

## CONSTRUÇÃO E APLICAÇÃO DE SIMULADORES PARA O ENSINO- APRENDIZAGEM DE DISCENTES DE ENFERMAGEM NOS CUIDADOS COM LESÃO POR PRESSÃO

**Viviane de Oliveira Aragão Feijó**

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

aragao.vivi@gmail.com

**Rebecca Forte Rodrigues**

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

rebeccaforte@gmail.com

**Luciana Catunda Gomes de Menezes**

Docente – Centro Universitário Fametro – Unifametro

Dra.lucianacatunda@yahoo.com

**Área Temática:** Ensino, Pesquisa e Extensão em Educação

**Área de Conhecimento:** Ciências da Saúde

**Encontro Científico:** XI Encontro de Iniciação à Pesquisa

### RESUMO

**Introdução:** Entre os diversos procedimentos de enfermagem que necessitam de treinamento, encontram-se os cuidados com Lesão por Pressão (LP). Para o desenvolvimento dessas competências, a simulação realística é uma técnica válida e essencial para os enfermeiros em formação. Imbuídos da ideia de melhorar o processo de ensino-aprendizagem dos discentes de enfermagem, idealizou-se a construção de simuladores para treinamento sobre LP. **Objetivo:** Construir e aplicar simuladores para o ensino-aprendizagem de discentes de enfermagem sobre os cuidados com LP. **Métodos:** Estudo metodológico sobre o processo de construção e aplicação de simuladores para o ensino-aprendizagem de discentes de enfermagem sobre os cuidados com LP, realizado entre março a maio de 2023, em Fortaleza-Ceará. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa sob o CAAE nº 30939420.1.00005054. **Resultados:** A pesquisa foi desenvolvida em três etapas: estado da arte; construção; e relato da aplicação da tecnologia. Foi possível construir um simulador manequim de quadril com LP e sete simuladores em blocos de camada de pele, utilizando-se como matéria-prima alguns itens de baixo custo. Depois de finalizados, os simuladores foram utilizados como ferramenta de apoio didático para ensino-aprendizagem de discentes de enfermagem. **Considerações finais:** Acredita-se que os simuladores de baixo custo, construídos com itens de fácil aquisição e boa durabilidade, poderão permitir uma melhora no ensino-aprendizagem dos alunos da graduação de enfermagem ao favorecer um aprendizado lúdico e interativo, e proporcionar uma melhora na prática clínica do enfermeiro após o processo de validação de conteúdo da tecnologia.

**Palavras-chave:** Enfermagem; Estomaterapia; Lesão por pressão; Simulação Realística; Ensino.

## INTRODUÇÃO

Lesão por pressão (LP) é um dano que se localiza na pele e nos tecidos moles subjacentes, geralmente sobre uma proeminência óssea ou relacionado a um dispositivo médico ou outro dispositivo. Tal lesão decorre de pressão intensa e/ou prolongada, ou ainda, em combinação com cisalhamento; que pode ser afetada pelo microclima, nutrição, perfusão, comorbidades e condições dos tecidos moles (Edsberg *et al.*, 2016).

Além dos fatores intrínsecos e extrínsecos, a LP se tornou um indicador negativo da qualidade da assistência dos serviços de saúde, sendo assim inserido no Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) pela portaria MS/GM nº 529/2013, que estabelece um conjunto de protocolos básicos, definidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS), a serem elaborados e implantados nos estabelecimentos de saúde a fim de se construir uma prática assistencial segura (Brasil, 2013).

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, entre 2014 a maio de 2019, a LP foi o terceiro tipo de incidente mais notificado pelos serviços de saúde do Brasil com aproximadamente 50.000 notificações. Esse dado se tornou mais relevante no período de junho de 2019 a dezembro de 2022, quando a LP ocupou o segundo lugar, com mais de 150.000 notificações (Brasil, 2023).

Larson *et al.* (2020) promove uma reflexão sobre os cuidados de enfermagem em uma instituição, na compreensão de protocolos, no manejo do paciente com LP e na prevenção de complicações. Os cuidados com pacientes com LP fazem parte do cotidiano das unidades de internação hospitalar, sendo de causa multifatorial e o tratamento multiprofissional, exigindo do profissional experiência na formação educacional (Almeida *et al.*, 2021; Souza, Loureiro; Batiston, 2020). Pensando nisso, a Simulação Realística surge como uma técnica válida e essencial para a formação desses profissionais, pois promove o ensino-aprendizado através do treinamento seguro, tornando o aluno protagonista do próprio saber (Yamane *et al.*, 2019).

O uso de simuladores já está bem estabelecido para o ensino de profissionais da saúde. A Associação Brasileira de Educação Médica (ABEM) (2021), ao expor projetos nacionais e internacionais sobre os aspectos do processo de montagem considerando suas vantagens e limitações, afirmou que o uso de simuladores de baixo custo e artesanais, voltados ao ensino e aprendizagem de estudantes e profissionais de saúde, encorajou o aperfeiçoamento de experiências exitosas, assim incentivando a ampliação do interesse dessa área de estudo e pesquisa.

Diante disso, essa pesquisa questiona-se: quais conteúdos sobre LP e simuladores podem estar contribuindo para a construção de um modelo de treinamento para discentes de enfermagem?

Dessa maneira, as alunas da Iniciação Científica e a sua orientadora sentiram a necessidade de construir simuladores para melhorar o processo de ensino-aprendizagem dos discentes de enfermagem de forma ousada e interativa, pois acredita-se que poderá melhorar o conhecimento e a prática clínica do futuro enfermeiro. Portanto, o presente trabalho tem como objetivo construir e aplicar simuladores para o ensino-aprendizagem de discentes de enfermagem nos cuidados com LP.

## **METODOLOGIA**

É um estudo metodológico sobre o processo de construção e aplicação de simuladores para o ensino-aprendizagem de discentes de enfermagem nos cuidados com LP seguindo o referencial de Moura *et al.* (2017). O trabalho compreendeu três fases: 1) Estado da Arte, onde pesquisou-se referenciais teóricos e imagens atualizadas sobre LP e simuladores, durante o mês de março de 2023, nas bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e na *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), obtendo-se uma amostra de quatro publicações; além dessas, utilizou-se mais três outras obras: *National Pressure Injury Advisory Panel* (NPIAP, 2019), Recurso Educacional Virtual da USP (Bernardes; Caliri, 2020) e o Protocolo Hospitalar da EBSEH (Hospital de clínicas da UFTM, 2023); 2) Construção do modelo de simulação realística, realizada em março de 2023; 3) Relato da aplicação do simulador durante três momentos, onde os discentes da graduação de enfermagem de diferentes semestres foram apresentados às tecnologias no mês de maio de 2023 em uma Instituição de Ensino Superior (IES) em Fortaleza-Ceará.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa sob o CAAE nº 30939420.1.00005054. Ademais, o processo de validação acontecerá em um momento posterior.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **1. PRIMEIRA FASE: ESTADO DA ARTE**

Ferreira (2022) estabelece que o estado da arte é uma metodologia de caráter inventariante. Com base nisso, o presente trabalho buscou definições, particularidades e manejo sobre LP para construção dos simuladores. Após a pesquisa na base de dados e dos conteúdos publicados, foram reunidas as principais informações que completaram o arcabouço para

organização de ideias e construção dos modelos de ensino-aprendizagem. Além disso, foram selecionadas imagens retiradas da *internet*, de *sites* com autorização, os quais auxiliaram na criação dos simuladores, considerando as características de cada elemento alvo da criação. Adaptações foram feitas pelas autoras conforme as suas habilidades manuais.

## 2. SEGUNDA FASE: CONSTRUÇÃO DOS SIMULADORES

Nessa fase, utilizaram-se os seguintes materiais: manequim expositor de quadril feminino de Policloreto de Polivinila (PVC) de aproximadamente 38 cm x 35 cm x 15 cm; um isopor (40 mm) de 100cm x 50cm; 1500g massa para *biscuit*; um conjunto de tinta acrílica nas cores primárias; um pote de verniz acrílico; e um conjunto de pincéis. Outros materiais, como estilete, régua, caneta permanente e cola para isopor entraram no orçamento dos protótipos, contudo, quando seguida uma sequência de construção de simuladores, já não entrariam em um novo orçamento por serem itens reutilizáveis.

Ao todo foram construídos um simulador manequim com lesões e sete simuladores em blocos de camada de pele com o valor final de R\$ 156,13; para cada simulador, o custo firmou-se em R\$ 19,52. Os simuladores manufaturados são modelos sofisticados, cujo preço e formas de obtenção tornam-se obstáculos para aquisição até mesmo para as Instituições de Ensino Superior (IES) particulares (Souza *et al.*, 2020). Além disso, existe a necessidade de manutenção periódica desses equipamentos, como substituição de peças desgastadas, estruturas danificadas ou atualização de softwares, provenientes de empresas ou materiais importados que contribuem para elevar o custo dos modelos (Boni *et al.*, 2019). Os simuladores foram construídos e organizados em dois momentos: Simulador de Estadiamento nas Camadas de Pele; e Simulador de Lesões de Pele.

### 2.1 Simulador de Estadiamento nas Camadas de Pele

Para esse simulador, utilizou-se: uma folha de isopor cortada em 14 cubos de 8 cm x 8 cm x 4 cm, e os de 4 cm de espessura foram agrupados em duplas e coladas com cola para isopor, resultando em sete cubos de 8 cm<sup>3</sup>. Em seguida, os cubos de isopor foram cortados conforme a profundidade dos estágios das LPs representadas pelas imagens referenciadas. A massa de *biscuit* foi aberta em tamanho suficiente para envolver os cubos de 8 cm<sup>3</sup>, moldadas e colocadas para secagem. Após 24h, as peças foram pintadas de acordo com o estadiamento das lesões representado nas camadas da pele. Como finalização, os blocos foram pintados com verniz acrílico. A figura 1 representa sua sequência de construção.

**Figura 1:** Etapas da construção do simulador de estadiamento das lesões nas camadas da pele.



Fonte: Elaborado pelas autoras.

## 2.2 Simulador de Lesões de Pele

Para esse simulador, utilizou-se um manequim expositor de quadril feminino de PVC. Buscou-se na literatura as referências de imagens de lesões de pele para representação das feridas, a fim de torná-las fidedignas com a realidade. Foram averiguadas as características presentes em cada lesão para que fosse possível classificá-las de acordo com os estágios. Com o *biscuit*, as lesões foram moldadas no quadril de PVC em localizações diversas e foram, posteriormente, pintadas e envernizadas para sua melhor conservação (Figura 2).

**Figura 2:** Etapas da construção do simulador de lesões no quadril de PVC.



Fonte: Elaborada pelas autoras.

A elaboração dos simuladores incentiva a criatividade, a resolução de problemas, a cooperação entre os integrantes da equipe, bem como o aprofundamento no estudo da temática. A expertise dos participantes serve como guia na escolha do método mais adequado e viável para o processo de montagem dos simuladores (ABEM, 2021).

## 3. TERCEIRA FASE: RELATO DA APLICAÇÃO DOS SIMULADORES

Para a aplicação da terceira fase, os discentes foram organizados em grupos de cinco para melhor comunicação. Os modelos confeccionados foram dispostos em mesas e um facilitador se tornou responsável por uma breve explicação sobre os estadiamentos das lesões nos blocos de camada de pele.

Em sequência, os alunos visualizaram as feridas presentes no simulador de LP

(quadril de PVC) e a primeira atividade consistia em classificar as lesões presentes. Após a classificação, o facilitador disponibilizou alguns adesivos em forma de setas contendo algumas características para que os estudantes pudessem justificar o estadiamento atribuído por eles. Por último, o facilitador fez orientações sobre os cuidados de enfermagem: dimensionamento da lesão; limpeza; uso de coberturas; e o registro no prontuário.

Segundo Orlando *et al.* (2009), a aplicação de modelos associada ao conteúdo teórico permite auxiliar os alunos no aprendizado, corroborando com o entendimento das estruturas e melhor compreensão das informações, evidenciando que atividades lúdicas e participativas proporcionam a consolidação do conhecimento.

Souza, Loureiro e Batiston (2020) em seu estudo transversal, constataram que 82% da equipe de enfermagem hospitalar pesquisada solicitam a avaliação de outros profissionais quando se deparam com a LP, indicando uma falha quanto à formação educacional relacionada.

Percebe-se que, na pesquisa acima, existe uma fragilidade da assistência de enfermagem frente à LP. Diante disso, torna-se mister a necessidade de se trabalhar a capacitação para melhorar o desempenho profissional, algo que pode ser instituído na base de formação do discente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os simuladores conseguiram manter o baixo custo, apresentam boa durabilidade, construídos com itens de fácil aquisição, sem necessidade de manutenção, e permitiram o ensino e treinamento dos alunos da graduação de enfermagem, fornecendo a melhoria da prática diária por meio de um aprendizado lúdico e interativo. Contudo, esta pesquisa apresentou algumas limitações a destacar: dificuldade no armazenamento; os simuladores de feridas não permitem avaliar alguns aspectos clínicos, como dor, odor, exsudato e biofilme; requisição de conhecimentos específicos, como o manuseio da massa de *biscuit* e a pintura dos itens. Espera-se que, após o processo de validação dessas tecnologias, estas possam ser disseminadas em ações de ensino e aprendizado de alunos da graduação em enfermagem.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. G. A *et al.* Relação entre o diagnóstico Risco de lesão por pressão e a escala de Branden. **Rev. Enferm. UERJ**, [S.I.], v. 29, n. 1, 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA - ABEM. **Simulação em saúde para o ensino e avaliação: Conceitos e práticas**. São Carlos: ABEM, 2021. 254 p.

BONI, R. *et al.* Desenvolvimento de dispositivo de baixo custo para punção venosa periférica

para treino e habilidade de estudantes de medicina. **Manuscripta Medica**, v. 2, p. 59-63, 2019.

BERNARDES, Rodrigo Magri; CALIRI, Maria Helena Larcher. **Recurso educacional sobre prevenção e manejo da lesão por pressão: segurança do paciente**. 2020. Disponível em: [http://eerp.usp.br/feridaschronicas/recurso\\_educacional\\_lp\\_1\\_2.html](http://eerp.usp.br/feridaschronicas/recurso_educacional_lp_1_2.html). Acesso em: 11 mar. 2023.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Boletim Segurança do Paciente e Qualidade em serviços de Saúde nº29: Incidentes Relacionados à assistência à Saúde – 2014 a 2022**. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria Nº 529, de 1º de abril de 2013: Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

EDSBERG, L. E. *et al.* Revised national pressure ulcer advisory panel pressure injury staging system: revised pressure injury staging system. **J Wound Ostomy Continence Nurs**, [S.I.], v. 43, n. 6, p. 585-597, 2016.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas “estado da arte. **Educação & Sociedade**, [S.I.], v. 23, n. 79, p. 257-272, 2002.

HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares - EBSEH. **Prevenção e tratamento de lesão por pressão**. Uberaba: Hospital de Clínicas da UFTM, 2023.

LARSON, M. *et al.* A visão dos enfermeiros sobre cuidados de enfermagem a pacientes com lesão de pressão. **Research, Society and Development**, [S.I.], v. 9, n. 8, 2020.

MOURA, D. J. M. *et al.* Construção de cartilha sobre insulinoterapia para crianças com diabetes mellitus tipo 1. **Rev Bras Enferm**, [S.I.], v. 70, n. 1, p. 7-14, 2017.

NATIONAL PRESSURE INJURY ADVISORY PANEL - NPIAP. **Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries: clinical practice guideline**. 3. ed. [S.I.]: EPUAP/NPIAP/PPPIA, 2019.

ORLANDO, T. C. *et al.* Planejamento, montagem e aplicação de modelos didáticos para abordagem de biologia celular e molecular no ensino médio por graduandos de ciências biológicas. **Revista Brasileira de Ensino de Bioquímica e Biologia Molecular**, [S.I.], n. 1, 2009.

SOUZA, F. X. *et al.* Modelo simulador de baixo custo para treinamento de septoplastia. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [S.I.], n. 42, 2020.

SOUZA, M. C.; LOUREIRO, M. D. R.; BATISTON, A. P. Organizational culture: prevention, treatment, and risk management of pressure injury. **Rev Bras Enferm**, [S.I.], v. 73, n. 3, p. 1-7, 2020.

YAMANE, M.T. *et al.* Simulação realística como ferramenta de ensino na saúde: uma revisão integrativa. **Rev Espaço para a Saúde**, [S.I.], v. 20, n. 1, p. 87-107, 2019.