educacionais em Saúde
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
TOE	Taxonomia de Objetivos Educacionais
TVA	Teste de Verificação da Aprendizagem
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	20
2	OBJETIVOS	25
2.1.1	GERAL	25
2.1.2	ESPECÍFICOS.....	25
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	26
3.1	ANATOMOFISIOLOGIA TEGUMENTAR E FISIOPATOLOGIA DAS LESÕES POR PRESSÃO	26
3.2	A LESÃO POR PRESSÃO	29
3.3	ESTRATÉGIAS PARA PREVENÇÃO DE LESÕES POR PRESSÃO	33
3.4	METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO SUPERIOR	36
3.5	JOGO EDUCATIVO NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM	40
4	MÉTODO	44
4.1	TIPO DE ESTUDO	44
4.2	PRIMEIRA ETAPA: BUSCA DE EVIDÊNCIAS.....	46
4.2.1	<i>Seleção do conteúdo da tecnologia educativa: estratégias voltadas à prevenção de lesão por pressão.....</i>	<i>46</i>
4.2.2	<i>Jogos para prevenção de lesão por pressão em bancos de dados eletrônicos ..</i>	<i>49</i>
4.2.3	Organização dos conteúdos a serem inseridos no jogo	52
4.3	SEGUNDA ETAPA – ELABORAÇÃO DO JOGO EDUCATIVO.....	54
4.3.1	<i>Passo 1 – estabelecimento dos objetivos</i>	<i>58</i>
4.3.2	<i>Passo 2 - adequação do jogo ao contexto do ensino superior em enfermagem. 59</i>	
4.3.3	<i>Passo 3 - estimular a competição</i>	<i>60</i>
4.3.4	<i>Passo 4 – definição das regras do jogo.....</i>	<i>60</i>
4.3.5	<i>Passo 5 – o jogo deve ser divertido</i>	<i>62</i>
4.3.6	<i>Passo 6 – feedback imediato.....</i>	<i>63</i>

4.4	TERCEIRA ETAPA: VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO E APARÊNCIA DOS JUÍZES	63
4.4.1	<i>Passo 8 – teste de campo para eliminar erros (validação interna)</i>	<i>63</i>
4.5	QUARTA ETAPA: AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE LÚDICA DO JOGO POR ACADÊMICOS	71
4.5.1	<i>Passo 7 – atende às necessidades dos estudantes</i>	<i>71</i>
4.6	QUINTA ETAPA: AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS ACADÊMICOS.....	72
4.6.1	<i>Passo 9 – pré teste e pós teste</i>	<i>73</i>
4.7	PASSO 10 – DIVULGAÇÃO	75
4.8	ASPÉCTOS ÉTICOS	76
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	77
5.1	ELABORAÇÃO DO JOGO EDUCATIVO “PRESSÃO ZERO: PREVINA”..	77
5.1.1	<i>Definição dos objetivos do jogo</i>	<i>77</i>
5.1.2	<i>Adequação do jogo educacional no contexto do ensino em enfermagem</i>	<i>79</i>
5.1.3	<i>Estimular a competição</i>	<i>80</i>
5.1.4	<i>Definição das regras do jogo</i>	<i>80</i>
5.1.5	<i>O jogo deve ser divertido.....</i>	<i>88</i>
5.1.6	<i>O jogo permite o feedback imediato dos participantes</i>	<i>89</i>
5.2	VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO E APARÊNCIA DO JOGO POR EXPERTISES	90
5.2.1	<i>Teste de campo para eliminar erros.....</i>	<i>90</i>
5.2.2	<i>Validação de conteúdo pelos juízes experts</i>	<i>90</i>
5.3	AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE LÚDICA DO JOGO	98
5.3.1	<i>O jogo deve atender as necessidades dos estudantes.....</i>	<i>98</i>
5.4	AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS ESTUDANTES	103
5.4.1	<i>Pré teste e pós teste.....</i>	<i>103</i>
6	CONCLUSÕES.....	112

REFERÊNCIAS	114
APÊNDICE A – PROTOCOLO DA REVISÃO INTEGRATIVA.....	126
APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE EXTRAÇÃO DE DADOS DA REVISÃO INTEGRATIVA	128
APÊNDICE C – INSTRUMENTO PARA VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO E APARÊNCIA DO JOGO EDUCATIVO SOBRE PREVENÇÃO DE LESÃO POR PRESSÃO – “PRESSÃO ZERO: PREVINA”	129
APÊNDICE D – INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE LÚDICA	132
APÊNDICE E – CARTA CONVITE AOS JUÍZES	129
APÊNDICE F - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE	135
APÊNDICE G – CONTEÚDO DO JOGO EDUCACIONAL	138
APÊNDICE H – GUIA DE REGRAS DO JOGO	148
ANEXO A - INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DE APARÊNCIA DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL EM SAÚDE (IVATES).....	151
ANEXO B - INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO EDUCATIVO EM SAÚDE (IVCES)	152
ANEXO C – TESTE DE CONHECIMENTO SOBRE LESÃO POR PRESSÃO CALIRI-PIEPER (TCLP CALIRI-PIEPER).....	153
ANEXO D – AUTORIZAÇÃO DO USO DO IVCES	155
ANEXO E – AUTORIZAÇÃO DO USO DO IVATES	156
ANEXO F – PARECER COMITÊ ÉTICA EM PESQUISA (CEP).....	157
ANEXO G – REVISÃO INTEGRATIVA.....	158

1 INTRODUÇÃO

O ambiente hospitalar proporciona inúmeros riscos à saúde dos pacientes, os quais podem retardar o processo de recuperação. Deste modo, considera-se relevante o papel do profissional enfermeiro na identificação dos fatores que podem acometer a segurança do paciente, bem como na avaliação de medidas preventivas à exposição a riscos e danos relativos ao atendimento de saúde (OMS, 2017; Sousa *et al.*, 2022).

Entre os riscos relacionadas a assistência à saúde em ambientes hospitalares, destacam-se as Lesões por Pressão (LPP), como um dos principais problemas de pele que podem acometer pacientes críticos durante a internação (Alves; Borges; Brito, 2014; Ali *et al.*, 2020).

A incidência de LPP impacta a pessoa doente, a família e a coletividade. É definida como um dano localizado na pele e tecidos subjacentes causado por pressão, cisalhamento, fricção e/ou combinações destes (Gordilho *et al.*, 2021). O seu desenvolvimento ocorre quando a área afetada sofre morte celular, quando o tecido mole é comprimido entre uma proeminência óssea e uma superfície rígida durante um período prolongado (NPUAP, 2016; Da Silva *et al.*, 2022)

A identificação dos fatores individuais de risco é fundamental para direcionar a sistematização do cuidado e a terapêutica. A implementação da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) é de extrema relevância para a prevenção de LPP, oferecendo ao paciente aquilo que é a essência da profissão, ou seja, cuidar do outro quando este não consegue fazê-lo ou precisa de auxílio, com orientação ou supervisão. A SAE possibilita uma constante reflexão sobre a escolha das intervenções visando à prevenção de LPP, fazendo com que o enfermeiro desenvolva a sua capacidade para tomar as melhores decisões com crescente autonomia e cientificidade (Felix *et al.*, 2021).

No entanto, há lacuna de conhecimento e déficit no desenvolvimento de habilidades e competências na formação superior em enfermagem para a prevenção de LPP, levando-os para uma assistência deficitária (Cabral *et al.*, 2021).

Somando-se a isto, constitui-se como grande desafio ao professor conquistar e manter a atenção dos estudantes para o assunto em questão de modo que o seu processo de ensino e aprendizagem seja eficaz e potencialize o desenvolvimento dessas habilidades e competências. Aliado a isto, tem-se a dificuldade de superação do modelo educacional conservador e a adoção de metodologias inovadoras no processo de ensino e aprendizagem (Gonçalves *et al.*, 2021).

Diante deste contexto, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) de 2001 para os cursos de graduação em Medicina, Enfermagem e Nutrição passam a delinear um processo de

mudanças nos Projetos Pedagógicos dos Cursos, para que contemplem a formação de profissionais capazes de atender às demandas de saúde locais e regionais no âmbito do SUS, objetivando e compreendendo os problemas apresentados pela população, elencando condutas condizentes com suas reais necessidades (Brasil, 2001). Sugerem a utilização de metodologias ativas, as quais deverão privilegiar a participação ativa do discente na construção do conhecimento e a integração dos conteúdos, mediante a articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão (Brasil, 2001).

A partir desse momento, as metodologias ativas passaram a se constituir como tendência pedagógica no contexto da formação em Enfermagem. São compreendidas como meio que viabiliza aprender a aprender, mediante uma pedagogia interativa, crítica e reflexiva. Estimulam o envolvimento ativo do estudante, possibilitando a construção do conhecimento, identificação, resolução e avaliação de problemas, viabilizando, assim, o seu protagonismo durante o processo de ensino e aprendizagem (Borges; Martins, 2020).

As metodologias ativas revolucionam a educação ao colocar o aluno no centro do processo de aprendizagem. O foco se desloca do "ensinar" para o "aprender", tornando o aluno protagonista de sua própria educação. Essa mudança de paradigma promove a autonomia do estudante, que assume uma postura ativa, crítica e construtiva no processo.

Tais metodologias, estimulam a problematização da realidade e a reflexão crítica sobre os conteúdos e os problemas do mundo. O trabalho em equipe é fundamental, promovendo a interação entre os alunos, a discussão e a troca de ideias. A inovação é constante, com a busca por novos métodos de ensino e aprendizagem que sejam mais eficazes e engajadores (Stekich, 2023).

Assim, a qualidade dos cuidados prestados pós formação torna-se elemento atual e objeto de enormes esforços inseridos na sala de aula, o que exige competências dos profissionais para que possibilitem a intervenção oportuna, segura e com excelência nas mais variadas situações, contribuindo para minimizar eventos adversos. Dessa forma, os docentes devem lançar mão de todos os recursos disponíveis para garantir a atualização e educação dos acadêmicos, e em particular os de enfermagem.

Proporcionar um ambiente interativo e significativo ocasionam impactos no paradigma educacional tradicional, trazendo mudanças na forma de ensinar e aprender, provocando distintos modos de produção de conhecimento e de relacionamento entre professor e estudante. Por meio do emprego de tecnologias educacionais que instrumentalizem a participação ativa do graduando no processo ensino aprendizagem. (Silva; Corrêa, 2023).

A tecnologia se destaca como uma poderosa aliada na jornada do aprendizado, impulsionando a construção do conhecimento de forma colaborativa e engajadora. Através de metodologias ativas, amparadas por teorias pedagógicas sólidas, a sala de aula se transforma em um ambiente vibrante, onde os estudantes assumem o protagonismo de sua aprendizagem.

Ferramentas inovadoras, como plataformas *online*, aplicativos e jogos, facilitam o processo de ensino e promovem a interação entre estudantes e professores. O professor, nesse contexto, assume o papel fundamental de guia e mentor, orientando e apoiando os estudantes em sua jornada individual. Ao integrarmos as metodologias ativas e a tecnologia à prática docente, construiremos um futuro educacional mais eficaz, engajador e equitativo, transformando a educação em uma experiência empolgante e acessível para todos. Essa transformação abre caminho para um futuro mais brilhante e promissor, onde o conhecimento é a chave para o desenvolvimento individual e coletivo.

Elenca-se a proposta da referida pesquisa: elaboração de um jogo educacional para subsidiar o ensino voltado à prevenção de LPP, com o intuito de disseminar o conhecimento e a geração de competências relacionadas ao pensamento crítico reflexivo e atitudinal, voltado para acadêmicos de enfermagem com objetivo de sensibilizar os mesmos na prevenção das LPPs.

A proposta do jogo educacional, alicerçada no referencial teórico metodológico da teoria pedagógica se insere na concepção contemporânea da sociedade, definida pelo filósofo Pierre Lévy como um espaço de interação humana, de instauração de uma rede de memórias informatizadas, a partir da qual a esfera da comunicação e da informação se transformam numa esfera informatizada (Lévy, 2011), que oportuniza um maior número de estudantes desenvolverem conhecimentos específicos com objetivos definidos, que no presente estudo será prevenir as LPPs que é um problema de saúde pública na contemporaneidade apesar de toda a evolução tecnológica.

Sendo assim, este estudo surgiu a partir da necessidade sentida na docência pelo pesquisador/enfermeiro em seu exercício do magistério e durante as ações cuidativas, junto aos pacientes. Portanto, ações que ajudem ao graduando de enfermagem a contextualizar as aulas teóricas de forma lúdica é de fundamental importância para que as lesões por pressão sejam cada vez mais prevenidas. Espera-se que essa proposta venha auxiliar o professor em suas ações de educação.

Algumas pesquisas, como as de Bezerra 2018; Abreu *et al.*, 2019; Munari, 2020 demonstram as dificuldades enfrentadas pelos profissionais de enfermagem em realizar capacitações seja devido sua extensa jornada de trabalho, seja pela oneração financeira entre

outros fatores. Portanto para minimizar essas dificuldades enfrentadas pelos profissionais de enfermagem esta pesquisa se propõe em contribuir com uma tecnologia educacional para a prevenção de LPP.

Considerando a problemática e a importância da prevenção de LPP na assistência hospitalar e domiciliar e a necessária relevância de um ensino que estimule o protagonismo dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem **questiona-se: é possível construir, validar e avaliar o efeito de um jogo educacional para o ensino voltado à prevenção de Lesões por Pressão para graduandos de enfermagem?**

Assim, este trabalho pretende verificar a seguinte **hipótese: o jogo educativo desenvolvido contribui na aprendizagem dos estudantes de enfermagem em relação a prevenção de Lesão por pressão.**

A proposta visa proporcionar discussões sobre a temática utilizando-se uma abordagem lúdica visto que o conteúdo é fundamental para a formação do enfermeiro que vai trabalhar diretamente com pacientes seja em quaisquer setores ou níveis de atenção. Ao mesmo tempo, pretende-se garantir que, apesar de resguardar as características de ludicidade e de entretenimento, o jogo educacional se constituirá enquanto uma ferramenta confiável e válida, para uso no contexto da formação desses profissionais.

Acredita-se que esta investigação fornecerá subsídios para que estudantes de graduação, profissionais, pesquisadores e gestores na área da Enfermagem reflitam sobre a temática apresentada e direcionem ações no sentido de qualificar o recurso humano sejam acadêmicos e/ou profissionais, de forma que este processo de ensino e aprendizagem seja um espaço dialógico a caminho da transformação das atitudes diante das LPPs.

Para testar a hipótese em estudo foi necessário à validação do jogo em relação ao conteúdo, aparência e a atratividade (capacidade lúdica) e seu efeito, para que o mesmo possa ser disponibilizado ao público-alvo, estimulando o aprendizado ativo assim minimizando, quando profissional em exercício, o desenvolvimento dessas lesões em pessoas com riscos em desenvolvê-las.

Assim, a inserção das Tecnologias Educacionais em Saúde (TES) permite melhorar o vínculo entre educadores e educandos, além de ser um processo de empoderamento dos estudantes na busca pela autonomia e construção do conhecimento (Santos *et al.*, 2018).

Neste sentido, a construção desse jogo, se torna uma importante estratégia para subsidiar o ensino em enfermagem sobre a prevenção de LPP uma das atribuições e dificuldades do profissional de enfermagem em atingir seus objetivos na qualidade de sua assistência, além de ser um problema de saúde pública. Espera-se que essa ferramenta tecnológica possa ser

utilizada também por profissionais que atuam nos diversos serviços de saúde de modo a contribuir para uma educação permanente em saúde, corroborando para assistência de qualidade aos pacientes.

Acredita-se, que essa pesquisa trará benefícios para a academia, uma vez que responde aos anseios que se avultam diante das mudanças sociais que ocorrem graças ao implemento das metodologias ativas na educação. Assim, o jogo educativo oportunizará a mudança do paradigma da sala de aula, que deixará de ser um espaço confinado para ganhar amplos contornos, possibilitando alternativas ativas na difusão e divisão do conhecimento entre estudantes, docentes e profissionais de diversas instituições.

Além de ser uma ferramenta relevante para formação profissional, a estratégia educativa permitirá a sensibilização na prevenção dessas lesões trazendo benefícios para a pessoa com risco em desenvolvê-la, para a família e para a sociedade em geral.

A presente tese foi elaborada em consonância com as normas de apresentação do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), vinculada a linha de pesquisa: Enfermagem e Educação em Saúde no Diferentes Cenários do Cuidar, vinculado ao projeto mestre “Estudos Interdisciplinares na Promoção da Qualidade de Vida na Saúde do Adulto, por se tratar de um estudo de desenvolvimento tecnológico e metodológico voltado ao processo de cuidar e ensinar em saúde do adulto e Enfermagem em todos os níveis de complexidade.

A primeira seção refere-se aos conceitos relacionados à motivação da pesquisa, justificativa, hipótese e os objetivos da tese. A segunda é composta pela revisão da literatura que delineou os fundamentos teóricos metodológicos que embasaram o desenvolvimento do presente estudo. A terceira é compreendida pelo método. A quarta refere-se aos resultados e discussões representados de acordo com a ordem dos objetivos específicos. E a quinta descreve as conclusão e recomendações.

2 OBJETIVOS

2.1.1 GERAL

Descrever o processo de construção, validação e avaliação do efeito de um jogo educativo voltado à prevenção de lesão por pressão para graduandos de enfermagem.

2.1.2 ESPECÍFICOS

- Construir um jogo educacional sobre prevenção de lesão por pressão para graduandos de enfermagem;
- Validar o conteúdo e a aparência do jogo educativo junto à juízes especialistas;
- Avaliar a capacidade lúdica do jogo educativo junto aos graduandos de enfermagem;
- Avaliar as contribuições do jogo educativo no desenvolvimento do conhecimento dos graduandos de enfermagem.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Com o intuito de aproximar-se ao objeto de estudo, faz-se relevante a elaboração da revisão de literatura, na perspectiva de tentar identificar como o desenvolvimento e aplicação de tecnologias educacionais, como o jogo podem contribuir na aplicação de metodologias ativas se inserem no contexto do ensino da graduação de enfermagem, com vistas a conhecer as estratégias utilizadas em nível nacional e internacional, bem como, os efeitos de sua utilização sobre o processo ensino e aprendizagem. Acredita-se que esta revisão representa apenas uma aproximação com a literatura, não intentando, deste modo, esgotar a temática ora discutida.

A referida revisão de literatura foi subdividida em quatro tópicos, à saber: Anatomofisiologia tegumentar e fisiopatologia das Lesões por Pressão; Estratégias preventivas voltadas às lesões por pressão; Uso das metodologias ativas no ensino superior; O jogo educativo no processo de ensino e aprendizagem.

3.1 ANATOMOFISIOLOGIA TEGUMENTAR E FISIOPATOLOGIA DAS LESÕES POR PRESSÃO

A pele constitui o maior órgão do corpo humano, representa 15% de seu peso e em um indivíduo adulto reveste cerca de $2m^2$, com aproximadamente 2mm de espessura e, é um dos órgãos mais ativos. Além da proteção, a complexa estrutura de tecidos permite sua adaptação a diferentes funções como termorregulação, percepção e secreção (Irion, 2018; Oliveira, 2022).

A fisiologia da pele é dividida em três categorias principais: proteção, imunidade e termorregulação. Proteção, por conferir proteção passiva impedindo que elementos do meio ambiente penetrem no corpo, evitando a perda descontrolada de água e outras substâncias fundamentais e atuando como primeira linha de defesa do sistema imunológico. A pele é composta por duas camadas principais a epiderme e a derme, que estão firmemente aderidas e que se apoiam sobre o tecido subcutâneo. Essa camada de gordura também é essencial para a função da pele, aumentando o isolamento térmico e protegendo de lesões por forças de compressão e cisalhamento entre as superfícies de suporte e as proeminências ósseas do corpo (Irion, 2018).

Em relação à Imunidade, sabe-se que a pele possui vários componentes celulares e humorais do sistema imunológico e inúmeros sistemas de defesa moleculares contra microrganismos. E sobre a função termorreguladora, salienta que a pele em contato com o meio

externo possibilita o resfriamento do sangue por meio da perda de calor ao passar por ela. A perda de calor depende da diferença de temperatura entre o sangue e o ar. Para aumentar a perda de calor um maior fluxo sanguíneo é bombeado para a pele. À medida que os órgãos internos se aquecem os vasos sanguíneos se dilatam possibilitando uma maior perda de calor através da pele para o ambiente. Por outro lado, em um ambiente frio ocorre a vasoconstrição e consequentemente a redução na perda de calor (Oliveira, 2022).

Anatomicamente a pele divide-se em duas camadas, uma superficial, constituída por tecido epitelial, a epiderme e uma camada mais profunda, a derme, composta por tecido conjuntivo apresentando-se como a camada mais espessa da pele. Na atualidade, a hipoderme que fica sob a derme e é considerada uma tela subcutânea, constituída por tecido conjuntivo areolar e adiposo, já não é mais considerada como a terceira camada da pele (Smith; Jones; Brown, 2023).

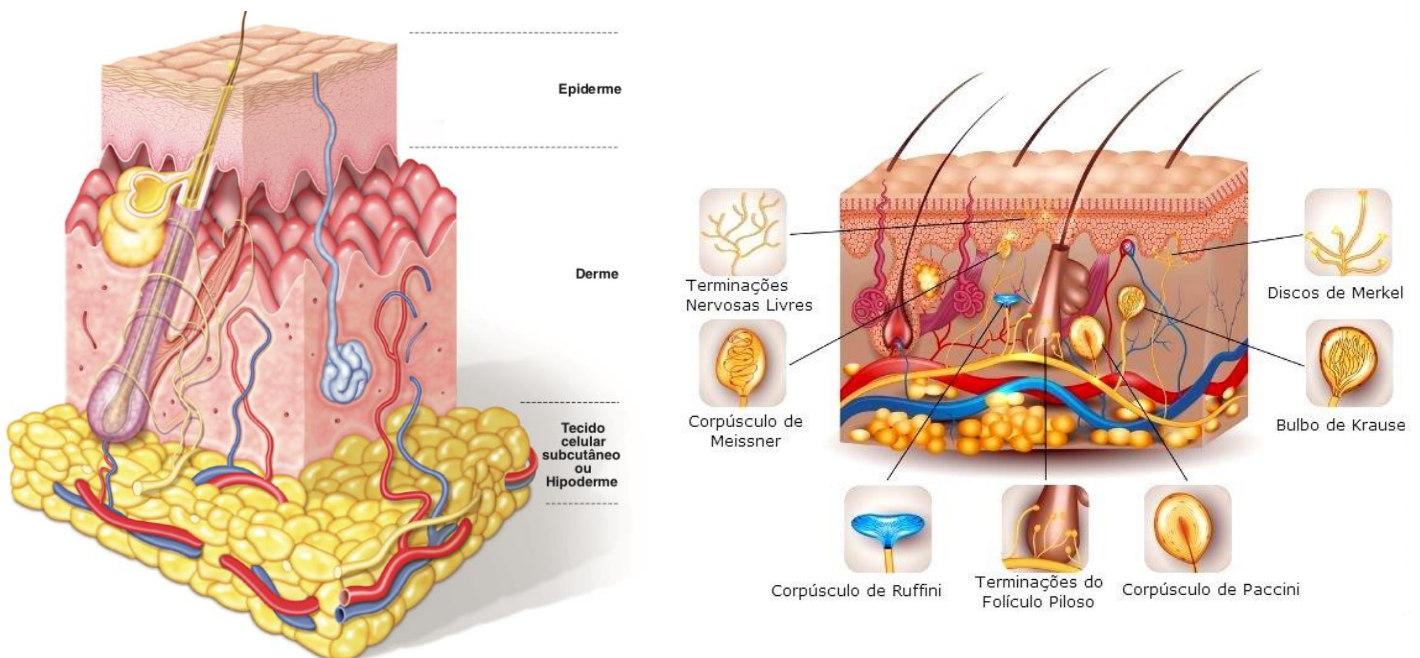
Segundo Irion (2018) epiderme é a camada mais externa da pele. Ela tem espessura de 75 a 150 microns (μm), mas atinge 400 a 600 μm , nas palmas das mãos e plantas dos pés. É constituída de epitélio estratificado composto de queratinócitos e formada por quatro camadas celulares distintas:

- Germinativa ou basal: a camada mais profunda da epiderme, constituída por células basais e melanócitos, que possuem intensa atividade mitótica que atribui o caráter germinativo à epiderme.
- Espinhosa ou malpighiana: formada por células espinhosas.
- Granulosa: constituída por células granulosas, que se caracterizam pela significativa quantidade de grânulos de queratohialina, envolvida na queratinização da pele.
- Córnea: composta por células epidérmicas anucleadas, constituídas de queratina. A camada mais externa da epiderme, também conhecida como estrato córneo, é responsável por valiosa contribuição para a proteção da pele, pois exerce função de barreira contra a perda de fluidos transepidérmica e contra a invasão de agentes do meio externo.

A derme, é muito mais espessa que a epiderme, mas ao contrário da primeira, não possui organização regular. Contém fibras elásticas densas de tecido conjuntivo, que envolvem estruturas acessórias da epiderme (glândulas sudoríparas, glândulas sebáceas e pelos), feixes de colágeno que unem a derme ao tecido subcutâneo e estruturas adjacentes (fáscia, músculos e ossos) (Ribeiro et al., 2023).

A derme é composta por duas camadas: papilar e reticular. A camada papilar é fina e moldada pelo contorno com as estrias/sulcos da epiderme. É formada por fibras de colágeno do tipo III e IV, as quais são mais finas e elásticas, e, portanto, suportam maior compressão. Sua principal característica é a rede de vasos sanguíneos e linfáticos organizados em plexos. Já a camada reticular é mais espessa que a camada papilar, é relativamente avascular e acelular se comparada a outros tecidos. Constituída por fibras mais densas, como as do tipo I, a qual oferece elevada força tensora (Bernardo; Santos; Silva, 2019).

Figura 1. Estrutura anatômica da pele.



Fonte: Revista Kairós, 2020.

Existe causalidade direta entre as alterações moleculares ou estruturais nas células e as formas de lesão tissular. Os estímulos patológicos das lesões, tais como a pressão e os demais fatores envolvidos na gênese, por exemplo, podem levar à adaptação da célula, que resulta em alterações estruturais sem causar, no entanto, maiores danos. De maneira geral, essas alterações de pele dependem do tipo, da duração e da intensidade do estímulo, mas também do estado e da adaptabilidade da célula em suportar a agressão. Em relação às lesões por pressão, mais especificamente, o mecanismo de lesão isquêmica e necrose são os fatores centrais deste processo. Nessas lesões, ocorre aplicação de estímulos mais agressivos, os limites adaptativos são excedidos, o que resulta em uma cadeia de eventos que culminam em uma lesão celular (Smith, Jones, Brown, 2023).

A causa mais comum de hipóxia é a isquemia. O estímulo de baixa oxigenação causa o impedimento de geração de Adenosina Trifosfato (ATP), já que o oxigênio é a molécula fundamental na fosforilação oxidativa pelas mitocôndrias. Com isso, a célula inicia mecanismos anaeróbicos alternativos para produção de energia, a partir do glicogênio e da ação da enzima creatina-quinase, o que resulta em acúmulo de ácido láctico e diminuição do pH (Galet, 2023). Ainda para estes autores, o evento causa a tumefação celular aguda (edema celular), uma vez que ocorre a disfunção da membrana plasmática na regulação do volume celular, com as mitocôndrias e os retículos endoplasmáticos. Sequencialmente, outras células sofrem alterações estruturais e funcionais, as quais são reversíveis com a restauração da oxigenação.

Continuando e persistindo o estímulo da isquemia, o dano tende a evoluir irreversivelmente, pois os mecanismos atingem outras organelas citoplasmáticas e sofrem lesão externa. A membrana plasmática fica impermeável, o que permite a perda de proteínas, coenzimas e metabólitos essenciais à reconstituição do ATP. Além disso, o conjunto acidez e alterações iônicas resultam em extravasamento de enzimas de estruturas celulares para o citoplasma, as quais iniciam ação enzimática de seus componentes. Essa série de eventos gera a morte celular, ou necrose (Jones *et al.*, 2023).

3.2 A LESÃO POR PRESSÃO

A Lesão por Pressão (LPP) constitui-se um agravo, principalmente em pacientes hospitalizados, afetando sua qualidade de vida com sofrimento físico e emocional, assim como em seus familiares. Além disso, gera um impacto significativo nos serviços de saúde, provocando sobrecarga no trabalho dos profissionais, aumento de recursos materiais e o prolongamento do tempo da internação (França *et al.*, 2018).

Tais lesões são conhecidas por vários nomes, entre eles, escara, escara de decúbito, úlcera de decúbito, úlcera de pressão, úlcera por pressão. Estas nomenclaturas são utilizadas corriqueiramente na prática cotidiana, mas na verdade são imprecisas. No termo úlcera de decúbito, por exemplo, refere-se somente às lesões em pacientes deitados, pois a palavra “decúbito”, do latim “decumbere”, significa “deitado”, não descrevendo a úlcera por pressão de um paciente sentado. Da mesma forma, não se deve utilizar o termo escara, pois que se refere apenas ao tipo de tecido (necrótico) que pode existir sobre uma úlcera (Albuquerque *et al.*, 2022).

Os avanços propostos dentro dessa abordagem em relação a LPP são guiados pelas Diretrizes Internacionais tais como: a *National Pressure Injury Advisory Panel*

(NPIAP), *European Pressure Ulcer Advisory Panel* (EPUAP), *Pan Pacific Pressure Injury Alliance* (PPPIA) que em 2019, publicaram a terceira edição das diretrizes sobre a prevenção e tratamento de lesões por pressão e no Brasil a Portaria Ministerial nº 529 de abril de 2013, que instituiu o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) e destaca-se que a prevenção da LPP compõe a sexta meta a ser alcançada dentro deste programa (Anvisa, 2018; NPIAP, EPUAP, 2019). Neste trabalho será adotado o termo LPP por acreditar que este termo melhor descreve o problema conforme as novas diretrizes e protocolos apresentados.

Lesões por pressão são as feridas produzidas por lesão de tecido entre as superfícies de acomodação e as proeminências óssea e podem estar relacionadas a alta sobrecarga ou forças repetitivas que produzem lesão tecidual por diminuírem o aporte de oxigênio dos tecidos moles, iniciando assim um dano/isquemia tecidual (Frantz; Baharestani, 2018).

Diferentemente de boa parte das alterações de pele, a LPP tem sido alvo de grande preocupação para os serviços de saúde, pois a sua ocorrência causa impacto tanto para os pacientes e seus familiares, quanto para o próprio sistema de saúde, em vista ao prolongamento de internações, riscos de infecção e outros agravos evitáveis (Brasil, 2013; Silva *et al.*, 2019).

De acordo com Alves (2022) é mais vantajoso aplicar cuidados na prevenção da LPP do que permitir que se instale para depois tentar tratá-la. O problema gera um maior desgaste para as equipes de saúde, e o custo é maior para o sistema de saúde. Além disso, traz ao paciente um desgaste imensurável, e o trauma causado pela “ferida” fica registrado por toda a vida.

Por muito tempo as lesões por pressão foram descritas como um problema unicamente relacionado aos cuidados de enfermagem. Inúmeros estudos têm demonstrado que as LPP possuem causas multifatoriais passando então à necessidade do cuidado por uma equipe multidisciplinar (Goulart *et al.*, 2008; Carvalho, 2019; Santos 2023).

As medidas de cuidados para a manutenção da integridade da pele, dos pacientes restritos ao leito, são medidas relativamente simples. A maioria das recomendações para avaliação da pele e as medidas preventivas podem ser utilizadas de maneira universal, ou seja, tem validade tanto para a prevenção de LPP como para quaisquer outras lesões da pele (Brasil, 2013; Oliveira, 2023; Santos, 2023).

De acordo com o Protocolo para prevenção de lesões por pressão do Ministério da Saúde, são adotadas seis etapas essenciais a estratégia de prevenção de LPP, que são: avaliação de LPP na admissão de todos os pacientes; reavaliação diária de risco de desenvolvimento de LPP de todos os pacientes internados; inspeção diária da pele; manejo da umidade: manutenção do paciente seco e com a pele hidratada; otimização da nutrição e da hidratação, e procedimento operacional para minimizar a pressão (Brasil, 2019; Manganelli *et al.*, 2019; Silva, 2022).

1ª Etapa – Avaliação de lesão por pressão na admissão de todos os pacientes

Esta avaliação apresenta dois componentes: a avaliação do risco do paciente para desenvolver a LPP e a avaliação da pele e detecção de lesões já instaladas (Brasil, 2022). Existem várias ferramentas para a avaliação do risco do paciente para o desenvolvimento das LPP em que se pode confiar. Dentre as tecnologias mais utilizadas, destaca-se as escalas preditivas, quando já validadas, são instrumentos para a avaliação diária do risco, possibilitando um plano de cuidados adequado e aumentando a efetividade das intervenções realizadas (Soldara, 2023).

O conhecimento produzido a partir desta avaliação diária contribui para a tomada de decisões, facilita o planejamento do cuidado e dos recursos necessários à execução das ações de prevenção e tratamento dessas lesões. Dentre as escalas existentes as mais citadas são: Norton, Gosnell, Waterlow e Braden (Braden; Bergstrom, 2005; Fernandes, 2021).

A escala criada por Norton e colaboradores, em 1962, abrange cinco parâmetros de risco para desenvolvimento de LPP: condições físicas, condições mentais, atividade, mobilidade e incontinência (Lima; Guerra, 2011). Para cada item considera-se um escore de 1 a 4 e a pontuação é somada resultando em um valor que representa o risco. Os valores podem variar entre 5 e 20. Resultados de 14 ou menos indicam risco de desenvolver a LPP e resultados de 12 ou menos indicam risco alto (Irion, 2018).

Gosnell em 1973, passa a considerar as medicações utilizadas pelo paciente, enfatiza quatro das cinco subescalas de Norton e adiciona mais três itens de avaliação da integridade da pele, a aparência, a tonalidade e a sensibilidade (Lima; Guerra, 2011). A escala de Gosnell, ao contrário da escala de Norton, o 5 é o valor mais baixo, indicando o menor risco e 20 representa o risco mais alto (Irion, 2018).

A Escala de Waterlow, desenvolvida em 1985, classifica os pacientes como em risco, alto risco e risco muito alto. Cria um guia para avaliação desse risco e contém condutas direcionadas para a prevenção e terapêuticas. É a escala mais utilizada no Reino Unido. Considera relação peso/altura, sexo, apetite, tipo de pele, mobilidade, débito neurológico, continência, riscos especiais, cirurgia de grande porte ou trauma e medicação (NPIAP, 2019).

A Escala de Braden, desenvolvida por Braden e Bergstron, é composta de seis subescalas: percepção sensorial, umidade da pele, atividade, mobilidade, estado nutricional, fricção e cisalhamento (EPUAP, 2019). É a mais utilizada no Brasil. Apresenta uma escala

ordinal de 1 a 4 para cada item. O risco aumenta com a pontuação mais baixa e a contagem máxima é de 23. Os resultados de 16 ou menos caracterizam em geral uma situação de risco (Irion, 2018).

2ª Etapa – Reavaliação diária de risco de desenvolvimento de LPP de todos os pacientes internados

Esta etapa é necessária para a avaliação das modificações que podem ocorrer devido a todos os aspectos que influenciam no risco, permitindo assim, a realização de modificações necessárias no plano e na execução da assistência de enfermagem. Para isso, deve se utilizar de um método/abordagem estruturado de avaliação de risco (Brasil, 2022).

As etapas a seguir deverão ser utilizadas nos pacientes considerados de risco pela avaliação realizada (etapas 1 e 2) descritas acima, e devem ser instituídas pelo enfermeiro.

3ª Etapa – Inspeção diária da pele

Os pacientes em risco para desenvolverem LPP, devem ser avaliados diariamente em toda extensão de sua pele. Considerando-se a possibilidade de instabilidade dos doentes hospitalizados, a mudança do estado tegumentar e integridade da pele podem mudar em questão de horas. Esta inspeção deve ser minuciosa e deve-se dar especial atenção às proeminências ósseas e regiões corporais submetidas à pressão por dispositivos como a presença de cateteres, tubos e drenos (Soldara, 2023).

O enfermeiro deve realizar o registro adequado das alterações encontradas e pode ser necessário o aumento da frequência da avaliação dependendo do estado de saúde do paciente (Lima, 2020).

4ª Etapa – Manejo da Umidade: manutenção do paciente seco e com a pele hidratada

Considerando-se que a pele úmida é mais vulnerável é indicado a limpeza sempre que apresentar sujidade e em intervalos regulares, utilizando-se de produto de limpeza suave que promova a limpeza e minimize a secura da pele (Vidor, 2021).

As fontes de umidade podem ser várias, dentre elas as decorrentes de incontinência, transpiração ou exsudato de feridas e quando estas não puderem ser controladas, a utilização de fraldas e absorventes é recomendada, com o objetivo de minimizar o contato da pele com a

umidade. Agentes tópicos que atuam como barreiras contra a umidade e que hidratam a pele também podem ser utilizados. A hidratação da pele ressecada com cremes e soluções hidratantes também tem se mostrado efetiva na prevenção de LPP (Lima, 2020; Vidor, 2021).

5ª Etapa – Otimização da nutrição e da hidratação

Os aspectos nutricionais e a hidratação devem ser considerados na avaliação de pacientes com possível risco de desenvolvimento de LPP. Pacientes com perda muscular acentuada podem apresentar ossos mais salientes e a deambulação mais difícil aumentando o risco de lesões. Além disso, pacientes malnutridos apresentam riscos duas vezes maiores de lesões de pele. Edema e menor fluxo sanguíneo cutâneo geralmente acompanham os déficits nutricionais e hídricos, resultando em lesões isquêmicas que contribuem para as lesões na pele (Manganelli, 2019; Sampaio, 2019).

6ª Etapa – Minimizar a pressão

Com o objetivo de diminuir a pressão sobre as proeminências ósseas e permitir a manutenção da circulação nas áreas em risco o paciente deve ser reposicionado a cada 2 horas ou deve-se utilizar superfícies de redistribuição de pressão (Santos *et al.*, 2023).

3.3 ESTRATÉGIAS PARA PREVENÇÃO DE LESÕES POR PRESSÃO

A prevenção é a melhor estratégia de evitar a LPP e, para isso faz-se necessário o envolvimento de toda a equipe com adoção dos mesmos critérios. Nesse sentido, o guia de prevenção de LPP é uma ferramenta de padronização de condutas que direciona os cuidados para todos os profissionais e como consequência favorece a diminuição da incidência e melhor desfecho dos casos. Estudo realizado em um hospital escola de São Paulo, verificou que a incidência de LPP diminuiu significativamente após a implantação de um protocolo de avaliação de risco e prevenção de LPP, em todos os pacientes, demonstrando o valor desta prática (Manganelli *et al.*, 2019; Carvalho *et al.*, 2022; Jesus *et al.*, 2023).

Vale ressaltar que esse agravo é um problema característico em hospitais de internação em consequência de sua longa permanência na unidade. Sua prevenção é uma tarefa contínua, que passa a ter necessidade de um acompanhamento frequente e inspeções diárias para detectar

possíveis mudanças no estado clínico do paciente e danos à pele causados por pressão. Desta forma, faz-se pertinente o interesse em observância a portaria nº 529 de 1º de Abril de 2013 do Ministério da Saúde a qual institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) que tem como uma de suas metas a prevenção de lesão por pressão (Brasil 2020).

As LPs são um dos eventos adversos mais prevalentes e incidentes em pacientes acamados, com taxas de incidência variando entre 8,8 a 25,1% no mundo todo (Strazzieri-Pulido *et al.*, 2019; Zarei *et al.*, 2019; NPUAP, 2020). Estudos nacionais revelam taxas de incidências entre 13,6 e 59,5% (Becker *et al.*, 2019; Borghardt *et al.*, 2020).

Um guia de cuidados é baseado em melhores práticas. Uma das propostas da Organização Mundial de Saúde (OMS) com a segurança do paciente foi o lançamento dos protocolos básicos e entre eles o de prevenção de lesões por pressão (Silva; Guedes, 2022). Para a OMS, evento adverso é um incidente que resulta em dano não intencional decorrente da assistência, e não relacionado à evolução natural da doença de base do paciente (OMS, 2014).

Os protocolos desenvolvidos visam orientar profissionais na ampliação da segurança do paciente nos serviços de saúde e o protocolo de prevenção de LPP, visa prevenir a ocorrência dessa e de outras lesões da pele, visto que é uma das consequências mais comuns da longa permanência em hospitais (Brandão, 2023).

Mesmo com inúmeros cuidados prestados ao paciente a LPP pode se instalar e para o tratamento das lesões há uma infinidade de produtos industrializados. Os enfermeiros necessitam de educação permanente acerca destes produtos que, quando bem indicados, trazem benefícios ao tratamento. As possibilidades terapêuticas são inúmeras para um mesmo tipo de lesão e os avanços neste cenário tecnológico são intensos (Machado Júnior *et al.*, 2023). Assim a busca constante pelo conhecimento deve permear o cotidiano do enfermeiro, entendendo que a prática baseada em evidências favorece a adoção de melhores práticas no cuidado.

O *Health Promotion's Best Practice Work Group* (Grupo de trabalho de Promoção das Melhores Práticas), sediado na Universidade de Toronto, conceituou boas práticas em saúde como ações e processos aplicados na busca pela promoção da saúde, inserindo-se o ambiente e contexto, de forma que se tenha a maior probabilidade de alcançar o resultado esperado numa situação específica (Kahan; Goodstadt, 2011).

O termo “melhor prática” não se refere somente às experiências que se tenha encontrado êxito. O compartilhamento de experiências que não alcançaram metas também é importante na medida que evitam a perda de tempo no cuidado à saúde, evitando-se erros já vividos em problemas semelhantes e situações diferentes. A principal fundamentação para o registro e compartilhamento das experiências de boas práticas poderia ser citado, como o aprender

melhorando o desempenho e a prática e evitando os erros dos outros. Isto possibilita a aquisição de conhecimento sobre as lições aprendidas e continuar a aprender melhorando as estratégias e o cuidado, através de feedback (retroinformação), reflexão e análise, de modo a implementar intervenções em larga-escala, sustentáveis e mais eficazes. A utilização das melhores práticas possibilita o uso do conhecimento disponibilizado, aumentando a probabilidade de se chegar a um resultado esperado (Massarolli *et al.*, 2020).

Segundo Borges (2023) a associação de referenciais sobre as melhores práticas à determinado nível de atenção à saúde traz a potencialização de respostas positivas às necessidades dos pacientes e usuários. O enfermeiro tem o papel de gestor do cuidado prestado à LPP, dentro da equipe multidisciplinar. Cabe ao enfermeiro a avaliação do risco para o desenvolvimento de tais lesões, bem como a prescrição de medidas que visam diminuir ou controlar o risco. Depois da lesão já instalada cabe privativamente ao enfermeiro a prescrição de enfermagem sobre os cuidados com a integridade cutânea, realizando a avaliação, registro e tratamento da LPP.

O Guia de Boas Práticas é um instrumento que conduz a equipe de enfermagem na busca e realização de uma assistência segura e qualificada ao paciente. Deve ser construído coletivamente, baseando-se em literatura atualizada e na experiência profissional de cada participante, através de discussão, reflexão e consenso do grupo, possibilitando que todos se sintam responsáveis e comprometidos com o cuidado (Silva; Framil, 2022).

Segundo a OMS (2008), para uma prática ser eleita como melhor prática deve-se considerar os seguintes aspectos: eficácia, eficiência, relevância, solidez ética, sustentabilidade, possibilidade de duplicação, envolvimento de parcerias, envolvimento comunitário, compromisso político. Não necessariamente devem contemplar todos os quesitos, mas que sejam ao mínimo, eficazes, eficientes e relevantes, demonstrando que qualquer prática que possua resultados em seu todo ou em partes, pode produzir conhecimento útil.

A atividade gerencial do cuidado em enfermagem compreende a articulação entre os eixos assistencial e gerencial que compõem o trabalho do enfermeiro nos inúmeros cenários de atuação. O termo gerência do cuidado tem sido utilizado para elucidar, principalmente, as atividades dos enfermeiros objetivando melhores resultados nas práticas clínicas nos serviços de saúde e a realização do planejamento das ações de cuidados de enfermagem (Amarante; Burg, 2022; Sousa; Silva, 2022).

Assim, as ações de gerenciamento do cuidado focadas na prevenção de LPP revelam-se cruciais para que todo o processo de prevenção aconteça. Compreende-se que o volume de atividades e o ritmo de trabalho são desafios que os profissionais enfermeiros enfrentam

principalmente nas unidades de atendimento a pacientes críticos. No entanto, a implementação e utilização de escalas de predição de risco, como por exemplo, a de Braden, e a elaboração de protocolos de prevenção tornam-se estratégias importantes que podem facilitar/nortear o trabalho da equipe de enfermagem (Sousa *et al.*, 2016 Souza *et al.*, 2020; Sousa; Cividini, 2021).

Este gerenciamento, prevê ações que focam na elaboração e implementação de instrumentos que auxiliam no planejamento do cuidado individualizado voltado as necessidades de cada indivíduo norteando a prevenção de lesões (Pessoa, 2021).

Dentre as diversas escalas de predição de risco que auxiliam os profissionais de enfermagem em detectar e avaliar o risco que o paciente apresenta em desenvolver LPP, a Escala de Braden (EB), segundo os estudos é a mais utilizada e pesquisada no Brasil. Esta, quando utilizada na UTI, deve ser aplicada no momento da admissão do paciente no setor e repetida a cada 48 horas (Correia; Santos, 2019; Bastos, 2020).

A orientação e capacitação por meio de programas educativos relacionados à prevenção de tais lesões junto aos profissionais de enfermagem fortalecem as propostas de protocolos bem como sua aplicabilidade na unidade hospitalar (Gomes *et al.*, 2021).

Portanto, elencar intervenções de enfermagem de caráter preventivo que devem abordar aspectos como: observação diária da pele, cuidados com a integridade da pele, mudança de decúbito e posicionamento correto, uso de hidratantes e cremes de barreira, utilização de dispositivos para tratamento de incontinências, cuidados com a higiene do paciente e do leito, nutrição rica em vitaminas e proteínas, manter colchão apropriado, evitar frio excessivo, manter lençóis limpos e estirados, manter cabeceira elevada 30°, trocar fraldas e lençóis a cada eliminação fisiológica e utilização de coxins para aliviar áreas de atrito são fundamentais (Souza *et al.*, 2020; Sousa; Cividini, 2021; Silva; Framil, 2022; Brandão, 2023).

3.4 METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO SUPERIOR

A formação do enfermeiro generalista, capaz de atuar na complexa realidade da atenção à saúde, é o maior desafio dos cursos de graduação em Enfermagem. O projeto pedagógico, centrado em um currículo integrado por competências e Metodologias Ativas, prevê a formação articulada ao mundo do trabalho, rompendo com a dicotomia teoria e prática, proporcionando assim uma aprendizagem significativa, onde há construção de conhecimentos, habilidades e atitudes com autonomia e responsabilidade (Brasil, 2018).

A educação dos profissionais de saúde é historicamente marcada pela influência do modelo flexneriano, caracterizado por centralizar o conhecimento nos aspectos físico e biológico, compartimentalizando o ser humano, em detrimento a uma formação que o reconhece enquanto sujeito com processos de morbimortalidade histórico e socialmente determinados (Mitre *et al.*, 2008; Sobral; Campos, 2012; Barbosa, 2019; Rodrigues *et al.*, 2023).

A velocidade das transformações na sociedade contemporânea marcada pela produção desenfreada de conhecimentos científicos, pelas mudanças dos valores, pela influência dos meios de comunicação na formação do homem e do profissional tem implicação direta sobre o pensar-fazer em saúde, demandando assim, a necessidade de refletir sobre o processo de ensino e aprendizagem (Rodrigues; Silva; Souza, 2019).

Reconhece-se que as metodologias de ensino tradicionais são predominantes no contexto das instituições formadoras dos profissionais de saúde e se caracterizam pelo modelo de educação bancária, na qual o conhecimento é transferido verticalmente pelo professor ao estudante, havendo também a priorização da formação técnica, a falta de articulação teórico-prática, bem como, a dicotomia entre a realidade do ensino e da necessidade do estudante (Souza; Paula, 2015; Silva *et al.*, 2021).

Soma-se a isto o cenário acadêmico marcado por extenuante jornada de trabalho docente, salário deficiente, salas de aula lotadas e múltiplas exigências postas pelas instituições empregadoras, sem, muitas vezes, condições dignas de trabalho. Essas condições, por si só, já dificultam o desenvolvimento das funções docentes (Tolomeu *et al.*, 2017; Mestrinho, 2017)

Assim, surge no cenário do ensino superior a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional que recomendam o enfoque dos problemas presentes na realidade local e regional, uma atuação dos profissionais que garanta o atendimento compatível às reais necessidades da população (Brasil, 1996).

As competências dos enfermeiros podem ser entendidas como um somatório dos seus conhecimentos, habilidades e atitudes para desempenhar com eficácia suas funções, ou seja, esse conjunto integra vários elementos, incluindo o saber do próprio profissional, técnicas, comportamentos, capacidade de pensamento e valores. A esse respeito, observa-se que a literatura já identificou competências gerenciais para o enfermeiro hospitalar, tais como relacionamento interpessoal, gerenciamento de materiais e outras, além daquelas já apresentadas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), a saber: comunicação, tomada de decisão, liderança, entre outras. Porém, há discussões nas quais é questionado se de fato o

discente consegue aprender e desenvolver essas competências durante a graduação (Brasil, 2021, Fukata, 2018; Leal *et al.*, 2019; Ferracioli *et al.*, 2020).

Nessa direção, considera-se que o Projeto Político Pedagógico (PPP) dos centros formadores, ao indicar as competências que precisam ser desenvolvidas durante a formação acadêmica, será capaz de orientar o ensino dos discentes de graduação, bem como indicar possíveis metodologias para a aprendizagem delas. A esse respeito, outros pesquisadores já nos mostram que as competências gerenciais estão sendo abordadas nos currículos da área da saúde em seus PPPs; contudo, a maior parcela dos cursos não possui disciplinas específicas para desenvolvê-las (Trombelli *et al.*, 2018). Assim, estratégias institucionais de educação e melhorias na formação acadêmica devem ser prioritárias e podem ser desenvolvidas por meio de mudanças nos currículos de graduação, com a inclusão de métodos alternativos e inovadores de ensino, simulações e oficinas de discussão de caso, proporcionando criticidade no processo de ensino (Ferracioli *et al.*, 2020).

A utilização de metodologias ativas no contexto do ensino de enfermagem tem contribuído para a adoção de mudanças na postura docente e discente, permitindo a este, maior corresponsabilização sobre o seu processo de ensino e aprendizagem, bem como, na produção real de efeitos sobre o conhecimento produzido. Essas abordagens favorecem o trabalho em equipe e a resolução compartilhada de problemas do cotidiano, possibilitando ao graduando, refletir sobre o seu contexto de atuação e analisar criticamente as melhores soluções existentes para os problemas que se interpõem na vida da população (Weber, 2019).

Assim a inserção de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), em especial, de softwares e jogos no contexto da educação, tem se tornado prática crescente (Silva *et al.*, 2017). Nesta perspectiva, algumas estratégias têm sido criadas visando ao desenvolvimento de conteúdos pedagógicos digitais. Estes têm como objetivo potencializar a capacidade de raciocínio e o pensamento crítico dos estudantes, articulando-os às novas abordagens pedagógicas.

Os conteúdos digitais são denominados objetos de aprendizagem, os quais são definidos como “ferramentas reutilizáveis que auxiliam o ensino e a aprendizagem, disponibilizados em repositórios na rede Internet”, sendo compreendidos como estratégia de ensino capaz de contribuir com docentes e discentes no processo de ensino e aprendizagem (Battes, 2015; Nesi *et al.*, 2019)

A utilização de estratégias pedagógicas diversas, tais como aulas práticas de campo; discussão de conteúdo em sala, projeto de extensão (grupo de ajuda), apresentação de trabalhos, estudo de caso simples, participação no cotidiano do serviço, análise crítica e discussão de

filmes, discussões em grupo também foram citadas como estratégias de ensino (Villela; Maftum; Paes, 2013; Baerle *et al.*, 2023).

No Brasil, identificaram-se dois estudos que utilizaram a problematização como metodologia ativa de ensino, sendo que um deles também utilizou a Aprendizagem Baseada em Problema (ABP). Neste estudo (Maia *et al.*, 2022), utilizou o Arco de Maguerez, o qual consiste em propor um esquema de problematização da realidade em cinco etapas: observação da realidade; identificação dos postos; teorização; hipóteses de solução; aplicação à realidade. Participaram do estudo 24 graduandos do 2º, 3º e 4º períodos de enfermagem e medicina, os quais foram avaliados utilizando-se a autoavaliação, avaliação do grupo e dos professores, mediante relato e discussão em grupo. O artigo não apresentou resultados concretos sobre o efeito da aprendizagem, mas os autores afirmaram que a metodologia adotada supera o modelo tradicional de ensino, representando um movimento inovador no contexto da educação em saúde.

O outro estudo realizado com 25 estudantes da graduação e cinco agentes comunitários de saúde também utilizou a pedagogia da problematização para discutirem a Educação Popular em Saúde, entretanto, não mencionaram o tipo de avaliação adotada, mesmo afirmando que o método contribuiu para o envolvimento dos graduandos com os temas trabalhados, possibilitando-lhes uma aproximação com a realidade da práxis (Amaral; Pontes; Silva, 2014).

Apesar de constatar a diversidade de técnicas e instrumentos utilizados nos diversos estudos desenvolvidos, eles por si só não garantem o uso de metodologias inovadoras e ativas de ensino, afinal, a realização das metodologias ativas relaciona-se com o referencial teórico que orienta a prática do professor, o qual deve desenvolver uma atitude crítico-reflexiva que seja capaz de provocar mudanças em si mesmo, no discente e no processo de ensino e aprendizagem (Cyrino; Toralles-Pereira, 2004; Greco Júnior, 2023).

Acredita-se na necessidade do desenvolvimento de estudos sobre metodologias ativas no ensino de graduação em enfermagem, que sejam capazes de desvelar, com precisão, a sua utilização e os efeitos que tem produzido no referido contexto, com vistas a subsidiar e fomentar docentes, discentes e profissionais a adotarem essa prática, por compreendê-la enquanto um caminho possível para a formação de profissionais capazes de pensar criticamente sobre a realidade na qual se inserem e nela intervirem positivamente, quando necessário.

3.5 JOGO EDUCATIVO NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

A Tecnologia Educacional (TE) é uma forma de inovar a educação de forma sistêmica e planejada, implementando e avaliando o processo de aprendizagem por meio da utilização de um instrumento (Teles, *et al.*, 2017; Olympio; Alvim, 2018). O processo de aprendizagem atual é pautado por metodologias ativas, sendo os jogos parte desta metodologia. Eles promovem uma inserção ativa dos seus jogadores no processo de aprendizagem. Esta metodologia possui pontos favoráveis, sendo eles, aprendizagem significativa, prazer, emoção e motivação, além de complementar as atividades já realizadas (Ferreira *et al.*, 2020).

O uso de jogos com fins educacionais é uma ideia bem antiga e existe registros do seu uso nos jogos de guerra, há três mil anos na China. No século XVIII, Europa e EUA usaram os jogos com a mesma finalidade. Na Grécia Antiga, Platão atribuía grande valor moral e educativo aos jogos. Egípcios, romanos e maias usavam os jogos para transmitir conhecimentos e valores, das gerações mais antigas para as gerações mais novas. Na era do cristianismo, os jogos foram desvalorizados por terem sido considerados profanos e imortais (Jaffe, 2011; Baranita, 2012).

A partir do século XVI os humanistas passaram a desenvolver novas práticas pedagógicas utilizando jogos educativos e brinquedos. Destaca-se, dentre eles, as contribuições de Piaget, que compreendia os jogos como relevante meio de desenvolvimento psicológico para a criança. Para o autor, quanto mais a criança cresce e se desenvolve, os jogos vão se tornando mais significativos e tornando-se construções adaptadas (Baranita, 2012).

Os jogos de regras se caracterizam pela existência de um conjunto de leis estabelecidas e impostas e aceitas pelo grupo, não devendo ser descumpridas e, se isso ocorre, deverá haver penalização; há a competição entre os indivíduos e implica a existência de parceiros e de um conjunto de obrigações (as regras), o que lhes confere caráter eminentemente social (Konrath; Falkembach; Tarouco, 2005; Antônio, 2021).

Para Piaget (1990), o jogo se apresenta com extrema importância no processo do desenvolvimento social, moral, intelectual e cognitivo, tendo sido identificado e adaptado em conformidade com as características específicas apresentadas pelas crianças a cada fase do seu desenvolvimento. Ademais, o autor entende que a atividade lúdica apresenta grandes contribuições às atividades intelectuais sendo, por isso, fundamental dentro da prática educativa. Assim, o jogo constitui uma condição para o desenvolvimento do sujeito, já que esta quando joga assimila e pode transformar a realidade.

Os jogos também foram utilizados no mundo dos negócios. Foram trazidos por executivos para promoverem treinamentos de pessoal e ajudarem na tomada de decisões e de resolução de problemas tendo sido considerados uma ponte entre o aprendizado acadêmico e um treinamento para o trabalho. Mas a partir dos anos 50 e 60 o foco teórico foi reorientado, centrando a sua atenção para o estudante, em detrimento ao instrutor (Jaffe, 2011).

Os jogos apresentam melhores resultados na educação em saúde, pois permitem falar de coisas sérias por meio da brincadeira (Fernandes; Angelo; Martins, 2018). Considerada uma forma diferente para ensinar e desenvolver o raciocínio com o objetivo de facilitar a aprendizagem, além de promover a discussão de conteúdos de forma agradável (Roman *et al.*, 2017).

Os benefícios dos jogos educacionais são muitos, podendo dar ênfase para o aprendizado, que vai além do momento do jogo, dura por tempo indeterminado. O jogo pode incluir tabuleiro, cartas, bingos, quiz, adedonha, banco imobiliário, show do milhão, tendo formato de perguntas e respostas direcionadas ao conteúdo que deseja ser trabalhado. Estes jogos apresentam regras e como o jogador deverá proceder, tendo no final um vencedor. O formato pode ser adaptado aos assuntos e objetivos que o autor do mesmo desejar (Bezerra, 2018).

Por meio de jogos pode-se construir conhecimento, sendo o educando um sujeito indagador em um processo de busca contínua (Olympio; Alvim, 2018). Os jogos educativos despertam várias sensações, podendo-se dar ênfase para a curiosidade, motivação e vontade em aprender (Teles *et al.*, 2017). Estes podem ser uma ferramenta que proporciona mudança positiva no comportamento do jogador (Roman *et al.*, 2017).

Kishimoto (2011) afirma que pode-se atribuir três níveis diferentes de sentido. No primeiro: o jogo resulta de um sistema linguístico que se manifesta em determinado contexto social, no qual existe funcionamento pragmático da linguagem, resultando num conjunto de fatos ou atitudes que oferecem significados aos vocábulos a partir de analogias. O importante, desse modo não é se submeter à lógica de uma designação científica dos fenômenos, mas respeitar o uso cotidiano e social da linguagem, pressupondo interpretações e projeções sociais. Cada contexto social, portanto, constrói uma imagem de jogo conforme seus valores, crenças, modo de vida, que se expressa também, por meio da linguagem (Gonçalves Júnior, 2021; Paiva, 2023).

No segundo, descreve-se o jogo como um conjunto de regras que se articulam permitindo identificar uma estrutura em série que especifica sua modalidade, sendo as regras que permitem diferenciar cada jogo, havendo também a sua associação com o lúdico. O terceiro

refere-se ao jogo como objeto em si, permitindo que se consiga compreender a sua autenticidade conforme sua categoria. Um exemplo que possa deixar mais claro é que, ao se falar em jogo, pensa-se em um jogo de cartas (Kishimoto, 2011; Gonçalves Júnior, 2021; Paiva, 2023).

As regras de um jogo podem ser vistas como um “código de ética” que deve ser seguido por todos os jogadores, de maneira que sua violação constitui em falta grave, gerando consequências. Regras têm um consentimento mútuo, com respeito obrigatório, a alteração deve também ser de comum acordo entre todos os participantes, estimulando a forma de pensar criticamente em um contexto (Joucoski *et al.*, 2011; Leal 2021).

Neste sentido, faz-se necessário pensar sobre a construção e validação de jogos educacionais voltados ao ensino de graduação em enfermagem, por compreender que, por se tratar de uma metodologia ativa de ensino, a técnica do uso de jogos deve garantir sua efetividade e confiabilidade aos estudantes para os quais se destina. Afinal, os estudantes da atualidade esperam retorno imediato sobre o conhecimento que eles estão adquirindo e os jogos conseguem atender a essa demanda. Ou seja, no jogo, o estudante consegue saber imediatamente se a sua compreensão está correta ou errada (Jaffe, 2011).

Portanto, um jogo é útil como método educacional quando promove situações interessantes e desafiadoras para a resolução de problemas, permitindo aos educandos uma autoavaliação quanto aos seus desempenhos, além de proporcionar participação ativa de todos os jogadores em todas as etapas. O jogo, em seu aspecto pedagógico, possibilita o estudante desenvolver sua capacidade de pensar, refletir, analisar, compreender, levantar hipóteses, testá-las e avaliá-las com autonomia e cooperação (Moratori, 2003; Leal, 2021).

Ao colocar o aluno no centro do processo de aprendizagem, as metodologias ativas estimulam o desenvolvimento de habilidades essenciais para a atuação em enfermagem. Através da participação ativa em simulações, estudos de caso, projetos práticos e outras atividades, os alunos são incentivados a:

Construir o conhecimento de forma autônoma: Através da pesquisa, da investigação e da resolução de problemas, os alunos desenvolvem um aprendizado mais significativo e duradouro.

Pensar criticamente: As metodologias ativas desafiam os alunos a analisar situações, problematizar cenários e tomar decisões embasadas em evidências científicas.

Comunicar-se eficazmente: A interação entre os alunos e com o professor, característica das metodologias ativas, promove o desenvolvimento de habilidades de comunicação, argumentação e trabalho em equipe.

Desenvolver a empatia e o cuidado holístico: As atividades práticas permitem que os alunos se coloquem no lugar do paciente e compreendam suas necessidades físicas, emocionais e sociais.

Aprender na prática: As metodologias ativas aproximam o ensino da realidade da prática profissional, preparando os alunos para os desafios que encontrarão no mercado de trabalho.

Em suma, as metodologias ativas contribuem para a formação de profissionais de enfermagem mais completos, autônomos, críticos e preparados para os desafios da área. Essa abordagem inovadora garante um aprendizado mais significativo e eficaz, impactando positivamente a qualidade da assistência prestada à população.

A revisão de literatura realizada para fundamentação teórica deste estudo identificou a carência no que diz respeito ao uso dos jogos como método ativo para o ensino de graduação em enfermagem, fortalecendo a necessidade e justificativa do presente estudo.

4 MÉTODO

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo descritivo, metodológico, e de intervenção com delineamento quantitativo que apresenta a elaboração e o processo de validação de uma tecnologia educativa no formato jogo de tabuleiro, destinado ao ensino à graduandos de enfermagem relacionado à prevenção de lesões por pressão.

A pesquisa metodológica possui como foco o desenvolvimento, a avaliação e o aperfeiçoamento de instrumentos e estratégias metodológicas, tendo como meta a elaboração de um instrumento confiável, preciso e utilizável que possa ser empregado por outros pesquisadores. Está associado às formas, maneiras, caminhos e procedimentos para atingir determinado fim. Este tipo de desenho de estudo proporciona investigar métodos de obtenção, organização e análise dos dados, tratando da elaboração, validação e avaliação dos instrumentos e técnicas de pesquisa (Polit; Beck, 2019).

Estudos de validação são adequados à verificação de métodos de obtenção, organização e análise de dados, com vistas a elaborar, validar e avaliar instrumentos e técnicas para a pesquisa, tendo como objetivo a construção de um instrumento que seja confiável, preciso e utilizável para que possa ser aplicado por outros pesquisadores (Pasquali, 2019).

Nesta pesquisa, a abordagem quantitativa permitiu analisar o grau de precisão e objetividade do jogo.

Para esta investigação, a proposta metodológica utilizada está baseada no estudo realizado por Oliveira (2006). Que utilizou como base o referencial teórico-metodológico proposto por Pasquali (1998), que consiste na teoria da elaboração de escalas psicométricas aplicáveis à construção de testes psicológicos de fenômenos subjetivos e é formada por três conjuntos de procedimentos: teóricos, empíricos e analíticos. No entanto, como Oliveira discute uma tecnologia educativa, ela adaptou a teoria de Pasquali utilizando apenas os procedimentos teóricos.

Neste estudo, optou-se por implementar apenas o polo teórico, o qual, trata da teorização do construto de interesse. Considera-se que este foi suficiente para o alcance dos objetivos desta pesquisa.

No polo teórico, são discutidos os procedimentos para a elaboração do instrumento e a análise teórica dos itens elaborados. Uma vez que o manual a ser validado, nesta pesquisa, foi

elaborado previamente, realizou-se apenas a análise teórica dos itens com base em opiniões de outras pessoas.

A análise teórica, é realizada mediante dois tipos de análise. Um tipo discute sobre como o público-alvo compreende os itens (análise semântica), e o outro tipo é realizada por juízes, os quais avaliam a pertinência dos itens (análise de conteúdo).

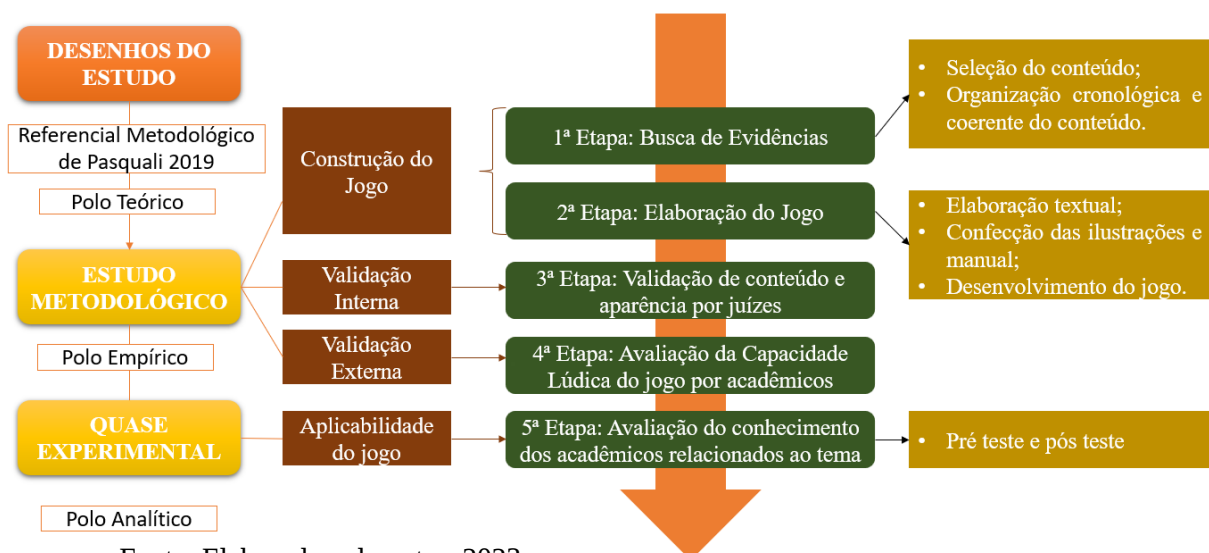
Na análise semântica dos itens, é observado se todos os itens são compreensíveis para os membros da população para a qual o instrumento se destina. Nesta etapa foi realizada a discussão com o público-alvo da compreensão de cada item, assim como foram registrados os consensos e as divergências. Posteriormente foi enviado o manual para a apreciação dos juízes, concluindo assim a etapa dos procedimentos teóricos e a validação do instrumento piloto.

De acordo com Pasquali (1998), para que o item seja pertinente, o critério a ser seguido é que exista pelo menos 80% de concordância entre os juízes, sendo que os itens que não atingirem essa taxa podem ser reformulados ou descartados do instrumento-piloto.

Há diversas maneiras de avaliar uma tecnologia como: 1) a validação de conteúdo, refere-se a análise da representatividade ou relevância do conteúdo; e; 2) aparência, que realiza julgamento do recurso educativo quanto a clareza, compreensão e forma de apresentação, evidenciando a percepção que o público-alvo possui em relação ao que está sendo avaliado (Rodrigues, *et. al.*, 2013).

Foi desenvolvido em quatro etapas, cada uma com delineamento específico de forma a fornecer resposta aos objetivos específicos propostos (Figura 2). O estudo foi realizado entre janeiro de 2022 e dezembro 2023. Ressalta-se que cada etapa durou aproximadamente seis meses.

Figura 2. Representação gráfica das etapas do estudo. Recife/PE, Brasil, 2023.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

4.2 PRIMEIRA ETAPA: BUSCA DE EVIDÊNCIAS

Para o desenvolvimento dessa etapa buscou-se as evidências por meio da literatura científica; de uma estratégia denominada *benchmarking* e posteriormente, organização dos conteúdos a serem inseridos no jogo.

A consolidação da fundamentação teórica desta etapa se deu pela execução da Revisão Integrativa de Literatura (RIL), com foco nas produções científicas das construções de tecnologias educativas para prevenção de lesões por pressão (LPP). De forma complementar, foram consideradas dúvidas e limitações apresentadas nos resultados das pesquisas desenvolvidas acerca do manejo clínico para prevenções de lesões.

Nesta etapa, foram realizados dois estudos de cunho bibliográfico do tipo Revisão Integrativa (RI) com intuito de buscar evidências para construção do jogo educativo. Além disso, foram inseridos protocolos internacionais da *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP), *European Pressure Ulcer Advisory Panel* (EPUAP) mais atualizados publicados em 2019 e enquanto teoria pedagógica de aporte às concepções educacionais, serão delineados à luz da taxonomia de Bloom e aprendizagem significativa de Ausubel para a elaboração do conteúdo.

Para isso, desenvolveu-se uma revisão integrativa da literatura que tinha como objetivo evidenciar as estratégias utilizadas como prevenção de Lesões por Pressão (LPP). O resultado desse estudo encontra-se no item 4.2.1 – Seleção do conteúdo da Tecnologia Educativa: estratégias voltadas à prevenção de LPP.

Com o intuito de aprofundar nessa temática, realizou-se um *benchmarking* sobre os jogos para prevenção de LPP em bancos de dados eletrônica. Esse estudo será apresentado no item 4.2.2 -Jogos Para Prevenção de LPP Em Bancos De Dados Eletrônicos.

A partir dessas pesquisas evidenciaram-se os temas mais relevantes a serem inseridos no jogo educativo.

4.2.1 Seleção do conteúdo da tecnologia educativa: estratégias voltadas à prevenção de lesão por pressão

Para a seleção do conteúdo da tecnologia educativa (O jogo) foi realizado uma revisão integrativa no mês de julho de 2023. A revisão integrativa é caracterizada como um método de estudo que fornece o conhecimento amplo e atualizado, além de sintetizar informações relevantes sobre determinado assunto (Souza *et al.*, 2017).

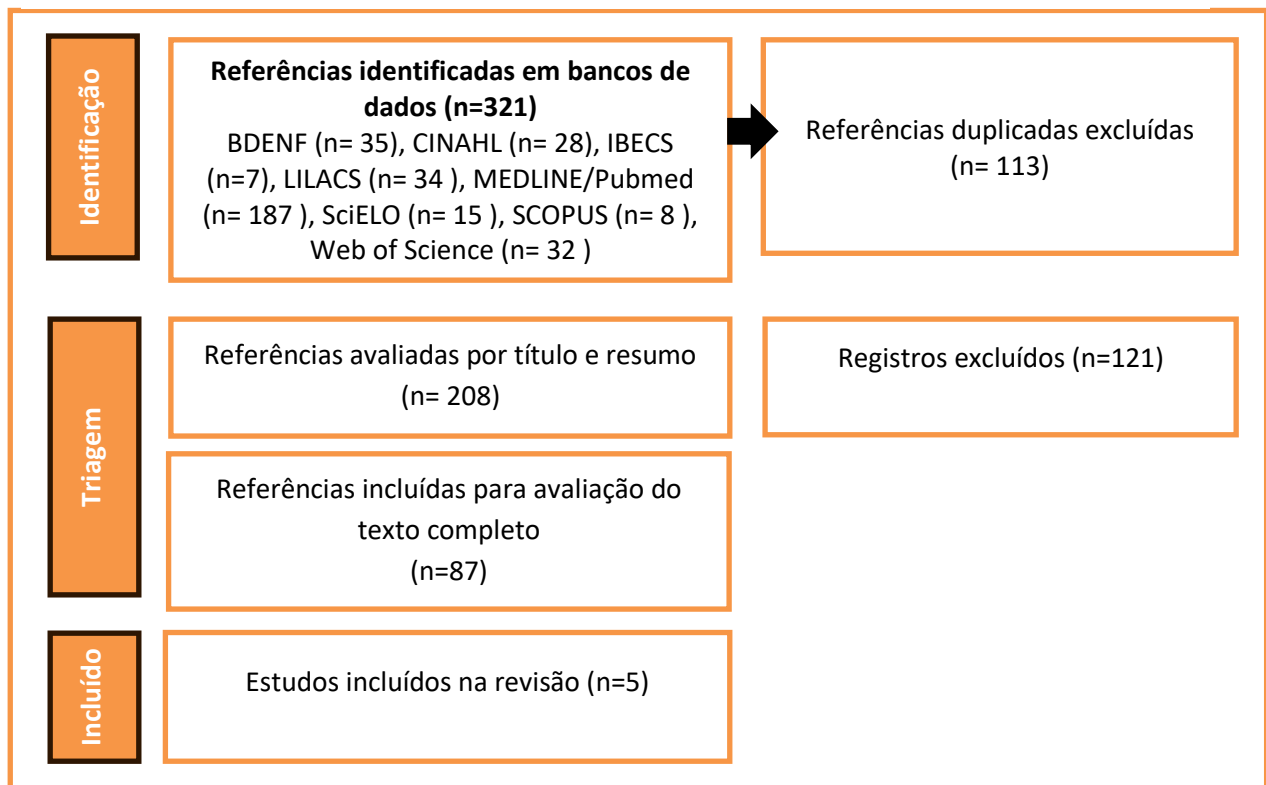
Sua elaboração se pauta em seis etapas distintas, a saber: reconhecimento do tema e seleção da hipótese da pesquisa para a produção da revisão integrativa; estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; análise e interpretação dos resultados; e apresentação da revisão/síntese do conhecimento (Mendes *et al.*, 2019).

Após a delimitação do tema, elaborou-se a questão de pesquisa, utilizando a estratégia PCC (*Population, Concept e Context*), presente nas guias de recomendações das revisões sistemáticas de escopo ⁽¹⁷⁾. Para o presente estudo, foram considerados os seguintes componentes: P: População = “Enfermagem”, C: Conceito/fenômeno de interesse = “Estratégias preventivas de Lesões por Pressão” e C: Contexto = “Ambiente hospitalar”. Foi estabelecida a seguinte pergunta norteadora: “Quais estratégias de enfermagem têm sido utilizadas no ambiente hospitalar, para prevenir lesões por pressão?”

Para atender ao objetivo da pesquisa, as publicações foram identificadas a partir de buscas iniciais realizadas por meio do sistema da Biblioteca Central da Universidade de Federal de Pernambuco e do Portal de periódicos CAPES, que fornecem acesso às principais bases de dados nacionais e internacionais de diversas áreas. Para seleção dos artigos, foram utilizadas as bases de dados eletrônicas: Base de Dados de Enfermagem (BDENF), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE)/ PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), *Web of Science* e *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL).

Foram utilizados quatro termos de busca combinados de Descritores em Ciências da Saúde em inglês e português: “Enfermagem”, Cuidados de Enfermagem, “Prevenção”, “Lesão por Pressão” e “Assistência Hospitalar”. Para obter o maior número de estudos, foram utilizadas as expressões booleanas AND e OR. A busca foi realizada em julho de 2023 por um pesquisador e contou com o apoio de um bibliotecário, considerando a seguinte estratégia: (*Nursing OR Nursing Care*) AND (*Hospital Care*) AND (*Prevention*) AND (*Pressure Ulcer*) na MEDLINE/PubMed, Scopus, *Web of Science*, CINAHL e SciELO; e (*Nursing OR Enfermagem OR Hospital Care*) AND (*Prevention OR Prevenção*) AND (*Lesão por pressão OR Pressure Ulcer*) na BDENF e LILACS.

Figura 2. Seleção e inclusão dos estudos na revisão. Recife/PE, Brasil, 2023.



Foram incluídos estudos em inglês, português e espanhol, disponíveis na íntegra, e que descrevessem contribuições de estratégias preventivas para prevenção de Lesões por Pressão em ambientes hospitalares. Foram excluídos estudos que abordaram diferentes tipos de tratamento para as LP, como coberturas, protocolos de curativos, ou estratégias para prevenção de outros tipos de lesões ou feridas que não fossem LP e estudos repetidos. Por entender que a *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP) estabelece uma nova nomenclatura para as Lesões por Pressão no ano de 2016, a qual interferia nas estratégias de prevenção dessas lesões foi estabelecido uma restrição de tempo, não selecionando artigos publicados anteriormente a esta nova nomenclatura. A Figura 1 apresenta a seleção e inclusão dos estudos nesta revisão de acordo com o fluxograma PRISMA 2023.

Inicialmente, a busca rendeu 321 estudos. Desse total, 113 duplicatas foram excluídas por meio do envio do material à ferramenta de gerenciamento bibliográfico Mendeley®. A partir daí, foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão por meio da leitura atenta dos títulos e resumos dos 208 artigos restantes. Após essa abordagem, cinco estudos foram selecionados. Os artigos completos foram analisados por dois pesquisadores, de forma

independente, e após consenso entre eles, esses cinco artigos atenderam ao objetivo da pesquisa e foram incluídos como resultado final.

As informações relevantes dos artigos selecionados foram incluídas em um instrumento de coleta de dados elaborado a partir de uma planilha eletrônica no programa Microsoft Excel®: periódico, autor, título, país, ano, idioma, objetivo, método e resultado do estudo, descrição do aplicativo e suas contribuições para a prevenção de lesões por pressão no contexto hospitalar utilizadas pela equipe de enfermagem.

O nível de evidência dos estudos foi estabelecido de acordo com a classificação hierárquica do *Oxford Centre for Evidence-Based Medicine*: nível 1, revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados, ensaios clínicos randomizados com intervalo de confiança estreito ou todas ou nenhuma série de casos; nível 2, revisão sistemática de estudos de coorte, estudos de coorte individuais, ensaios controlados randomizados de baixa qualidade, pesquisa de resultados ou estudos ecológicos; nível 3, revisão sistemática de estudos caso-controle ou casos-controle individuais; nível 4, série de casos ou estudos de coorte e caso-controle de baixa qualidade; nível 5, opinião de especialistas. Os resultados encontrados foram então discutidos à luz da literatura científica (Peters *et al.*, 2017).

Os autores seguiram rigorosamente o protocolo de revisão estabelecido na etapa anterior e as discordâncias foram solucionadas por consenso entre os mesmos e, quando necessário, por um terceiro pesquisador. Dessa forma, foram selecionados os artigos que deveriam ser lidos na íntegra. Após essa leitura, os autores também entraram em consenso para definir os artigos incluídos na amostra final. Nos casos de discordância, um terceiro revisor foi consultado para avaliar os artigos.

Avaliação dos dados de estudos incluídos: na terceira etapa da revisão, ocorreu uma nova leitura mais aprofundada dos estudos incluídos na amostra final com vistas à avaliação e extração dos principais dados desses estudos, a qual foi baseada em instrumento previamente validado que foi adaptado a esta pesquisa e aborda dados referentes à identificação dos artigos, como autores, revista, idioma, país de publicação, objetivos, metodologia, principais resultados, conclusões, nível de evidência. Essa etapa também foi realizada por dois revisores de forma independente, com vistas a minimizar os vieses decorrentes da avaliação dos estudos.

4.2.2 Jogos para prevenção de lesão por pressão em bancos de dados eletrônicos

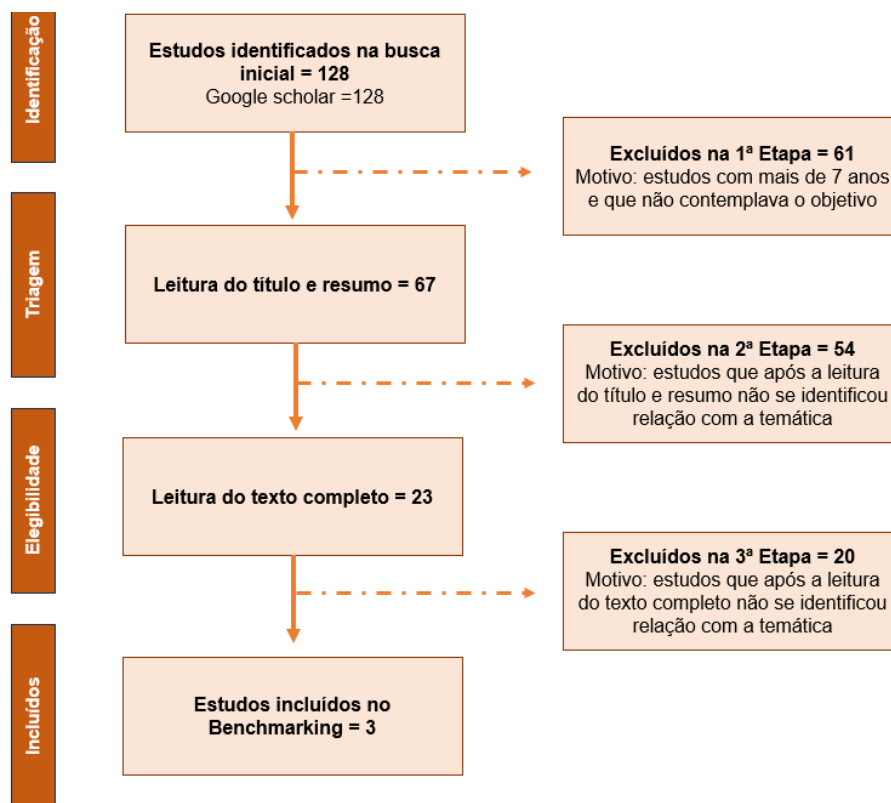
Foi realizado análise comparativa pelo *benchmarking* sobre jogos para prevenção de LPP em bancos de dados eletrônicos. O método de benchmarking, tem por objetivo medir

métodos (com ou sem estudo de validação) identificar características básicas de produção em relação à concorrência (título, público-alvo e objetivo) para que assim, o pesquisador construa o jogo de maneira diferente e melhor dos que os que existem no mercado (Novaes, 2017).

Os jogos foram analisados como “concorrentes” buscando responder sobre o objetivo principal apresentado, público-alvo e como estão sendo apresentadas para que seja identificada lacuna de conhecimento. Segundo Nascimento (2013), o *benchmarking* é uma oportunidade de realizar uma análise comparativa de tecnologias pré-existentes para traçar uma tecnologia inovadora.

O *benchmarking* foi realizado na literatura cinzenta biblioteca eletrônica Google Acadêmico. Foram usados descritores: prevenção; tecnologia educacional; lesão por pressão e jogos educativos. Para avaliação e seleção dos produtos foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão foram: estudos entre os anos de 2018-2023, língua portuguesa e que estivessem à domínio público. Já os de exclusão foram: textos incompletos, pesquisas incompletas, que não estivessem condizentes com o tema estabelecido da pesquisa presente. A Figura 4 representa as etapas de seleção para realização deste estudo.

Figura 3. Fluxograma da seleção de estudos no Benchmarking. Recife/PE, Brasil, 2023.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Para melhor análise, foi realizado inicialmente a extração dos principais dados dos artigos incluídos no estudo, realizando após análise comparativa dos dados extraídos. Para identificação do tema, foram lidos inicialmente os títulos dos 128 estudos, 3 estudos estavam de acordo com o tema do presente trabalho. As características das tecnologias educacionais estão descritas no Quadro 1.

Quadro 1. Descrição dos estudos selecionados para uma avaliação comparativa (Benchmarking). Recife/PE, Brasil, 2023.

Título	Objetivos	Jogos	Validado
Escape room: estratégia inovadora de educação permanente na prevenção de lesão por pressão em pacientes críticos	Aplicação do jogo escape room como estratégia de educação permanente para o desenvolvimento da competência atitudinal na prevenção de lesão por pressão em unidades de terapia intensiva.	SIM	NÃO
Construção e validação de álbum seriado para prevenção de Lesão por Pressão: estudo metodológico	Construir e validar álbum seriado para prevenção de Lesão por Pressão no ambiente hospitalar.	NÃO	SIM
Prevenção de lesão por pressão em idosos: construção e validação de instrumento voltado ao cuidador	Construir e validar instrumento relacionado à prevenção de lesão por pressão para avaliação do conhecimento, da atitude e da prática de cuidadores de idosos institucionalizados.	NÃO	SIM

Fonte: Elaboração do próprio autor, 2023.

Diante dos resultados, pode-se observar que somente 02 estudos relataram sobre a construção de tecnologias educativas validadas. Importante para destacar que a validação é de

grande relevância para avaliar o produto quanto ao conteúdo, aparência e usabilidade. Dentre essas, não se tratava de um Jogo educativo, o que demonstra a necessidade do desenvolvimento desta modalidade de tecnologia educativa a ser válida no âmbito da temática em questão.

É necessário que os jogos e produtos sejam desenvolvidos com responsabilidade pautado na ciência e que sejam validados para melhorar a qualidade.

4.2.3 Organização dos conteúdos a serem inseridos no jogo

O conteúdo dos artigos selecionados nas RIs foi utilizado para a escolha dos temas a serem abordados no jogo, sendo eles: exame físico da pele, medidas de promoção e prevenção de lesões por pressão, cuidados gerenciais e instrumentos de prevenção de lesões por pressão, coberturas utilizadas na prevenção, nutrição, higiene, hidratação, eliminações, trabalho interdisciplinar.

Com a realização da análise dos dados em conjunto com a prática da enfermagem optou-se por dividir o conteúdo relacionados à prevenção, avaliação e classificação das LPPs, qual foi subdividido em seis dimensões, como recomendações da *European Pressure Ulcer Advisory Panel* (EPUAP) 2019, consideradas essenciais para a prevenção da LPP, que são: fatores e avaliação do risco; avaliação da pele e tecidos; cuidados preventivos da pele; avaliação e tratamento nutricional; reposicionamento e mobilização precoce e superfícies de suporte. Como optou-se por um jogo de tabuleiro com cartas, o conteúdo foi abordado através de perguntas em cartas, sendo: 08 cartas contendo fatores e avaliação de risco (cor vermelha); 07 cartas com avaliação da pele (cor amarela); 15 cartas com cuidados preventivos (cartas de cor verde), 01 carta relacionada a avaliação nutricional (cor branca); 06 cartas com cuidados no reposicionamento e mobilização (cor azul); 04 cartas com superfície e suporte (carta de cor marrom); **totalizando 41 cartas** (Figura 5). A definição do número de cartas se deu pela quantidade de conteúdo abordado em cada categoria, de acordo com dados das RIs e da prática clínica dos pesquisadores em conjunto com o instrumento validado - Caliri-Pieper (TCLP CALIRI-PIEPER) – (ANEXO A) que será utilizado para avaliar o conhecimento dos estudantes de enfermagem antes e após a intervenção com o referido Jogo, que contém 41 itens de perguntas que podem ser verdadeiras ou falsas.

A ideia da logomarca representativa do jogo foi pensada nos critérios de criação pré-estabelecidos e em algumas ações já realizadas mundialmente em campanhas do dia mundial da prevenção de LPPs no Brasil e no mundo. Associa-se a imagem leve de uma maçã de modo a pensar que a pele saudável associada a fatores intrínsecos e extrínsecos pode iniciar com um

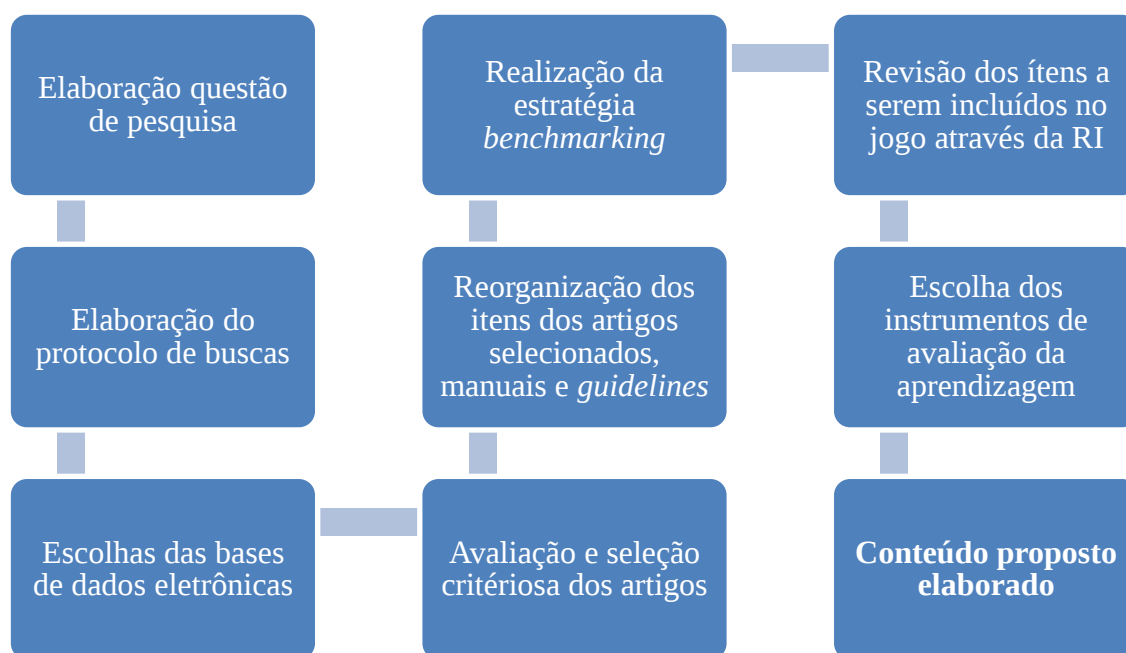
dano local e se estadear por toda a parte. O nome " Pressão Zero: previna " - é simples e direto, e transmite a mensagem de que o objetivo do jogo é evitar lesões por pressão.

Figura 4. Versos das cartas do tabuleiro organizada por cores. Recife/PE, Brasil, 2023.



Fonte: Elaborado pelo próprio autor, 2023.

Figura 5. Síntese da primeira fase do estudo: busca de evidências científicas. Recife/PE, Brasil, 2023,



Fonte: Elaborado pelo próprio autor, 2023.

4.3 SEGUNDA ETAPA – ELABORAÇÃO DO JOGO EDUCATIVO

Nesta fase foram definidas as regras do jogo, o design, modelo do tabuleiro e a logomarca, entre outros. Para tal, foram analisados estudos que contemplassem jogos de tabuleiros com finalidade educativa, bem como normas gerais e objetivos principais dos jogos.

O jogo foi construído, baseando-se no modelo processual que elege três aspectos a serem considerados no desenvolvimento de um material educativo bem planejado, correto, compreensível e que atinja o público-alvo: conteúdo ilustrativo, layout e design (Moreira; Nóbrega; Silva, 2003).

A etapa de diagramação e produção das figuras se deu pelo uso do Programa Canva[®] versão PRO, manuseado pelo pesquisador.

As considerações utilizadas em cada aspecto da produção das imagens contemplaram os seguintes critérios (Moreira; Nóbrega; Silva, 2003):

Linguagem ilustrativa

- Informações que esboce os benefícios da tecnologia educativa;
- Apresentação de uma ou duas ideias por imagem, quando pertinente, a fim de otimizar o entendimento do participante;
- Usar ilustrações apropriadas ao público-alvo;
- Apresentar uma mensagem por ilustração preferivelmente;
- Desenhos em ordem lógica, a fim de favorecer a construção do conhecimento.

Ilustrações

- Quantidade adequada do número de ilustrações para não sobrecarregar a tecnologia educativa;
- Produção de imagens que ajudem a explicar ou enfatizar pontos e ideias importantes da temática em questão;
- Evitar figuras abstratas;
- Ilustrar a ação ou o comportamento esperado ao invés do que deve ser evitado;
- Utilizar desenhos de linhas simples, que funcionam melhor para ilustrar um procedimento;
- Ilustrar apenas os pontos mais importantes, a fim de evitar material muito denso;
- As imagens quando apresentadas deverão estar em sequência e numeradas;
- Usar setas ou círculos para destacar informações-chave na ilustração.

Layout

- Uso de cores com sensibilidade e cautela, para não supercolorir, evitando deixar o material visualmente poluído;
- Considerar a apresentação das imagens sobre fundo claro, pois facilita a visualização das ilustrações.

Segundo Oliveira, Lopes e Fernandes (2014), a elaboração de material educativo deve considerar o conteúdo, linguagem, organização, layout, ilustração e aprendizagem. O jogo educativo tem como estratégia a associação da comunicação escrita, afirmativas, e não verbal, as imagens, sendo estas que são mais lembradas do que representações escritas, transmitem informações de forma direta e atrativa e apresentam efeito positivo de ilustração no aprendizado. A escrita complementa e valida a comunicação não verbal expressa pelas imagens (D'Avila; Puggina; Fernandes; 2018).

Em relação ao processo metodológico do jogo educativo em seu desenvolvimento foi realizado seguindo o modelo estabelecido por Jaffe (2011) e adaptado por Fernandes et al., 2016. O método de pesquisa utilizado nesta fase foi abordado anteriormente na construção de um jogo de tabuleiro com fins educacionais (Fernandes *et al.*, 2016). Ele é composto por 10 passos contendo cada passo um elemento, cada passo possui provas que consiste em perguntas a serem respondidas e listadas em cada passo. A metodologia utilizada para elaboração e validação do jogo educacional proposta pela autora consta de dez etapas, descritas no quadro a seguir:

Quadro 2. Processo para elaboração de um jogo educativo segundo Jaffe. Recife/PE, Brasil, 2023.

Passos	Elementos	Provas
1	Objetivos específicos do jogo	Eles ficam paralelos e/ou facilitam os objetivos do jogo?
2	Se encaixa dentro do currículo e do ambiente	Os conceitos são relevantes? Esta revisão vai fazer com que o entendimento melhore? Tem o espaço adequado e funcional para a sua implementação? Se digital, tem computadores suficientes para todos os participantes?
3	Estimula a competição	Este conflito pode ser uma limitação de tempo, incompetição entre as equipes ou a competição com o coordenador do jogo, dependendo dos objetivos. O jogo se encontra com um desafio correto? Os estudantes conseguem aumentar de nível (avançar/ aprender) conforme a dificuldade?
4	As regras do jogo e os critérios para o encerramento são facilmente comunicáveis	Todas as regras são aprendidas no começo, ou elas são aprendidas com o tempo? Se existem situações sem saída, o que acontece depois?
5	É divertido	Se não for divertido, pare e refaça o trabalho
6	Provê feedback imediato aos participantes	Os estudantes sabem o que estão fazendo a todo tempo? Existe alguma incerteza em alguma parte do jogo? O feedback ajuda os estudantes a modificarem seus conhecimentos e a melhorar a sua performance durante o jogo?
7	Atende às necessidades dos estudantes	Ajuda a organizar o curso do material? É um método confiável para medir o conhecimento e a compreensão do estudante ou será que pode confundi-los? O jogo encoraja os jogadores a rirem durante o processo, em vez de rir do

		processo ou rir do colega? Ele tem uma natureza inclusiva?
8	Teste de campo para eliminar erros	Você faz o teste de campo e verifica se ele conseguiu atender conforme o planejado ou se necessita de revisões
9	Pré-teste ou pós-Teste	Além da satisfação do estudante, verifique se realmente ocorreu o aprendizado
10	Compartilhe com os colegas	Publique ou poste – existem muitos sites educacionais em internet.

Neste estudo utilizaram-se nove etapas da metodologia, conforme figura 2, visto que a última etapa (publicação e postagem) será desenvolvida *a posteriori*.

Figura 6. Fases da elaboração de um jogo educativo segundo Jaffe, Adaptada. Recife/PE, Brasil, 2023.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Jaffe (2011) recomenda que, para a elaboração do Jogo, o educador deve determinar o conteúdo, problematizar o contexto do ensino do jogo e estabelecer os objetivos. Após essas definições, ele deve determinar o formato do jogo, a quantidade de jogadores, o tempo do Jogo e as regras.

Neste trabalho, construiu-se um Jogo educacional intitulado “Pressão Zero: previna”. A ideia do nome surgiu com o objetivo de aproximar mais com as diretrizes atuais do Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) além de instigar os participantes por meio do jogo, através da ludicidade, conseguir compreender as maneiras de prevenir LPP.

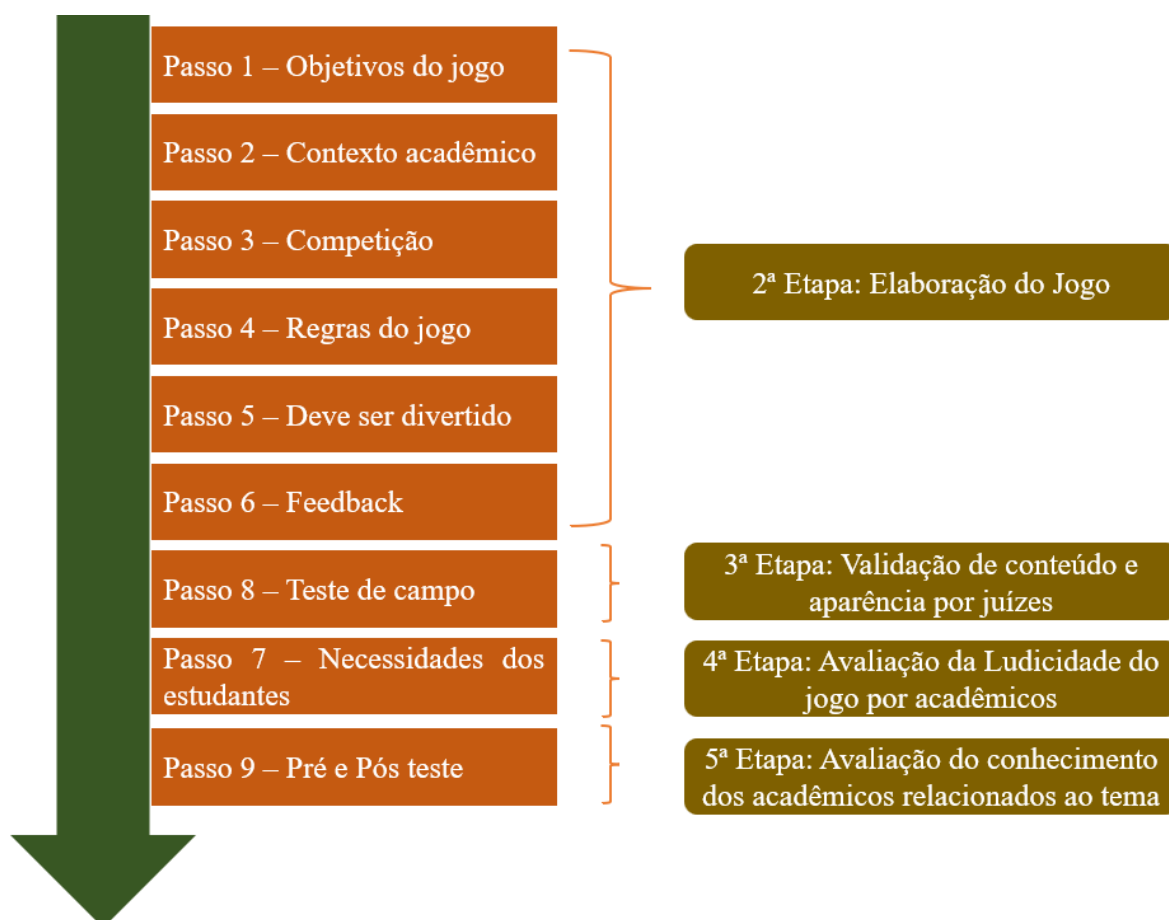
Trata-se de um jogo de cartas (APÊNDICE L) que se propõe a discutir estratégias de prevenção para lesões por pressão. O referido jogo foi construído de forma que possa ser utilizado no mínimo dois a seis jogadores ou em grupos.

Junto com o jogo elaborou-se um Manual do Jogo (APÊNDICE F), o qual contém todas as regras, orientações e conteúdo que é discutido nas cartas. Este livro foi pensado visando orientar e minimizar as dúvidas referentes não somente às regras do jogo, mas também, ao conteúdo.

A seguir, tem-se a descrição das etapas desenvolvidas, para a concepção do jogo. Ressalta-se que para atender as necessidades deste estudo os seis passos corresponderão a segunda etapa da pesquisa e o passo sete, oito e nove a terceira.

Vale ressaltar que, como este estudo realizou a validação do jogo educacional, foi necessário alterar a ordem inicial proposta por Jaffe (2011), como demonstrado na Figura 8.

Figura 7. Representação gráfica dos passos elaborados por Jaffe e adaptados às etapas deste estudo. Recife/PE, Brasil, 2023.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

4.3.1 Passo 1 – Estabelecimento dos objetivos

Ressalta-se que a tecnologia educacional selecionada se desenvolveu de acordo com os princípios organizadores da Taxonomia de Objetivos Educacionais (TOE), a qual classifica os

objetivos de aprendizagem em três domínios: cognitivo, afetivo e psicomotor (Krathwohl, 2002).

A utilização de jogos educacionais como estratégia oferece diversos benefícios, como a oportunidade de troca de experiências entre os participantes, a promoção da interação, o estímulo do interesse por determinado assunto e a provisão de elementos para mudança de atitudes. Além disso, os jogos educativos consistem em um processo iterativo que implica na aquisição de conhecimento, no desenvolvimento de habilidades cognitivas e afetivas, e no favorecimento da troca de experiências e informações, que podem possibilitar a vivência do respeito mútuo. Por isso, eles são indicados nas discussões em grupo (Cunha, 2023).

Nesse caso, os objetivos do jogo consistiram em discutir o conhecimento sobre a prevenção de Lesões por Pressão a fim de potencializar a capacidade dos acadêmicos em realizar estratégias preventivas voltadas ao desenvolvimento de tais lesões. Compreender os fatores de risco para o surgimento dessas lesões e os métodos de avaliação da pele, permitindo-lhe, deste modo, o investimento de ações capazes de evitar o comprometimento da saúde das pessoas em risco de desenvolver Lesões por Pressão (LPP).

4.3.2 Passo 2 - Adequação do jogo ao contexto do ensino superior em enfermagem

É importante ressaltar que o conteúdo em epígrafe e o jogo foram pensados para serem utilizados no processo de formação do enfermeiro generalista. Isso porque, como o enfermeiro atua em diversos contextos, ele deve estar preparado para identificar e manejar agravos e eventos inerentes à pacientes em todos os níveis de complexidade.

Dessa maneira, vale ressaltar a importância da temática “Desenvolvimento de estratégias preventivas voltadas às Lesões por Pressão” possa ser discutido amplamente no contexto da formação do profissional enfermeiro, considerando as lacunas existentes nas matrizes curriculares, as políticas de segurança do paciente e metas internacionais e nacionais, programas de acreditação hospitalar, além da importância da atuação do enfermeiro em criar estratégias de prevenção e promoção à saúde. Com base nos argumentos apresentados, recomenda-se que o presente jogo seja utilizado nos cursos de graduação em Enfermagem, nas disciplinas relacionadas à saúde do adulto e idoso; semiotécnica e/ou enfermagem dermatológica.

Importa ressaltar que para a utilização do referido jogo, é indispensável que os acadêmicos tenham uma aproximação prévia com o conteúdo teórico, seja por meio de aulas expositivas ou leitura da referência específica proposta por Jean Piaget (2017). Afinal, o jogo

tem o objetivo não apenas de promover a discussão sobre a temática, mas, sobretudo, proporcionar uma abordagem mais leve, especialmente pela capacidade que o jogo tem de sensibilizar, estimular e despertar o interesse à construção do conhecimento.

Além disso, recomenda-se a utilização do referido jogo junto aos enfermeiros e/ou profissionais de saúde que trabalham diretamente com populações em risco de desenvolver tais lesões, visto que este poderá contribuir para o aprimoramento dos conhecimentos pré-existentes, atrelados à experiência profissional cotidiana acumulada, servindo assim como estratégia de educação permanente.

4.3.3 Passo 3 - Estimular a competição

Os jogos lúdicos, que geralmente possuem vencedores, podem ser motivadores para os participantes, mas podem também gerar frustração para aqueles que perdem. Contudo, nos jogos educacionais, mesmo que o participante venha a perder durante a partida, deve sentir que a experiência é estimulante e desafiadora.

Uma das características do jogo educacional é a capacidade de despertar, em seus educandos, o desejo e a motivação para participar. No Jogo sobre a prevenção de Lesões por Pressão, os jogadores deverão ter a capacidade de conhecer as características relativas ao exame físico tissular, fatores de risco ao desenvolvimento de LPP, responder corretamente as perguntas e solucionar os casos para poder avançar.

Essa metodologia permite que o grupo de estudantes venha a discutir as características específicas e estratégias para prevenção das lesões. Vence aquele jogador ou equipe que consegue chegar primeiro no centro tabuleiro. Durante o processo, mesmo sendo eliminado pelo grupo, o estudante sente que conseguiu discutir fatores e estratégias das cartas sorteadas pelos participantes do jogo, estimulando, deste modo, não apenas a competição, mas sobretudo, o processo ensino e aprendizagem.

4.3.4 Passo 4 – Definição das regras do jogo

No desenvolvimento de um jogo educacional, é possível utilizar um formato de jogo já existente. Nesse caso, as regras do jogo original podem ser adaptadas para atender aos objetivos educacionais. As próximas decisões são sobre os papéis dos participantes do jogo, o cenário em

que ele será jogado e como ele será jogado. Isso pode ser uma adaptação simples de um jogo existente ou a criação de uma situação de simulação clínica completa (Jaffe, 2011).

Os jogos educacionais são uma ferramenta lúdica que coloca o educando em uma posição de protagonista da aprendizagem. O ambiente descontraído do jogo é um espaço privilegiado para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, como a interpretação de regras, a compreensão de papéis sociais e a capacidade de argumentar. O jogo é uma atividade paradoxal, pois é ao mesmo tempo espontâneo e regrado (Oliveira, 2018).

O jogo construído teve como base as regras do jogo de tabuleiro “Ludo”, versão ocidental popular do jogo hindu Pachisi. É jogado por dois, três ou quatro jogadores. O tabuleiro é quadrado e cada jogador deverá escolher a cor de seus pinos e posicioná-los na casa referente ao início do jogo. O objetivo do jogo é ser o primeiro a levar seu pino a dar uma volta no tabuleiro e a chegar no ponto final marcado com sua cor. Os pinos moverão pelo percurso no sentido horário. Para transportar um pino de sua base para seu ponto de partida é necessário sortear com um dado e quem tiver maior número como resultado iniciará o jogo.

O dado deverá ser jogado novamente e o número sorteado indica quantas casas o jogador deve avançar. Ao posicionar o pino na casa sorteada, o jogador deverá escolher uma carta pergunta de acordo com a cor da casa a qual ele se encontrará. O jogador ou equipe subsequente deverá ler a pergunta referente a carta selecionada em voz alta e o jogador juntamente com sua equipe irão definir uma resposta que deverá ser respondida uma única vez (não serão aceitas mais de uma resposta, caso aconteça, a equipe perderá a vez). As cartas de cores vermelha, azul e verde constarão perguntas de verdadeiro ou falso; as cartas brancas que corresponde a casa branca com a sirene (qual remeterá um cuidado) consta de um pequeno caso clínico o qual deverá ser respondida a conduta correta.

O tempo máximo para cada resposta será de um minuto. Caso o jogador acerte a resposta, jogará novamente o dado e avançará seu pino de acordo com o número sorteado (apenas uma vez) passando a próxima rodada para seus colegas. Caso o jogador erre a resposta, ele não poderá jogar o dado e avançar o seu pino. Apenas jogarão os dados e moverão os pinos os jogadores que acertarem as respostas.

O mediador ficará responsável por anunciar e controlar o tempo para que a resposta não exceda dois minutos e que todos os jogadores sigam as regras supracitadas. O vencedor será o primeiro a levar o seu pino ao ponto de chegada. Importante destacar que, na trajetória dos pinos no tabuleiro, cartas perguntas com algumas particularidades (02 de cada cor com cada um dos itens), citadas a seguir:

- Volte quatro casas!

- Que sorte! Você ganhou uma tentativa!
- Perdeu a vez!

O jogo educativo faz do educando um agente ativo, sendo considerado descontraído para o processo de aprendizagem, pois ensina a interpretar regras, papéis, ordem e elaborar argumentos ao mesmo tempo que é espontâneo, livre e deve seguir regras. Quando o estudante não compreende as regras ele perde o interesse pelo jogo; portanto, estas devem ser bem claras e sem muita complexidade a fim de motivar o estudante buscando seu interesse pelo desafio e pelo desejo de vencer (Aleixo *et al.*, 2021).

4.3.5 Passo 5 – O jogo deve ser divertido

O lúdico é um conceito que tem sua origem na palavra latina *ludus*, que significa “jogo”. O lúdico refere-se a qualquer atividade que seja realizada por prazer e que é um espaço privilegiado para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e reflexivas. Essa atividade pode levar à produção de conhecimento (Oliveira, 2019).

O lúdico, por meio de jogos, brinquedos e dinâmicas, está presente no cotidiano das pessoas e da sociedade há muito tempo. Ele estimula o indivíduo a pensar, refletir e questionar (Araújo, 2020). Contempla critérios para uma aprendizagem efetiva, no sentido de que chama atenção para um determinado assunto (intencionalidade/reciprocidade), podendo seu significado ser discutido entre todos os participantes e o conhecimento, gerado a partir da atividade lúdica, pode ser transportado para um campo da realidade, num mecanismo que caracteriza a transcendência (Meneses *et al.*, 2021).

Para Cota e Costa (2017) um jogo educativo deve conter como objetivo promover, construir, favorecer, promover e ampliar o conhecimento dos educandos. Além disso, deve possuir a característica lúdica, ou seja, a capacidade de promover diversão, prazer e, inclusive, desprazer. Tais características precisam se manter em equilíbrio constante, de modo que o educando se sinta protagonista e parte do processo, mesmo que necessite sofrer perdas.

Neste sentido, o Manual de Regras do Jogo em questão contribui para promover momentos de conhecimento, discussão e reflexão, mas, ao mesmo tempo proporcionam a competição, prazer e diversão entre os participantes. Para avaliar a capacidade lúdica do jogo, foi realizada junto aos acadêmicos de enfermagem a etapa de avaliação da capacidade lúdica do jogo, etapa descrita no tópico 5.3.

4.3.6 Passo 6 – *Feedback imediato*

O retorno imediato ao entendimento do jogador é um potencial mecanismo importante do jogo, o estudante já consegue saber de forma imediata a resposta e se seu entendimento está certo ou errado (Jaffe, 2011).

Sendo assim, o jogo em questão além de apresentar cartas com as perguntas e respostas com verdadeiro e falso, possibilita também ao professor/mediador seja requisitado a qualquer momento para promover discussão, esclarecimentos e estimular reflexões inerentes a temática.

4.4 TERCEIRA ETAPA: VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO E APARÊNCIA DOS JUÍZES

4.4.1 Passo 8 – *Teste de campo para eliminar erros (validação interna)*

O teste no campo realizado na prática é fundamental para evitar que erros de aplicação, o que atrapalha a eficácia do jogo. Jaffe (2011), ressalta que essa medida consiste em uma etapa essencial e que permite que o jogo seja criticado e revisado, identificando possíveis erros e necessidades de adaptação e/ou mudança.

Para garantir a acurácia do jogo desenvolvido, foi realizada uma validação multifacetada, envolvendo três etapas:

- **Validação de conteúdo:** realizada por profissionais enfermeiros *experts* em estomaterapia ou enfermagem dermatológica.
- **Validação de aparência:** realizada por docentes ou enfermeiros *experts* em construção e validação de tecnologias/jogos educacionais.
- **Avaliação da capacidade lúdica:** realizada por acadêmicos de enfermagem (descrita no item 5.5).

Validar significa garantir a acurácia de determinado instrumento, ou seja, avaliar o grau em que sua medida pode representar o fenômeno estudado (Bezerra, 2022).

A validade externa é a capacidade de um estudo ser generalizado para outras populações, ambientes e épocas. A validade interna é a capacidade de um estudo medir o que ele se propõe a medir. Existem três tipos principais de validade interna: validade de conteúdo, validade de critérios e validade de construto. Este estudo realizará a validade de conteúdo (Oliveira, 2019; Pasquali, 2019; Polit; Beck, 2019).

A validação de conteúdo é um processo de avaliação do instrumento para verificar se ele apresenta tópicos relevantes para o construto que pretende medir. Essa validação é realizada por meio de um julgamento de especialistas, que analisam os itens do instrumento e fornecem *feedback* sobre sua pertinência. Os especialistas podem sugerir modificações e adaptações até que o instrumento seja considerado válido, correto e adequado ao que se propõe (Oliveira, 2019).

A metodologia de validação do jogo educativo foi adaptada para atender às especificidades de um instrumento de cunho educativo. Para Pasquali, que descreve a teoria da elaboração de instrumentos de medida de fenômenos subjetivos são compostos por um composto por três conjuntos de procedimentos: teóricos, empíricos e analíticos. Para isso, foram utilizados apenas os procedimentos teóricos do modelo de Pasquali (1997), que descreve a teoria da elaboração de instrumentos de medida de fenômenos subjetivos.

Validar uma tecnologia educacional é o processo de verificar se um instrumento/abordagem/intervenção nova ou já existente é adequado para o seu propósito. Isso envolve a avaliação da validade, da confiabilidade e da efetividade da tecnologia (Souza, 2020).

4.4.1.1 *Procedimentos para coleta de dados*

Nesta perspectiva, o jogo educacional elaborado foi submetido ao julgamento de enfermeiros com reconhecido conhecimento na área de enfermagem dermatológica ou afins ou com experiência na área de construção e validação de tecnologias/jogos educacionais para validação de aparência e conteúdo e ao julgamento do público-alvo, que realizou a avaliação da capacidade lúdica do jogo.

Não há concordância sobre o número de juízes ideal ao processo de validação entre estudiosos. Para Fehring (1986), o ideal seria uma amostra de 25 a 50 experts, enquanto Lynn (1986) menciona o mínimo de cinco e o máximo de dez experts, sempre devendo optar por um número ímpar de juízes, visando evitar o empate de opiniões. Pasquali (2019) sugere o mínimo de seis juízes ao processo de validação.

Devido à dificuldade de encontrar profissionais peritos no conteúdo que foi validado, este estudo estipulou o número mínimo de sete juízes para a validação de conteúdo e aparência do jogo (14 no total). Foram convidados pesquisadores/docentes com experiência na área de enfermagem dermatológica ou estomaterapia, tecnologias educativas e/ou validação de instrumentos e enfermeiros com experiência no cuidado clínico de pacientes adultos e ou idosos com problemas tissulares e cuidados intensivos, divisão descrita no Quadro 3. Esses

juízes apresentam conhecimento compatível com o assunto ora estudado e foram escolhidos a partir dos critérios de experts (Oliveira, 2019).

Os juízes responderam um formulário de coleta de dados (APÊNDICE C) construído a partir de dois instrumentos validados (ANEXO A e ANEXO B).

O primeiro denominado Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES) foi construído e validado por Leite *et al.*, (2019) e representa ferramenta inovadora a ser empregada para validar conteúdos educativos disponibilizados em materiais como vídeos, álbuns, cartilhas, jogos, websites e softwares, servindo de apoio nas atividades de educação em saúde, tendo em vista que não especifica informações sobre tema, público-alvo e circunstâncias de aplicação.

O segundo, Instrumento de Validação de Aparência de Tecnologia Educacional em Saúde (IVATES) desenvolvido por Souza *et al.*, (2020) baseou-se em um pressuposto de harmonização dos elementos que constituem a tecnologia educacional em saúde, como formas, cores, imagens, texto, quantidade e tamanhos das figuras, os quais podem proporcionar maior eficiência da tecnologia.

Ambos os instrumentos apresentam-se em escala *Likert*. Este tipo de escala é caracterizado como uma das melhores para avaliar uma série de informações, sendo mais utilizado em ciências sociais no levantamento de avaliações, atitudes e opiniões. Nele, pede-se que se avalie algo numa escala de quatro ou cinco alternativas, a exemplo: (1) concordo plenamente, (2) concordo, (3) discordo, (4) discordo plenamente (Pasquali, 2019).

O Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES), possui 18 itens distribuídos em 3 domínios. O primeiro refere-se aos objetivos: propósitos, metas ou finalidades com perguntas de 1 a 5; o segundo apresenta os itens relacionados a estrutura/apresentação: organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência com subitens de 6 a 15; o terceiro refere-se a relevância: significância, impacto, motivação e interesse constando os itens 16 a 18. O juiz deverá assinalar as seguintes valorações dos itens: 0 discordo; 1 concordo parcialmente; 2 concordo totalmente. Em caso de discordância ou concordância parcial deverá sugerir modificações (APÊNDICE C).

Já o Instrumento de Validação de Aparência de Tecnologia Educacional em Saúde (IVATES) possui 12 itens relacionados a aparência do material. O especialista deverá responder para cada um dos itens se discorda totalmente, discorda, discorda parcialmente, concorda, concorda totalmente. Em caso de discordância deverá sugerir modificações (APÊNDICE C).

4.4.1.2 Critérios de Seleção dos juízes

Como critério para a seleção dos especialistas foi desenvolvida uma adaptação do sistema de pontuação de Fehring (1994), ou *The Fehring model*, elaborado para a seleção de enfermeiros peritos para validação do instrumento proposto. De acordo com o sistema de pontuação apresentado, os especialistas devem obter pontuação mínima de 5 pontos para serem incluídos no painel de especialistas. A adaptação foi realizada para a adequação ao objeto do presente estudo.

Desse modo, será considerado critério de inclusão do especialista neste estudo um escore ≥ 5 , a partir da pontuação do Quadro 1. O critério de exclusão será: especialista que há 5 anos modificou sua linha de pesquisa e não trabalha mais com a temática ou esteja afastado da prática profissional há mais de 2 anos.

Os juízes receberão todo o conteúdo do jogo. Na oportunidade, será definido um prazo de quinze dias para os juízes entregarem os instrumentos de avaliação analisados e preenchidos, com seu parecer final.

Quadro 3. Critérios de seleção de especialistas no sistema de classificação adaptado do modelo de validação de Richard Fehring. Recife/PE, Brasil, 2023.

Critérios Fehring (1994)	Pontos	Critérios adaptados	Pontos adaptados
Mestre em enfermagem	1	Mestre em enfermagem	1
Mestre em enfermagem - dissertação com conteúdo relevante dentro da área de interesse	4	Mestre em enfermagem - dissertação com conteúdo relevante dentro da área clínica do estudo	2
Pesquisa (com publicação) na área do estudo ou conteúdos relevantes	2	Pesquisa (com publicação) na área de enfermagem dermatológica ou cenário abordado	1
Artigo publicado na área do estudo em periódico indexado	2	Artigo publicado na área de enfermagem dermatológica ou afins	3
Doutorado em enfermagem, com a tese na área de interesse do estudo	2	Doutorado com tese na enfermagem dermatológica ou afins	2
Prática clínica de pelo menos um ano de duração na área temática abordada	1	Prática clínica em cuidados dermatológicos ou estomaterapia	3

Certificado de especialização em na área do estudo ou relevante à temática de interesse	2	Certificado de especialização ou residência em Enfermagem em Dermatologia	2
Pontuação Máxima	14	Pontuação Máxima	14

Para inclusão dos juízes no quadro de experts, exigiu-se pontuação mínima de 5 pontos para os juízes enfermeiros que validaram o conteúdo e 3 pontos para os juízes que avaliaram a aparência do jogo. A adaptação desses critérios foi baseada em Oliveira (2019), Souza (2020), Santos *et al.*, (2020) e Melo *et al.*, (2023), utilizando o modelo Fehring (1994).

O processo de validação com juízes ocorreu em duas etapas:

1. Validação de conteúdo do jogo com juízes experts;
2. Validação da aparência do jogo com o público-alvo.

Ressalta-se que também se realizou um estudo de intervenção aplicando-se um pré e pós teste de verificação de aprendizagem, já validado, o qual foi aplicado aos estudantes de enfermagem com vistas a identificar a contribuição do jogo educacional na construção do conhecimento dos estudantes. A seguir, tem-se a descrição de todas essas etapas.

4.4.1.3 Critérios de amostragem

A amostra dos juízes enfermeiros foi selecionada por conveniência, com base na análise do currículo vitae disponibilizado na plataforma Lattes. O acesso à plataforma foi realizado pelo site <http://lattes.cnpq.br>. Em seguida, foi selecionada a opção “busca” na janela “buscar currículo Lattes”.

O modo de busca se iniciou clicando-se no quadro assunto e digitando-se, no espaço reservado, o tema “lesão por pressão” e “Jogos educacionais”. Objetivando a busca de profissionais com amplo conhecimento no assunto, optou-se pela base “doutores e demais pesquisadores”. Para uma maior restrição na busca, aplicou-se os filtros “atuação profissional” e “brasileiro”, selecionando-se na grande área “Ciências da Saúde”, a área Enfermagem e a subárea “Enfermagem em dermatologia”.

A partir da estratégia de busca, foram encontrados 128 profissionais. Após a análise dos currículos, 48 atingiram a pontuação mínima estipulada nos critérios de inclusão do estudo. O contato com esses profissionais foi realizado por e-mail, contendo carta convite (APÊNDICE C), usando as informações profissionais e pessoais disponíveis em seus artigos publicados.

Foram obtidas dezoito respostas aos e-mails enviados: quinze positivas e três negativas, estas últimas, contendo justificativa à não aceitação do convite.

Diante desta realidade, o pesquisador precisou recorrer à técnica de seleção e busca de amostragem *Snowball* ou *Snowball Sampling* também conhecida como amostragem em bola de neve, a qual consiste em uma técnica de amostragem não probabilística que envolve a identificação de participantes iniciais que, por sua vez, indicam outros participantes potenciais. A técnica é frequentemente usada em pesquisas qualitativas, pois pode ser útil para acessar grupos difíceis de alcançar ou que são de difícil acesso. (Flick, 2022). Nesta estratégia, ao se encontrar um sujeito que preencha os critérios de elegibilidade estabelecidos, solicita-se ao mesmo que sugira outros possíveis sujeitos, caracterizando, deste modo, uma amostragem por conveniência (Polit; Beck; 2018).

Neste sentido, para a validação de conteúdo do jogo, foram selecionados quinze juízes *experts*. Foram excluídos do estudo os juízes que não atingiram a pontuação mínima estipulada (2) ou que não devolveram os instrumentos preenchidos em tempo hábil (2).

Realizou-se, também, a avaliação da aparência do jogo educacional. Essa se refere à apresentação e clareza do jogo, certificando-lhe validade. Consiste em uma técnica subjetiva, não muito sofisticada, principalmente em relação aos aspectos estatísticos, mas possibilita o julgamento sobre a relevância e adequação visual do jogo (Polit; Beck, 2018).

O convite foi realizado por e-mail mediante envio de carta-convite (APÊNDICE C) explicitando os objetivos do estudo, como deveria se dar e a necessidade de participação do convidado. Ao aceitar o convite, o pesquisador iniciou a coleta enviando os seguintes documentos aos juízes de validação de conteúdo, por via digital: um protótipo da primeira versão do jogo educacional, do livro contendo as regras e conteúdo do jogo, ambos no formato pdf (APÊNDICE G). Forneceu-se também orientações para que os juízes pudessem acessar os formulários produzidos e disponibilizados no e-mail e o formulário desenvolvido no *Google Forms*® (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE E) e o instrumento para validação de conteúdo e aparência do jogo educacional (APÊNDICE C), disponibilizando-se o prazo de quinze dias para devolução do TCLE assinado e do instrumento respondido.

O instrumento de validação de conteúdo e aparência (APÊNDICE C) disponibilizado no *Google Docs* foram constituídos de duas partes: a primeira contendo questões para caracterização sociodemográfica e referentes à qualificação profissional. A segunda parte era composta por questões que buscaram analisar o conteúdo do jogo, avaliando os seus objetivos, a estrutura e a apresentação e, por fim a relevância. A terceira parte composta por perguntas

relacionadas à análise da aparência do jogo, avaliando a harmonia das cores, ilustrações e coerência entre textos e imagens. Perguntas extraídas de instrumentos validados para estes fins como já mencionados (ANEXO A e ANEXO B).

4.4.1.4 Análise das respostas dos juízes e organização dos dados

Para análise das respostas dos juízes, os dados obtidos foram codificados para a elaboração de um dicionário de dados e transcritos por processo de dupla digitação, utilizando planilhas do *software* Microsoft Excel®. Posteriormente, os dados foram exportados e analisados pelo programa *Statistical Package for Social Science* (SPSS®) versão 20.0. Os resultados foram organizados e apresentados em tabelas sendo expressos em valores de média, desvio padrão, valores mínimo e máximos bem como frequência simples e porcentagem.

Para a validação utilizou-se o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) que mede a concordância de juízes sobre as dimensões avaliadas (objetivos, estrutura e apresentação e relevância) do jogo. Para cada item avaliado foi calculado IVC através do somatório das respostas “adequadas” dividindo pelo total de juízes. Neste estudo, itens que obtiveram valores (1,0) foram considerados pertinentes ao jogo educacional. Um IVC global foi obtido através da média dos índices de validação de conteúdo para todos os índices da escala (Polit; Beck, 2018; Oliveira *et al.*, 2019). Segundo Salmond (1994), os níveis de consenso entre juízes podem variar de 50 a 80%.

O Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC), também conhecido como IVC, é um método amplamente utilizado na área de saúde para avaliar a validade de conteúdo de instrumentos. Ele mede a proporção de juízes que estão em concordância sobre a adequação de cada item do instrumento, permitindo a análise individual de cada item e do instrumento como um todo (Guimarães *et al.*, 2015).

A consistência interna das respostas dos juízes foi avaliada por meio do Alpha de Cronbach. A consistência interna é um importante indicador de confiabilidade, sendo fundamental para a validação de instrumentos. A consistência interna do Alpha de Cronbach pode ser classificada como: quase perfeita, quando atinge valores superiores a 0,8; inferior a 0,8 a 0,61 – substancial; moderado, de 0,60 a 0,41; razoável, variando entre 0,40 a 0,21 – razoável. Quando o valor é menor que 0,21, considera-se uma consistência pequena. Logo após o término do processo de validação, foram realizados alguns ajustes jogo, conforme solicitações dos juízes, elaborando-se, deste modo, a segunda versão do jogo.

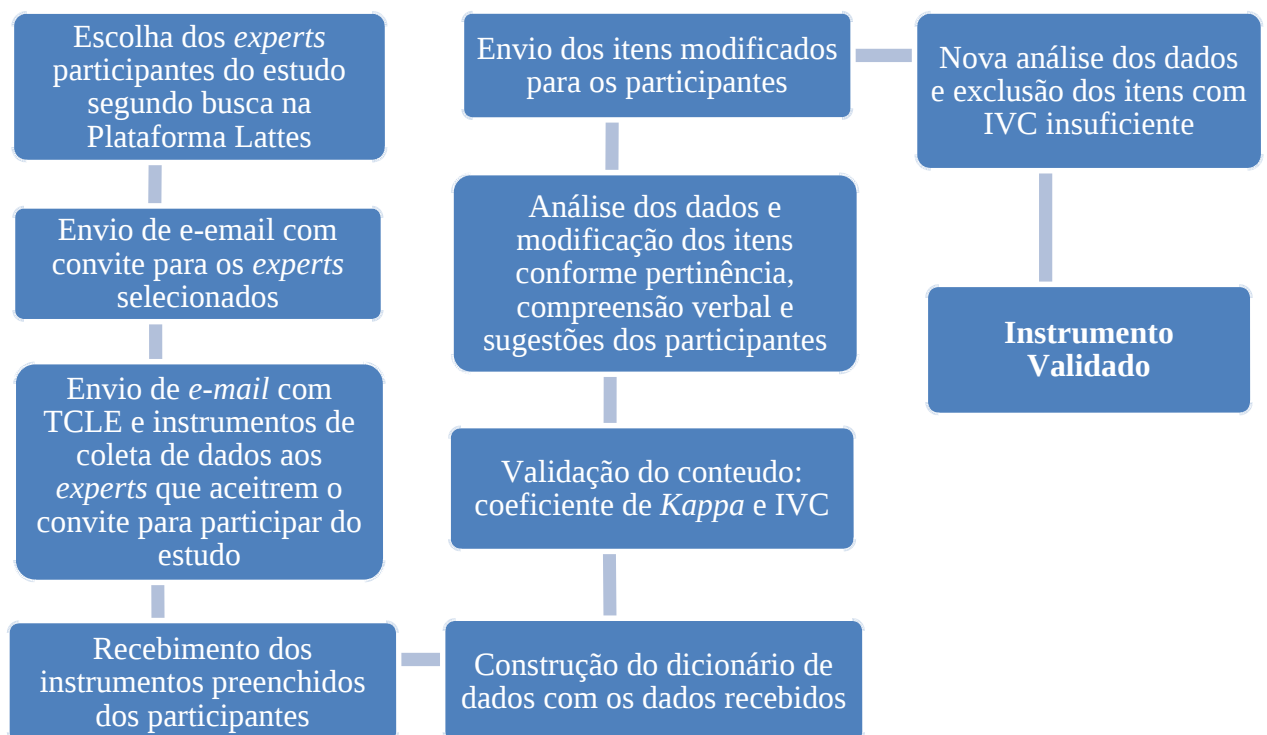
O IVC pondera o nível de concordância em uma escala tipo *Likert*, a qual pode variar com alternativas de 1 a 5. No presente estudo, as variáveis estavam dispostas em quatro categorias para a validação com o público-alvo, a saber: (1) inadequado, (2) adequado com alterações, (3) adequado, e (4) não se aplica. Já para os experts, as respostas estavam categorizadas como (0) discordo, (1) concordo parcialmente, e (2) concordo totalmente.

Na primeira validação, as alternativas foram recodificadas em respostas dicotômicas, sendo (1) = 0, e (2) e (3) = 1; por sua vez, na validação com os juízes as categorias 1 e 2 foram selecionadas e somente a variável (2) foi convertida em 1. Tal modificação foi efetuada a fim de efetuar o cálculo do IVC, segundo a fórmula abaixo (Lynn, 1986):

$$IVC = \frac{\text{Número de respostas "2" e "3" / "1" e "2"}}{\text{Número total de respostas}}$$

Os itens foram validados segundo índice aceitável de, no mínimo, 0,78 pela quantidade de experts/público-alvo (Yusoff, 2019).

Figura 8 . Síntese da terceira fase do estudo: validação de conteúdo. Recife/PE, Brasil, 2023.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

4.5 QUARTA ETAPA: AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE LÚDICA DO JOGO POR ACADÊMICOS

4.5.1 Passo 7 – *Atende às necessidades dos estudantes*

A construção deste jogo buscou respeitar a individualidade e os interesses dos estudantes, considerando as características culturais, sociais e econômicas. Neste sentido, espera-se que o acadêmico seja capaz de assumir um papel de protagonista e refletir sobre os cuidados necessários ao indivíduo, dentro de uma perspectiva desafiadora e estimulante e, ao mesmo tempo, amistosa.

Nesse processo, o estudante deve ser capaz de: compartilhar saberes: dialogar com os outros, trocar ideias e experiências, aprender com os pares; problematizar a realidade: questionar, identificar problemas e desafios, buscar soluções; raciocinar sobre as próprias ações: avaliar os próprios pensamentos e comportamentos, refletir sobre as consequências das próprias ações; propor medidas de intervenção: sugerir soluções para problemas e desafios, tomar iniciativas para mudar a realidade; tomar decisões: escolher entre alternativas, assumir responsabilidades, agir de forma proativa (Chacon, 2023).

Neste sentido, como forma de garantir o atendimento das necessidades dos acadêmicos de enfermagem, realizou-se, após a validação do conteúdo e de aparência da tecnologia educacional a avaliação da capacidade lúdica do jogo, na qual buscou-se avaliar se o mesmo atende às necessidades dos acadêmicos. O jogo foi testado visando identificar possíveis erros de aplicação, falhas na elaboração, dificuldades para compreensão das regras e estimar o tempo requerido pelo jogo, bem como avaliar os recursos previstos para a execução do trabalho (Oliveira, 2019).

Para avaliar a capacidade lúdica do jogo educacional, os acadêmicos responderam um questionário adaptado contendo questões para caracterização sociodemográfica e acadêmica, bem como, as dimensões do jogo educacional a serem avaliadas (APÊNDICE D) (Mariano, 2014). Apresentou-se com questões em formato de escala tipo *Likert*, no qual os itens puderam ser avaliados de acordo com as seguintes pontuações: um (1) se considerado inadequado, dois (2) adequado com alterações, três (3) adequado e (NA) não se aplica. O instrumento também disponibilizou espaço para que os graduandos pudessem propor alterações, quando julgassem necessário. Ressalta-se que os estudantes que compareceram para participar do estudo assinaram o TCLE (APÊNDICE I) e foram orientados quanto aos procedimentos necessários.

Com o preenchimento do instrumento para avaliação da capacidade lúdica do jogo, os dados foram analisados e as modificações necessárias processadas, a fim de tornar a estratégia/tecnologia educativa adequada aos objetivos aos quais se propõe.

Esta etapa foi realizada logo após o pós teste descrito no item a seguir.

4.6 QUINTA ETAPA: AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS ACADÊMICOS

Esta etapa trata-se de um estudo quase experimental de série temporal do tipo antes e depois com um único grupo, desenvolvido em uma Faculdade privada localizada no agreste de Pernambuco, Brasil. A faculdade em seu curso de bacharelado em enfermagem conta com a disciplina “Enfermagem em dermatologia” além de outras disciplinas quais contêm a temática em questão.

O estudo quase experimental é um tipo de pesquisa utilizada quando se pretende testar a efetividade de uma intervenção antes e após a sua ocorrência (Lacerda; Costenaro, 2018) em circunstâncias nas quais um controle experimental completo nem sempre é possível (Polit; Beck, 2018; Handley *et al.*, 2018).

Esse delineamento é comumente utilizado em estudos nos quais a randomização dos participantes é inviável devido ao contexto e as condições de recrutamento da amostra (Burns; Grove, 2010).

O delineamento do tipo tempo-série permite que o pesquisador realize a coleta de dados em vários momentos durante um período. Não há grupo controle e a comparação dos dados é realizada contrastando os resultados antes e após a intervenção, assim cada sujeito é seu próprio controle (Polit; Beck, 2018).

A população constituiu de todos os estudantes de enfermagem que estavam matriculados e cursando a disciplina de Enfermagem em dermatologia (7º período). Ressalta-se que os mesmos já haviam cursado a disciplina de semiologia e semiotécnica qual aborda aspectos relacionados à temática.

Foi utilizada a amostragem não probabilística por conveniência, estabelecendo um total de 30 participantes presentes na sala de aula e em todas as etapas do estudo. Pertenceram ao grupo acadêmicos do sétimo período o qual é ofertada a disciplina, sendo aplicado o pré-teste no início, o professor da disciplina ministrou o conteúdo, o pesquisador responsável que também é professor da instituição aplicou o jogo e após isso realizado o pós teste (Jaffe, 2011).

A escolha por esses estudantes se deve ao fato de que eles estão cursando a disciplina e como descrito por Jaffe (2011) terão o conteúdo teórico para a depois aplicabilidade do jogo (a intervenção). Além disso já tiveram este tipo de conteúdo nas disciplinas de semiologia e semiotécnica, saúde do adulto II e saúde do idoso.

O critério de inclusão dos participantes foi: acadêmicos regularmente matriculados em curso bacharelado em enfermagem da instituição em estudo, cursando a disciplina de Enfermagem dermatológica (7º período). Observou-se como critério de exclusão os estudantes que desistissem do curso e ou disciplina no decorrer do estudo. Além disso, por se tratar de pesquisa de acompanhamento, foram adotados ainda como critérios de descontinuidade: estudantes que decidiram não participar mais do estudo após o início da coleta de dados ou não estavam presentes no dia da reaplicação do Teste de Verificação da Aprendizagem (TVA) e os que desistiram do curso no intervalo da pesquisa.

4.6.1 Passo 9 – Pré Teste e Pós Teste

Uma das importantes recomendações feitas por Jaffe (2011) diz respeito a avaliar o impacto que o jogo tem sobre o processo de ensino e aprendizagem. Neste sentido, utilizou-se como teste de verificação de aprendizagem um instrumento validado para este fim, o Teste de Conhecimento sobre Lesão por Pressão CALIRI-PIEPER (TCLP CALIRI-PIEPER) (ANEXO C) com o intuito de mensurar o conhecimento dos estudantes sobre o conteúdo discutido.

Uma tecnologia educacional é considerada exitosa, quando após o experimento (a intervenção) o ganho médio for maior que zero, ou seja, comprovar o aumento no score médio de conhecimento dos estudantes após o experimento (Vieira, 2010).

O Caliri-Pieper, foi construído e validado no Brasil em 2020, adaptado de uma versão americana denominada PUKT. O PUKT foi validado no Brasil em 2008, originalmente, é composto de 47 perguntas, sendo 14 sobre avaliação e classificação da LP e 33 sobre prevenção. Os itens presentes no instrumento foram embasados no questionário da professora Bárbara Pieper, da Wayne State University, coautora do *Pieper's Pressure Ulcer Knowledge Test* (PUKT).

Para esta etapa da coleta dos dados, utilizou-se o Teste de Conhecimento sobre Lesão por Pressão de Caliri-Pieper (TCLP CALIRI-PIEPER), baseado no PUKT, já com ajustes no termo LP, ou seja, trata-se do mesmo instrumento, porém, atualizado, possuindo igualmente 41 itens. Como o instrumento disponível não possui as subdivisões relacionadas à prevenção, avaliação

e classificação das LPPs, optou-se por subdividi-lo em seis dimensões consideradas essenciais para a prevenção da LPP, que são: fatores e avaliação do risco; avaliação da pele e tecidos; cuidados preventivos da pele; avaliação e tratamento nutricional; reposicionamento e mobilização precoce e superfícies de suporte. Este instrumento possibilita a sua utilização em estudos de intervenções, servindo como ferramenta de capacitação em serviço para mensurar o conhecimento do enfermeiro sobre as LPPs, ferramenta esta que foi utilizada nesta pesquisa.

A coleta dos dados foi previamente agendada com os acadêmicos, através do professor da disciplina de Enfermagem em Dermatologia, que pactuou dia e horário conforme sua disponibilidade. Participaram da avaliação 20 acadêmicos de enfermagem. O quantitativo de participantes foi escolhido seguindo as recomendações de um número participantes de seis a vinte sujeitos para validação de tecnologias e instrumentos (Pasquali, 2019; Santos 2020; Souza *et al.*, 2022)

Antes de iniciar os trabalhos, esclareceram-se os objetivos do estudo, a importância sobre a avaliação que seria realizada e o anonimato referente às participações. Em seguida, solicitou-se a assinatura dos TCLE (APÊNDICE E). Após recebimento dos consentimentos, o pesquisador informou que seria aplicado um pré-teste e pós-teste de verificação de aprendizagem (APÊNDICE C), cujo objetivo era avaliar os conhecimentos dos graduandos antes e após o uso do jogo educacional (Jaffe, 2011).

O TCLP CALIRI-PIEPER foi aplicado aos acadêmicos em dois momentos: antes e depois da utilização do jogo educacional. O referido teste foi apresentado contendo 41 questões, e suas respostas em verdadeiro ou falso. Atribuiu-se uma valoração 01 para cada resposta correta obtida, permitindo a cada estudante, totalizar de zero a 41 pontos.

O total de acertos de cada estudante (antes e após) utilização do jogo, foram expressos em média e desvio padrão através do programa estatístico SPSS versão 20.0. Após análise dos pressupostos paramétricos, diferença estatística entre os escores foram obtidos através do teste Wilcoxon. Valores de $p < 0,05$ foram considerados significativos.

O conhecimento dos estudantes sobre a temática foi analisado com base no somatório das 41 questões que compõem o bloco de conhecimento, em que cada questão respondida corretamente vale 1 ponto, podendo o nível de conhecimento de cada participante variar de “nenhum conhecimento” a “muito bom conhecimento”, conforme a escala de classificação de níveis de conhecimento, adaptada de Zernike e Henderson (1998), descrita no Quadro 10.

Quadro 4. Escala de classificação de níveis de conhecimento. Recife/PE, Brasil, 2023.

Nível de conhecimento	Nota	Critério
Nenhum conhecimento	1	Não há resposta correta
Muito pouco conhecimento	2	1-4 respostas corretas
Pouco conhecimento	3	5-10 respostas corretas
Bom conhecimento	4	11-20 respostas corretas
Mais que bom conhecimento	5	21-30 respostas corretas
Muito bom conhecimento	6	31-41 respostas corretas

Fonte: Adaptado de Zernike e Henderson (1998).

A análise exploratória dos dados se deu por meio da estatística descritiva, com frequências (absolutas e relativas), medidas de tendência central (média) e dispersão (desvio-padrão). A normalidade dos dados foi verificada utilizando o teste estatístico Kolmogorov-Smirnov, que indicou distribuição assimétrica das variáveis idade ($p < 0,001$), somatório de acertos antes da intervenção ($p < 0,001$), somatório de acertos do bloco de conhecimentos depois da intervenção ($p = 0,003$) e diferença de acertos no bloco de conhecimentos antes e depois da intervenção ($p < 0,001$).

A fim de avaliar a efetividade do jogo educativo utilizado na intervenção, foi realizada uma análise comparativa dos pré e pós-testes, como amostras pareadas, por meio dos testes não paramétricos de McNemar, de forma a avaliar a diferença de conhecimento dos participantes antes e depois da intervenção. Além disso, utilizaram-se os testes não paramétricos de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis para verificar a associação entre as variáveis estudadas. As análises foram realizadas considerando um intervalo de confiança de 95% e um valor de $p < 0,05$ como estatisticamente significativo. Ressalta-se que se contou com o apoio de um profissional estatístico para a fase de análise dos dados obtidos.

Após a análise estatística dos dados, os resultados foram apresentados por meio de tabelas e gráficos e discutidos de acordo com a literatura pertinente ao tema.

4.7 PASSO 10 – DIVULGAÇÃO

Jaffe (2011) aponta que ainda é pequeno o número de jogos educacionais voltados para a formação em saúde. Por isso, a autora defende que os autores de jogos educacionais divulguem, publiquem e disponibilizem seus jogos para outros profissionais da saúde. Isto corrobora com a etapa da revisão as quais não se encontrou jogos na temática em questão.

Salienta-se que esta etapa ainda não foi desenvolvida no presente estudo, ficando para o momento posterior.

4.8 ASPÉCTOS ÉTICOS

Este estudo encontra-se fundamentado na Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Ética e Pesquisa em Seres Humanos, respeitando os preceitos éticos e legais (Brasil 2013). Na pesquisa, garantiu-se o sigilo e da privacidade em relação ao nome dos participantes (Brasil, 2012).

O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL), e obteve o parecer favorável e definitivo para o início da pesquisa através do parecer nº 3.483.120; CAAE: 17244519.4.0000.5292 (ANEXO E). A coleta de dados com os participantes do estudo somente se realizou após a sua aprovação, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), por parte dos participantes da pesquisa garante ao participante sair da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo (APÊNDICES E e F).

A pesquisa oferece riscos mínimos aos participantes, que podem estar relacionados a um constrangimento em responder alguma pergunta do questionário e em ter o nível de conhecimento exposto. Estes foram minimizados ao ser providenciada privacidade adequada durante a resposta ao questionário e mantido o anonimato.

O benefício relacionado à participação contribuirá para desenvolvimento do conhecimento científico para a área de enfermagem, além de prover medidas capazes de gerar mudanças nas atividades de saúde, amenizando assim possíveis danos à sociedade.

Qualquer dado que possa identificar os participantes desta pesquisa foi omitido na divulgação dos resultados, visto que os questionários serão numerados de acordo com a ordem de sua aplicação, sem identificar os sujeitos. O material empírico será armazenado em local seguro na sala do pesquisador responsável pelo prazo de cinco anos.

Os dados da pesquisa serão apresentados em eventos científicos do âmbito nacional e internacional ou divulgados em revistas científicas indexadas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo será descrito de acordo com cada etapa de elaboração do estudo.

Inicialmente, apresentar-se-á a elaboração do jogo educativo “Pressão Zero: previna”, e em seguida, as etapas de validação aparente e de conteúdo e a avaliação da capacidade lúdica pelo público-alvo.

5.1 ELABORAÇÃO DO JOGO EDUCATIVO “PRESSÃO ZERO: PREVINA”

A escolha do tipo jogo a ser construído (jogo de tabuleiro com cartas) nortearam-se pela vivência do pesquisador, a qual leciona em disciplinas de enfermagem dermatológica no ensino superior de enfermagem e pela vivência assistencial em UTI. Identificou-se também através das revisões, a existência de uma lacuna no que diz respeito a estudos com jogos educativos na área das LPPs, sobretudo, no que se refere a prevenção. Em relação a modalidade de jogo, esta permite reprodutividade, baixo custo e seja realizada em qualquer lugar sem necessitar de um recurso tecnológico e manejo deste, equipamentos, internet, licenças pagas como de alguns *softwares*.

A construção e validação do jogo educacional foi orientada pelo método proposto por Jaffe (2011), o qual também foi utilizado na elaboração de um jogo de tabuleiro (Fernandes *et al.*, 2016). O método consta de dez etapas, das quais nove foram utilizadas neste estudo, conforme descrito a seguir.

5.1.1 *Definição Dos Objetivos Do Jogo*

Para Jaffe (2011), um jogo educacional deve ser planejado e desenvolvido de forma coerente com os objetivos educacionais, o público-alvo e o contexto de uso.

Deste modo, idealizou-se o jogo educacional “Pressão Zero: previna” por entender que a utilização de metodologias ativas pode ser uma abordagem coerente com as necessidades do público, no caso, os acadêmicos de enfermagem.

Assim, a escolha do tipo jogo de tabuleiro e do conteúdo do jogo a ser discutido nortearam-se pela vivência do pesquisador, a qual leciona em disciplinas de Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva e Enfermagem dermatológica no ensino superior de enfermagem. Identificou-se, neste contexto, a existência de uma lacuna no que diz respeito ao estudo das

lesões, sobretudo, da temática voltada à prevenção das LPPs no âmbito hospitalar já que é uma das metas internacionais de programas de segurança do paciente. A escolha de um jogo e não um curso foi norteada por diálogos nas disciplinas, em conversa informal com os estudantes, em uma possibilidade de se ofertar algo lúdico, baseado em metodologias ativas e interativo. Ademais, há uma demanda latente quanto à necessidade de se discutir a temática, evidenciada em diálogos informais pelos enfermeiros inseridos nos serviços de atenção à saúde e, especialmente, em estratégias preventivas.

A construção de um jogo educacional deve ser norteada pelos objetivos educacionais aos quais se propõe. Neste estudo, os objetivos educacionais foram construídos em consonância com Taxonomia de Bloom (1944). Ela orienta a elaboração, estruturação e planejamento de conteúdos educacionais, classificando os objetivos de aprendizagem em três domínios: cognitivo, afetivo e psicomotor (Krathwohl, 2019).

O domínio cognitivo está associado ao desenvolvimento intelectual, de habilidade e de atitudes. Ao adquirir conhecimento, o educando é capaz de reconhecer fatos específicos, procedimentos padrões e conceitos. O processo de aprendizagem no domínio cognitivo é contínuo e se desenvolve de maneira cada vez mais complexa, à medida que o educando evolui de um conhecimento mais simples para um mais profundo (Filatro, 2017).

O domínio afetivo refere-se aos sentimentos, emoções e atitudes do educando no processo ensino-aprendizagem. Ele abrange o desenvolvimento da autoestima, da autoconfiança, do senso de responsabilidade, do respeito ao outro, da capacidade de lidar com as emoções e da formação de valores morais (Fonseca, 2019).

O domínio psicomotor refere-se ao desenvolvimento de habilidades motoras e cognitivas que permitem ao indivíduo realizar ações no mundo real. Ele abrange a execução de habilidades físicas, mas também inclui a aquisição de reflexos, a percepção do mundo ao redor, o desenvolvimento de movimentos aperfeiçoados e a capacidade de comunicação não verbal (Silva *et al.*, 2023).

Neste contexto, elenca-se no quadro abaixo os objetivos educacionais, norteadores do jogo educativo construído.

Quadro 5. Objetivos educacionais elaborados segundo os domínios cognitivo, afetivo e psicomotor para o jogo educacional sobre prevenção de Lesão por Pressão. Recife/PE, Brasil, 2023.

DOMÍNIO COGNITIVO

- Identificar os fatores e avaliação de risco no desenvolvimento das Lesões por Pressão;
- Avaliar o sistema tegumentar;
- Reconhecer os cuidados preventivos de lesões na pele;
- Conhecer sobre a avaliação e o processo nutricional relacionado ao surgimento de lesões por pressão;
- Desenvolver estratégias ao paciente exposto a superfície rígida (cama ou cadeira).

DOMÍNIO AFETIVO

- Reconhecer a importância do estudo relacionado a prevenção de lesões por pressão;
- Desempenhar atitudes de colaboração, cooperação e discussão das temáticas abordadas junto ao grupo de colegas;
- Desenvolver o sentimento de coletividade e construção do conhecimento durante o jogo.

DOMÍNIO PSICOMOTOR

- Reconhecer as características específicas relacionadas ao desenvolvimento e estratégias de prevenção das Lesões por Pressão no cotidiano de atuação;
- Desenvolver a capacidade de atuação na prática clínica com vistas a implementação e prescrição de medidas preventivas ao paciente com risco de desenvolver Lesões por Pressão.

Após a definição dos objetivos educacionais, Jaffe (2011) propõe a próxima etapa que se refere à adequação do jogo ao currículo de ensino qual será destinado o jogo, bem como ao ambiente que será utilizado.

5.1.2 Adequação Do Jogo Educacional No Contexto Do Ensino Em Enfermagem

É importante questionar a contribuição do jogo na aprendizagem de conceitos e desenvolvimento de competências na enfermagem, de modo que possam ser significativos no

contexto de atuação profissional (Souza *et al.*, 2022). Neste sentido, o jogo educacional foi elaborado para os estudantes matriculados na disciplina enfermagem dermatológica.

5.1.3 Estimular a competição

Os jogos podem ser de dois tipos: competitivos ou cooperativos. Nos jogos competitivos, o objetivo é vencer, seja individualmente ou em equipe. Para isso, os jogadores precisam superar os outros jogadores, seguindo as regras do jogo. Nos jogos cooperativos, o objetivo é trabalhar em conjunto para alcançar um objetivo comum. Para isso, os jogadores precisam se ajudar e colaborar uns com os outros, seguindo as regras do jogo (Correia, 2016; Gomes, 2021).

A primeira versão do jogo apresentada é um jogo competitivo. Nesse tipo de jogo, o objetivo é vencer, seja individualmente ou em equipe. Para isso, os jogadores precisam superar os outros jogadores, seguindo as regras do jogo (Pocera, 2008; Silva 2018). Alguns autores defendem que a competição pode eliminar a diversão e a alegria de jogar, pois exclui os menos capazes e produz mais perdedores do que vencedores (Franca, 2014; Highter *et al.*, 2017; Oliveira, 2019). Outros afirmam que os jogos competitivos estimulam hábitos de individualidade, rivalidade, agressividade, exclusão, dominação e inimizade (Silva, 2015; Souza; Medeiros; Rosa, 2018; Oliveira, 2019).

Visto de outro modo, é interessante que o jogo seja um desafio que desperte nos educandos o desejo e a motivação para participar. Definir regras claras e objetivos a serem alcançados pode contribuir para isso, especialmente se há interesse em manter o caráter lúdico do jogo. Nos jogos educacionais, mesmo quando há perdedores, é importante que, durante o jogo, o jogador sinta que a experiência o estimula e desafia, e, sobretudo, amplia seus conhecimentos sobre o conteúdo que está sendo discutido (Da Silva, 2012; Mineiro, 2021; Domingues *et al.*, 2023)

5.1.4 Definição Das Regras Do Jogo

Nesta fase, é necessário definir os seguintes elementos do jogo: formato, dinâmica, quantidade de jogadores, tempo de duração e regras. As regras devem garantir o elemento competitivo, lúdico, feedback constante e imediato aos estudantes, e atender às suas necessidades (Jaffe, 2011).

Assim, as regras do jogo favorecem a solução de problemas, estimulando o processo de ensino e aprendizagem. Este processo não se restringe apenas à aquisição de conhecimentos,

mas também à apreensão de processos, métodos e meios que conduzem aos objetivos desejados (Soares, 2022).

Assim, optou-se pela construção de um jogo educacional composto por cartas e um tabuleiro. Os jogos de tabuleiro e de cartas são os mais apropriados para o desenvolvimento de habilidades e práticas do domínio cognitivo, como memorização e articulação. Jogos de perguntas e respostas são muito populares em muitas disciplinas para discutir informações transmitidas, como estudos psicológicos, métodos de pesquisa e mobilização de fatos (Jaffe, 2011; Seixas *et al.*, 2023).

No campo da saúde, os jogos de cartas são amplamente utilizados no estudo sobre o desenvolvimento humano, condições clínicas ou tópicos primários. Eles também são usados para revisar fatos, testar o conhecimento e entendimento que já foi adquirido. Esses jogos podem ser adaptados de várias maneiras, seja em seu conteúdo ou em habilidades externas além do jogo em si. Por exemplo, eles podem ser jogados sem limite de tempo e um certo nível de sorte pode ser incluído no formato. Jogos também podem ser criados no domínio psicomotor, para aprimorar a velocidade de manipulação, para realizar transferências de pacientes com segurança e para ensinar técnicas de intervenção. Eles podem ser elaborados de forma que o cumprimento das tarefas gere recompensas para cada estudante ou equipe (Jaffe, 2011).

É importante destacar que, devido à amplitude de conteúdos, protocolos clínicos e diretrizes voltados à temática em questão, o pesquisador precisou delimitar o conteúdo a ser discutido no jogo educacional. Isso foi feito para atender à recomendação de que um jogo não demande habilidades especiais do participante e que tenha informações suficientes para que se possa começar a jogar sem a necessidade de leituras longas ou de explicações demasiadas sobre as regras, que podem desmotivar o jogador (Mineiro, 2021; Soares, 2022; Domingues *et al.*, 2023; Seixas *et al.*, 2023).

Assim, após a seleção do material que fundamentou a elaboração do jogo educativo, foi possível definir um roteiro com o conteúdo a ser abordado no jogo. Após uma leitura e releitura do conteúdo, decidiu-se incluir especificamente os fatores de avaliação e risco; avaliação da pele; avaliação nutricional; medidas de prevenção e posicionamento/mobilização e superfície os quais estão em consonância com o pré teste e pós teste validado, utilizado neste estudo. Acredita-se que conhecer as características no desenvolvimento das lesões e as medidas de implementação no âmbito da prevenção possibilitará ao educando estabelecer um conhecimento e implementá-lo na sua prática.

Após a definição do conteúdo a ser abordado no jogo, elaborou-se um roteiro (APÊNDICE F) que foi digitado em arquivo do Microsoft® Word 2016 MSO (Versão 2309).

Em seguida, foi elaborado o esboço inicial do jogo, mediante a criação do *layout* e desenhos gráficos. O Apêndice mostra o roteiro inicial proposto.

Figura 9. Folha inicial da sessão das regras e do conteúdo do livro jogo, respectivamente: 1ª versão. Recife/PE, Brasil, 2023.



Fonte: Elaborado pelo próprio autor, 2023.

O jogo consiste em um tabuleiro e cartas para serem utilizadas por estudantes de enfermagem ou pode ser utilizado por profissionais a fim de realizar atividades de educação permanente no que se refere à temática de prevenção de LPPs. O “**Pressão Zero: previna**” ser utilizado individualmente (na consulta de enfermagem, visita domiciliar) ou em até seis grupos de estudantes. Ele visa orientar e educar estudantes e profissionais quanto aos principais cuidados que precisam ser realizados em pessoas com risco no desenvolvimento de lesões por pressão com vistas a preveni-la.

Como o jogo possui dois modos de uso, especificou-se as regras de como se utilizar cada um. Assim, inicialmente, as regras propostas cada modo são as seguintes:

Modo grupo:

a) O jogo para até 6 jogadores;

b) Como jogar:

Este jogo tem como objetivo mover-se do ponto de partida até a chegada, sendo que cada cor de peão tem um ponto de partida, no local da cor correspondente. Pode ser jogado individualmente ou em grupo de até seis grupos, sob moderação de um enfermeiro/professor.

Os jogadores (peões) percorrerão o tabuleiro.

- As cartas deverão ser separadas e organizadas em montes conforme as cores brancas, vermelho, azul e verde.
- Os jogadores lançam o dado e aquele que sortear o maior número inicia.
- O primeiro jogador lança o dado e conforme o número sorteado percorre as casas.
- De acordo com a cor da casa ele retira a carta do monte (vermelho, azul ou verde).
- O jogador lê e responde a pergunta.
- Depois de responder à pergunta, e ocorrer a discussão do assunto entre os envolvidos a carta é colocada separada.
- As respostas compreenderão uma pergunta de verdadeiro ou falso e estarão no livro de guia de conteúdo.
- O jogo segue com o jogador/grupo que estiver à direita do primeiro e assim sucessivamente até chegar na última casa do tabuleiro.
- Ganha quem chegar primeiro no centro do tabuleiro.
- No tabuleiro existem casas especiais (casa branca) com descrição de cuidados a serem ou não executados. Conforme a descrição o jogador/grupo poderá seguir ou retornar casas.
- O tempo para percorrer o tabuleiro dependerá da quantidade de jogadores e a discussão necessária para ocorrer a educação em saúde.
- As perguntas oferecidas pelo jogo somam-se as observações realizadas pelo enfermeiro/moderador que poderá esclarecer dúvidas e discutir com os demais jogadores/grupos.

Modo individual:

a) Apenas um jogador;

b) Sistema de jogo baseado na estrutura de “Paciência”.

c) Como jogar: O Jogador embaralha todas as cartas, e vai tirando as cartas, uma a uma, e organizando as cartas em grupos, de acordo com as estratégias de prevenção. As respostas constarão no guia de conteúdo.

As cartas foram divididas por cores como já citado, cada cor caracteriza um agrupamento de cuidados. A figura a seguir apresenta o esboço inicial contendo as informações de como seriam constituídas as cartas.

Figura 11. Cartas dos fatores e avaliação de risco utilizadas no jogo, versão final. Recife/PE, Brasil, 2023.

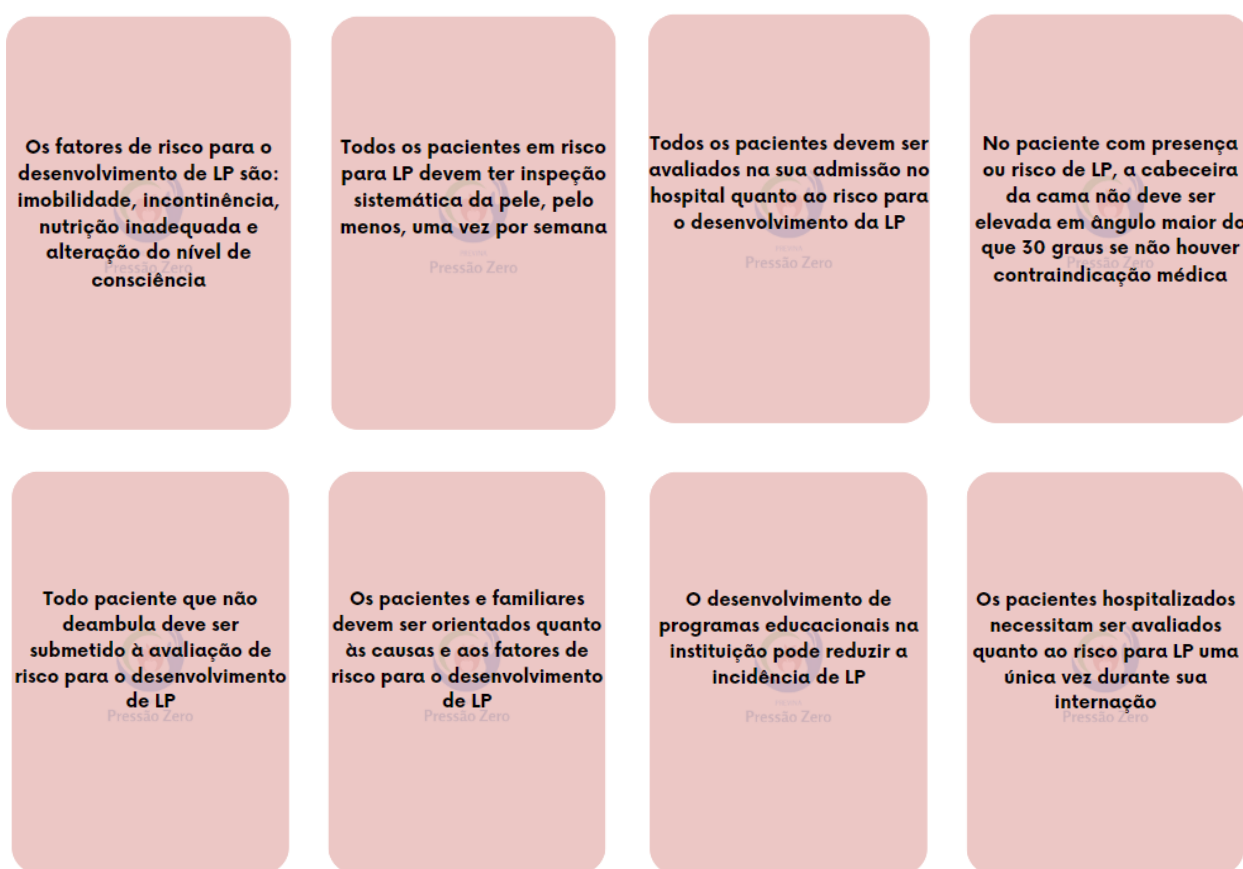
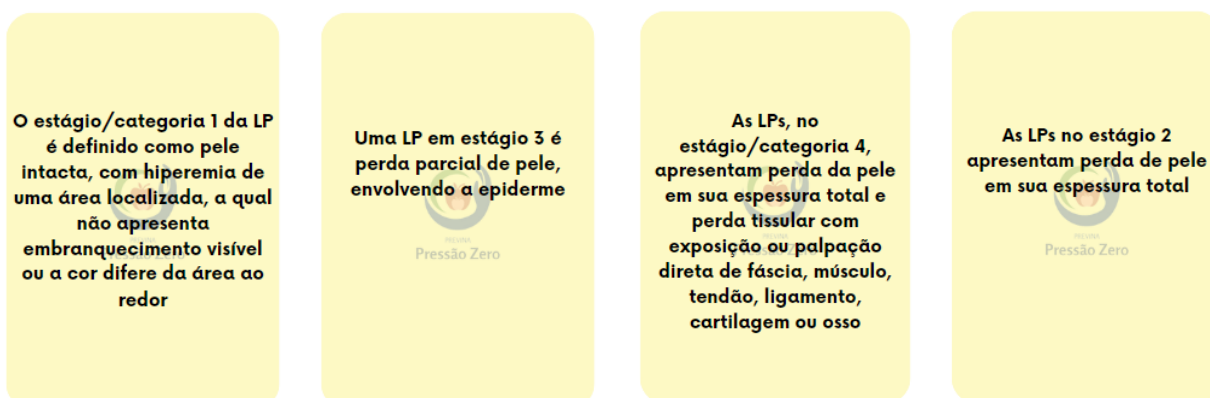


Figura 12. Cartas de avaliação da pele utilizadas no jogo, versão final. Recife/PE, Brasil, 2023.



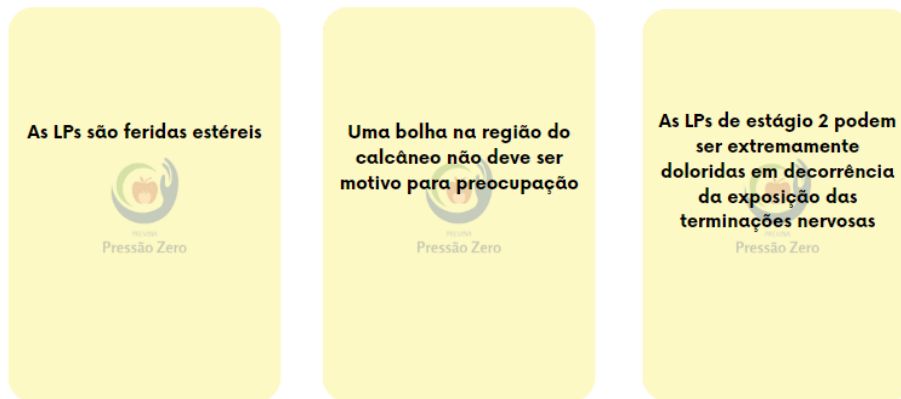
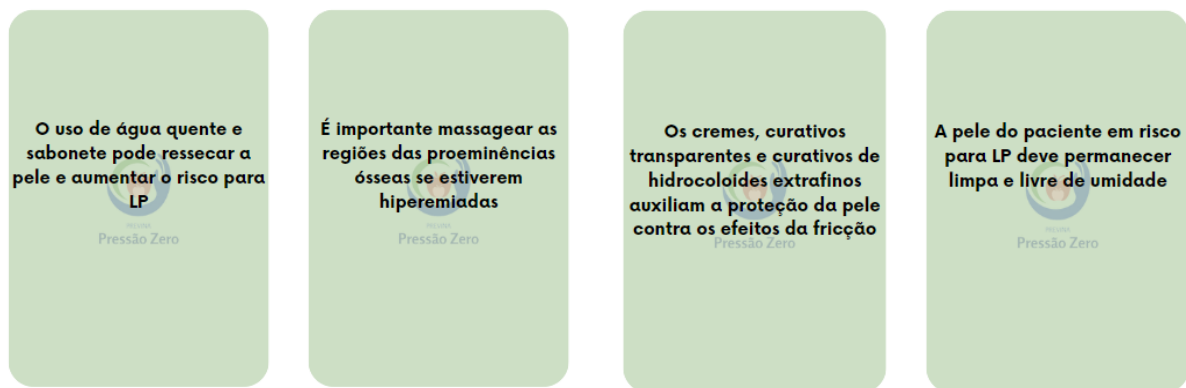


Figura 13. Cartas de cuidados preventivos utilizadas no jogo, versão final. Recife/PE, Brasil, 2023.



...Continuação Figura 13.

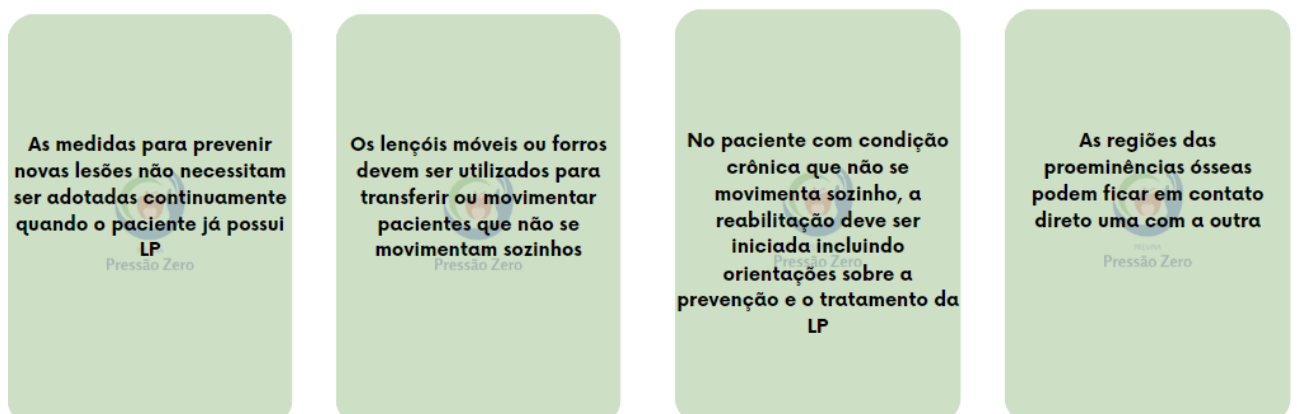




Figura 14. Carta de avaliação nutricional utilizada no jogo, versão final. Recife/PE, Brasil, 2023.

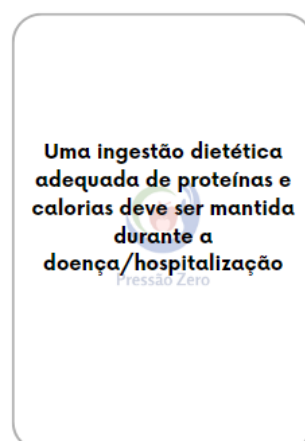


Figura 15. Cartas de reposicionamento e mobilização utilizada no jogo, versão final. Recife/PE, Brasil, 2023.

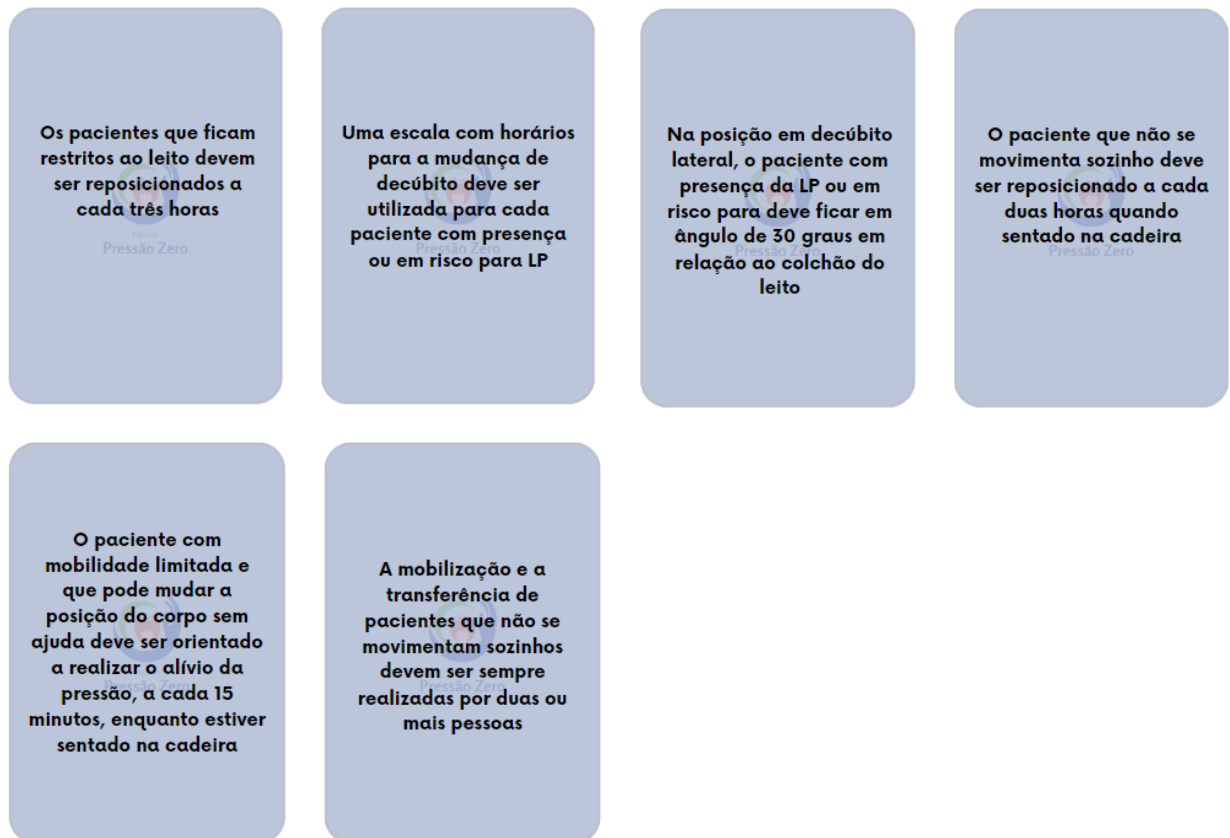
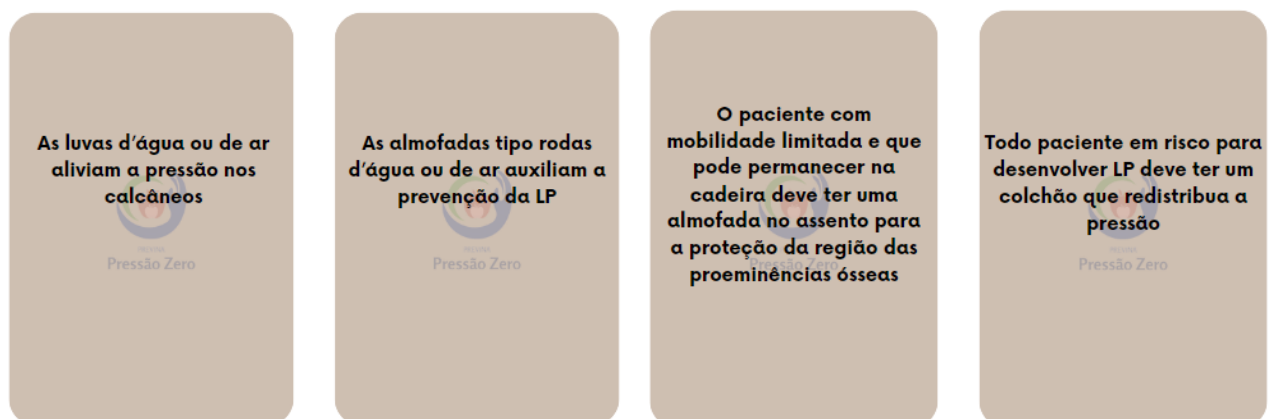


Figura 16. Cartas de superfície e suporte utilizada no jogo, versão final. Recife/PE, Brasil, 2023.



As cartas foram elaboradas para serem impressas em papel couchê 80kg, fosco. Apresentam-se sob o tamanho semelhante ao das cartas de baralho, com as medidas de 6,8 cm de largura e 10,0 cm de altura. Foram desenhadas contendo imagens coloridas, lúdicas, contendo o logotipo criado para o jogo. Selecionou-se a cor de fundo claro, objetivando dar destaque aos caracteres, imagens centrais e desenhos coloridos adjacentes que constam na carta.

As definições das regras na íntegra constam no APÊNDICE G.

5.1.5 *O Jogo Deve Ser Divertido*

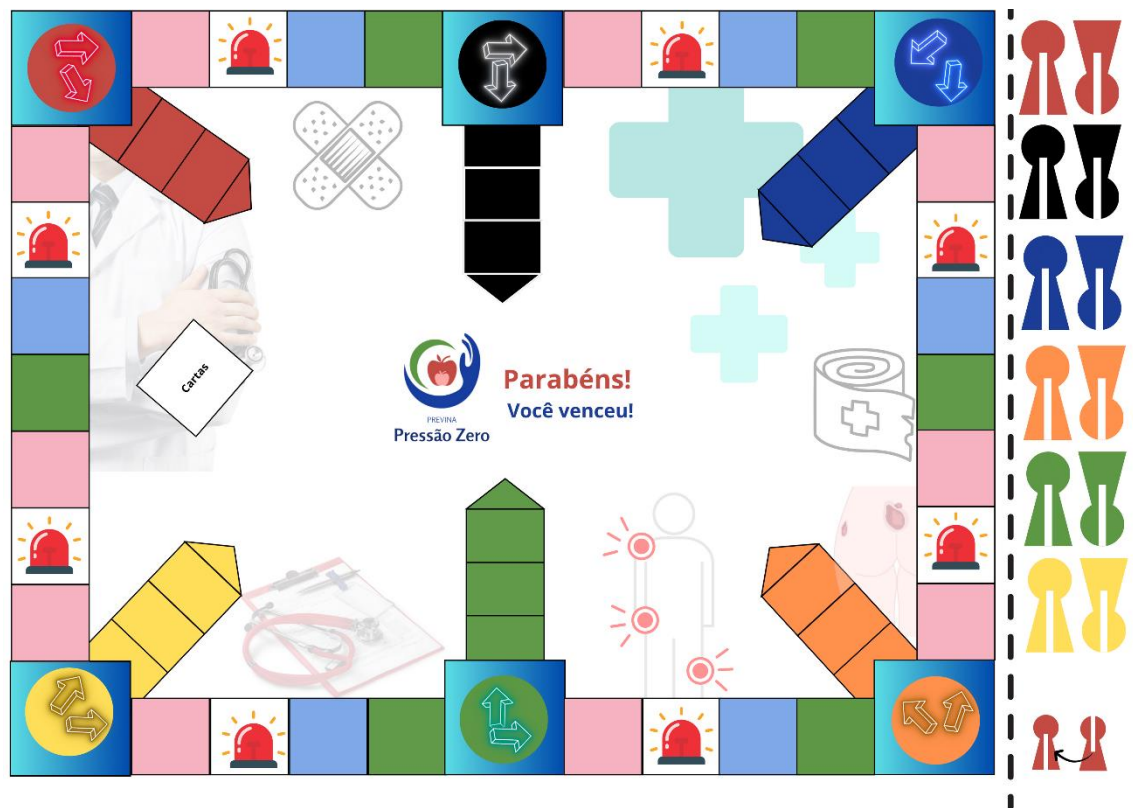
Os jogos são uma atividade lúdica que agrada, diverte, prende a atenção, motiva e ensina com maior eficiência. Eles transmitem informações estimulando diversos sentidos ao mesmo tempo, sem se tornar cansativo. Muitas informações podem ser discutidas utilizando-se um jogo. Os apelos sensoriais podem ser multiplicados, levando à fixação do interesse e da atenção do educando. Isso promove a apreensão da informação e facilita a aprendizagem. Portanto, toda a atividade lúdica pode se tornar um recurso facilitador do processo de ensino e aprendizagem (Carneiro, 2022).

Neste sentido, alguns aspectos do jogo garantem ao mesmo o aspecto lúdico mencionado, quais sejam:

1. Ter que chegar ao final do tabuleiro primeiro proporciona a sensação de aventura, desafio e diversão;
2. Quanto maior o número de cartas lidas e o avanço no tabuleiro, mais empolgante se torna o jogo, gerando estímulo e empolgação;
3. O ato de interceptar no jogo proporciona êxtase nos jogadores, pois, muitas vezes, eles são surpreendidos e isso provoca divertimento;
4. O ato de vencer o oponente provoca sensação de prazer sobre o vencedor e também, um espírito amistoso com os oponentes que são eliminados do jogo, pois, mesmo não tendo sido vitoriosos, os mesmos obtiveram a discussão relativa ao tema e aprimoramento dos conhecimentos pré-existentes.

As figuras a seguir, mostram a primeira versão do tabuleiro do jogo.

Figura 12. Tabuleiro do Jogo Pressão Zero, Versão 1. Recife/PE, Brasil, 2023.



5.1.6 O Jogo Permite O Feedback Imediato Dos Participantes

O mecanismo mais importante do jogo é o feedback imediato ao jogador. Isso significa que o acadêmico pode saber imediatamente se seu entendimento está certo ou errado (Jaffe, 2011).

Além de se apresentar como um jogo de perguntas e respostas, de verdadeiro ou falso, a questão possibilita que o professor/mediador seja requisitado em qualquer momento do jogo para promover o esclarecimento, a discussão e estimular os questionamentos referentes ao assunto em tela.

Assim, durante o jogo é permitido ao acadêmico solicitar ao professor maiores esclarecimentos sobre o assunto que está sendo discutido. Sobretudo, o facilitador do jogo atua estimulando questionamentos e requerendo opiniões, bem como, esclarecendo os erros e acertos cometidos pelos participantes do jogo. No livro manual do jogo contém as questões das cartas com o gabarito das respostas que podem ser conferidas no momento do jogo.

Esta metodologia tem o intuito de proporcionar aos estudantes a clareza sobre aquilo que estão discutindo, compreendendo se o que estão fazendo está certo ou errado. Assim, eles

obtêm feedback imediato, podendo identificar o modo como o jogo está contribuindo em seu aprendizado (Jaffe, 2011).

A aplicação do jogo educativo durou aproximadamente 60 minutos, já com o *feedback* do mediador, contou com seis grupos de estudantes os quais conseguiram caminhar por todo o tabuleiro e discutir todas as questões contidas nas cartas.

5.2 VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO E APARÊNCIA DO JOGO POR EXPERTISES

5.2.1 *Teste De Campo Para Eliminar Erros*

Para evitar erros de aplicação do jogo, Jaffe (2011) orienta que é necessário aplicá-lo na prática, visando identificar erros e corrigi-los. Deste modo, como forma de garantir que o jogo se constitui uma tecnologia educacional válida, adotou-se, no seu processo de construção, uma fase da pesquisa considerada fundamental: a validação.

Assim, antes de ser utilizado por acadêmicos de enfermagem, o jogo teve o seu conteúdo e aparência validado por juízes enfermeiros experts em enfermagem dermatológicas e afins e em construção e validação de tecnologias/jogo educacional. Essas etapas se desenvolveram antes de o jogo ser testado no campo por acadêmicos de enfermagem.

A seguir, tem-se a descrição de como ocorreu esse processo de validação:

5.2.2 *Validação de conteúdo pelos juízes experts*

O processo de validação de conteúdo se deu com a participação de 15 juízes enfermeiros docentes/pesquisadores, atuantes na área de enfermagem em dermatologia, semiologia e sociotécnica e clínica médica; e com experiência em construção e validação de tecnologias educacionais. Apresentaram média de dez pontos conforme os critérios de seleção para juízes de validade apresentados no Quadro 3, sendo, assim, considerados aptos a julgarem o conteúdo do jogo educacional.

Como forma de garantir o anonimato dos juízes, os mesmos foram identificados pela letra “J”, referente a juiz, acompanhada do número do instrumento preenchido (J1 a J15).

Sobre a análise descritiva dos juízes participantes, observa-se que na Tabela 1 que 86,7% eram do sexo feminino (n=13), 100% se identificavam como cisgênero (n=15), 100,0% eram doutores, e 40,0% tinham entre 16 e 20 anos de tempo de graduação (n=6). Com relação aos anos de experiência, 40,0% demonstraram ter de um a cinco anos na assistência (n=6); já

na docência houve equivalência de 40,0% para aqueles que tinham entre um e 15 anos, e 16 e 20 anos (n=6).

No que tange as áreas, 66,7% desenvolveram dissertações e/ou teses na área de Enfermagem dermatológica ou afins, 66,7% demonstravam conhecimento assistencial na área de Unidade de Terapia Intensiva (UTI), e 26,7% desempenhavam a função docente nas áreas de UTI, clínica médica e semiologia e semiotécnica (n=4).

Tabela 1 – Caracterização dos juízes participantes do estudo. Recife, PE, Brasil, 2023-2024. (n=15)

Variáveis	n (%)
Sexo	
Feminino	13 (86,7)
Masculino	2 (13,3)
Identidade de gênero	
Cisgênero	15 (100,0)
Transgênero	0 (0,0)
Não binário	0 (0,0)
Titulação	
Especialização	0 (0,0)
Mestrado	0 (0,0)
Doutorado	15 (100,0)
Tempo de graduação	
1-5 anos	0 (0,0)
6-10 anos	5 (33,3)
11-15 anos	4 (26,7)
16-20 anos	6 (40,0)
21-25 anos	0 (0,0)
26-30 anos	0 (0,0)
31 anos ou mais	0 (0,0)
Tempo de experiência assistencial	
1-5 anos	6 (40,0)
6-10 anos	7 (46,7)

11-15 anos	2 (13,3)
16-20 anos	0 (0,0)
21-25 anos	0 (0,0)
26-30 anos	0 (0,0)
31 anos ou mais	0 (0,0)
Tempo de experiência na docência	
1-5 anos	0 (0,0)
6-10 anos	3 (20,0)
11-15 anos	6 (40,0)
16-20 anos	6 (40,0)
21-25 anos	0 (0,0)
26-30 anos	0 (0,0)
31 anos ou mais	0 (0,0)
Área temática de dissertação de mestrado e/ou tese de doutorado	
Lesão por pressão	3 (20,0)
Enfermagem dermatológica ou afins	10 (66,7)
Práticas educativas	0 (0,0)
Tecnologia educativa	0 (0,0)
Estudos de Validação	0 (0,0)
Jogos educativos em saúde	2 (13,3)
Se conhecimento na área assistencial	
Enfermagem Dermatológica ou Estomaterapia	3 (20,0)
Unidade de Terapia Intensiva	10 (66,7)
Saúde do Idoso	0 (0,0)
Clínica Médica	2 (13,3)
Centro Cirúrgico	0 (0,0)
Atenção Primária	0 (0,0)
Se docente – área/disciplina de atuação	
Enfermagem Dermatológica ou Estomaterapia	2 (13,3)
Unidade de Terapia Intensiva	4 (66,7)
Saúde do Idoso	1 (6,7)
Clínica Médica	4 (66,7)
Centro Cirúrgico	0

Atenção Primária	0
Semiologia e Semiotécnica	4 (66,7)

Fonte: Próprio autor (2023-2024).

A caracterização dos experts permitiu identificar que dois eram do sexo masculino e treze do sexo feminino. Este achado corrobora com encontrados em estudos recentes de validação, nos quais predominam juízes do sexo feminino (Coelho, 2021; Menezes, 2022). Acredita-se que pode se justificar em razão do tamanho da amostra, bem como, devido a uma tendência à feminiliza da profissão, que embora vêm se modificando ainda é identificada nos últimos anos (COFEN, 2023).

Todos os enfermeiros juízes da amostra tinham como dissertação e/ou tese na área de enfermagem dermatológica ou afins com experiência docente variando entre 6 e 20 anos, média de 9,15 anos (DP=8,79). Em relação a área de jogos educativos, apresentaram experiência média de 2,43 anos na área (DP=3,5). Identificou-se que dois juízes possuíam experiência com construção e validação de tecnologias educacionais e oito integravam grupos de pesquisa da área de enfermagem dermatológica e afins.

Os juízes validaram o conteúdo do jogo educacional utilizando o Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES) qual foi construído e validado por Leite *et al.* (2019).

O referido instrumento representa ferramenta inovadora a ser empregada para validar conteúdos educativos disponibilizados em materiais como vídeos, álbuns, cartilhas, jogos, websites e softwares, servindo de apoio nas atividades de educação em saúde, tendo em vista que não especifica informações sobre tema, público-alvo e circunstâncias de aplicação (ANEXO B).

A seguir, apresenta-se na Tabela 2 as descrições dos itens avaliados por categorias, das frequências simples dos índices de concordância dos juízes, o Índice de Validade de Conteúdo e alfa de Cronbach.

O jogo educacional foi validado obtendo IVC global de 1,0. A seguir, tem-se os resultados das opiniões dos juízes (Tabela 1), referentes aos objetivos do jogo.

Tabela 2. Índice de Validade de Conteúdo (IVC) e Alfa de Cronbach, por item, por dimensão e por questionário (geral), dos juízes. Recife, PE, Brasil, 2023-2024.

QUESTIONÁRIO

OBJETIVOS	IVC	Alfa de Cronbach
1 – Contempla tema proposto	1,00	1,00
2 – Adequado ao processo de ensino-aprendizagem	1,00	
3 - Esclarece dúvidas sobre o tema abordado	1,00	
4 – Proporciona reflexão sobre o tema	1,00	
5 – Incentiva mudança de comportamento	1,00	
Geral	1,00	
ESTRUTURA E APRESENTAÇÃO	IVC	
1 – Linguagem adequada ao público-alvo	1,00	1,00
2 – Linguagem apropriada ao material educativo	1,00	
3 – Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo	1,00	
4 – Informações corretas	1,00	
5 – Informações objetivas	1,00	
6 – Informações esclarecedoras	1,00	
7 – Informações necessárias	1,00	
8 – Sequência lógica das ideias	1,00	
9 – Tema atual	1,00	
10 – Tamanho do texto adequado	1,00	
Geral	1,00	
RELEVÂNCIA	IVC	
1 – Estimula o aprendizado	1,00	1,00
2 – Contribui para o conhecimento na área	1,00	
3 – Desperta interesse pelo tema	1,00	
Geral	1,00	
APARÊNCIA	IVC	
1 – As ilustrações estão adequadas para o público-alvo.	0,93	
2 – As ilustrações são claras e transmitem facilidade de compreensão.	1,00	

3 – As ilustrações são relevantes para compreensão do conteúdo pelo público-alvo.	1,00	
4 – As cores das ilustrações estão adequadas para o tipo de material.	1,00	
5 – As formas das ilustrações estão adequadas para o tipo de material.	1,00	0,91
6 – As ilustrações retratam o cotidiano do público alvo da intervenção.	1,00	
7 – A disposição das figuras está em harmonia com o texto.	1,00	
8 – As figuras utilizadas elucidam o conteúdo do material educativo.	1,00	
9 – As ilustrações ajudam na exposição da temática e estão em uma sequência lógica.	1,00	
10 – As ilustrações estão em quantidade adequadas no material educativo.	1,00	
11 – As ilustrações estão em tamanhos adequados no material educativo.	1,00	
12 – As ilustrações ajudam na mudança de comportamentos e atitudes do público-alvo.	0,93	
Geral	0,99	
IVC GERAL	1,00	

Fonte: Próprio autor (2023-2024).

Na primeira dimensão avaliada, referente aos objetivos, cinco itens que visam analisar se os propósitos e metas da tecnologia educacional podem ser alcançados através do seu uso. Observa-se, portanto, que todos os itens obtiveram um IVC de 1,0, com Alfa de Cronbach de 1,0. Esse coeficiente mede a consistência interna das respostas dos juízes e significa que quanto mais elevado o seu resultado, mais homogêneas se apresentam as suas opiniões (Alexandre; Colucci, 2020; Mattos *et al.*, 2021).

Neste sentido, os cinco itens foram considerados adequados pela totalidade dos juízes.

Ao validar tecnologias educacionais, estudos revelam que não existe divergência acentuada no que concerne às opiniões dos juízes, quanto à avaliação da capacidade de alcance dos objetivos propostos pelo uso da tecnologia educacional (Moreira *et al.*, 2021; Santiago, 2022). Nesta dimensão, observou-se uma tendência dos juízes a concordarem com os itens avaliados, apontando, portanto, para o fato de que o jogo se constitui metodologia válida no que diz respeito ao seu construto.

Na dimensão estrutura e apresentação do jogo educacional, os itens foram considerados adequados pelos juízes. Guimarães, Carvalho e Pagliuca (2018) em estudo de validação de

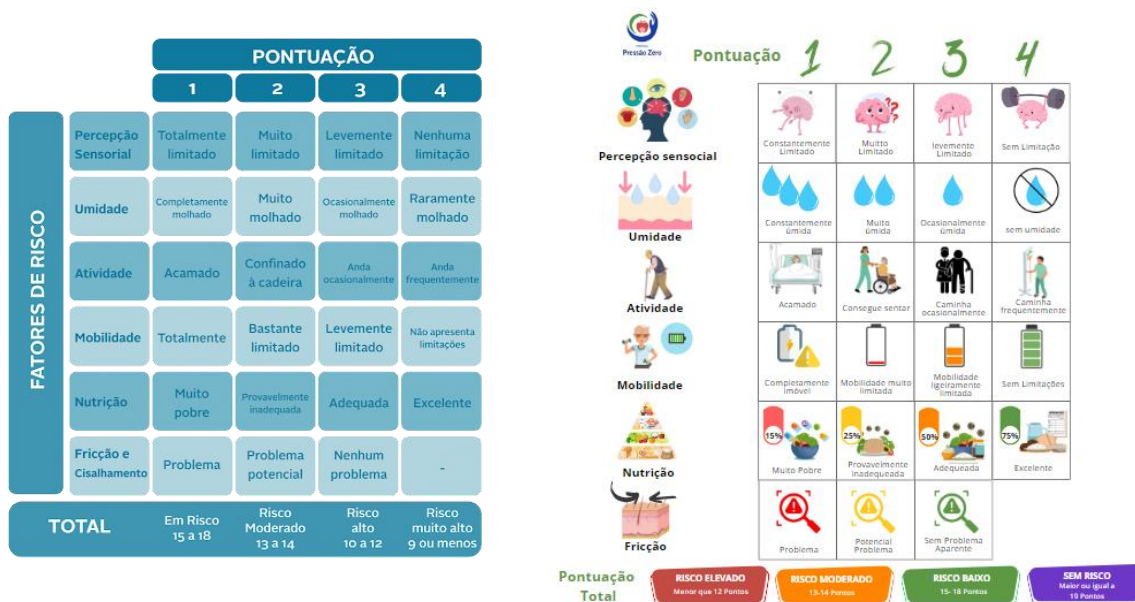
instrumento de avaliação de tecnologia assistiva encontraram divergência no que tange à relevância teórica relacionada ao conteúdo. Eles avaliaram dezenove itens da tecnologia, sendo que dois deles, relativos ao conteúdo, não apresentaram significância estatística no processo de validação, evidenciando, deste modo, discordância quanto ao conteúdo abordado.

Ainda nesta categoria os itens conseguiram atingir o IVC estipulado neste estudo, obtendo o valor 1,0. Dois recomendaram maior clareza nas regras e na explicação de termos técnicos, bem como correções no texto e redução na quantidade de informações que constam o manual, as quais foram atendidas.

Na categoria relevância, observou-se que os itens foram considerados inadequado pelo JC5. Porém, o juiz J04 considerou que o item “Desperta interesse pelo tema” necessitava incorporar aspectos que permitissem trabalhar o jogo com deficientes visuais, contudo, esta proposta foi desconsiderada, visto que não se constitui como objetivo do estudo. No entanto, esse resultado se mostra favorável, visto que fortalece a tese de que o uso de tecnologias educacionais possibilita uma formação realmente efetiva.

No que se concerne a categoria aparência, houve algumas opiniões divergentes. No item “As ilustrações estão adequadas para o público-alvo” e “As ilustrações ajudam na mudança de comportamentos e atitudes do público-alvo”, o juiz J08 sugeriu modificar a escala de Braden por imagens mais lúdicas e explicativas para tornar uma aprendizagem mais divertida, porém significativa, as sugestões foram acatadas e foi elaborado uma nova imagem no Canva PRO. O mesmo juiz também sugeriu a mudança de livro do jogo para regras do jogo.

Figura 14. Imagem do antes e depois da escala de Braden após sugestão dos juízes. Recife, PE, Brasil, 2023.



Fonte: adaptado pelo autor, 2023.

Figura 15. Imagem do antes e depois da capa do livro do jogo Pressão zero: previna após sugestão dos juízes. Recife, PE, Brasil, 2023.



Fonte: elaborado pelo autor, 2023.

Estudos de validação tem revelado que apesar de haver divergências no que tange às opiniões de juízes sobre mensagens e informações presentes nos jogos, geralmente, as sugestões se referem a uma melhor descrição das regras e redução da utilização de termos técnicos (Holanda *et al.*, 2022).

Isto posto, optou-se por incorporar ao jogo as sugestões propostas, considerando-se válidas a dimensão a validação da aparência, especialmente pela análise do Alpha de Cronbach dessa dimensão, que atingiu valor 0,91, mostrando boa consistência interna entre as respostas dos juízes.

Estudos de validação tem evidenciado a importância de se corrigirem palavras ou termos que possam dificultar a compreensão, ou ainda, passar uma mensagem errada no instrumento ou tecnologia que está sendo construído. Assim, torna-se importante substituir a palavras por termos que facilitem a leitura e a transmissão correta das informações (Medeiros *et al.*, 2020).

5.3 AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE LÚDICA DO JOGO

5.3.1 *O Jogo Deve Atender As Necessidades Dos Estudantes*

Importa ressaltar que, mesmo esta etapa tendo sido realizada após a validação com os juízes experts, sua descrição vai ser realizada nesta subseção, alterando a ordem da apresentação inicial proposta por Jaffe (2011).

Visando atender às necessidades dos estudantes, realizou-se a avaliação da capacidade lúdica do jogo educacional junto aos estudantes. Esse processo se deu junto a 32 acadêmicos de enfermagem. O objetivo era avaliar a adequabilidade da tecnologia ao público-alvo. Assim, o instrumento preenchido pelos acadêmicos era composto por duas partes: a primeira contendo questões de caracterização sociodemográfica e a segunda, questões para avaliação do jogo educacional.

A segunda parte do instrumento buscou avaliar nove domínios: mecânica do jogo, funcionalidade, acessibilidade, coerência teórico-metodológica, conceitos e informações, desafio, fantasia, curiosidade, motivação interpessoal (APÊNDICE D).

O cenário desta fase ocorreu no curso de graduação em enfermagem de uma faculdade do interior do estado de Pernambuco, Brasil. Os sujeitos foram todos 32 estudantes matriculados na disciplina Enfermagem dermatológica, no mês de outubro de 2023 que se dispuseram a participar de três partidas do jogo Pressão zero: previna, o qual discute estratégias de prevenção de LPP. Esses estudantes foram escolhidos pela adequação do contexto educativo da disciplina, a qual discute essa temática. Assim, priorizou-se a escolha dos sujeitos numa ambiência que favorecesse o diálogo do lúdico com a educação, fundamental à investigação dos itens a serem validados.

A coleta de dados ocorreu na sala de aula da disciplina. Os estudantes foram convidados a utilizarem o jogo e, logo em seguida, responder ao questionário supracitado. A duração média de preenchimento foi de 15 minutos.

Como forma de garantir o anonimato dos acadêmicos, os mesmos foram identificados pela letra “A”, referente a acadêmicos, acompanhada do número do instrumento preenchido (A1 a A32).

De acordo com a Tabela 3, foi observado que dos 32 discentes que participaram do estudo, 93,8% eram do sexo feminino (n=30), com média de idade de 23,4 anos (DP $\pm$ 5,4), 90,6% eram solteiros (n=29) e 53,1% trabalhavam (n=17).

Tabela 3. Caracterização dos discentes participantes do estudo. Recife, PE, Brasil, 2023-2024. (n=32)

Variáveis	n (%)
Sexo	
Feminino	30 (93,8)
Masculino	2 (6,3)
Idade	
Mínimo – Máximo	18 – 44
Média $\pm$ Desvio Padrão	23,4 $\pm$ 5,4
Estado civil	
Solteiro (a)	29 (90,6)
Casado (a)	2 (6,3)
Divorciado (a)	1 (3,1)
Viúvo (a)	0 (0,0)
Trabalha?	
Sim	17 (53,1)
Não	15 (46,9)

Fonte: Próprio autor (2023-2024).

O estudo evidenciou predominância de participantes do sexo feminino, com idade média de 23 anos, estado civil solteiro e que não trabalham. Esses dados são semelhantes a aqueles encontrados em estudos de validação realizados com acadêmicos de enfermagem (Moreira *et al.*, 2023; Álvarez-Nieto *et al.*, 2023).

A tabela 4 revela o cálculo das pontuações do IVC de cada participante, de modo que todos os itens demonstraram 100% de concordância e o IVC geral foi de 0,96. Assim, obteve-se o nível de concordância alto (superior a 0,80), com respectiva validade pelo público-alvo.

Tabela 4 – Avaliação da capacidade lúdica do jogo e o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) por item e questionário (geral) do público-alvo. Recife, PE, Brasil, 2023-2024.

Domínios	Itens	IVC
Mecânica do jogo	1.1 – As instruções são claras, informa como iniciar, atingir os objetivos e finalizar o jogo?	1,00
	1.2 – Regras são facilmente compreendidas?	1,00
Funcionalidade	2.1 – Componentes (Livro do Jogo, cartas) são facilmente reconhecidos?	1,00
	2.2 – Componentes são facilmente manipulados e permitem realizar tarefas do jogo?	1,00
Acessibilidade	3.1 – A escrita está em estilo adequado para a sua leitura?	1,00
	3.2 – Linguagem que aborda o conteúdo é compreensível?	1,00
	3.3 – Componentes do jogo (Livro do jogo e as cartas) são compreensíveis?	1,00
Coerência teórica-metodológica	4.1 – Permite a interação entre os jogadores?	1,00
	4.2 – Possibilita discussão e reflexão acerca do tema?	1,00
	4.3 – Contribuiu para a sua construção de conhecimentos?	1,00
Conceitos e informações	5.1 – Apresenta de forma coerente e contextualizada informações sobre o tema?	1,00
	5.2 – Informações são relevantes para a atuação como enfermeiro?	1,00
Desafio	6.1 – Apresenta desafios que estimulam o jogador?	1,00
	6.2 – Grau de dificuldade é compatível com o seu perfil?	1,00
	6.3 – A dinâmica proporciona experiência significativa para o aprendizado do jogador, a ponto de gerar emoção e expectativa a superar (responder) as perguntas?	1,00
Fantasia	7.1 – Desperta imaginação acerca da realidade diante do conteúdo proposto?	1,00

	7.2 – Proporciona benefício para a sua experiência cotidiana ao jogá-lo?	1,00
	8.1 – Despertou curiosidade em você?	1,00
Curiosidade	8.2 – O interesse é mantido e controlado pela expectativa de situações futuras no jogo?	1,00
	9.1 – Em situações competitivas potencializa autoestima dos jogadores?	1,00
Motivação	9.2 – Acertos e erros de um jogador servem de incentivo ao aprendizado do outro?	1,00
interpessoal	9.3 – Jogaria novamente o jogo “Pressão Zero”?	1,00
	9.4 – Indicaria o jogo para outras pessoas?	1,00
IVC GERAL		0,96

Fonte: Próprio autor (2023-2024).

O jogo foi validado com IVC Global de 0,96. Apesar desse índice de concordância excelente, os estudantes manifestaram, nos espaços destinados às sugestões, que fossem realizadas alguns ajustes. Na dimensão referente às especificações do jogo, observa-se que no item Mecânica do jogo, subitem “As instruções são claras, informa como iniciar, atingir os objetivos e finalizar o jogo?” dois estudantes sugeriram alterações. Assim, os estudantes afirmaram que houve dificuldade para compreender as regras no início do jogo, situação que foi superada com o transcorrer das atividades.

Estudos de validação de jogos tem evidenciado que embora os estudantes tenham compreendido os objetivos gerais, algumas informações intermediárias poderiam ser melhor elucidadas no decorrer do jogo, justificando-se, deste modo, alguns ajustes necessários (Dias *et al.*, 2015; Dumaresq *et al.*, 2022; Marques, 2023). As regras e objetivos de um jogo precisam ser claros, de modo que estejam facilmente acessíveis aos educandos, dispensando longas leituras para que ele possa começar a jogar (Oliveira, 2004; Jaffe 2011; Malta *et al.*, 2022).

Participantes de estudos de validação de tecnologias educacionais, apesar de considerarem o instrumento válido, tem apresentado sugestões para o seu aprimoramento. Muitas delas se referem à necessidade de adequações do texto para melhor compreensão (Ribeiro *et al.*, 2019; Teixeira *et al.*, 2021). Essas sugestões foram acatadas e as cartas que possuíam conteúdo confuso ou de difícil compreensão foram alteradas, visando facilitar o entendimento do estudante.

Como se pode verificar, o jogo educacional recebeu uma avaliação positiva IVC 0,96, no que se refere às opiniões dos estudantes. Contudo, houve três importantes sugestões no que diz respeito à dinâmica do jogo:

“O jogo poderia ser mais investigativo embora estimule com perguntas, meio que o adversário conta com a sorte (A2).”

“Penso que o jogo poderia possibilitar opções de jogos individuais, pois, assim, tanto os estudantes poderão discutir o conteúdo entre si, como poderão cooperar no sentido de vencer o grupo oponente (A10).”

“Seria interessante incluir uma carta que contenha casos clínicos, o que deixaria mais complexo e estimularia o pensamento crítico reflexivo (A22).”

Considerando-se o processo de aprendizagem baseado em experiências, proposto por Jean Piaget, acredita-se que, ao compor grupos de discussão, o estudante poderá interagir com o outro, se deparar com novos problemas e buscará meios para resolvê-los. Esse processo levará à construção de novos conhecimentos ao educando, proporcionando-lhe um processo de crescimento contínuo, visto que a realidade se encontra em constante processo de transformação.

Outrossim, o método proporciona ao estudante discutir a temática mediante uma abordagem que lhe proporciona participação ativa, na qual ele pode utilizar conhecimentos pré-existentes, analisar o contexto, formular hipóteses, buscar soluções frente aos problemas identificados. O jogo também conta com a participação de colegas/oponentes que fomentam a discussão, tendo o professor como mediador, articulador e facilitador, direcionando o sentido para o qual a discussão deve tomar.

Ademais, a presença do professor possibilita aos estudantes evidenciarem as dúvidas presentes no processo do jogo, garantindo-lhe, deste modo, o atendimento às necessidades que se apresentarem no momento da discussão. O Mediador antes de anunciar a resposta deverá estimular os estudantes a refletirem sobre o item em questão.

Neste estudo, o jogo foi validado por grupo de estudantes os quais avaliaram a sua adequabilidade. Eles utilizaram o jogo, analisaram o seu formato, dinâmica, tempo de utilização, coerência com os objetivos. Isto posto, os estudantes emitiram a sua opinião, propuseram alterações, contribuindo, desse modo, para que o mesmo consiga atender as suas necessidades.

A distribuição dos resultados pré e pós-teste dos estudantes sobre o jogo “Pressão Zero” revelou que durante o pré-teste 56,3% (n=18) dos estudantes demonstraram pouco conhecimento sobre a temática. Por sua vez, no pós-teste, 100,0% (n=32) das respostas foram categorizadas com “muito bom conhecimento (Tabela 5).

Tabela 5 – Distribuição do nível de conhecimento dos estudantes sobre o jogo “Pressão Zero”. Recife, PE, Brasil. 2023-2024. n= 32

Variáveis	n (%)
Pré-teste	
Nenhum conhecimento	0 (0,0)
Muito pouco conhecimento	0 (0,0)
Pouco conhecimento	18 (56,3)
Bom conhecimento	14 (43,8)
Mais que bom conhecimento	0 (0,0)
Muito bom conhecimento	0 (0,0)
Pós-teste	
Nenhum conhecimento	0 (0,0)
Muito pouco conhecimento	0 (0,0)
Pouco conhecimento	0 (0,0)
Bom conhecimento	0 (0,0)
Mais que bom conhecimento	32 (100,0)
Muito bom conhecimento	0 (0,0)

Fonte: Próprio autor (2023-2024).

5.4 AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS ESTUDANTES

5.4.1 Pré Teste E Pós Teste

Uma das importantes recomendações de Jaffe (2011) para a elaboração de um jogo educacional diz respeito à aplicação de um questionário antes e após a utilização do jogo, visando identificar a sua capacidade de promover a construção doe conhecimentos.

Assim, no momento em que se realizou o Teste de campo, na qual se realizou a avaliação da capacidade lúdica do jogo junto aos estudantes, também se efetuou a aplicação de um questionário antes e após o uso do jogo.

A seguir, tem-se os resultados dos escores de acertos do questionário obtidos pelos acadêmicos, antes e após o uso do jogo.

A distribuição dos resultados pré e pós-teste dos estudantes sobre o jogo “Pressão Zero” revelou que durante o pré-teste 56,3% (n=18) dos estudantes demonstraram pouco conhecimento sobre a temática. Por sua vez, no pós-teste, 100,0% (n=32) das respostas foram categorizadas com “muito bom conhecimento (Tabela 6).

Tabela 6. Distribuição do nível de conhecimento dos estudantes sobre o jogo “Pressão Zero”. Recife, PE, Brasil. 2023-2024. n= 32

	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Soma pré-teste	19,9	2,9	14,0	26,0
Soma pós-teste	38,5	1,4	34,0	41,0

Escore de aprendizagem		Diferença média dos tempos estudados	p-valor
Antes	Depois		
9,35 ± 2,59	29,47 ± 1,00	18,11 ± 2,05	0,0001*

Fonte: Próprio autor (2023-2024).

Tabela 7. Valores de média ± desvio padrão dos escores de aprendizagem de acadêmicos de enfermagem entre os períodos experimentais (antes e depois) da aplicação do jogo. Recife, PE, Brasil. 2023-2024.

* Diferença estatística (p<0,05 – Wilcoxon)

Os escores de acertos entre os períodos experimentais (antes e depois) da utilização do jogo educacional apresentaram significância estatística. Assim, antes da utilização do jogo educacional e mesmo tendo tido acesso ao conteúdo para poder participar da avaliação, os estudantes apresentaram um aumento de 18,11 questões (DP2±05).

Como demonstrado na Tabela 8 percebe-se que a maior parte da amostra (56,3%) apresentou conhecimento deficiente sobre o tema no pré teste. De maneira semelhante, pesquisa

desenvolvida em Cuba com o objetivo de escrever o conhecimento de cuidadores relacionados à prevenção de LPP por meio de uma intervenção educativa, revelou que o nível de conhecimento prévio foi considerado regular e ruim em 30,1% e 59,5% dos casos, respectivamente (Hernández *et al.*, 2010).

Ainda relacionado ao conhecimento sobre prevenção de LPP, um estudo realizado em um Hospital Universitário no nordeste brasileiro, realizado com enfermeiros da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e Centro Cirúrgico identificou um conhecimento deficiente em 68% dos participantes. Vale ressaltar que o estudo realizou o mesmo teste de conhecimento da tese em questão (Sousa Júnior, 2019).

Tabela 8 – Distribuição do nível de conhecimento dos estudantes sobre o jogo “Pressão Zero”. Recife, PE, Brasil. 2023-2024. n= 32

Variáveis	n (%)
Pré-teste	
Nenhum conhecimento	0 (0,0)
Muito pouco conhecimento	0 (0,0)
Pouco conhecimento	18 (56,3)
Bom conhecimento	14 (43,8)
Mais que bom conhecimento	0 (0,0)
Muito bom conhecimento	0 (0,0)
Pós-teste	
Nenhum conhecimento	0 (0,0)
Muito pouco conhecimento	0 (0,0)
Pouco conhecimento	0 (0,0)
Bom conhecimento	0 (0,0)
Mais que bom conhecimento	32 (100,0)
Muito bom conhecimento	0 (0,0)

Fonte: Próprio autor (2023-2024).

Outro estudo desenvolvido na Paraíba, com o objetivo de investigar conhecimento, atitude e habilidades dos estudantes de enfermagem, encontrou um nível de conhecimento deficiente e percentuais de atitudes favoráveis inferiores a 50% na maioria dos itens avaliados, resultados que diferem dos encontrados no presente estudo (Costa *et al.*, 2020).

A partir desses dados, é possível observar que um nível de conhecimento satisfatório pode sugerir que a aplicabilidade de uma tecnologia educacional é capaz de estimular o processo de aprendizagem significativa.

Na tabela 9, foi realizada a análise de McNemar com o objetivo de investigar se a quantidade de acertos mudaria antes e após a aplicação do jogo educativo. Os resultados demonstraram aumento de acertos no pós-teste, com respectiva significância estatística na maioria dos itens, com exceção das perguntas 3, 10, 13, 21, 23, 27, 30 e 40. Desse modo, verifica-se que o jogo “Pressão Zero” viabilizou o refinamento das informações relacionadas à LPP para o público-alvo, no que tange os fatores e avaliação de risco, avaliação da pele e tecidos, cuidados de prevenção da pele, avaliação e tratamento nutricional, reposicionamento e mobilização precoce, e superfície de suporte.

Tabela 9. Distribuição dos acertos no bloco de conhecimentos sobre lesão por pressão antes e depois da aplicação do jogo “Pressão Zero”. Recife, PE, Brasil, 2023-2024. (n=32)

Questões	Pré-teste n (%)	Pós-teste n (%)	p-valor
1. Os fatores de risco para o desenvolvimento de LP são: imobilidade, incontinência, nutrição inadequada e alteração do nível de consciência	9 (28,1)	28 (87,5)	<0,001
2. Todos os pacientes em risco para LP devem ter inspeção sistemática da pele, pelo menos, uma vez por semana	6 (18,8)	29 (90,6)	<0,001
3. Todos os pacientes devem ser avaliados na sua admissão no hospital quanto ao risco para o desenvolvimento da LP	30 (93,8)	30 (93,8)	1,000
4. No paciente com presença ou risco de LP, a cabeceira da cama não deve ser elevada em ângulo maior do que 30 graus se não houver contraindicação médica	3 (9,4)	31 (96,9)	<0,001

5. Todo paciente que não deambula deve ser submetido à avaliação de risco para o desenvolvimento de LP	25 (78,1)	32 (100,0)	0,016
6. Os pacientes e familiares devem ser orientados quanto às causas e aos fatores de risco para o desenvolvimento de LP	16 (50,0)	31 (96,9)	<0,001
7. O desenvolvimento de programas educacionais na instituição pode reduzir a incidência de LP	19 (59,4)	30 (93,8)	0,007
8. Os pacientes hospitalizados necessitam ser avaliados quanto ao risco para LP uma única vez durante sua internação	20 (62,5)	29 (90,6)	0,022
9. O estágio/categoria 1 da LP é definido como pele intacta, com hiperemia de uma área localizada, a qual não apresenta embranquecimento visível ou a cor difere da área ao redor	6 (18,8)	19 (56,3)	0,002
10. Uma LP em estágio 3 é perda parcial de pele, envolvendo a epiderme	19 (59,4)	27 (84,4)	0,057
11. As LPs, no estágio/categoria 4, apresentam perda da pele em sua espessura total e perda tissular com exposição ou palpação direta de fáscia, músculo, tendão, ligamento, cartilagem ou osso	6 (18,8)	24 (75,0)	<0,001
12. As LPs no estágio 2 apresentam perda de pele em sua espessura total	15 (46,9)	30 (93,8)	<0,001
13. As LPs são feridas estéreis	28 (87,5)	32 (100,0)	0,125
14. Uma bolha na região do calcâneo não deve ser motivo para preocupação	5 (15,6)	32 (100,0)	<0,001
15. Uma bolha na região do calcâneo não deve ser motivo para preocupação	18 (56,3)	30 (93,8)	0,004
16. O uso de água quente e sabonete pode ressecar a pele e aumentar o risco para LP	6 (18,8)	31 (96,9)	<0,001

17. É importante massagear as regiões das proeminências ósseas se estiverem hiperemiadas	7 (21,9)	31 (96,9)	<0,001
18. Os cremes, curativos transparentes e curativos de hidrocoloides extrafinos auxiliam a proteção da pele contra os efeitos da fricção	15 (46,9)	28 (87,5)	0,004
19. A pele do paciente em risco para LP deve permanecer limpa e livre de umidade	25 (78,1)	31 (96,9)	0,031
20. As medidas para prevenir novas lesões não necessitam ser adotadas continuamente quando o paciente já possui LP	23 (71,9)	32 (100,0)	0,004
21. Os lençóis móveis ou forros devem ser utilizados para transferir ou movimentar pacientes que não se movimentam sozinhos	23 (71,9)	29 (90,6)	0,146
22. No paciente com condição crônica que não se movimenta sozinho, a reabilitação deve ser iniciada incluindo orientações sobre a prevenção e o tratamento da LP	22 (68,8)	32 (100,0)	0,002
23. As regiões das proeminências ósseas podem ficar em contato direto uma com a outra	28 (87,5)	32 (100,0)	1,000
24. A pele, quando macerada pela umidade, danifica-se mais facilmente	7 (21,9)	32 (100,0)	<0,001
25. Uma região da pele com cicatriz da LP poderá ser lesada mais rapidamente do que a pele íntegra	5 (15,6)	27 (84,4)	<0,001
26. Uma boa maneira de diminuir a pressão na região dos calcâneos é mantê-los elevados do leito	6 (18,8)	32 (100,0)	<0,001
27. Todo cuidado para prevenir ou tratar LP não precisa ser registrado	27 (84,4)	32 (100,0)	0,063
28. Cisalhamento é a força que ocorre quando a pele adere a uma superfície e o corpo desliza	18 (56,3)	32 (100,0)	<0,001
29. A fricção pode ocorrer ao se movimentar o paciente sobre o leito	21 (65,6)	32 (100,0)	<0,001

30. No paciente com incontinência, a pele deve ser limpa no momento das eliminações e nos intervalos de rotina	23 (71,9)	24 (75,0)	1,000
31. Uma ingestão dietética adequada de proteínas e calorias deve ser mantida durante a doença/hospitalização	16 (50,0)	32 (100,0)	<0,001
32. Os pacientes que ficam restritos ao leito devem ser reposicionados a cada três horas	19 (59,4)	32 (100,0)	<0,001
33. Uma escala com horários para a mudança de decúbito deve ser utilizada para cada paciente com presença ou em risco para LP	17 (53,1)	32 (100,0)	<0,001
34. Na posição em decúbito lateral, o paciente com presença da LP ou em risco para deve ficar em ângulo de 30 graus em relação ao colchão do leito	13 (40,6)	32 (100,0)	<0,001
35. O paciente que não se movimenta sozinho deve ser reposicionado a cada duas horas quando sentado na cadeira	8 (25,0)	32 (100,0)	<0,001
36. O paciente com mobilidade limitada e que pode mudar a posição do corpo sem ajuda deve ser orientado a realizar o alívio da pressão, a cada 15 minutos, enquanto estiver sentado na cadeira	12 (37,5)	32 (100,0)	<0,001
37. A mobilização e a transferência de pacientes que não se movimentam sozinhos devem ser sempre realizadas por duas ou mais pessoas	3 (9,4)	27 (88,4)	<0,001
38. As luvas d'água ou de ar aliviam a pressão nos calcâneos	6 (18,8)	32 (100,0)	<0,001
39. As almofadas tipo rodas d'água ou de ar auxiliam a prevenção da LP	10 (31,3)	32 (100,0)	<0,001
40. O paciente com mobilidade limitada e que pode permanecer na cadeira deve ter uma	26 (81,3)	31 (96,9)	0,125

**almofada no assento para a proteção da região
das proeminências ósseas**

41. Todo paciente em risco para desenvolver LP deve ter um colchão que redistribua a pressão	25 (78,1)	32 (100,0)	0,016
---	-----------	------------	-------

Nota: LP = lesão por pressão; * Teste McNemar.

Fonte: Próprio autor (2023-2024).

Estudos tem evidenciado que a utilização de jogos no processo ensino- aprendizagem apresentam resultados significativos no processo. Bellan *et al.*, (2017) observou que, em 93,3% das questões, houve acerto no pós-teste, quando comparadas ao pré-teste. Este estudo foi realizado com o objetivo de adaptar e revalidar o conteúdo de um jogo, previamente estruturado, por meio da alteração de cartas tornando-o específico para ensinar teoricamente a medida auscultatória da pressão arterial. O jogo modificado mostrou-se adequado para atingir esse objetivo, conclusão que pode ser tirada a partir da melhora dos parâmetros de avaliação apresentados.

No contexto internacional, pesquisa realizada na África avaliou a eficácia de um currículo abrangente sobre cuidados com lesões de pele e curativos, por meio da inclusão de metodologias participativas, e observou melhora significativa no conhecimento, na atitude e na autoeficácia da população estudada (Gaughran; Asgary, 2014).

No Brasil, estudo experimental desenvolvido na capital cearense com o objetivo de testar os efeitos de intervenções educativas individuais e grupais, utilizando como jogos educativos, para prevenção de lesões de pele, concluiu que ambas as estratégias apresentaram efeitos positivos sobre o conhecimento, atitude e prática caracterizando a sua eficácia (Américo, 2019).

Diversos estudos na área da saúde já vêm criando novas tecnologias como alternativas às metodologias tradicionais, a fim de tornar o processo de educação em saúde mais lúdico, participativo e, conseqüentemente, mais efetivo. Contudo, muitas das tecnologias produzidas, após validação interna por juízes especialistas, não são validadas externamente junto ao público-alvo. Percebe-se como fundamental a testagem da efetividade de tais tecnologias, por meio de estudos de intervenção, garantindo a segurança de seu uso com o público a que se destinam, como o que foi desenvolvido nesta pesquisa.

Durante as partidas do jogo “Pressão Zero: previna” houve grande entretenimento entre os participantes, ávidos por conhecimento, especialmente visando proferir as respostas corretas e vencê-lo. Além de proporcionar momentos de discussão e aprendizado, evidenciou-se a

capacidade lúdica do jogo, a qual permitiu ao estudante manifestar interesse e atenção ao tema discutido, fornecendo-lhe visibilidade e relevância.

Neste sentido, é possível considerar o jogo, é uma tecnologia educativa que poderá ser usada para discutir, de forma lúdica e confiável, o conteúdo relativo à prevenção de Lesões por Pressão (LPP).

Dentre as limitações deste estudo, considera-se o tempo reduzido da intervenção, em horários das aulas, devido às restrições do calendário acadêmico da instituição; a falta de randomização e grupo controle, em virtude do desenho do estudo; o tempo reduzido entre a intervenção e o pós-teste; e a dificuldade de controlar as variáveis, como por exemplo, a aquisição de informações sobre a temática no intervalo de tempo entre a aplicação do jogo e do questionário pós-teste, não podendo garantir que todo o conhecimento adquirido pelos participantes foi proveniente da intervenção educativa.

6 CONCLUSÕES

O desenvolvimento de estratégias de prevenção de Lesões por Pressão (LPP) constitui-se temática relevante no cenário do processo de formação do enfermeiro, pois este se configura como ator importante no contexto do cuidado clínico as pessoas com risco em desenvolvê-las. Contudo, o ensino em enfermagem dermatológica e afins nos cursos de enfermagem sempre se apresenta de forma discreta e quase inexpressiva, gerando notória dificuldade para intervenção desses profissionais frente a essas demandas.

Em razão disto, a construção e o uso de tecnologias educacionais no âmbito da educação em enfermagem emergem como um recurso capaz de potencializar a formação de profissionais que estejam capacitados para acompanhar pessoas com risco em desenvolver tais lesões.

O processo de construção, validação e avaliação do efeito do jogo educativo se mostrou complexo e desafiador, em que o polo teórico metodológico e o referencial para construção das fases do jogo, constitui-se como um alicerce para que os princípios técnicos e pedagógicos sejam consolidados, de modo a haver pertinência do recurso construído de modo a haver pertinência ao contexto educacional e contribuir para a efetividade dos seus objetivos de aprendizagem.

Todas as etapas deste estudo foram realizadas com duração de aproximadamente dois anos.

Foi realizado a construção de um jogo educativo voltado à prevenção de Lesão por Pressão para estudantes de enfermagem utilizando um modelo teórico. Para o processo de validação de aparência e conteúdo utilizou-se um referencial teórico metodológico que contou com a participação de juízes especialistas na temática. Para esta etapa utilizou-se instrumentos validados específicos para a área da saúde e atuais. O que ressalta a validade e legitimidade do jogo.

A metodologia utilizada se mostrou válida, tendo em vista que os estudos metodológicos são amplamente utilizados no desenvolvimento de tecnologias educacionais em saúde. As sugestões realizadas através dos instrumentos de validação com juízes especialistas fizeram com que o jogo ficasse mais completo e adequado ao público-alvo. Esta afirmação foi confirmada com a validação do público-alvo com IVC de 1,0.

Neste estudo, o público-alvo constituiu-se de graduandos de enfermagem os já tinham cursado a disciplina de semiologia e semiotécnica e estavam cursando a disciplina de enfermagem dermatológica (7º semestre do curso). Os estudantes avaliaram a capacidade lúdica

do jogo e obteve-se o nível de concordância alto com um IVC geral de 0,96%, demonstrando uma alta capacidade lúdica. Antes e depois da aplicação do jogo, foi realizado um teste de conhecimento sobre lesão por pressão, após aplicação do teste estatístico de McNemar o qual obteve-se relevância estatística ($p < 0,05$) em todos os itens do teste.

O jogo foi aplicado em uma sala de aula, com seis grupos de estudantes, sua aplicação durou em média 60 minutos mediado pelo professor da disciplina o qual antes de divulgar a resposta correta estimulava o debate entre os grupos, todas as cartas eram embaralhadas e ressalta-se que neste estudo todas as cartas de perguntas foram realizadas e discutidas. Além disso, foram consideradas as principais sugestões dos estudantes.

Nesta pesquisa, também possibilitou identificar o nível conhecimento dos estudantes da graduação em enfermagem sobre prevenção de LPP antes e depois de uma intervenção com um jogo educativo sobre a temática, testando a efetividade dessa metodologia.

Neste sentido, a construção e validação de um jogo educacional prevenção de LPP se apresenta como uma alternativa capaz de despertar nos educandos a sensibilidade e a curiosidade em relação à temática, tornando-o um sujeito ativo no processo de produção/construção do próprio conhecimento.

Deste modo, é possível concluir que o jogo educacional “Pressão zero: previna” pode ser usado como tecnologia válida ao ensino relacionado a prevenção dessas lesões a acadêmicos de enfermagem. Esta tecnologia educativa, por se tratar de um jogo de tabuleiro com cartas, apresenta-se com uma alta reprodutibilidade, sendo de baixo custo e de fácil aplicação.

Sua aplicabilidade pode corroborar com o conhecimento relacionado a prevenção das LPPs, subsidiando o ensino e aprendizagem na temática em questão, não somente na sala de aula, mas também em outros cenários do aprendizado.

Recomenda-se, deste modo, o desenvolvimento de novos estudos utilizando-se do referido jogo, tanto com estudantes de enfermagem, quanto com profissionais que atuam diretamente com esses pacientes, com vistas a legitimar a sua eficácia, ou, ainda, corrigir possíveis vieses que possam ainda ser identificados.

REFERÊNCIAS

- Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). (2014). **Preventing Pressure Ulcers: A Quick Guide for Clinicians**. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality.
- ALBUQUERQUE, R. de FA de; FREGADOLLI, AMV.; SILVA, RN da; SANTOS, PHA de O.; ROCHA, SR.; OLIVEIRA, MAR de.; MAGALHÃES, PKA.; ALBUQUERQUE, AAA de.; SALES, ML da H.; SANTOS, GMRF dos. Lesão por pressão: uma revisão da prática clínica para o processo de ensino e aprendizagem na graduação em enfermagem. Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento, [S. l.] , v. 9, pág. e29611931944, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i9.31944. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/31944>. Acesso em: 25 set. 2023.
- ALEIXO, A.C. M.; OLIVEIRA, F. N.; AMADO, A. C. S.; GODOI, G.A.; ALMEIDA, S. L. E. Aspectos sociais, afetivos e cognitivos no jogo: implicações para a aprendizagem na educação básica na perspectiva da teoria piagetiana. Brazilian Journal Of Development, Curitiba, v. 7, n. 10, p. 99226-99244, out. 2021.
- ALI, Yasmin Cardoso Metwaly Mohamed et al. Incidência de lesão por pressão e tempo de assistência de enfermagem em terapia intensiva. **Estima**, v. 18, 2020.
- ALVES, A.G.; BORGES, J.W.; BRITO, M.A. Avaliação do risco para úlcera por pressão em unidades de terapia intensiva: uma revisão integrativa. **J Res Fundam Care**. v.6, n.2, p.793-804, 2014. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/3004/pdf_1287> Acesso em 14 de agosto de 2016.
- ALVES, Paulo Renato Vieira. Construção e validação de conteúdo para portal educativo: prevenção da dermatite associada à incontinência e cuidados de enfermagem ao paciente hospitalizado. 2022.
- ANTONIO, Rafael Oliveira de. Atividade lúdica na educação infantil: o jogo como fenômeno multidimensional na cultura corporal, psicologia histórico-cultural e pedagogia. 2021.
- Araujo, M. P. D. (2020). O hiperciclo do direito: os desafios do ciberespaço, o jogo e as regras.
- Araújo, R. M., Borges, C. M., & Oliveira, J. F. (2014). Avaliação do risco de quedas em pacientes internados em unidades de terapia intensiva. Revista Brasileira de Terapia Intensiva, 26(4), 354-362.
- BAERLE, Lucilene Dal Medico et al. A Utilização do Material Concreto para o Ensino de Matemática: um Relato de Experiência no Ensino Fundamental. **CONTRAPONTO: Discussões científicas e pedagógicas em Ciências, Matemática e Educação**, v. 4, n. 6, p. 108-127, 2023.
- BARANITA, M. J. (2012). Serious games in nursing education: a systematic review. Nurse Education Today, 32(12), 1383-1388.

BARBOSA, Conrado Carvalho Horta. Mudanças curriculares da graduação em medicina: repercussões para a escolha pela. 2019.

BASTOS, Girlene Barroso. Limitações na aplicação da Escala de Braden em pacientes adultos hospitalizados: o cenário vivenciado por enfermeiros no Brasil. 2020.

BATES, T. (2015). Learning objects reconsidered. eLearning Industry, 2015.

BERNARDO, Ana Flávia Cunha; SANTOS, Kamila dos; SILVA, Débora Parreiras da. Pele: alterações anatômicas e fisiológicas do nascimento à maturidade. **Revista Saúde em foco**, v. 1, n. 11, p. 1221-33, 2019.

BEZERRA, A. A. (2018). Aprendizagem baseada em problemas na enfermagem: uma revisão integrativa. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71(2), 721-728.

BEZERRA, Lucas Tenorio Carmo do Nascimento et al. Acurácia e propriedades psicométricas das ferramentas de busca e identificação de PRMS: uma revisão sistemática. 2022. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 75, n. 1, p. 1-12, jan. 2022.

BEZERRA, S.M.G. et al. Prevalência, Fatores Associados e Classificação de Úlcera por Pressão em Pacientes com Imobilidade Prolongada Assistidos na Estratégia Saúde da Família. **Revista Estima**. v.12, n.3, 2014. Disponível em: <<http://www.revistaestima.com.br/index.php/estima/article/view/95>> Acesso em: 14 de agosto de 2016.

BLANC, G. et al. Efetividade da terapia nutricional enteral no processo de cicatrização das úlceras por pressão: revisão sistemática. **Rev. esc. Enferm. USP**. v.49, n.1, p.152-161, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n1/pt_0080-6234-reeusp-49-01-0152.pdf> Acesso em: 14 de agosto de 2016.

Borges, L. C., & Martins, E. C. (2020). A adoção de metodologias ativas de ensino e aprendizagem na educação superior: desafios e oportunidades. Revista de Educação, 35(2), 1-20.

Borges, M. S., & Santos, V. L. G. (2012). Avaliação da qualidade da pele em pacientes hospitalizados: escala de Braden. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 46(4), 817-824.

Braden, B. J., & Bergstrom, N. A. (2005). The Braden Scale for Predicting Pressure Ulcer Risk in Adults: Validation and Revision. *Nursing Research*, 54(6), 366-376.

BRANDÃO, Sheila Oliveira Dias . Auditoria do cuidado para prevenção da lesão por pressão em pessoas com mobilidade prejudicada. 2023.

Brasil. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*. Brasília, DF, 23 dez. 1996. Seção 1, p. 27833.

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES nº 01, de 06 de abril de 2001. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. *Diário Oficial da União*. Brasília, DF, 10 abr. 2001. Seção 1, p. 31.

BRASIL. **Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP)**. Portaria nº 529. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BURNS, N.; GROVE, S. K. *Understanding Nursing Research-eBook: Building an Evidence-Based Practice*. Elsevier Health Sciences, 2010.

CABRAL, João Victor Batista; DE VASCONCELOS, Lukas Mergulhão; DE OLIVEIRA, Martha Maria. Conhecimento dos enfermeiros e uso escala de Braden em unidades de terapia intensiva: análise da produção científica brasileira. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, v. 24, n. 1, p. 166-174, 2021.

Campos, H. S. (2012). O Modelo Flexneriano e a Educação Médica: Crítica e Proposta. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 36(1), 13-22.

CARNEIRO, Mayra Klyvia Rodrigues. Trilha virtual pelo programa de educação ambiental marinha: alternativas de ensino remoto em espaços não-formais de ensino. 2022.

CHACON, Aline Freitas. O ciclo gnosiológico de Paulo Freire e a emancipação do sujeito. 2023. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/54880>

CORREIA, Analine de Souza Bandeira; SANTOS, Iolanda Beserra da Costa. Lesão por pressão: medidas terapêuticas utilizadas por profissionais de enfermagem. **RBCS [Internet]**, v. 23, n. 1, p. 33-42, 2019.

COTA ALS, COSTA BJA. Atividades lúdicas como estratégia para promoção da saúde bucal infantil. *Revista Saúde e Pesquisa*, 2017; 10(2): 365-371.

Cunha, W. M. M. D. (2023). **CONSTRUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE JOGOS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE CONCEITOS MATEMÁTICOS NO ENSINO MÉDIO**. <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/3928>

CYRINO, E.G.; PEREIRA, M.L.T. Trabalhando com estratégias de ensino e aprendizado por descobertas na área de saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. *Cad Saúde Pública*, v. 20, n. 3, p. 780-8, 2004.

DA FONSECA, Dalanna Carvalho. Educação socioemocional no RN: diálogos sobre práticas pedagógicas pós-BNCC. **Revista Caparaó**, v. 1, n. 2, p. e11-e11, 2019.

DA SILVA RODRIGUES, Thamires Fernandes Cardoso et al. Implicações do cuidado informal à saúde de pessoas dependentes assistidas no domicílio pós-alta hospitalar. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 12, 2022.

DA SILVA, Amanda Leite Mili; ABI RACHED, Chennyfer Dobbins; DE LIBERAL, Márcia Mello Costa. A utilização da escala de Braden como instrumento preditivo para prevenção de lesão por pressão. 2019.

DA SILVA, Daniela Lopes et al. **ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA LESÃO POR PRESSÃO: REVISÃO SISTEMÁTICA**. **Graduação em Movimento-Ciências da Saúde**, v. 1, n. 3, p. 117-117, 2022.

DA SILVA, José Luis. Um jogo investigativo sobre corpo humano e saúde: desenvolvendo conhecimentos, habilidades e atitudes com estudantes do ensino médio. 2012.

DE ALMEIDA FELIX, Cinthia Câmara; DA SILVA XIMENES, Edilaine Lima; DE MEDEIROS, Gilney Guerra. As condutas de enfermagem na prevenção da lesão por pressão em pacientes hospitalizados. **Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde**, 2021.

DE ARAÚJO SILVA, Suzane Castro et al. Formação de educadores: desafios e possibilidades para a práxis pedagógica na educação infantil. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 3, p. 21537-21554, 2021.

DE CARVALHO, Fernanda et al. Prevalência de lesão por pressão em pacientes internados em hospital privado do estado de Minas Gerais. 2019.

DE CARVALHO, Lásaro Duarte; RODRIGUES, Nathaly Kátrynne Sousa Santos. OCORRÊNCIA DE LESÃO POR PRESSÃO EM PACIENTES ACOMETIDOS PELA COVID-19 EM DECORRÊNCIA DA POSIÇÃO PRONA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 4, p. 668-681, 2022.

DE JESUS, Paulo Weber Gomes et al. Assistência de enfermagem e fatores de risco na prevenção de lesão por pressão. **Nursing (São Paulo)**, v. 26, n. 302, p. 9779-9786, 2023.

DE OLIVEIRA, Nínive Pita Gomes et al. Ocorrência de eventos adversos associados às práticas de enfermagem: revisão integrativa. **Enfermagem Brasil**, v. 22, n. 1, p. 103-117, 2023.

DE SOUSA, Francisca Georgina Macedo; SILVA, Andréa Cristina Oliveira. **Cuidado de enfermagem em ambiente hospitalar: recursos éticos, gerenciais e assistenciais**. Editora CRV, 2022.

DE SOUZA MENESES, Paulla Valéria et al. Atividades lúdicas para promoção de saúde bucal em escolares: revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 2, p. e5726-e5726, 2021. <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/5726>

DE SOUZA, Cláudio José et al. Aplicação da escala de Braden como fator preventivo de lesão por pressão em unidade de terapia intensiva. **Brazilian Applied Science Review**, v. 4, n. 4, p. 2336-2354, 2020.

DE SOUZA, Cristiano Alves; CIVIDINI, Fátima Regina. Ações do enfermeiro na prevenção da lesão por pressão no hospital: uma revisão integrativa de literatura. **Varia Scientia-Ciências da Saúde**, v. 7, n. 2, p. 136-147, 2021.

DO AMARANTE, Cristiane Melos Rocha Toledo; BURG, Maria Renita. O enfermeiro frente à gestão dos serviços de saúde: Revisão integrativa. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 3, n. 8, p. e381756-e381756, 2022.

DO NASCIMENTO STEKICH, Cassia Danielle Lonardon et al. O PAPEL DO PROFESSOR COMO MEDIADOR E FACILITADOR NO AMBIENTE DE APRENDIZAGEM. **Revista Ilustração**, v. 4, n. 2, p. 109-115, 2023.

DOMINGUES, Cristiane Coelho Barbosa et al. **Aprendizagem em geometria por meio do jogo de tabuleiro "Trilha geométrica": algumas contribuições.** 2023. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

DOS SANTOS BORGES, Carla Luciane. **Educação Permanente em Saúde: Revisitando a Trajetória e os Desafios Atuais para a Interface Formação, Atenção, Gestão e Participação.** Editora Appris, 2023.

Erdmann, J. B., Fong, A., & Sinsky, C. A. (2013). Association of clinical practice guideline implementation with the quality of care in the intensive care unit. *JAMA Internal Medicine*, 173(18), 1814-1821.

European Pressure Ulcer Advisory Panel. National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries: clinical practice guideline. In: Haesler E, editor. *The International Guideline*. Oxford: EPUAP/NPIAP/PPPIA; 2019.

FERNANDES, Raquel Karoline Barreto. **Tecnologia digital para sistematizar o cuidado de enfermagem com as lesões por pressão em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva.** 2021. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

FERNANDES, V. R., ANGELO, M. R., & MARTINS, A. (2018). Jogos eletrônicos como ferramenta de aprendizagem para enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71(2), 420-427.

FERRACIOLI, L. M., SANTOS, M. A., & MELO, E. S. (2020). A formação do enfermeiro generalista no Brasil: revisão integrativa. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73(3), 1029-1037.

FERREIRA, M. J., PEREIRA, M. A., & GOMES, R. (2020). A formação do enfermeiro generalista: desafios e perspectivas. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73(3), 1029-1037.

FILATRO, ANDREA CRISTINA; BILESKI, SABRINA M. CAIRO. **Produção de conteúdos educacionais.** Saraiva Educação SA, 2017.

Flick, U. (2022). *Uma introdução à pesquisa qualitativa* (7ª ed.). Porto Alegre: Artmed.

Foster, L., & Harvey, S. (2016). Validation of the Braden Scale for Predicting Pressure Ulcer Risk in a UK Hospital Setting. *International Journal of Wound Care*, 25(11), 569-578.

FRANCA, ROMÁRIO. *Os Jogos Cooperativos nas Aulas de Educação Física: uma reinvenção no esporte competitivo.* 2014.

França, A. P. F. M., Rassy, E. C., Portilho, R. C. B., & Serrão, A. C. F. M. (2018). Conhecimento de enfermeiros sobre o manejo de lesões por pressão em Unidade de Terapia Intensiva. *Revista Eletrônica Acervo Saúde/Electronic Journal Collection Health*. <https://doi.org/10.25248/reas.e576.201>

Frantz, R. A., & Baharestani, M. R. (2018). Pressure ulcers: a review of the literature. *Journal of Skin Science and Aging*, 8(1), 1-10.

FUKUTA, M. T. (2018). A formação do enfermeiro e a produção do cuidado em saúde: a experiência do estágio curricular supervisionado. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal de São Paulo, São Paulo.

GALET, Agathe Marie et al. **Encefalopatia hipóxica-isquêmica no poldro recém-nascido: revisão bibliográfica**. 2023. Tese de Doutorado.

GOMES, Denise Margarida da Mota. **Desenvolvimento socioemocional: educar para as emoções em creche**. 2021. Tese de Doutorado.

GOMES, Lilian Cristiane et al. Contribuições de um programa educativo na prevenção de lesões nos pés de pessoas com diabetes mellitus/Contributions of an educational program in the prevention of foot injuries in people with diabetes mellitus/Contribuciones de un programa educativo en la prevención de las lesiones del pie en personas con diabetes mellitus. **Journal Health NPEPS**, v. 6, n. 1, 2021.

GONÇALVES, Müller Padilha et al. Utilização de metodologias ativas de ensino-aprendizagem no processo de ensino em administração. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 6, p. 56063-56074, 2021.

GORDILLO, Erica Alves Ferreira et al. Conhecimento dos enfermeiros sobre a prevenção da lesão por pressão. **Revista Recien-Revista Científica de Enfermagem**, v. 11, n. 35, p. 108-119, 2021.

Goulart, P. M., Paiva, S. R., & Cruz, A. C. (2008). Prevalência e fatores de risco para úlceras por pressão em pacientes de um hospital universitário. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 61(5), 799-804. doi:10.1590/S0034-71672008000500008

GRECO JUNIOR, Raul . **Vídeo-based learning: a metodologia ativa como aporte para a educação aberta**. 2023. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Guimarães, Sonia Regina P.; Pasquali, Luiz. *Psicometria: teoria e aplicações*. Porto Alegre: Artmed, 2015.

IRION, G. **Feridas: Novas Abordagens, Manejo clínico e Atlas em cores**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

JAFFE, D. T., & ROGERS, J. V. (2011). The use of serious games in nursing education. *Nursing Education Perspectives*, 32(6), 339-343.

Jones, M. M., Brown, S. S., & Smith, J. J. (2023). Isquemia e reperfusão. *Revista de Patologia*.

JOUCOSKI, M. R., PEREIRA, A. S., & OLIVEIRA, M. S. (2011). Jogos eletrônicos como instrumento de aprendizagem na área da saúde. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 64(2), 276-282.

JUNIOR, Celso Machado; FORTE, Sueleni Ferreira; FURLANETO, Cristiane Jaciara. Enfermeiros capacitados no manejo da lesão por pressão em ambiente hospitalar. **Devir Educação**, v. 7, n. 1, 2023.

JUNIOR, Luiz Gonçalves . O JOGO EM JOGO: SULEANDO SUA COMPREENSÃO. **Desporto e Educação Física**, p. 117, 2021.

Kahan, D. M., & Goodstadt, M. S. (2011). The psychology of risk perception. In D. M. Kahan (Ed.), *Risk: Perception, communication, and management* (pp. 1-33). New York: Routledge.

KISHIMOTO, T. (2011). *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação* (14a ed.). São Paulo: Cortez.

Krathwohl, D. R. (2002). A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory Into Practice*, 41(4), 212-218.

Krathwohl, D. R. (2019). *Revising Bloom's Taxonomy: A guide to the new taxonomy of learning, teaching, and assessing*. Jossey-Bass

LACERDA, M. R.; COSTENARO, R. G. S. *Metodologias da pesquisa para a enfermagem e saúde: da teoria a prática*. Porto Alegre: Moriá, 2018.

LEAL, Anne Karoline Bandeira Bonfim. *Ensino e aprendizagem de direito apoiados por gamificação na educação profissional e tecnológica*. 2021.

LEAL, M. C., PEREIRA, M. A., & GOMES, R. (2019). A formação do enfermeiro generalista: desafios e perspectivas. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 72(5), 1346-1352.

Leite SS, Áfio ACE, Carvalho LV, Silva JM, Almeida PC, Pagliuca LMF. Construction and validation of an Educational Content Validation Instrument in Health. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018;71(Suppl 4):1635-41. [Thematic Issue: Education and teaching in Nursing] DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0648>

Lima, M. R., & Guerra, A. S. (2011). Fatores de risco para úlceras por pressão em pacientes hospitalizados. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 64(4), 753-758. doi:10.1590/S0034-71672011000400015

LIMA, Rayra Mass Lucena de Sena. **Protocolo de cuidados para redução de riscos de lesão por pressão em pacientes de uma unidade de terapia intensiva**. 2020. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

MACHADO, T.M.G.; BEZERRA, S.M.G. Uso da escala de Braden e caracterização das úlceras por pressão em acamados hospitalizados. **Revista de Enfermagem da UFPI**. v.4, n.3, p.18-23, 2016. Disponível em: <<http://www.ojs.ufpi.br/index.php/reufpi/article/view/3437>> Acesso em: 16 de agosto de 2016.

MAIA, Natália Maria Freitas et al. Tecnologias educacionais para o ensino de história da enfermagem: revisão integrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 35, 2022.

MANGANELLI, Rigielli Ribeiro et al. Intervenções de enfermeiros na prevenção de lesão por pressão em uma unidade de terapia intensiva. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 9, n. 41, p. 1-21, 2019.

MARIN, M. J., RODRIGUES, D. S., & SANTOS, M. A. (2010). Objetos de aprendizagem no ensino médico: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 34(1), 115-123.

MASSAROLI, Aline et al. O processo de enfermagem como melhor prática na interface com a segurança do paciente. **história e teoria**, p. 86, 2020.

Matos, M. A. (2015). Efeitos de um programa educativo sobre o conhecimento e a prática de enfermagem na prevenção de lesões por pressão. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 68(6), 1082-1088. doi:10.1590/0034-7167.201568060896

MESTRINHO, M. D. Papéis e Competências dos Professores de Enfermagem. Um quadro de análise. *Pensar Enfermagem*, v. 12, n. 2, 2008

MINEIRO, Márcia. O essencial é invisível aos olhos: a concepção dos estudantes sobre a mediação didática lúdica na educação superior. 2021.

Ministério da Educação (MEC). (2018). Documento Base das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Enfermagem. Brasília, DF: MEC.

MITRE, S. M. et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 13, supl. 2, p. 2133-2144, 2008.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232008000900018&lng=en&nrm=iso>. Acesso em:

Mitre, S. M., Batista, R. S., Batista, S. H. S., & Santos, M. A. (2008). Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 32(1), 3-12.

National Pressure Injury AdvisoryPanel-NPIAP,EuropeanPressureUlcerAdvisoryPanel-EPUAP,PanPacificPressureInjuryAlliance-PPPIA. (2019).Prevenção e Tratamento de Úlceras / Lesões por Pressão: Guia de ConsultaRápida. <https://www.epuap.org/wp-content/uploads/2020/11/qrg-2020-portuguese.pdf>.

National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP). (2016). Pressure Ulcer Staging System. Silver Spring, MD: NPUAP.

National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP). (2020). Pressure Ulcer Staging System. Silver Spring, MD: NPUAP.

National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP). (2014). Pressure Ulcers in Adults: Prediction and Prevention. Silver Spring, MD: NPUAP.

NESI, Taniele Loss et al. Objetos de Aprendizagem de Matemática: um panorama do que diz em alguns estudos no Brasil. **RENOTE**, v. 17, n. 1, p. 557-566, 2019.

NPUAP (National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel). **Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide**. Emily Haesler (Ed.). Cambridge Media: Osborne Park. 2016. Disponível em: <<http://www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/pressure-injury-staging-illustrations/>> Acesso em: 16 de agosto de 2016.

OLIVEIRA JUNIOR, N.J. **Segurança do paciente: o checklist da cirurgia segura em um centro cirúrgico ambulatorial** [dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2015. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufrgs.br/da.php?nrb=000965823&loc=2015&l=1f2b9de8b7a025a7>> Acesso em 12 de agosto de 2016.

OLIVEIRA, Andryelle Rayane Coelho de. **Avaliação de jogo educativo sobre drogas e sexualidade com estudantes com deficiência**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso.

Oliveira, J. B. (2018). Jogos e brincadeiras na educação. São Paulo: Editora Moderna.

Oliveira, L. C. (2022). Anatomia Humana. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Organização Mundial da Saúde. (2017). Segurança do paciente: uma questão de qualidade. Geneva: OMS.

Organização Mundial de Saúde (OMS). (2014). Prevenção de úlceras por pressão: um guia para profissionais de saúde. Geneva, Switzerland: World Health Organization.

PAIVA, Carlos Alberto. **Jogos digitais de entretenimento e aprendizagem: framework aplicado em Game Based Learning, a partir da classificação de jogos, elementos cognitivos e a teoria das inteligências múltiplas**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2023

PASQUALI, Luiz. **Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação**. Editora Vozes Limitada, 2017.

PESSOA, Camila Sousa Costa. **Planejamento e implementação das ações de monitoramento e avaliação da prevenção e controle da obesidade infanto-juvenil: um estudo de avaliabilidade na rede pública especializada no Distrito Federal**. 2021. Tese de Doutorado.

PIAGET, J. Seis estudos de Psicologia. Trad. Maria Alice M. D'Amorim e Paulo Sérgio L. Silva. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2017.

POCERA, Joverci Antonio et al. Análise das relações desencadeadas pelos jogos cooperativos na Educação Física do Colégio Agrícola Senador Carlos Gomes de Oliveira. 2008.

POLIT DF, BECK CT. Fundamentos da pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática de enfermagem. 7ª ed. Porto Alegre: ArtMed; 2019

POLIT, Denise F.; BECK, Cheryl T.; HUNGLER, Bernadette P. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 9. ed. Tradução de Ana Thorell. Porto Alegre: Artmed, 2018.

POLIT, Denise; BECK, Cheryl. **Resource manual for nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice**. Lippincott Williams & Wilkins, 2019.

RAASCH, L. A Motivação do Estudante para a Aprendizagem, Revista da Faculdade Capixaba de Nova Venécia, v. 5, n. 2, 2002, Disponível em:

RIBEIRO, Elisângela Gomes Carlos; RIBEIRO, Evandro de Oliveira; OLIVEIRA, Ingrid Martins dos Santos. Clínica de Curativos: laserterapia em feridas. 2023.

RODRIGUES, Adenir Carvalho; SILVA, Jerônimo Jorge Cavalcante; DE SOUSA, Nilcelio Sacramento. Mudanças sociais e mal-estar docente: escola, passado e presente e novas exigências para os professores e professoras. **Momento-Diálogos em Educação**, v. 28, n. 1, p. 349-366, 2019.

RODRIGUES, Maria Eduarda De Carli; KEMPFER, Silvana Silveira; ESPINOZA, Jessica Belen Rojas. 5.3 MANUSCRITO 3-PROBLEMATIZANDO A AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM: PERSPECTIVAS DE PROFESSORES ENFERMEIROS DO BRASIL E DO MÉXICO. **Problematizando a Avaliação da Aprendizagem: Compreensão de Enfermeiros Professores**, p. 113, 2023.

ROMAN, A., COBO, M. J., & TORRES, A. (2017). Serious games: a new methodology to promote critical thinking in nursing education. *Nurse Education Today*, 57, 142-147.

SÁ, Giulia Francine Barros de. **A importância da utilização da mediação nas relações da Administração Pública: uma comparação entre os direitos português e brasileiro**. 2022. Tese de Doutorado.

SAMPAIO, Luis Rafael Leite et al. Prevenção de lesão por pressão: conhecimento e ações de cuidadores e pacientes domiciliares/Pressure ulcer prevention: knowledge and actions of caregivers and home patients/Prevención de lesión por presión: conocimiento y acciones de cuidadores.. **Journal Health NPEPS**, v. 4, n. 2, p. 331-344, 2019.

SANTOS JLG, PESTANA AL, GUERRERO P, MEIRELLES BSH, ERDMANN AL. [Nurses' practices in the nursing and health care management: integrative review]. **Rev Bras Enferm** [Internet]. 2015; [cited 2023 Jul 19];66(2):257-63. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v66n2/16.pdf> Portuguese.

SANTOS JLG, PESTANA AL, GUERRERO P, MEIRELLES BSH, ERDMANN AL. [Nurses' practices in the nursing and health care management: integrative review]. **Rev Bras Enferm** [Internet]. 2015; [cited 2014 Nov 20];66(2):257-63. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v66n2/16.pdf> Portuguese.

SANTOS, Adriana Soares et al. O papel do enfermeiro na prevenção e tratamento de lesão por pressão. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 44, p. e12584-e12584, 2023.

SANTOS, Iraneide Nascimento. O risco biológico e a biossegurança em ambiente hospitalar em tempos de Covid-19: uma reflexão. **Holos**, v. 1, p. 1-10, 2021.

SANTOS, Nathalia Caldas. Tradução e adaptação transcultural do Critical care pressure ulcer assessment tool made easy (CALCULATE) para o Brasil: estudo metodológico. 2023.

SILVA, Aedson; SEIXAS, Alynne; GUEDES, Elizabeth. O empoderamento do enfermeiro na utilização da SAE (Sistematização da Assistência de Enfermagem) com ferramenta na prevenção de LPP (Lesão por pressão). 2022.

SILVA, C. P. da; CORRÊA, E. F. B. Aprendizagem significativa na Educação Profissional: uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [S. l.], v. 1, n. 23, p. e13668, 2023. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/13368>. Acesso em: 12 set. 2023.

SILVA, et al., Construção e validação de jogo educativo para adolescentes sobre amamentação. *Revista Baiana de Enfermagem*, Salvador, v. 31, n. 1, p. 1-12, 2017.

SILVA, Guilherme Elias da. Relações de trabalho dos jogadores profissionais do poker: um estudo à luz da psicossociologia. 2015.

SILVA, Luciane de Oliveira Lemes; SERGIO, Maria Zildineth; DA SILVA, Ronize Siqueira. A IMPORTÂNCIA DA PSICOMOTRICIDADE E O BRINCAR COMO INFLUÊNCIA DA APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 7, p. 336-350, 2023.

SILVA, Stéfany Daniely Gomes Da; FRAMIL, Juliana Barbosa. Avaliação da assistência de enfermagem: segurança do paciente pediátrico hospitalizado. 2022.

Smith, J. J., Jones, M. M., & Brown, S. S. (2023). A estrutura da pele. **Revista de Dermatologia**, 100(1), 1-10.

SOLDERA, Daniela. Escala preditiva para avaliação do risco de lesão por pressão relacionada a dispositivos médicos em adultos e idosos: versão 1. 2023.

SOUSA CA, SANTOS I, SILVA LD. Aplicando recomendações da Escala de Braden e prevenindo úlceras por pressão: evidências do cuidar em enfermagem. **Rev. bras. enferm.** [Internet]. 2016, vol.59, n.3 [cited 2018 Jun 23], pp.279-284. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003471672006000300006&lng=en&nrm=iso

SOUSA JÚNIOR, Belarmino Santos de. **Análise institucional das práticas do enfermeiro na prevenção de lesão por pressão**. 2019. Dissertação de Mestrado. Brasil.

Sousa LMM, Vieira CMAM, Severino SSP, Antunes AV. A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. *Revista investigação em enfermagem*. 2017;21(2):17–26.

SOUSA, Rafael Gomes et al. Análise das notificações espontâneas dos incidentes ocorridos em um hospital de ensino. **Bionorte**, v. 11, n. 2, p. 285-296, 2022.

Souza ACC, Moreira TMM, Borges JWP. Development of an appearance validity instrument for educational technology in health. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(Suppl 6):e20190559. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0559>

SOUZA, Ana Célia Caetano de; MOREIRA, Thereza Maria Magalhães; BORGES, José Wicto Pereira. Desenvolvimento de instrumento para validar aparência de tecnologia educacional em saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, 2020.

SOUZA, Carlos Willian Zanelato et al. A gamificação como estratégia para promover a reaprendizagem de conteúdos no ensino técnico em enfermagem. 2022. Dissertação (Mestrado em Educação em Saúde). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022.

Souza, M. C., & Paula, P. A. (2015). Metodologias ativas de aprendizagem na educação superior. *Revista Ibero-americana de Educação*, 68(1), 5-24.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). Using multivariate statistics (6th ed.). Boston: Pearson.

Teixeira, A. A. C. (2014). Metodologias ativas de aprendizagem: uma abordagem teórico-prática. São Paulo: Editora Senac São Paulo.

TELES, J., SANTOS, F., SANTOS, J., & SANTOS, J. (2017). Aprendizagem baseada em problemas: Uma abordagem inovadora para a educação em enfermagem. *Arquivos Brasileiros de Enfermagem*, 70(3), 418-423.

TELES, J., SANTOS, F., SANTOS, J., & SANTOS, J. (2017). Aprendizagem baseada em problemas: Uma abordagem inovadora para a educação em enfermagem. *Arquivos Brasileiros de Enfermagem*, 70(3), 418-423.

TOLOMEU, et al.; TAVARES, F. S.; MONTEIRO, I. P., CAMARGOS, Gustavo Leite, CORREA, Alexandre Augusto Macedo. Qualidade de vida e estresse em professores de uma instituição de ensino superior do interior de minas gerais. *Revista Científica Fagoc Saude*, v. 2, n. 2, 2017.

TROMBELLI, L., TATAKIS DN, SCAPOLI C, BOTTEGA S, ORLANDINI E, TOSI M. (2018). Plaque-induced gingivitis: Case definition and diagnostic considerations. *Journal of Clinical Periodontology*. 45(12):S28-S45. doi:10.1111/jcpe.12939

VIDOR, Isabella Duarte. Adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da escala INTEGRARE para predição de risco de lesão por pressão para uso no Brasil. 2021.

VILLELA, J. C., MAFTUM, M. A., & PAES, M. R. (2013). Objetos de aprendizagem como recurso didático no ensino de enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 66(4), 645-651.

Wada, T. T., Teixeira Neto, F. J., & Ferreira, M. A. C. (2010). Úlcera por pressão: aspectos epidemiológicos, clínicos e de tratamento. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 63(2), 292-297.

WEBER, Lidia Catarina . Metodologias ativas no processo de ensino da enfermagem: revisão integrativa. 2019.

APÊNDICE A – PROTOCOLO DA REVISÃO INTEGRATIVA

Tema da revisão: Estratégias de enfermagem voltadas à prevenção de lesão por pressão no ambiente hospitalar

Referencial metodológico: Mendes *et al.* (2019): 1) reconhecimento do tema e seleção da hipótese da pesquisa para a produção da revisão integrativa; 2) estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos; 3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; 4) avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; 5) análise e interpretação dos resultados; 6) apresentação da revisão/síntese do conhecimento

Objetivo: apresentar estratégias de enfermagem para a prevenção de Lesões por Pressão no ambiente hospitalar.

Questão norteadora: Quais estratégias de enfermagem têm sido utilizadas no ambiente hospitalar, para prevenir lesões por pressão? Utilizando a estratégia PCC (*Population, Concept e Context*), presente nas guias de recomendações das revisões sistemáticas de escopo. Para o presente estudo, foram considerados os seguintes componentes: P: População = “Enfermagem”, C: Conceito/fenômeno de interesse = “Estratégias preventivas de Lesões por Pressão” e C: Contexto = “Ambiente hospitalar”.

Descritores:

Descritores DeCS	Correspondentes MeSH
Enfermagem	<i>Nursing</i>
Cuidados de Enfermagem	<i>Nursing Care</i>
Assistência Hospitalar	<i>Hospital Care</i>
Prevenção	<i>Prevention</i>
Lesão por Pressão	<i>Pressure Ulcer</i>

Bases de dados: Scopus, Base de Dados de Enfermagem (BDENF), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE)/ PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), *Web of Science* e *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL).

Estratégias de busca:

- *Nursing* OR *Nursing Care*) AND *Hospital Care* AND *Prevention* AND *Pressure Ulcer* para as bases → Scopus, *Web of Science*, CINAHL e SciELO
- *Nursing* OR Enfermagem OR *Hospital Care*) AND (*Prevention* OR Prevenção) AND (Lesão por pressão OR *Pressure Ulcer*) na BDENF e LILACS (Mais os cruzamentos desses mesmos descritores correspondentes em espanhol)

Critérios de inclusão:

- Estudos completos disponíveis na íntegra
- Que descrevessem contribuições de estratégias preventivas para prevenção de Lesões por Pressão em ambientes hospitalares.

Critérios de exclusão:

- Editoriais de jornais, resumos e cartas ao leitor;
- Estudos que abordassem tipos de tratamento para as LP, como coberturas, protocolos de curativos, ou estratégias para prevenção de outros tipos de lesões ou feridas que não fossem LP e estudos repetidos

Extração dos dados:

- Instrumento validado por Chaves, 2008.

Seleção dos estudos:

- Com auxílio dos softwares Mendeley® (remoção de duplicados) e Ryyan (seleção inicial por leitura de título e resumo de cada artigo)

Classificação do nível de evidência dos estudos:

- *Oxford Centre for Evidence-Based Medicine* (2015)

**APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE EXTRAÇÃO DE DADOS DA REVISÃO
INTEGRATIVA**

Identificação do artigo	
Título do artigo	
Autor (es)	
Revista, volume, número, páginas e ano	
Idioma	
País de publicação	
Área de publicação	
Nível de evidência conforme <i>Oxford Centre for Evidence-Based Medicine</i> (2015)	
Características metodológicas	
Objetivo do estudo	
Tipo de publicação	
População alvo	
Amostra	
Critérios de inclusão e exclusão	
Coleta de dados	
Instrumento de coleta de dados	
Principais resultados do estudo	
Análise de dados	
Conclusões do estudo	
Síntese das estratégias de prevenção de Lesão por Pressão	
Promoção	
Prevenção	

APÊNDICE C – INSTRUMENTO PARA VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO E APARÊNCIA DO JOGO EDUCATIVO SOBRE PREVENÇÃO DE LESÃO POR PRESSÃO – “PRESSÃO ZERO: PREVINA”

Parte 1 – IDENTIFICAÇÃO DOS JUÍZES

Sexo	☐ Masculino ☐ Feminino
Gênero	☐ Cisgênero ☐ Transgênero ☐ gênero neutro ☐ não-binário
Titulação	☐ Especialização ☐ Mestrado ☐ Doutorado
Tempo de graduação	☐ 1-5 anos ☐ 6-10 anos ☐ 11-15 anos ☐ 16-20 anos ☐ 21-25 anos ☐ 26-30 anos ☐ 31 anos ou mais
Tempo de experiência assistencial	☐ 1-5 anos ☐ 6-10 anos ☐ 11-15 anos ☐ 16-20 anos ☐ 21-25 anos ☐ 26-30 anos ☐ 31 anos ou mais
Tempo de experiência docência	☐ 1-5 anos ☐ 6-10 anos ☐ 11-15 anos ☐ 16-20 anos ☐ 21-25 anos ☐ 26-30 anos ☐ 31 anos ou mais
Área temática de dissertação de mestrado e/ou tese de doutorado	☐ Lesão por pressão ☐ Enfermagem dermatológica ou afins ☐ Práticas educativas ☐ Tecnologia educativa ☐ Estudos de Validação ☐ Jogos educativos em saúde
Se conhecimento na área assistencial	☐ Enfermagem dermatológica ou estomaterapia ☐ Unidade de terapia intensiva ☐ Saúde do Idoso ☐ Clínica Médica ☐ Centro cirúrgico ☐ Atenção Primária
Se docente – área/disciplina de atuação	☐ Enfermagem dermatológica ou estomaterapia ☐ Unidade de terapia intensiva ☐ Saúde do Idoso ☐ Clínica Médica ☐ Centro cirúrgico ☐ Atenção Primária ☐ Semiologia e Semiotécnica

Parte 2 – Instruções

Prezado(a), Você foi convidado(a) a integrar o grupo de juízes(as) encarregados(as) de validar nosso jogo educativo sobre prevenção de Lesão por Pressão que faz parte da pesquisa de doutorado intitulada “Desenvolvimento e Validação de um Jogo educativo para prevenção de Lesão por Pressão”, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco. O jogo educativo intitulado “Pressão Zero: previna” foi construído para ser utilizado como estratégia educativa, o qual submetemos a vossa apreciação e adequação. O objetivo do jogo é promover o compartilhamento e a transformação dos saberes dos jogadores sobre os fatores de riscos, as estratégias preventivas e de promoção, e as consequências das Lesões por pressão para população em risco de desenvolvê-las. Este jogo pode configurar-se como dispositivo educativo que pode ser utilizado por profissionais de saúde e docentes.

Para tanto, elaboramos esse instrumento dividido em duas partes para sua análise: 1) Análise do conteúdo do jogo; e 2) Análise da aparência do jogo. Enviamos o jogo em anexo, composto pelo tabuleiro, regras e cartas.

Avalie o conteúdo do jogo, assinalando com um ‘X’ a alternativa que corresponde à sua avaliação:

ANÁLISE DO CONTEÚDO DO JOGO

OBJETIVOS: propósitos, metas ou finalidades	0	1	2
1. Contempla tema proposto			
2. Adequado ao processo de ensino-aprendizagem			
3. Esclarece dúvidas sobre o tema abordado			
4. Proporciona reflexão sobre o tema			
5. Incentiva mudança de comportamento			
ESTRUTURA/APRESENTAÇÃO: organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência	0	1	2
6. Linguagem adequada ao público-alvo			
7. Linguagem apropriada ao material educativo			
8. Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo			
9. Informações corretas			
10. Informações objetivas			
11. Informações esclarecedoras			
12. Informações necessárias			
13. Sequência lógica das ideias			
14. Tema atual			
15. Tamanho do texto adequado			
RELEVÂNCIA: significância, impacto, motivação e interesse	0	1	2
16. Estimula o aprendizado			
17. Contribui para o conhecimento na área			
18. Desperta interesse pelo tema			

Nota: Valoração dos itens: 0 discordo; 1 concordo parcialmente; 2 concordo totalmente.

Caso sua avaliação tenha indicado “discordo” ou “concordo parcialmente” para algum item, registre abaixo suas sugestões sobre o conteúdo do jogo:

ANÁLISE DA APARÊNCIA DO JOGO

Itens	1 Discordo Totalmente	2 Discordo	3 Discordo Parcialmente	4 Concordo	5 Concordo Totalmente
1. As ilustrações estão adequadas para o público-alvo.					
2. As ilustrações são claras e transmitem facilidade de compreensão.					
3. As ilustrações são relevantes para compreensão do conteúdo pelo público-alvo.					
4. As cores das ilustrações estão adequadas para o tipo de material.					
5. As formas das ilustrações estão adequadas para o tipo de material.					
6. As ilustrações retratam o cotidiano do público alvo da intervenção.					
7. A disposição das figuras está em harmonia com o texto.					
8. As figuras utilizadas elucidam o conteúdo do material educativo.					
9. As ilustrações ajudam na exposição da temática e estão em uma sequência lógica.					
10. As ilustrações estão em quantidade adequadas no material educativo.					
11. As ilustrações estão em tamanhos adequados no material educativo.					
12. As ilustrações ajudam na mudança de comportamentos e atitudes do público-alvo.					

Caso sua avaliação tenha indicado “Discordo totalmente” “Discordo parcialmente” ou “Discordo” para algum item, registre abaixo suas sugestões sobre a aparência do jogo:

ESPECIFICAÇÕES DO JOGO	VALORAÇÃO			
1. Mecânica do Jogo				
1.1 As instruções são claras, informa como iniciar, atingir os objetivos e finalizar o jogo?	1	2	3	NA
1.2 Regras são facilmente compreendidas?	1	2	3	NA
2. Funcionalidade	VALORAÇÃO			
2.1 Componentes (Livro do Jogo, cartas) são facilmente reconhecidos?	1	2	3	NA
2.2 Componentes são facilmente manipulados e permitem realizar tarefas do jogo?	1	2	3	NA
EXIGÊNCIA DE CONTEÚDO	VALORAÇÃO			
3 Acessibilidade				
3.1 A escrita está em estilo adequado para a sua leitura?	1	2	3	NA
3.2 Linguagem que aborda o conteúdo é compreensível?	1	2	3	NA
3.3 Componentes do jogo (Livro do jogo e as cartas) são compreensíveis?	1	2	3	NA
4. Coerência teórico-metodológica				
4.1 Permite a interação entre os jogadores?	1	2	3	NA
4.2 Possibilita discussão e reflexão acerca do tema?	1	2	3	NA
4.3 Contribuiu para a sua construção de conhecimentos?	1	2	3	NA
5. Conceitos e informações	VALORAÇÃO			
5.1 Apresenta de forma coerente e contextualizada informações sobre o tema?	1	2	3	NA
5.2 Informações são relevantes para a atuação como enfermeiro?	1	2	3	NA
MOTIVAÇÃO INTRÍNSECA	VALORAÇÃO			
6. Desafio				
6.1 Apresenta desafios que estimulam o jogador?	1	2	3	NA
6.2 Grau de dificuldade é compatível com o seu perfil?	1	2	3	NA
6.3 A dinâmica proporciona experiência significativa para o aprendizado do jogador, a ponto de gerar emoção e expectativa a superar (responder) as perguntas?.	1	2	3	NA
7. Fantasia	VALORAÇÃO			
7.1 Desperta imaginação acerca da realidade diante do conteúdo proposto?	1	2	3	NA
7.2 Proporciona benefício para a sua experiência cotidiana ao jogá-lo?	1	2	3	NA

8. Curiosidade	VALORAÇÃO			
8.1 Despertou curiosidade em você?	1	2	3	NA
8.2 O interesse é mantido e controlado pela expectativa de situações futuras no jogo?	1	2	3	NA
9. Motivação interpessoal	VALORAÇÃO			
9.1 Em situações competitivas potencializa autoestima dos jogadores?	1	2	3	NA
9.2 Acertos e erros de um jogador servem de incentivo ao aprendizado do outro?	1	2	3	NA
9.3 Jogaria novamente o jogo “Pressão Zero: previna”?	1	2	3	NA
9.4 Indicaria o jogo para outras pessoas?	1	2	3	NA

APÊNCICE E – CARTA CONVITE AOS JUÍZES

Prezado (a),

Sou **Belarmino Santos de Sousa Júnior**, enfermeiro e doutorando do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Estou desenvolvendo um projeto de pesquisa intitulado “Construção e Validação de um Jogo Educativo para Prevenção de Lesão por Pressão”, sob orientação da Prof^a. Dr^a. Vânia Pinheiro Ramos e coorientação da Prof^a. Dr^a. Eliane Maria Ribeiro de Vasconcelos.

Vimos por meio deste, solicitar a sua colaboração como especialista em tecnologias educacionais e/ou enfermagem dermatológica e afins, a qual envolverá a apreciação e o julgamento sobre aparência e conteúdo do jogo em questão. Diante do instrumento de coleta de dados, o (a) Sr. (a) deverá julgar a representatividade desses indicadores.

Caso deseje participar, solicitamos que responda o mais rápido possível via e-mail. Em caso de concordância, enviaremos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o instrumento e as instruções para o seu preenchimento via e-mail.

Solicitamos ainda, se possível, que você indique mais profissionais nesta área que possam colaborar com nosso trabalho. Aguardamos sua resposta e, desde já, agradecemos o seu apoio, oportunidade em que me coloco a sua disposição para qualquer esclarecimento.

Atenciosamente,
Belarmino Santos de Sousa Júnior.

APÊNDICE F - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
DOUTORADO ACADÊMICO



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Esclarecimentos

Caro(a) juiz/especialista,

Este é um convite para você participar da pesquisa: **"CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE JOGO EDUCATIVO COLTADO À PREVENÇÃO DE LESÃO POR PRESSÃO"** que tem como pesquisador responsável Belarmino Santos de Sousa Júnior.

Justificativa e objetivos da pesquisa: Esta pesquisa pretende avaliar a efetividade de um curso de prevenção de lesão por pressão na modalidade de ensino a distância (EaD) em profissionais de saúde. Trata-se de uma pesquisa relevante, pois busca investigar a influência de diferentes estratégias de ensino-aprendizagem na aquisição de conhecimentos e habilidades, além da tomada de decisão e raciocínio clínico, que é de suma importância dentro do processo de trabalho dos profissionais de saúde que atuam na assistência a pacientes em diversas situações clínicas.

Em caso de aceite, você irá participar da etapa de validação dos instrumentos da pesquisa e/ou validação do curso a distância. Você deverá preencher um instrumento de caracterização com variáveis pessoal e profissional e um instrumento para avaliação de conhecimentos.

Desconfortos e riscos: Os riscos associados à participação neste estudo são mínimos, uma vez que a participação dos juízes da pesquisa será apenas no preenchimento e avaliação dos instrumentos de coleta de dados e sem a realização de procedimentos invasivos. Você pode se recusar a responder as perguntas que porventura lhe cause constrangimento de qualquer natureza. As medidas de proteção para minimizar possíveis riscos serão a privacidade do profissional, o sigilo absoluto acerca das informações recebidas e da sua identidade por parte do pesquisador.

Benefícios: Esses instrumentos e o curso, após validação, serão uma ferramenta importante de avaliação dos conhecimentos e habilidades dos profissionais de saúde, na conciliação da teoria e prática, bem como serão disponibilizados para uso por instituições de ensino e serviços de saúde.

Participação voluntária: Sua participação neste estudo é totalmente voluntária. Você tem o direito de se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem nenhum prejuízo para você.

Confidencialidade do estudo: Os registros da sua participação neste estudo serão mantidos em sigilo. Os dados que você irá nos fornecer serão confidenciais e divulgados apenas em congressos ou publicações científicas, não havendo divulgação de nenhum dado que possa lhe identificar. Esses dados serão guardados pelo pesquisador responsável da pesquisa no Departamento de Enfermagem da UFRN, por um período de 5 anos.

Forma de acompanhamento: Durante e após o término da pesquisa você receberá toda assistência e acompanhamento por parte da equipe, podendo entrar em contato com o pesquisador responsável Belarmino Santos de Sousa Júnior através do telefone (84) 3342-9721 no Núcleo de Hematologia e Hemoterapia da UFRN, localizado na Av. Nilo Peçanha, n. 619A, Petrópolis/Natal. Se você sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, você será indenizado e lhe será assegurada toda a assistência necessária pelo pesquisador.

Rubrica do Participante/Responsável legal:	Rubrica do Pesquisador:



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
DOUTORADO ACADÊMICO



Ressarcimento de despesas: Gastos inerentes à sua participação na pesquisa terá ressarcimento, caso solicite.

Comitê de Ética: Qualquer dúvida sobre a ética dessa pesquisa você deverá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Onofre Lopes, telefone: 3342-5003, endereço: Av. Nilo Peçanha, 620 – Petrópolis – Espaço João Machado – 1º Andar – Prédio Administrativo - CEP 59.012-300 - Nata/Rn, e-mail: cep_huol@yahoo.com.br. Este documento foi impresso em duas vias. Uma ficará com você e a outra com a pesquisadora responsável Belarmino Santos de Sousa Júnior.

Desde já agradecemos a sua atenção e colaboração em participar voluntariamente do estudo, e caso aceite participar, solicitamos a sua confirmação neste documento.

Consentimento Livre e Esclarecido

Após ter sido esclarecido sobre os objetivos, importância e o modo como os dados serão coletados nessa pesquisa, além de conhecer os riscos, desconfortos e benefícios que ela trará para mim e ter ficado ciente de todos os meus direitos, concordo em participar da pesquisa **CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM JOGO EDUCATIVO VOLTADO A LESÃO POR PRESSÃO** e autorizo a divulgação das informações por mim fornecidas em congressos e/ou publicações científicas desde que nenhum dado possa me identificar.

Natal, ____/____/____

Assinatura do participante da pesquisa



Impressão dactiloscópica do participante

Declaração do pesquisador responsável

Como pesquisador responsável pelo estudo **CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM JOGO EDUCATIVO VOLTADO A LESÃO POR PRESSÃO**, declaro que assumo a inteira responsabilidade de cumprir fielmente os procedimentos metodologicamente e direitos que foram esclarecidos e assegurados ao participante desse estudo, assim como manter sigilo e confidencialidade sobre a identidade do mesmo.

Declaro ainda estar ciente que na inobservância do compromisso ora assumido estarei infringindo as normas e diretrizes propostas pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde – CNS, que regulamenta as pesquisas envolvendo o ser humano.

Recife, ____/____/____

Belarmino Santos de Sousa Junior

Rubrica do Particip



2

/ 3



APÊNCIDE G – CONTEÚDO DO JOGO EDUCACIONAL

JOGO PRESSÃO ZERO: PREVINA

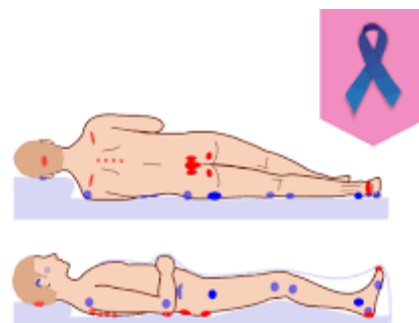
GUIA DE CONTEÚDO

AVALIAÇÃO DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DAS LESÕES POR PRESSÃO

Os principais fatores de risco para o desenvolvimento de LP são: imobilidade, incontinência, nutrição inadequada e alteração do nível de consciência.

Imobilidade: A pressão prolongada em uma área da pele pode causar danos aos vasos sanguíneos e nervos. Isso pode levar ao desenvolvimento de uma lesão por pressão.

As regiões das proeminências ósseas mais frequentemente acometidas pela ação prolongada da pressão são: região sacral, trocantéricas, calcâneos, escápula e região occipital.



Fonte: Google imagens

Fonte: Google imagens



Fonte: Google Imagens

Incontinência: A incontinência pode levar à umidade na pele, deixando-a macerada o que pode aumentar o risco de lesão por pressão. Além do conteúdo ácido provocar microfissuras na pele ou assaduras.

Fonte: Google Imagens

Nutrição inadequada: Uma dieta inadequada pode levar à perda de peso e à perda de massa muscular, o que pode tornar a pele mais suscetível a lesões. Além disso, os nutrientes e vitaminas corroboram com o processo de vascularização sanguínea e processo cicatricial.





Fonte: Google Imagens

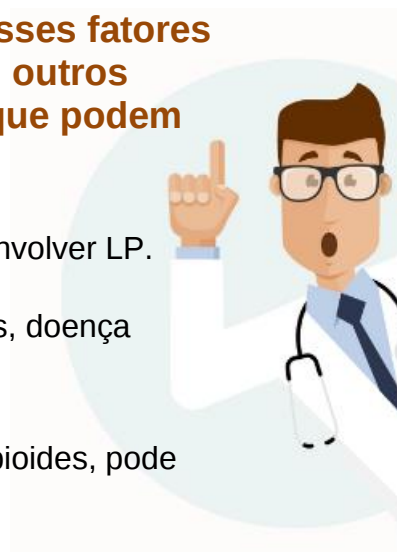
As pessoas que estão inconscientes ou sedadas não podem sentir dor ou desconforto, o que pode levar a lesões por pressão não detectadas.

Fonte: Google Imagens

Além desses fatores de risco, outros fatores que podem

aumentar o risco de LP incluem:

- **Idade:** As pessoas com mais de 65 anos são mais propensas a desenvolver LP.
- **Doenças crônicas:** As pessoas com doenças crônicas, como diabetes, doença cardíaca ou doença renal, são mais propensas a desenvolver LP.
- **Uso de drogas:** O uso de alguns medicamentos, como sedativos e opioides, pode aumentar o risco de LP.
- **Medidas de suporte:** As pessoas que usam medidas de suporte, como dispositivos de assistência respiratória ou cateterismo urinário, são mais propensas a desenvolver LP.



É importante tomar medidas para reduzir o risco de LP, incluindo:

- **Mudar de posição frequentemente:** As pessoas que estão confinadas a uma cama ou cadeira devem mudar de posição a cada duas horas.
- **Manter a pele limpa e seca:** A pele deve ser limpa e seca com frequência.
- **Usar cremes e loções:** Os cremes e loções podem ajudar a proteger a pele.

- Fornecer uma dieta adequada: As pessoas devem comer uma dieta saudável e equilibrada para manter um peso saudável.
- Monitorar os sinais de alerta: Os cuidadores devem monitorar os sinais de alerta de lesão por pressão, como vermelhidão, dor ou inchaço.

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DE RISCO



Algumas ações facilitam o gerenciamento do cuidado em enfermagem. No âmbito da prevenção de Lesão por Pressão, este gerenciamento, prevê ações que focam na elaboração e implementação de instrumentos que auxiliam no planejamento do cuidado individualizado voltado as necessidades de cada indivíduo norteando a prevenção de lesões.

Para isso, existem diversas escalas de predição de risco que auxiliam os profissionais de enfermagem em detectar e avaliar o risco que o

paciente apresenta em desenvolver LPP, a Escala de Braden (EB), segundo os estudos é a mais utilizada e pesquisada no Brasil. Esta, deve ser aplicada em todos os pacientes no momento da admissão no setor e repetida a cada 24 horas. A implementação de programas de educação permanente voltadas à capacitação da equipe quanto à utilização da EB e estratégias de prevenção de lesões se faz necessária. Além disso, os pacientes, familiares e cuidadores devem ser orientados quanto aos fatores de risco relacionado a Lesão por Pressão.

Escala de Braden



Pontuação

1

2

3

4



Percepção sensocial



Umidade



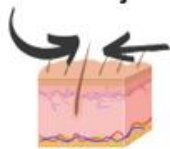
Atividade



Mobilidade



Nutrição



Fricção

 Constantemente Limitado	 Muito Limitado	 levemente Limitado	 Sem Limitação
 Constantemente úmida	 Muito úmida	 Ocasionalmente úmida	 sem umidade
 Acamado	 Consegue sentar	 Caminha ocasionalmente	 Caminha frequentemente
 Completamente imóvel	 Mobilidade muito limitada	 Mobilidade ligeiramente limitada	 Sem Limitações
 Muito Pobre	 Provavelmente inadequada	 Adequada	 Excelente
 Problema	 Potencial Problema	 Sem Problema Aparente	

Pontuação
Total

RISCO ELEVADO

Menor que 12 Pontos

RISCO MODERADO

13-14 Pontos

RISCO BAIXO

15- 18 Pontos

SEM RISCO

Maior ou igual a
19 Pontos

Fonte: elaborado pelo autor, 2023.



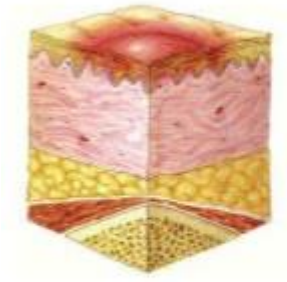
AVALIAÇÃO DA PELE

Pacientes hospitalizados devem ser submetidos a avaliação sistemática da pele diariamente. Deve ser realizada inspeção principalmente em regiões de proeminências ósseas e a digito pressão em casos de hiperemias, a fim de verificar se há uma hiperemia branqueável (aquela que não há comprometimento tecidual) ou hiperemia não branqueável (LP estágio 1).

Caso não haja contraindicação, o paciente com lesões por pressão ou com risco em desenvolvê-las deve-se manter a cabeceira da cama elevada entre 15° e 30°, dessa forma distribui seu peso de forma igual.

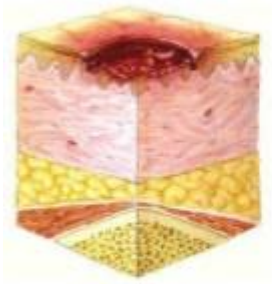


CLASSIFICAÇÃO E ESTADIAMENTO DAS LESÕES POR PRESSÃO



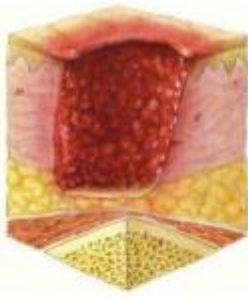
A Lesão por pressão **estágio 1** apresenta-se como uma pele intacta, com hiperemia de uma área localizada, a qual não apresenta embranquecimento visível ou a cor difere da área ao redor.

A partir do estágio 2, as lesões já apresentam rupturas e NÃO são lesões estéreis.



Estágio 2 – Caracteriza-se como Perda parcial da espessura da derme, que se apresenta como uma ferida superficial com leito vermelho-rosa sem tecido desvitalizado. Podem ser extremamente doloridas em decorrência da exposição das terminações nervosas, podem

também apresentar-se como uma flictena fechada ou aberta. Não se deve estourar o flictena (bolha).



Estágio 3- Perda total da espessura dos tecidos.

O tecido adiposo subcutâneo pode ser visível, mas os ossos, tendões ou músculos não estão expostos.

Pode estar presente algum tecido desvitalizado. Podem ser cavidades e fistuladas.

e fistuladas.



Estágio 4 - Perda total da espessura dos tecidos com exposição óssea, dos tendões ou dos músculos.

Em algumas partes do leito da ferida pode aparecer tecido desvitalizado ou necrose. Frequentemente são cavidades e fistuladas.

Lesão por pressão não classificável

– Perda da pele em sua espessura total e perda total a qual sua extensão ou dano não pode ser estadeado ou classificado devida camada de esfacelo ou escara.

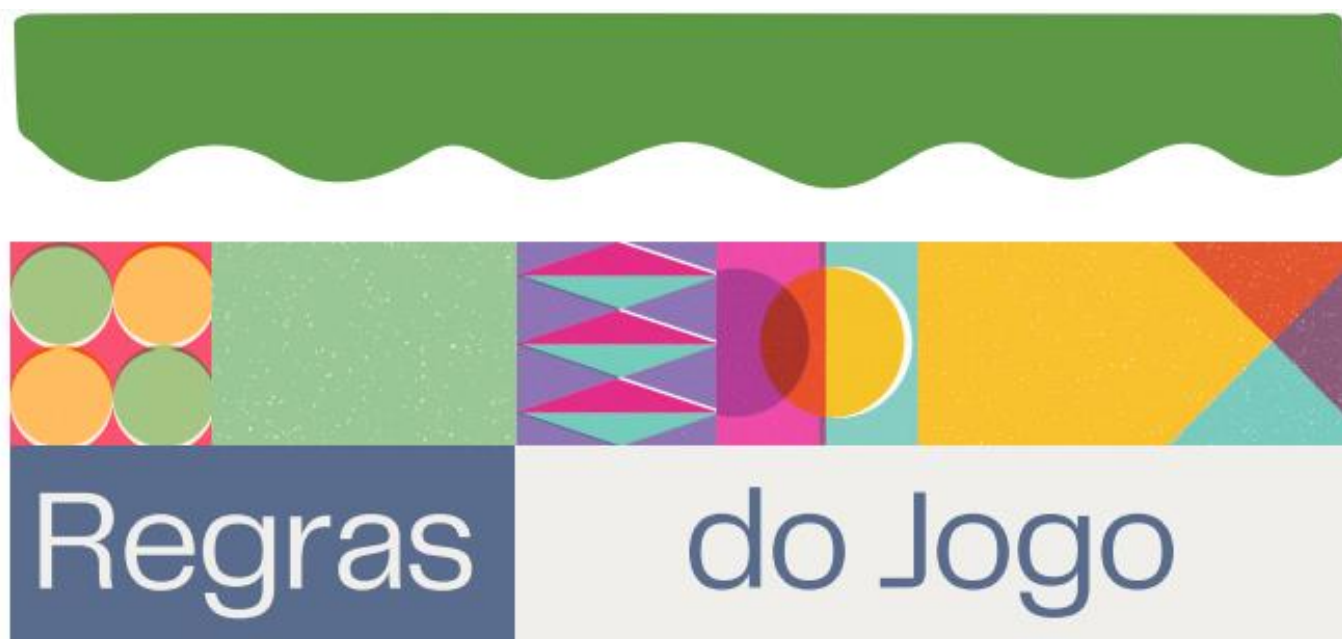


INCLASSIFICÁVEL, NÃO GRADUÁVEL



AÇÕES DE PREVENÇÃO		
Gerenciais	- Gerenciamento do cuidado; - Confecção de protocolo para prevenção de LP; - Elaborar relógio gráfico para sinalização de mudança de decúbito; - Avaliar e identificar os pacientes com risco nas primeiras 48h de admissão por meio de uma escala de predição, sendo a mais utilizada a Escala de Braden (EB), e seguir avaliando diariamente; - Identificar os fatores que os predispõem ao risco de forma individualizada; - Implementar protocolo assistencial de prevenção; - Solicitar suporte da fisioterapia e nutrição; - Documentar intervenções e resultados obtidos.	
Educativas	- Orientação e capacitação dos técnicos em enfermagem; - Criar e fornecer um programa de ensino para pacientes com risco em desenvolver LP e seus cuidadores; - Estabelecer programas educacionais e inclui-los como método preventivo.	
Assistenciais	- Realizar mudança de decúbito 2/2h; - Posicionar corretamente o paciente no leito; - Inspeccionar diariamente a pele; - Manter pele hidratada (evitar friccionar proeminências ósseas, em áreas hiperemiadas e com redução de sensibilidade); - Evitar utilizar água quente e sabonete pois pode ressecar a pele e favorecer as lesões; - Manter higiene do paciente e da cama; - Manter lençóis limpos, secos e bem esticados (evitar contato da pele do paciente com superfícies plásticas); - Sempre utilizar lençóis móveis para mobilizar o paciente; - Aplicar creme de barreiras em região genitália e de contato com substâncias fisiológicas ácidas; - Acompanhar o estado nutricional por meio dos exames laboratoriais; - Manter e observar a ingestão hídrica;	- Manter colchão de poliuretano (piramidal/caixa de ovo); - Manter períneo limpo e seco; - Evitar exposição ao frio; - Utilizar coxins para aliviar áreas de atrito e elevar região calcânea (nunca utilizar coxins em forma de anel de espuma); - Tratar incontinências; - Manter temperatura corpórea entre 35,5 e 37°C; - Manter cabeceira elevada 30° de acordo com as condições clínicas do paciente; - Evitar botas de gel ou acolchoadas; - Proteger os tecidos contra efeitos adversos das forças mecânicas (pressão, fricção e cisalhamento); - Trocar fralda a cada eliminação fisiológica;

APÊNCICE H – GUIA DE REGRAS DO JOGO



Modo grupo:

- a) O jogo para até 6 jogadores;
- b) Como jogar:

Este jogo tem como objetivo mover-se do ponto de partida até a chegada, sendo que cada cor de peão tem um ponto de partida, no local da cor correspondente. Pode ser jogado individualmente ou em grupo de até seis grupos, sob moderação de um enfermeiro/professor.

Os jogadores (peões) percorrerão o tabuleiro.

- As cartas deverão ser separadas e organizadas em montes conforme as cores brancas, vermelho, azul e verde.
- Os jogadores lançam o dado e aquele que sortear o maior número inicia.
- O primeiro jogador lança o dado e conforme o número sorteado percorre as casas.
- De acordo com a cor da casa ele retira a carta do monte (vermelho, azul ou verde).
- O jogador lê e responde a pergunta.
- Depois de responder à pergunta, e ocorrer a discussão do assunto entre os envolvidos a carta é colocada separada.
- As respostas compreenderão uma pergunta de verdadeiro ou falso e estarão no livro de guia de conteúdo.
- O jogo segue com o jogador/grupo que estiver à direita do primeiro e assim sucessivamente até chegar na última casa do tabuleiro.
- Ganha quem chegar primeiro no centro do tabuleiro.
- No tabuleiro existem casas especiais (casa branca) com descrição de cuidados a serem ou não executados. Conforme a descrição o jogador/grupo poderá seguir ou retornar casas.
- O tempo para percorrer o tabuleiro dependerá da quantidade de jogadores e a discussão necessária para ocorrer a educação em saúde.
- As perguntas oferecidas pelo jogo somam-se as observações realizadas pelo enfermeiro/moderador que poderá esclarecer dúvidas e discutir com os demais jogadores/grupos.

Modo individual:

- a) Apenas um jogador;
- b) Sistema de jogo baseado na estrutura de “Paciência”.

c) Como jogar: O Jogador embaralha todas as cartas, e vai tirando as cartas, uma a uma, e organizando as cartas em grupos, de acordo com as estratégias de prevenção. As respostas constarão no guia de conteúdo.

**ANEXO A - INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DE APARÊNCIA DE
TECNOLOGIA EDUCACIONAL EM SAÚDE (IVATES)**

Itens	1 Discordo Totalmente	2 Discordo	3 Discordo Parcialmente	4 Concordo	5 Concordo Totalmente
1. As ilustrações estão adequadas para o público-alvo.					
2. As ilustrações são claras e transmitem facilidade de compreensão.					
3. As ilustrações são relevantes para compreensão do conteúdo pelo público-alvo.					
4. As cores das ilustrações estão adequadas para o tipo de material.					
5. As formas das ilustrações estão adequadas para o tipo de material.					
6. As ilustrações retratam o cotidiano do público-alvo da intervenção.					
7. A disposição das figuras está em harmonia com o texto.					
8. As figuras utilizadas elucidam o conteúdo do material educativo.					
9. As ilustrações ajudam na exposição da temática e estão em uma sequência lógica.					
10. As ilustrações estão em quantidade adequadas no material educativo.					
11. As ilustrações estão em tamanhos adequados no material educativo.					
12. As ilustrações ajudam na mudança de comportamentos e atitudes do público-alvo.					

**ANEXO B - INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO EDUCATIVO
EM SAÚDE (IVCES)**

OBJETIVOS: propósitos, metas ou finalidades	0	1	2
1. Contempla tema proposto			
2. Adequado ao processo de ensino-aprendizagem			
3. Esclarece dúvidas sobre o tema abordado			
4. Proporciona reflexão sobre o tema			
5. Incentiva mudança de comportamento			
ESTRUTURA/APRESENTAÇÃO: organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência	0	1	2
6. Linguagem adequada ao público-alvo			
7. Linguagem apropriada ao material educativo			
8. Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo			
9. Informações corretas			
10. Informações objetivas			
11. Informações esclarecedoras			
12. Informações necessárias			
13. Sequência lógica das ideias			
14. Tema atual			
15. Tamanho do texto adequado			
RELEVÂNCIA: significância, impacto, motivação e interesse	0	1	2
16. Estimula o aprendizado			
17. Contribui para o conhecimento na área			
18. Desperta interesse pelo tema			

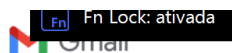
Nota: Valoração dos itens: 0 discordo; 1 concordo parcialmente; 2 concordo totalmente.

**ANEXO C – TESTE DE CONHECIMENTO SOBRE LESÃO POR PRESSÃO
CALIRI-PIEPER (TCLP CALIRI-PIEPER)**

Questões sobre fatores e avaliação de risco (8)		
Nº	Pergunta	Resposta
2	Os fatores de risco para o desenvolvimento de LP são: imobilidade, incontinência, nutrição inadequada e alteração do nível de consciência	Verdadeiro
3	Todos os pacientes em risco para LP devem ter inspeção sistemática da pele, pelo menos, uma vez por semana	Falso
7	Todos os pacientes devem ser avaliados na sua admissão no hospital quanto ao risco para o desenvolvimento da LP	Verdadeiro
16	No paciente com presença ou risco de LP, a cabeceira da cama não deve ser elevada em ângulo maior do que 30 graus se não houver contraindicação médica	Verdadeiro
26	Todo paciente que não deambula deve ser submetido à avaliação de risco para o desenvolvimento de LP	Verdadeiro
27	Os pacientes e familiares devem ser orientados quanto às causas e aos fatores de risco para o desenvolvimento de LP	Verdadeiro
40	O desenvolvimento de programas educacionais na instituição pode reduzir a incidência de LP	Verdadeiro
41	Os pacientes hospitalizados necessitam ser avaliados quanto ao risco para LP uma única vez durante sua internação	Falso
Questões sobre a avaliação da pele e tecidos (7)		
Nº	Pergunta	Resposta
1	O estágio/categoria 1 da LP é definido como pele intacta, com hiperemia de uma área localizada, a qual não apresenta embranquecimento visível ou a cor difere da área ao redor	Verdadeiro
6	Uma LP em estágio 3 é perda parcial de pele, envolvendo a epiderme	Falso
9	As LPs, no estágio/categoria 4, apresentam perda da pele em sua espessura total e perda tissular com exposição ou palpação direta de fáscia, músculo, tendão, ligamento, cartilagem ou osso	Verdadeiro
20	As LPs no estágio 2 apresentam perda de pele em sua espessura total	Falso
31	As LPs são feridas estéreis	Falso
33	Uma bolha na região do calcâneo não deve ser motivo para preocupação	Falso
38	As LPs de estágio 2 podem ser extremamente doloridas em decorrência da exposição das terminações nervosas	Verdadeiro
Questões sobre cuidados preventivos da pele (15)		
Nº	Pergunta	Resposta
4	O uso de água quente e sabonete pode ressecar a pele e aumentar o risco para LP	Verdadeiro
5	É importante massagear as regiões das proeminências ósseas se estiverem hiperemiadas	Falso
8	Os cremes, curativos transparentes e curativos de hidrocoloides extrafinos auxiliam a proteção da pele contra os efeitos da fricção	Verdadeiro
21	A pele do paciente em risco para LP deve permanecer limpa e livre de umidade	Verdadeiro
22	As medidas para prevenir novas lesões não necessitam ser adotadas continuamente quando o paciente já possui LP	Falso
23	Os lençóis móveis ou forros devem ser utilizados para transferir ou movimentar pacientes que não se movimentam sozinhos	Verdadeiro

25	No paciente com condição crônica que não se movimenta sozinho, a reabilitação deve ser iniciada incluindo orientações sobre a prevenção e o tratamento da LP	Verdadeiro
28	As regiões das proeminências ósseas podem ficar em contato direto uma com a outra	Falso
30	A pele, quando macerada pela umidade, danifica-se mais facilmente	Verdadeiro
32	Uma região da pele com cicatriz da LP poderá ser lesada mais rapidamente do que a pele íntegra	Verdadeiro
34	Uma boa maneira de diminuir a pressão na região dos calcâneos é mantê-los elevados do leito	Verdadeiro
35	Todo cuidado para prevenir ou tratar LP não precisa ser registrado	Falso
36	Cisalhamento é a força que ocorre quando a pele adere a uma superfície e o corpo desliza	Verdadeiro
37	A fricção pode ocorrer ao se movimentar o paciente sobre o leito	Verdadeiro
39	No paciente com incontinência, a pele deve ser limpa no momento das eliminações e nos intervalos de rotina	Verdadeiro
Questão sobre avaliação e tratamento nutricional (1)		
Nº	Pergunta	Resposta
10	Uma ingestão dietética adequada de proteínas e calorias deve ser mantida durante a doença/hospitalização	Verdadeiro
Questões sobre reposicionamento e mobilização precoce (6)		
Nº	Pergunta	Resposta
11	Os pacientes que ficam restritos ao leito devem ser reposicionados a cada três horas	Falso
12	Uma escala com horários para a mudança de decúbito deve ser utilizada para cada paciente com presença ou em risco para LP	Verdadeiro
15	Na posição em decúbito lateral, o paciente com presença da LP ou em risco para deve ficar em ângulo de 30 graus em relação ao colchão do leito	Verdadeiro
17	O paciente que não se movimenta sozinho deve ser reposicionado a cada duas horas quando sentado na cadeira	Falso
18	O paciente com mobilidade limitada e que pode mudar a posição do corpo sem ajuda deve ser orientado a realizar o alívio da pressão, a cada 15 minutos, enquanto estiver sentado na cadeira	Verdadeiro
24	A mobilização e a transferência de pacientes que não se movimentam sozinhos devem ser sempre realizadas por duas ou mais pessoas	Verdadeiro
Questões sobre superfície de suporte (4)		
Nº	Pergunta	Resposta
13	As luvas d'água ou de ar aliviam a pressão nos calcâneos	Falso
14	As almofadas tipo rodas d'água ou de ar auxiliam a prevenção da LP	Falso
19	O paciente com mobilidade limitada e que pode permanecer na cadeira deve ter uma almofada no assento para a proteção da região das proeminências ósseas	Verdadeiro
29	Todo paciente em risco para desenvolver LP deve ter um colchão que redistribua a pressão	Verdadeiro
Total – 41 perguntas		

ANEXO D – AUTORIZAÇÃO DO USO DO IVCES



Júnior Sousa <sousajunior@gmail.com>

AUTORIZAÇÃO PARA O USO DO IVCES

3 mensagens

Júnior Sousa <sousajunior@gmail.com>
Para: sarahsaleite@hotmail.com

16 de outubro de 2023 às 22:28

Boa noite, cumprimento cordialmente e venho por meio deste solicitar autorização para o uso do instrumento intitulado Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES), em minha tese vinculada À Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) que tem por objetivo geral construir e validar um jogo educativo voltado à prevenção de lesões por pressão.

Att

Belarmino Júnior

Professor Nível II da Faculdade Integrada CETE (FIC) | Enfermeiro Intensivista e Dermatologista | Doutorando em Enfermagem (PPGENF/UFPE) | Mestre em Enfermagem (PGENF/UFRN) | Membro do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Urgência, Emergência e Terapia Intensiva (NEPET/UFRN).
CV: <http://lattes.cnpq.br/4690615336220074>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1780-1878>

Sarah Leite <sarahsaleite@hotmail.com>
Para: Júnior Sousa <sousajunior@gmail.com>

17 de outubro de 2023 às 10:07

Olá Júnior, bom dia
Grata pela escolha do meu instrumento
Está autorizado a utilizá-lo.
Em anexo segue o instrumento na versão word.
Att

Sarah de Sá Leite

RN, MSc, PhD
Enfermeira Assistencial Hospital Nove de Julho, SP



ANEXO E – AUTORIZAÇÃO DO USO DO IVATES

Autorização para o uso do IVATES

Caixa de entrada



Júnior Sousa

16 de out. de 2023, 22:36 (há 10 dias)

Boa noite, cumprimento cordialmente e venho por meio deste solicitar autorização para o uso do instrumento intitulado Instrumento de Validação de Aparência de T



Ana Célia Caetano

10:41 (há 33 minutos)

para mim

Prezado Belarmino, autorizo a utilização e se precisar de algum esclarecimento e tiver alguma dúvida e puder ajudá-lo pode contar comigo. E obrigada por utilizar nosso IVATES.

Atenciosamente

Ana Célia



Júnior Sousa

11:15 (há 0 minuto)

ANEXO F – PARECER COMITÊ ÉTICA EM PESQUISA (CEP)

UFRN - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO ONOFRE
LOPES DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO GRANDE DO
NORTE - HUOL/UFRN



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM CURSO A DISTÂNCIA DE PREVENÇÃO DE LESÃO POR PRESSÃO

Pesquisador: Belarmino Santos de Sousa Júnior

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 17244519.4.0000.5292

Instituição Proponente: Hospital Universitário Onofre Lopes-HUOL/UFRN

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.483.120

Apresentação do Projeto:

Esta pesquisa pretende avaliar a efetividade de um curso de prevenção de lesão por pressão na modalidade de ensino a distância (EaD) em profissionais de saúde. Trata-se de uma pesquisa relevante, pois busca investigar a influência de diferentes estratégias de ensino-aprendizagem na aquisição de conhecimentos e habilidades, além da tomada de decisão e raciocínio clínico, que é de suma importância dentro do processo de trabalho dos profissionais de saúde que atuam na assistência a pacientes em diversas situações clínicas.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a efetividade de um curso de prevenção de lesão por pressão na modalidade de ensino a distância.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Descritos e claros, sendo benefícios maiores que os riscos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma pesquisa quali e quantitativa para avaliar o aprendizado de profissionais de saúde a distância.

Endereço: Avenida Nilo Peçanha, 620 - Prédio Administrativo - 1º Andar - Espaço João Machado
Bairro: Petrópolis **CEP:** 59.012-300
UF: RN **Município:** NATAL
Telefone: (84)3342-5003 **Fax:** (84)3202-3941 **E-mail:** cep_huol@yahoo.com.br

ANEXO G – REVISÃO INTEGRATIVA

Revisão Integrativa

ESTRATÉGIAS DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE LESÃO POR PRESSÃO NO AMBIENTE HOSPITALAR

NURSING STRATEGIES FOCUSED ON THE PREVENTION OF PRESSURE INJURIES IN THE HOSPITAL ENVIRONMENT

ESTRATEGIAS DE ENFERMERÍA ENFOCADAS EN LA PREVENCIÓN DE LESIONES POR PRESIÓN EN EL AMBIENTE HOSPITALARIO

Descritores

Prevenção; Lesão por Pressão; Enfermagem; Cuidados de Enfermagem; Assistência Hospitalar.

Descriptors

Prevention; Pressure Ulcer; Nursing; Nursing care; Hospital Assistance.

Descriptores

Prevención; úlcera por Presión; Enfermería; Atención de Enfermería; Asistencia Hospitalaria.

Resumo

Objetivo: apresentar estratégias de enfermagem para a prevenção de Lesões por Pressão no ambiente hospitalar.

Métodos: revisão integrativa da literatura, realizada em julho de 2023. Para o levantamento dos artigos foi realizada buscas eletrônicas nas bases de dados: Base de Dados de Enfermagem (BDENF), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE)/ PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), *Web of Science* e *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL).

Resultados: a amostra foi composta por cinco estudos, que apresentaram ações estratégicas para uma cultura de prevenção das lesões pela equipe de enfermagem. As mais elencadas foram: mudança de decúbito e avaliação da pele.

Conclusões: o estudo permitiu sintetizar as principais estratégias de de enfermagem para a redução de Lesões por Pressão no ambiente hospitalar.

Abstract

Objective: to present nursing strategies for the prevention of Pressure Injuries (PI) in the hospital environment.

Methods: integrative literature review, carried out in July 2023. For the survey of articles, electronic searches were carried out in the databases: Database of Nursing (BDENF), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE)/ PubMed, Literature Latino-American and Caribbean Health Sciences (LILACS), Index Bibliográfica Español en Ciencias de la Salud (IBECS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Web of Science and Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL).

Results: the sample consisted of five studies, which presented strategic actions for a culture of injury prevention by the nursing team. The most mentioned were: change of decubitus and skin assessment.

Conclusions: the study allowed to synthesize the main common promotion and prevention strategies adopted by the nursing team to reduce Pressure Injuries in the hospital environment

Resumen

Objetivo: presentar las estrategias de enfermería para la prevención de las Lesiones por Presión (LP) en el ambiente hospitalario.

Métodos: revisión integrativa de la literatura, realizada en julio de 2023. Para el levantamiento de artículos se realizaron búsquedas electrónicas en las bases de datos: Nursing Database (BDENF), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE)/ PubMed, Literature Latin American and Caribbean Literatura en Ciencias de la Salud (LILACS), Index Bibliográfica Español en Ciencias de la Salud (IBECS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Web of Science y Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL).

Resultados: la muestra estuvo compuesta por cinco estudios, que presentaron acciones estratégicas para una cultura de prevención de lesiones por parte del equipo de enfermería. Los más mencionados fueron: cambio de decúbito y valoración de la piel

Conclusiones: el estudio permitió sintetizar las principales estrategias comunes de promoción y prevención adoptadas por el equipo de enfermería para reducir las Lesiones por Presión en el ambiente hospitalario.

INTRODUÇÃO

O ambiente hospitalar proporciona inúmeros riscos à saúde dos pacientes, com implicações prejudiciais ao processo de recuperação. Deste modo, considera-se relevante o papel do profissional enfermeiro na identificação dos fatores que podem acometer a segurança do paciente, bem como na avaliação de medidas preventivas à exposição a riscos e danos relativos ao atendimento de saúde.⁽¹⁾

Dentre os danos e eventos inerentes à internação hospitalar destaca-se o surgimento de Lesões por Pressão (LP), que se mantém elevado, apesar dos avanços tecnológicos e científicos na área de saúde.⁽²⁾ De acordo com um estudo brasileiro, a sua incidência varia de 23,1 a 59,5%, principalmente em pacientes críticos e acamados.⁽³⁾ Neste cenário favorável para o surgimento de lesões, as LP se constituem em um dos principais problemas de pele que acometem pacientes críticos durante internações hospitalares.⁽⁴⁾

O desenvolvimento da LP ocorre quando a área afetada sofre morte celular, portanto o tecido mole é comprimido entre uma proeminência óssea e uma superfície rígida durante um período prolongado.⁽⁵⁾ Pesquisadores na área afirmam que, atualmente, existem vários termos para defini-la: escara, úlcera de decúbito, úlcera de compressão ou ferida de pressão e o mais recente úlcera por pressão. No entanto, o termo “lesão por pressão” é mais apropriado, na medida em que etiologicamente estas lesões nem sempre apresentam rompimento tissular, ou seja, nem sempre são ulcerativas.⁽⁶⁾

A etiologia para o surgimento das LP acontece a partir de dois determinantes etiológicos críticos, como a duração da pressão e a intensidade, agregados à tolerância dos tecidos para suportarem determinada pressão, principalmente em proeminências ósseas.⁽⁷⁾ Dentre os fatores de risco que corroboram com desencadeamento das LP, estão os fatores intrínsecos e extrínsecos.

Referindo-se aos fatores intrínsecos ao paciente podem-se destacar idade avançada, mobilidade reduzida ou ausente, alteração do nível de consciência (sedação), alteração do estado nutricional, as anemias, edemas, vasoconstrição medicamentosa, vasculopatias, incontinências fecais e urinárias. No que se concerne aos fatores extrínsecos, decorrentes do ambiente, os mais relevantes são: umidade, déficit na higiene, cisalhamento do lençol, uso de instrumentos ortopédicos, sondas e cateteres fixados de forma inadequada, uso incorreto de agentes físicos/químicos, tipos de colchões, assentos inadequados e ausência de mudança de decúbito.⁽⁸⁻¹⁰⁾

Os locais em que mais frequentemente encontram-se as LP são: regiões sacrais, trocântéricas, isquiáticas e espinhas ilíacas; joelhos; tornozelos; calcâneos; cotovelos; espinha

dorsal; região occipital e orelhas. Tais lesões ocasionam complicações adicionais como: comprometimento da autoimagem e autoestima dos pacientes, dor, sofrimento, eleva o índice de morbimortalidade, aumenta o tempo de internação, o custo com cuidados ao paciente e um enorme encargo financeiro para os serviços de saúde.⁽⁹⁾

Assim, torna-se necessário o conhecimento dos fatores de risco para o desenvolvimento de LP, assim como a avaliação clínica, e a situação da pele dos pacientes a fim de adotar medidas de prevenção. O objetivo da aplicação dessas medidas é minimizar a incidência dessas complicações aos pacientes no âmbito hospitalar.⁽¹¹⁾

Ressalta-se que o julgamento clínico do enfermeiro, fundamentado pelo conhecimento científico e experiência clínica, aliado aos instrumentos que permitam mensurar o risco para lesão por pressão de forma objetiva podem tornar o processo de avaliação mais eficaz e efetivo.⁽¹²⁾

Nesse sentido, o surgimento de LP durante a internação hospitalar implica em um indicador relevante da qualidade da assistência prestada, como consta na Portaria MS/GM 529/2013, o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Este tem como principal objetivo monitorar a incidência de LP, além de outros programas que visem minimizar esses e outros agravos.⁽¹³⁾

Com intuito de aumentar a base de evidências científicas para uma assistência de enfermagem na prevenção da lesão por pressão no ambiente hospitalizados com risco em desenvolver tais lesões, e considerando as políticas e protocolos vigentes, faz-se necessário conhecer estratégias para mitigação desse evento adverso e iatrogênico no ambiente hospitalar. Assim, esta revisão pretende subsidiar profissionais enfermeiros no cuidado assistencial, gerencial e educativo voltados a essa população vulnerável, que são as pessoas internadas no hospital.

Diante do exposto e procurando oferecer subsídios para a aplicação de ações preventivas no âmbito dessas lesões, idealizou-se realizar o presente estudo, com o objetivo de apresentar estratégias de enfermagem para a prevenção de Lesões por Pressão no ambiente hospitalar.

O objetivo do presente estudo é apresentar estratégias de enfermagem para a prevenção de Lesões por Pressão (LP) no ambiente hospitalar.

MÉTODOS

Desenho, período e local do estudo

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura norteados por trabalhos científicos publicados em bases de dados indexadas guiadas pelo *Preferred Reporting Items for Systematic*

Reviews and MetaAnalyses (PRISMA).⁽¹⁴⁾ Uma revisão integrativa é caracterizada como um método de estudo que fornece o conhecimento amplo e atualizado, além de sintetizar informações relevantes sobre determinado assunto.⁽¹⁵⁾

Sua elaboração se pauta em seis etapas distintas, a saber: reconhecimento do tema e seleção da hipótese da pesquisa para a produção da revisão integrativa; estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; análise e interpretação dos resultados; e apresentação da revisão/síntese do conhecimento.⁽¹⁶⁾

Após a delimitação do tema, elaborou-se a questão de pesquisa, utilizando a estratégia PCC (*Population, Concept e Context*), presente nas guias de recomendações das revisões sistemáticas de escopo⁽¹⁷⁾. Para o presente estudo, foram considerados os seguintes componentes: P: População = “Enfermagem”, C: Conceito/fenômeno de interesse = “Estratégias preventivas de Lesões por Pressão” e C: Contexto = “Ambiente hospitalar”. Foi estabelecida a seguinte pergunta norteadora: “Quais estratégias de enfermagem têm sido utilizadas no ambiente hospitalar, para prevenir lesões por pressão?”

Para atender ao objetivo da pesquisa, as publicações foram identificadas a partir de buscas iniciais realizadas por meio do sistema da Biblioteca Central da Universidade de Federal de Pernambuco e do Portal de periódicos CAPES, que fornecem acesso às principais bases de dados nacionais e internacionais de diversas áreas. Para seleção dos artigos, foram utilizadas as bases de dados eletrônicas: Base de Dados de Enfermagem (BDENF), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE)/ PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), *Web of Science* e *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL).

Foram utilizados quatro termos de busca combinados de Descritores em Ciências da Saúde em inglês e português: “Enfermagem”, Cuidados de Enfermagem, “Prevenção”, “Lesão por Pressão” e “Assistência Hospitalar”. Para obter o maior número de estudos, foram utilizadas as expressões booleanas AND e OR. A busca foi realizada em julho de 2023 por um pesquisador e contou com o apoio de um bibliotecário, considerando a seguinte estratégia: (*Nursing* OR *Nursing Care*) AND (*Hospital Care*) AND (*Prevention*) AND (*Pressure Ulcer*) na MEDLINE/PubMed, Scopus, *Web of Science*, CINAHL e SciELO; e (*Nursing* OR *Enfermagem* OR *Hospital Care*) AND (*Prevention* OR *Prevenção*) AND (*Lesão por pressão* OR *Pressure Ulcer*) na BDENF e LILACS.

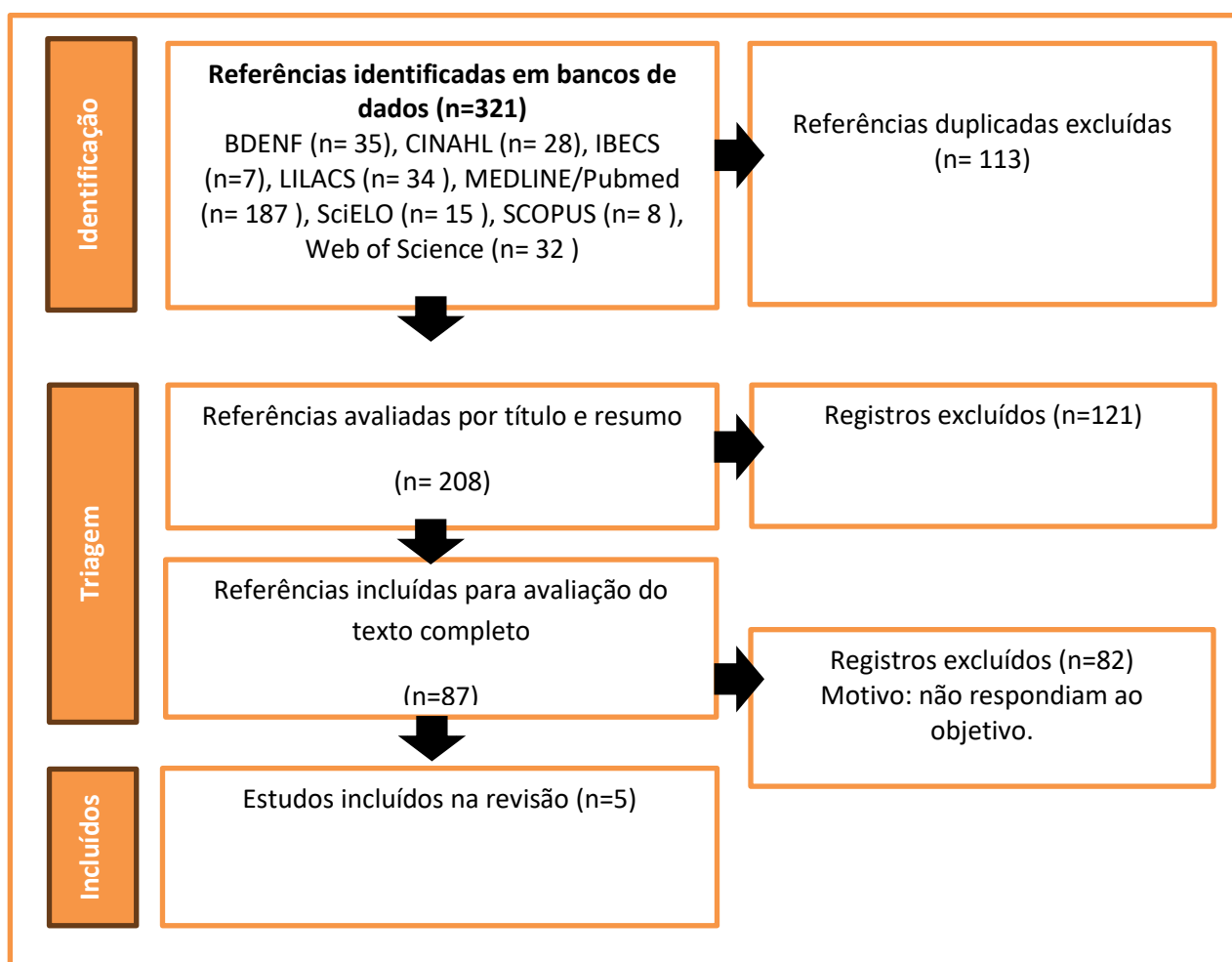


Figura 1. Seleção e inclusão dos estudos na revisão.

População ou amostra; critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos estudos em inglês, português ou espanhol, disponíveis na íntegra, e que descrevessem contribuições de estratégias para prevenção de Lesões por Pressão em ambientes hospitalares. Foram excluídos estudos que abordaram diferentes tipos de tratamento para as LP, como coberturas, protocolos de curativos, ou estratégias para prevenção de outros tipos de lesões ou feridas que não fossem LP e estudos repetidos. Por entender que a *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP) estabelece uma nova nomenclatura para as Lesões por Pressão no ano de 2016, a qual interferia nas estratégias de prevenção dessas lesões foi estabelecido uma restrição de tempo, não selecionando artigos publicados anteriormente a esta nova nomenclatura. A Figura 1 apresenta a seleção e inclusão dos estudos nesta revisão de acordo com o fluxograma PRISMA 2023.⁽¹⁴⁾

Análise dos resultados e estatística

Inicialmente, a busca rendeu 321 estudos. Desse total, 113 duplicatas foram excluídas por meio do envio do material à ferramenta de gerenciamento bibliográfico Mendeley®. A

partir daí, foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão por meio da leitura atenta dos títulos e resumos dos 208 artigos restantes. Após essa abordagem, cinco estudos foram selecionados. Os artigos completos foram analisados por dois pesquisadores, de forma independente, e após consenso entre eles, esses cinco artigos atenderam ao objetivo da pesquisa e foram incluídos como resultado final.

As informações relevantes dos artigos selecionados foram registradas em um instrumento de coleta de dados elaborado a partir de uma planilha eletrônica no programa Microsoft Excel®, como periódico, autor, título, país, ano, idioma, objetivo, método e resultado do estudo, descrição do aplicativo e suas contribuições para a assistência de enfermagem na prevenção de lesões por pressão no contexto hospitalar utilizadas pela equipe de enfermagem.

O nível de evidência dos estudos foi estabelecido de acordo com a classificação hierárquica do *Oxford Centre for Evidence-Based Medicine*:⁽¹⁷⁾ nível 1, revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados, ensaios clínicos randomizados com intervalo de confiança estreito ou todas ou nenhuma série de casos; nível 2, revisão sistemática de estudos de coorte, estudos de coorte individuais, ensaios controlados randomizados de baixa qualidade, pesquisa de resultados ou estudos ecológicos; nível 3, revisão sistemática de estudos caso-controle ou casos-controle individuais; nível 4, série de casos ou estudos de coorte e caso-controle de baixa qualidade; nível 5, opinião de especialistas. Os resultados encontrados foram então discutidos à luz da literatura científica.

RESULTADOS

Os artigos selecionados foram numerados de 1 a 5, e suas principais características foram descritas no **Quadro 1**. As publicações foram de 2018 a 2023, e os níveis de evidência variaram de nível 2 a 5. A maior parte dos estudos foram em inglês de periódicos internacionais: Journal of Wound Care (1); Australian Critical Care (1), BMC Nursing (1); e duas brasileiras: Revista PAQV - Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida (1), Revista Texto e Contexto (1), cujos países de origem são Estados Unidos, Espanha, Filândia e Brasil, respectivamente, onde as bases de dados MEDLINE/ PubMed apresentou o maior número de artigos selecionados (n = 3), seguida da Web of Science (n = 1) e SciELO (n=1).

Quadro 1. Sumarização dos artigos incluídos no estudo.

Artigo	Autores	Ano/País	Métodos	Objetivos	Nível de Evidência
1 ¹⁸	Pinhasov et al.	2023/Estados Unidos	Estudo de intervenção	Implementar uma intervenção multidisciplinar para reduzir a incidência de Lesões por pressão em um Hospital	2
2 ¹⁹	Tervo-Heikkinen et al.	2023/Finlândia	Estudo Transversal multicêntrico	Analisar a prevenção de lesões por pressão em cuidados hospitalares agudos finlandeses.	2
3 ²⁰	Yilmazer; Tuzer	2022/Austrália	Estudo de intervenção multicêntrico	Implementar estratégias de prevenção de lesões por pressão baseadas em evidências e avaliar seu efeito por meio da medição das observações de lesões por pressão do paciente.	2
4 ²¹	Vestemberg et al.	2020/Brasil	Revisão sistemática	Identificar e analisar evidências científicas acerca da eficácia das superfícies de suporte na prevenção de lesão por pressão em pacientes hospitalizados	1
5 ²²	Mendonça et al.	2018/ Brasil	Estudo Transversal	Descrever as ações de enfermagem prescritas por enfermeiros para a prevenção de lesões por pressão e sua ocorrência em centros de terapia intensiva.	3

O quadro 1 mostra as publicações selecionadas. A maioria dos artigos foi publicada no ano de 2023 (n=2), em outros países que não o Brasil (n=3) e tinham como método estudo de intervenção (n=3). Todos os artigos internacionais foram publicados na língua inglesa (=3). Foram categorizadas 16 estratégias. A maior parte dos artigos apresenta mais de uma estratégia de promoção e prevenção das lesões por pressão. As estratégias mais recomendadas e adotadas

foram: avaliação diária da pele, mudança de decúbito 2 em 2 horas (n=5); treinamento em equipe e aplicabilidade da escala de Braden (n=4). O quadro 2 apresenta a distribuição das estratégias e os artigos.

Quadro 2. Distribuição das estratégias em promoção, prevenção e número do artigo

Classificação	Estratégias	Artigos
Promoção	Intervenção educativa	18, 19
	Treinamento em equipe	18, 19, 20
Prevenção	Avaliação diária da pele	18, 19, 20, 21, 22
	Avaliação nutricional	19, 22
	Avaliação e cuidados preventivos relacionados aos dispositivos médicos hospitalares	20, 21
	Mudança de decúbito 2 em 2 horas	18, 19, 20, 21, 22
	Hidratação da pele	19, 20
	Manutenção da pele limpa e seca	19, 22
	Manutenção da cabeceira elevada 30°	20, 22
	Filme de poliuretano transparente	19, 22
	Utilização de superfícies de ar de pressão alternada e superfícies de espuma	19, 21
	Prescrição de cuidados preventivos pelo enfermeiro de forma individualizada	20, 22
	Aplicabilidade da escala de Braden	18, 19, 22
	Elaboração e Implementação de protocolos de prevenção	19, 22
	Check-list de verificação diária e rastreio dos riscos	20, 22

DISCUSSÃO

A análise dos artigos possibilitou responder à questão norteadora do estudo e a partir disto, embasar a definição das ações preventivas no desenvolvimento dessas lesões. Os poucos estudos demonstram que a enfermagem ainda necessita aprofundar na prática clínica de forma a contribuir com outros estudos científicos. A síntese das ações preventivas a partir do estudo foi subdividida em dois eixos: de promoção e prevenção. Demonstradas no Quadro sinóptico 2.

A atividade de promoção e educação permanente em enfermagem compreende a articulação entre os eixos assistencial e gerencial que compõem o trabalho do enfermeiro nos inúmeros cenários de atuação. A educação permanente tem sido utilizada para elucidar, principalmente, as atividades dos enfermeiros objetivando melhores resultados nas práticas

clínicas nos serviços de saúde e a realização do planejamento das ações de cuidados de enfermagem. ^(17,23)

Assim, as ações de gerenciamento do cuidado focado na prevenção de LP revelam-se cruciais para que todo o processo de prevenção aconteça. Compreende-se que o volume de atividades e o ritmo de trabalho são desafios que os profissionais enfermeiros enfrentam principalmente nas unidades de atendimento á pacientes críticos, no entanto a implementação e utilização de escalas de predição de risco, como por exemplo, a de Braden, e a elaboração de protocolos e *check-lists* de prevenção tornam-se estratégias importantes que podem facilitar norteando o trabalho da equipe de enfermagem. ^(18,19,22,24) Tais medidas, preveem ações que focam na elaboração e implementação de instrumentos que auxiliam no planejamento do cuidado individualizado voltado as necessidades de cada indivíduo norteando a prevenção de tais lesões aos pacientes com risco em desenvolvê-las.

Existem diversas escalas de predição de risco que auxiliam os profissionais de enfermagem na gestão com foco em detectar e avaliar o risco que o paciente apresenta em desenvolver LP. Estudos apontam a Escala de Braden (EB) como sendo a mais utilizada e mais pesquisada no Brasil. Esta, quando utilizada na UTI, deve ser aplicada no momento da admissão do paciente no setor e repetida a cada 48 horas. ^(5,18,19,22)

No que concerne à atividade educativa, como métodos preventivos de LP em pacientes críticos envolvendo a equipe de enfermagem e seus cuidadores, implicam-se também no treinamento à aplicabilidade das escalas e protocolos. A realização de uma avaliação periódica do desempenho organizacional ao nível da prevenção das LP e facultar o feedback dessa mesma informação a todas as partes interessadas pode amparar tais medidas educativas ^(17,23). A orientação e capacitação por meio de programas educativos relacionados à prevenção de tais lesões junto aos profissionais de enfermagem fortalecem as propostas de protocolos bem como sua aplicabilidade na unidade hospitalar.

No que se refere as práticas assistenciais, estudos demonstram como padrão “ouro” intervenções como mudança de decúbito e posicionamento correto de duas em duas horas; ^(18-21,23) avaliação diária da pele para identificação de hiperemias; ^(18-20,25) uso de hidratantes, cremes de barreira e filme de poliuretano como coberturas primárias prevenção de lesão por pressão ou de sua progressão para estágio igual ou maior que o estágio dois; ^(22, 25) utilização de dispositivos para tratamento de incontinências, cuidados com a higiene do paciente e do leito; ⁽²¹⁻²⁵⁾ nutrição rica em vitaminas e proteínas; ⁽¹⁹⁾ utilizar colchões de ar e quando possível colchões pneumáticos, ^(19,21,25) quando não contra indicado manter paciente com cabeceira elevada à 30°. ^(21,24)

No entanto as medidas assistenciais de enfermagem na prevenção das lesões por pressão devem ser executadas de forma individualizadas, alicerçadas pelo Processo de Enfermagem, protocolos assistências e escalas de predição de risco de modo a desenvolver cuidados eficazes com vistas a prevenir tais lesões e garantindo a segurança do paciente hospitalizado. ^(22,24)

Limitações do estudo

Destaca-se como limitações o quantitativo reduzido de investigações que apresentassem as estratégias na prevenção das lesões por pressão posteriori a atualização dos *guidelines* internacionais de referência, além da escassez de estudos que apresentassem pares em cenários semelhantes, contribuindo assim para discussão dos resultados.

Contribuições para a Área

Acredita-se que os resultados deste estudo possam subsidiar o enfermeiro na implementação de medidas que reduzam os riscos de Lesões por Pressão em pacientes acamados nas instituições hospitalares.

CONCLUSÕES

O estudo encontrou estratégias de promoção e prevenção em comum adotadas pela equipe de enfermagem para a redução de Lesões por Pressão no ambiente hospitalar. Dentre os achados, a maioria apresentou duas ou mais ações e as mais frequentes foram relacionadas a avaliação diária da pele e mudança de decúbito.

Estudos relacionados ao tema devem ser conduzidos futuramente, principalmente relacionados a efetividade das coberturas utilizadas para prevenção dessas lesões bem como revisões sistemáticas, que visem identificar e sintetizar a efetividade das intervenções adotadas.

As atividades de promoção corroboram para o planejamento, implementação e avaliação das ações preventivas a tais lesões voltadas a pacientes hospitalizados, além disto, contribuem para o desenvolvimento de protocolos de prevenção e a aplicabilidade de escalas de predição de risco como ferramentas que auxiliam o processo preventivo. No que concerne às atividades educativas, pode-se considerá-las cruciais para que todo o processo ocorra, pois, este eixo concede subsídios à gestão e a exequibilidade das ações preventivas. No âmbito assistencial elencam-se medidas de execução técnica visando minimizar ocorrência das LP aos pacientes hospitalizados.

Ademais, o impacto negativo das Lesões por Pressão no ambiente hospitalar gerando maior tempo de internação, dor e complicações advindas desta, além de seus reflexos na qualidade da assistência prestada aos pacientes e seus familiares.

REFERÊNCIAS

1. Siman AG, Braga LM, Amaro MOF, Brito MJM. Desafios da prática na segurança do paciente. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2019;72(6):1504–11. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0441>
2. Pires IF, Faria VML, Letro MMSO, Prado MRMC, Salgado PO, Souza CC, et al. Avaliação do risco do desenvolvimento de lesões por pressão em pacientes de uma unidade hospitalar. *Enferm Foco*. 2021;12(6):1098–105. DOI: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2021.v12.n6.4729>
3. Silva LLO, Felix LG, Negreiros RV, Abreu RA. Prevalência e incidência de lesão por pressão em pacientes internados em unidades de clínica médica / Prevalence and incidence of pressure injury in patients hospitalized in medical clinic units. *Brazilian Journal of Development*, 8(3):16138–16149. <https://doi.org/10.34117/bjdv8n3-042>
4. Candaten AE, Boeira YB, Barcellos RA. Incidência de lesões por pressão em pacientes internados em unidades de terapia intensiva. *Revista Uningá*. 2019;56(S2):30–40. DOI: <https://doi.org/10.46311/2318-0579.56.eUJ1455>
5. Chung ML, Widdel M, Kirchhoff J, Sellin J, Jelali M, Geiser F, et al. Risk factors for pressure ulcers in adult patients: a meta-analysis on sociodemographic factors and the Braden scale. *Journal of Clinical Nursing*. 2023;32(9–10):1979–92.
6. Ribeiro WA, DIAS LLC, Santos LA, Fassarella BPA, Alves ALN, Neves, KC, Amaral FS, et al. Fatores de riscos para lesão por pressão x Estratégias de prevenção: Interfaces do cuidado de enfermagem no âmbito hospitalar. *Revista Pró-univerSUS*. 2022;13(1):1-6. Disponível em: <http://editora.universidadedevassouras.edu.br/index.php/RPU/article/view/3174> DOI: 10.21727/rpu.13i1.3174
7. Avsar P, Moore Z, Patton D, O'Connor T, Budri, AM, Nugent L. Reposicionamento para prevenir úlceras de pressão: uma revisão sistemática e meta-análise. *Journal of Wound Care*, 29(9):496-508. Available from: <https://www.magonlinelibrary.com/doi/abs/10.12968/jowc.2020.29.9.496>

8. Sousa SR, Mendonça APF, Pontes EDS, Rocha SRS. Análise da presença de lesão por pressão em pacientes hospitalizados e as principais comorbidades associadas. *Research, society and development*. 2020;9(4):e150943009–e150943009. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i4.3009>
9. Melo CM, Bueno ALG, Rossetto TL, Almeida BG, Moretto LB, Diniz MBC. Lesão por pressão em unidade de terapia intensiva: prevalência e fatores associados em pacientes COVID-19. *Revista Gaúcha de Enfermagem*. 2023;44:e20210345. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2023.20210345.pt> Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/ZcjVQHL84jDbjwnpsGk3Ymk/?lang=pt>
10. Cox J. Risk factors for pressure injury development among critical care patients. *Critical Care Nursing Clinics*. 2020;32(4):473–488. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cnc.2020.07.001>
11. Galetto SGS, Nascimento ERP, Hermida, PMV, Busanello J, Malfussi LBH, Lazzari DD. Prevenção de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos em pacientes críticos: cuidados de enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2021;74(2): e20200062. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/7Nvg3kfsfyNMqkMzvH8rh4D/?lang=pt> DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0062>
12. Tantillo L, Santis JP. Nursing judgment: A concept analysis. *Advances in nursing science*. 2019;42(3):266–76. DOI: 10.1097/ANS.0000000000000245
13. Brasil. Portaria MS/GM 529, de 1 de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Brasília; 2013.
14. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* [Internet]. 2021;372. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n71>. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
15. Sousa LMM, Vieira CMAM, Severino SSP, Antunes AV. A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. *Revista investigação em enfermagem*. 2017;21(2):17–26.
16. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Use of the bibliographic reference manager in the selection of primary studies in integrative reviews. *Texto & Contexto-Enfermagem*. 2019;28:e20170204. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2017-0204>

17. Peters MD, Godfrey CM, Khalil H, McInerney P, Parker D, Soares CB. Guidance for conducting systematic scoping reviews. *JBHI Evidence Implementation*. 2015;13(3):141–6. DOI: <https://doi.org/10.1097/xe.0000000000000050>
18. Pinhasov T, Isaacs S, Garcia MD, Oropallo A, Brennan M, Rao A, et al. Reducing lower extremity hospital-acquired pressure injuries: a multidisciplinary clinical team approach. *Journal of Wound Care*. 2023;32(Sup7):S31–6. DOI: <https://doi.org/10.12968/jowc.2023.32.Sup7.S31>
19. Terno-Heikkinen T, Heikkilä A, Koivunen M, Kortteisto T, Peltokoski J, Salmela S, et al. Nursing interventions in preventing pressure injuries in acute inpatient care: a cross-sectional national study. *BMC nursing*. 2023;22(198):1–12. DOI: <https://doi.org.ez16.periodicos.capes.gov.br/10.1186/s12912-023-01369-8>
20. Coyer F, Cook JL, Doubrovsky A, Campbell J, Vann A, McNamara G, et al. Implementation and evaluation of multilayered pressure injury prevention strategies in an Australian intensive care unit setting. *Australian Critical Care*. 2022;35(2):143–52. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2021.03.005>
21. Vestemberg CV, Almeida, FC, Paixão, GM. Prevenção de lesão por pressão no contexto hospitalar: uma revisão sistemática. *Revista CPAQV-Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida-CPAQV Journal*. 2023;15(1). DOI: 10.36692/V15n1-10R
22. Mendonça PK, Loureiro MDR, Frota OP, Souza AS. Prevenção de lesão por pressão: ações prescritas por enfermeiros de centros de terapia intensiva. *Texto & Contexto-Enfermagem*. 2018;27(4):e4610017. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-07072018004610017>
23. Azevedo GR, Mendes VC. Fatores de riscos e estratégias de prevenção associados a lesão por pressão em unidade de terapia intensiva. *Revista de saúde dom alberto*. 2021;8(2):193–215.
24. Dantas DM, Gomes JR de AA, Boaventura AC, de Oliveira MHB, de Oliveira Castro JP, Silva RF, et al. Efetividade de um colchão modelável para posicionamento de pacientes acamados na prevenção de lesão por pressão. *Health Residencies Journal-HRJ*. 2022;3(14):55–75.
25. Macêdo SM, Bastos LLAG, Oliveira RGC, Lima MCV, Gomes FCF. Critérios de escolha de coberturas primárias no tratamento de lesões por pressão em pacientes hospitalizados. *Cogitare Enfermagem*. 2021;26:e74400. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v26i0.74400>