

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**  
**FACULDADE DE MEDICINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**

**Franciane Silva Luiz**

**Eficácia da simulação clínica no ensino de estudantes de graduação em Enfermagem na  
avaliação e no tratamento de lesões por pressão: um ensaio clínico randomizado**

Juiz de Fora

2024

**Franciane Silva Luiz**

**Eficácia da simulação clínica no ensino de estudantes de graduação em Enfermagem na  
avaliação e no tratamento de lesões por pressão: um ensaio clínico randomizado**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora.

Orientador: Prof. Dr. Fábio da Costa Carbogim

Coorientadora: Profa. Dra. Isabel Cristina Gonçalves Leite

Juiz de Fora

2024

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Luiz, Franciane Silva.

Eficácia da simulação clínica no ensino de estudantes de graduação em Enfermagem na avaliação e no tratamento de lesões por pressão : um ensaio clínico randomizado / Franciane Silva Luiz. -- 2024.

187 p.

Orientador: Fábio da Costa Carbogim

Coorientador: Isabel Cristina Gonçalves Leite

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, 2024.

1. Educação Baseada em Competências . 2. Treinamento por Simulação . 3. Estudantes de Ciências da Saúde. 4. Lesão por Pressão. 5. Ensaio Clínico. I. Carbogim, Fábio da Costa , orient. II. Leite, Isabel Cristina Gonçalves , coorient. III. Título.

**Franciane Silva Luiz**

**Eficácia da simulação clínica no ensino de estudantes de graduação de Enfermagem na avaliação e no tratamento de lesões por pressão: um ensaio clínico randomizado**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Saúde Coletiva. Área de concentração: Saúde Coletiva

Aprovada em 29 de julho de 2024.

**BANCA EXAMINADORA**

**Prof. Dr. Fábio da Costa Carbogim - Orientador**  
Universidade Federal de Juiz de Fora

**Prof.<sup>a</sup> Dra. Isabel Cristina Gonçalves Leite**  
Universidade Federal de Juiz de Fora

**Prof.<sup>a</sup> Dra. Fernanda Berchelli Girão**  
Universidade Federal de São Carlos

**Prof.<sup>a</sup> Dra. Luana Vieira Toledo**  
Universidade Federal de Viçosa

**Prof.<sup>a</sup> Dra. Kelli Borges dos Santos**  
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof.<sup>a</sup> Dra. Oscarina da Silva Ezequiel  
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof.<sup>a</sup> Dra. Angélica da Conceição Oliveira Coelho  
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof.<sup>a</sup> Dra. Roberta Teixeira Prado  
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof.<sup>a</sup> Dra. Kátiusse Rezende Alves  
Universidade Federal de Viçosa

Prof.<sup>a</sup> Dra. Patrícia Peres de Oliveira  
Universidade Federal de São João del-Rei

Juiz de Fora, 05/07/2024.



Documento assinado eletronicamente por Fabio da Costa Carbogim, Professor(a), em 29/07/2024, às 11:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por Isabel Cristina Goncalves Leite, Professor(a), em 29/07/2024, às 11:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por Fernanda Berchelli Girão, Usuário Externo, em 29/07/2024, às 13:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por Luana Vieira Toledo, Usuário Externo, em 29/07/2024, às 16:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por Kelli Borges dos Santos, Professor(a), em 09/09/2024, às 10:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por OSCARINA DA SILVA EZEQUIEL, Usuário Externo, em 09/09/2024, às 13:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf ([www2.ufjf.br/SEI](http://www2.ufjf.br/SEI)) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador 1849717 e o código CRC 52693607.

Dedico este trabalho aos meus pais, **França e Joana**, que sempre se fizeram presentes na realização de meus sonhos, apoiando-me e torcendo por minhas conquistas. Aqueles que, diante de minhas dificuldades, possibilitaram-me o crescimento pessoal e profissional, com amor, carinho e aconchego, mesmo que, na maioria dos dias, distantes fisicamente. Não há distância para o amor! A eles toda minha admiração. Ao meu irmão, **Bruno**, fonte de inspiração. Pessoa evoluída e profissional exemplar, que sempre me apoiou e me incentivou a alçar voos cada vez maiores. Gratidão!

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, em especial, a **Deus!** Quantas vezes, mediante as dúvidas, as incertezas e o cansaço, pensei em desistir!? Principalmente, nestes momentos, Ele me possibilitou sentir o Seu cuidado, o Seu amor e o Seu colo, de forma única e individual. O Senhor me ensinou a perseverar, confiar, amadurecer e, sobretudo, a viver os processos na presença Dele. Deus é o meu caminho e a minha certeza diária de que tudo posso com a Sua graça, misericórdia e proteção! A Ele, eternamente, toda honra e glória!

Ao meu orientador, professor **Dr. Fábio da Costa Carbogim**, o seu apoio foi imprescindível para realização deste sonho. Nos momentos difíceis, você sempre me apresentou um cuidado repleto de carinho e benevolência. Você, por diversas vezes, demonstrou o meu potencial e me ajudou a perceber que eu estava no caminho certo. Você me motivou a seguir adiante e, novamente, possibilitou-me, além do título, um crescimento pessoal e profissional. Obrigada pela competência, disponibilidade e simplicidade de nossos encontros. A você, todo o meu carinho e admiração como profissional e ser humano!

À minha coorientadora, professora **Dra. Isabel Cristina Gonçalves Leite**, por me acolher no Programa de Pós-Graduação de Saúde Coletiva. Minha admiração por você, como pessoa e profissional, advém do Mestrado. Agradeço a confiança, os conselhos e diálogos que me possibilitaram crescer e me tornar cada vez mais resiliente!

Aos professores da banca, **Dra. Kelli Borges dos Santos, Dra. Oscarina da Silva Ezequiel, Dra. Fernanda Berchelli Girão Miranda e Dra. Luana Vieira Toledo** pelas valiosas contribuições.

Aos integrantes do **Grupo de Estudos e Pesquisa Avançada em Enfermagem (Gepae)** e da **Liga Acadêmica de Feridas (Lafer)** da Faculdade de Enfermagem da UFJF pelo auxílio durante a coleta de dados, em especial André Uilian, Bruno Mendonça, Daniele Knopp,

Jonathan Paiva, Kelli Borges, Letícia Maluf, Lívia Lopes, Maria Luiza Quintiliano e Terezino Sant'Ana.

Aos **Estudantes** que constituíram os grupos controle e experimental desta pesquisa, a contribuição e o comprometimento de vocês foram excepcionais para o êxito deste estudo.

À **Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Juiz de Fora**, onde realizei a coleta de dados da minha pesquisa com exímio apoio de meus colegas e amigos de profissão!

À **Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora**, por me oportunizar a formação no curso de Doutorado em Saúde Coletiva e acerca da importância do papel social para a construção da saúde de forma universal, equânime e integral.

À **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)** e à **Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig)** pela concessão de bolsa de estudo durante o período de Doutorado, possibilitando maior dedicação.

**“E sabemos que todas as coisas concorrem para o bem daqueles que amam a Deus, daqueles que são chamados segundo o seu propósito.” (Romanos 8:28)**

## RESUMO

**Introdução:** a simulação realística é uma metodologia de ensino capaz de promover o desenvolvimento de competências cognitivas, psicomotoras e emocionais, dentro de um ambiente seguro e controlado. Tem sido amplamente utilizada em temáticas sobre segurança do paciente, como lesão por pressão, um relevante problema de saúde pública e um indicador negativo da qualidade do cuidado. **Objetivo:** comparar a eficácia da simulação clínica de alta e de média fidelidade no ensino sobre avaliação e tratamento de lesões por pressão para estudantes de graduação em Enfermagem. **Metodologia:** ensaio clínico randomizado do tipo intervenção educativa, com grupos paralelos e duplo-cego. Participaram 32 estudantes de graduação de Enfermagem de uma instituição de ensino superior pública federal na disciplina optativa “Práticas Avançadas em Enfermagem”. Os estudantes foram ensinados por meio de aula teórica e de simulação clínica. O grupo controle recebeu a intervenção com manequim e o grupo experimental, com paciente simulado. Além da caracterização do perfil dos participantes, foram utilizados instrumentos para avaliação do nível de estresse, conhecimento, disposição para o Pensamento Crítico, habilidades, satisfação e autoconfiança, *design* da simulação e *debriefing*. Os dados foram consolidados no *Microsoft Office Excel 2010* e analisados no *software R* versão 4.3.0 (R CORE TEAM, 2023) para verificação do efeito do grupo, do momento e da interação entre grupo e momento no desenvolvimento dos desfechos avaliados. Previamente, foi realizada uma revisão integrativa nas bases de dados Medline, Cinahl, Lilase e Eric, a fim de identificar quais metodologias de ensino têm sido utilizadas na educação superior para formação de estudantes de ciências da saúde. **Resultados:** não foi encontrado efeito do estresse autorreferido pelos estudantes, porém houve aumento estatisticamente significativo da frequência cardíaca, dos escores dos testes de conhecimento e de disposição para o pensamento crítico do momento pré-teste para o pós-teste, em ambos os grupos. Em relação à mensuração das habilidades durante aplicação do cenário, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos, sendo o percentual de acertos superior a 80% para ambos. O grupo experimental apresentou escores médios mais altos nos sentimentos de satisfação e autoconfiança com a aprendizagem e na avaliação do *design* da simulação quando comparado ao grupo controle. No tocante ao *debriefing*, de modo geral, foram alcançados resultados positivos, em ambos os grupos, nas dimensões de valor psicossocial, cognitivo e afetivo. **Conclusão:** a metodologia de simulação clínica de média e de alta fidelidade foram consideradas eficazes para o ensino sobre lesão por pressão entre estudantes de graduação em enfermagem.

Palavras-chave: Educação Baseada em Competências. Treinamento por Simulação. Estudantes de Ciências da Saúde. Lesão por Pressão. Ensaio Clínico.

## ABSTRACT

**Introduction:** Realistic simulation is a teaching methodology capable of promoting the development of cognitive, psychomotor, and emotional skills within a safe and controlled environment. It has been widely used in topics related to patient safety, such as pressure injuries, a significant public health issue and a negative indicator of the quality of care. This research is justified by evidence of the insufficient performance of healthcare students and professionals in treating pressure injuries and the scarcity of studies on the use of simulated environments in the educational process on this topic. **Objective:** to analyze the effectiveness of high- and medium-fidelity clinical simulation in teaching the assessment and treatment of pressure injuries to undergraduate nursing students. **Methodology:** A randomized clinical trial of the educational intervention type, with parallel groups and double-blind design. It was conducted with 32 nursing students from the Federal University of Juiz de Fora during the elective course Advanced Practices in Nursing. The control group and the experimental group were taught through theoretical classes and clinical simulation, with the control group receiving the intervention with a mannequin and the experimental group with a simulated patient. In addition to characterizing the participants' profiles, instruments were used to assess stress levels, knowledge, critical thinking disposition, skills, satisfaction and self-confidence, simulation design, and debriefing. The data were consolidated in Microsoft Office Excel 2010 and analyzed in R software version 4.3.0 (R CORE TEAM, 2023) to verify the effect of the group, the time, and the group\*time interaction on skills development. An integrative review was previously conducted in the MEDLINE, CINAHL, LILACS, and ERIC databases to identify which teaching methodologies have been used in higher education for training health sciences students. **Results:** no effect was found for self-reported stress by the students; however, there was a statistically significant increase in heart rate, knowledge test scores, and critical thinking disposition from pre-test to post-test in both groups. Regarding the measurement of skills during the scenario application, there was no statistically significant difference between the groups, with the accuracy rate being above 80% for both. Thus, both medium-fidelity and high-fidelity scenario designs enabled the development of technical and cognitive skills. However, it should be noted that the experimental group had higher mean scores in feelings of satisfaction and self-confidence with learning and in the evaluation of the simulation design compared to the control group. In terms of debriefing, overall, positive results were achieved in both groups in the dimensions of psychosocial, cognitive, and affective value. **Conclusion:** medium and high fidelity clinical simulation methodology were considered effective for teaching pressure injuries among undergraduate nursing students.

Keywords: Competency-Based Education. Simulation Training. Students, Health Occupations. Pressure Ulcer. Clinical Trial.



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Algoritmo Time para avaliação e intervenção das lesões por pressão. ....	51
<b>Figura 2</b> - Teoria da Aprendizagem Experiencial de Kolb.....	53
<b>Figura 3</b> - Modelo proposto por Miller .....	54
<b>Figura 4</b> - Modelo proposto por Kirkpatrick .....	56
<b>Figura 5</b> - Níveis para avaliação dos resultados segundo a <i>National League for Nursing</i> .....	58
<b>Figura 6</b> - Escala Visual Analógica para Estresse .....	59
<b>Figura 7</b> - FluxogramaConsort2010.....	85
<b>Figura 8</b> - Mapa de calor para os coeficientes de correlação de Pearson entre os itens da escala CTDS. ....	86
<b>Figura 9</b> - Mapa de calor para os coeficientes de correlação de Pearson entre os itens da escala Eseea. ....	87
<b>Figura 10</b> - Mapa de calor para os coeficientes de correlação de Pearson entre os itens da escala EDS.....	89
<b>Figura 11</b> -Mapa de calor para os coeficientes de correlação de Pearson entre os itens da escala de Debriefing. ....	90
<b>Figura 12</b> - Gráfico de dispersão (dot-plot) para os valores de nível de estresse de acordo com Grupo e Momento.....	93
<b>Figura 13</b> - Gráfico de dispersão (dot-plot) para os valores de nível de estresse de acordo com Grupo e Momento.....	94
<b>Figura 14</b> - Gráfico de dispersão (dot-plot) para os valores de Frequência Cardíaca (bpm) de acordo com Grupo e Momento.....	95
<b>Figura 15</b> -Gráfico de dispersão (dot-plot) para os valores de Frequência Cardíaca (bpm) de acordo com Grupo e Momento.....	96
<b>Figura 16</b> - Gráfico de dispersão (dot-plot) para os valores de Quantidade de acertos de acordo com Grupo e Momento.....	100
<b>Figura 17</b> - Gráfico de dispersão (dot-plot) para os valores de Quantidade de acertos de acordo com Grupo e Momento.....	101
<b>Figura 18</b> - Gráfico de dispersão (dot-plot) para os valores de Escore CTDS de acordo com Grupo e Momento.....	102
<b>Figura 19</b> - Gráfico de dispersão ( <i>dot-plot</i> ) para os valores de Escore CTDS de acordo com Grupo e Momento.....	103
<b>Figura 20</b> - Gráfico de dispersão (dot-plot) para Nota de acordo com Grupo. ....	106

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Descrição das etapas para elaboração de cenários de simulação clínica. ....	34
<b>Quadro 2</b> - Descrição do roteiro teórico-prático para realização de atividade simulada, segundo o componente do cenário e as etapas da estratégia de ensino. ....	35
<b>Quadro 3</b> - Fidelidade dos simuladores - classificação, recursos tecnológicos e aplicabilidade. ....	36
<b>Quadro 4</b> - Classificação por gravidade das LPs por estadiamento .....	40
<b>Quadro 5</b> - Descrição dos parâmetros para avaliação e tratamento das lesões por pressão. ....	42
<b>Quadro 6</b> - Descrição das características de cada tipo de tecido após o processo de limpeza. ....	43
<b>Quadro 7</b> - Descrição dos tipos de exsudatos das lesões. ....	44
<b>Quadro 8</b> - Coberturas interativas e desbridantes para o tratamento de lesões por pressão: indicações, contraindicações, modo de usar e frequência de troca. ....	46
<b>Quadro 9</b> - Descrição das competências para o cuidado direto e indireto na avaliação de lesões por pressão. ....	52
<b>Quadro 10</b> - Descrição das competências para o cuidado direto e indireto no tratamento de lesões por pressão. ....	52
<b>Quadro 11</b> - Tipos de instrumentos para avaliação da aprendizagem de acordo com os níveis da Pirâmide de Miller. ....	55
<b>Quadro 12</b> - Descrição do roteiro para o cenário “Assistência de Enfermagem na Avaliação e no Tratamento de Lesão por Pressão ao Paciente Acamado em Domicílio”. ....	64
<b>Quadro 13</b> - Fases e perguntas relacionadas ao debriefing estruturado trifásico e multifásico .....	69
<b>Quadro 14</b> - Relação dos itens do formulário com a numeração conforme a escala. ....	69
<b>Quadro 15</b> - Descrição das etapas do processo de randomização realizado no Microsoft Office Excel 2010. ....	74
<b>Quadro 16</b> - Descrição do cronograma para realização da pesquisa sobre lesão por pressão na disciplina eletiva Práticas Avançadas em Enfermagem .....	77
<b>Quadro 17</b> - Caracterização dos cenários segundo o grau de fidelidade.....	84

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1-</b> Comparação das variáveis sociodemográficas e do conhecimento prévio entre os grupos experimental e controle.....	83
<b>Tabela 2-</b> Alfa de Cronbach e ômega de McDonald para cada fator e para fator geral da escala Eseea. ....	87
<b>Tabela 3-</b> Comparação dos escores de cada fator e do escore geral da escala Eseea entre os grupos experimental e controle.....	88
<b>Tabela 4 -</b> Alfa de Cronbach e ômega de McDonald para cada fator e para o fator geral da escala EDS.....	88
<b>Tabela 5-</b> Alfa de Cronbach e ômega de McDonald para cada fator e para o fator geral da escala de Debriefing. ....	90
<b>Tabela 6-</b> Estatística descritiva para EVA para estresse e frequência cardíaca de acordo com Grupo e Momento.....	92
<b>Tabela 7 -</b> Resultados da Anova mista com nível de estresse como variável dependente. ....	93
<b>Tabela 8 -</b> Resultados da Anova mista com nível de estresse como variável dependente. ....	94
<b>Tabela 9 -</b> Resultados da Anova mista com Frequência Cardíaca (bpm) como variável dependente.....	95
<b>Tabela 10 -</b> Resultados da Anova mista com Frequência Cardíaca (bpm) como variável dependente.....	96
<b>Tabela 11 -</b> Estatística descritiva dos acertos de cada questão do questionário de Conhecimento, de acordo com Grupo e Momento.....	97
<b>Tabela 12-</b> Estatística descritiva da quantidade de acertos no questionário de Conhecimento, de acordo com Grupo e Momento. ....	99
<b>Tabela 13 -</b> Resultados da Anova mista com Quantidade de acertos como variável dependente.....	100
<b>Tabela 14 -</b> Resultados da Anova mista com Quantidade de acertos como variável dependente.....	100
<b>Tabela 15 -</b> Estatística descritiva da variável escore CTDS de acordo com Grupo e Momento. ....	101
<b>Tabela 16 -</b> Resultados da Anova mista com escore CTDS como variável dependente. ....	102
<b>Tabela 17 -</b> Resultados da Anova mista com escore CTDS como variável dependente. ....	103
<b>Tabela 18-</b> Análise descritiva das variáveis referentes à habilidade, de acordo com o Grupo. ....	104

<b>Tabela 19-</b> Comparação das quantidades de acertos no teste de habilidades entre os grupos experimental e controle. ....	106
<b>Tabela 20</b> - Frequências absoluta (n) e relativa (%) das respostas, em escala Likert, a perguntas referentes à Eseea - Itens 1 a 7, de acordo com Grupo. ....	107
<b>Tabela 21</b> - Frequências absoluta (n) e relativa (%) das respostas, em escala Likert, a perguntas referentes à Eseea - Itens 8 a 13, de acordo com Grupo. ....	108
<b>Tabela 22</b> - Comparação dos escores de cada fator e do escore geral da escala Eseea entre os grupos experimental e controle.....	109
<b>Tabela 23</b> - Frequências absoluta (n) e relativa (%) das respostas, em escala Likert, a perguntas referentes à EDS - Itens 1 a 10, de acordo com Grupo. ....	110
<b>Tabela 24</b> - Frequências absoluta (n) e relativa (%) das respostas, em escala Likert, a perguntas referentes à EDS - Itens 11 a 20, de acordo com Grupo. ....	111
<b>Tabela 25</b> - Comparação dos escores de cada fator e do escore geral da escala EDS entre os grupos experimental e controle.....	112
<b>Tabela 26</b> - Frequências absoluta (n) e relativa (%) das respostas, em escala Likert, a perguntas referentes à Escala de Debriefing - Itens 1 a 13, de acordo com Grupo. ....	113
<b>Tabela 27</b> - Frequências absoluta (n) e relativa (%) das respostas, em escala Likert, a perguntas referentes a Escala de Debriefing - Itens 14 a 22, de acordo com Grupo. ....	114
<b>Tabela 28</b> - Frequências absoluta (n) e relativa (%) das respostas, em escala Likert, a perguntas referentes à Escala de Debriefing - Itens 23 a 34, de acordo com Grupo. ....	115
<b>Tabela 29</b> - Comparação dos escores de cada fator e do escore geral da escala de Debriefing entre os grupos experimental e controle. ....	117

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Cinahl	<i>Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature</i>
Consort	<i>Consolidated Standards of Reporting Trials</i>
CTDS	Critical Thinking Disposition Scale
CVC	Coefficiente de Validade de Conteúdo
DCNs	Diretrizes Curriculares Nacionais
DCNT	Doença Crônica não Transmissível
DeCs	Descritores em Ciências da Saúde
DP	Desvio-Padrão
EADaS	Escala de Avaliação do <i>Debriefing</i> Associado à Simulação
ECR	Ensaio Clínico Randomizado
EDS	Escala do <i>Design</i> da Simulação
Eric	<i>Education Resources Information Center</i>
Eseaa	Escala de Satisfação de Estudantes e Autoconfiança na Aprendizagem
EVA	Escala Visual Analógica
F	Falso
Facenf	Faculdade de Enfermagem
FC	Frequência Cardíaca
GC	Grupo Controle
GE	Grupo Experimental
INACSL	<i>International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning</i>
ITT	<i>Intention To Treat</i>
IVC	Índice de Validade de Conteúdo
Lilacs	Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde

LP	Lesão por Pressão
Medline	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
MeSH	<i>Medical Subject Headings Terms</i>
NLN	<i>National League for Nursing</i>
Npiap	<i>National Pressure Injury Advisory Panel</i>
NS	Não Sei
Osce	<i>Objective Structured Clinical Examination</i>
PC	Pensamento Crítico
PCC	População, Conceito e Contexto
PZ-Pukt	<i>Pieper-Zulkowski Pressure Ulcer Knowledge Test</i>
Q1	Primeiro quartil
Q3	Terceiro quartil
Q4	Quarto quartil
ReBEC	Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos
RSB	Reforma Sanitária Brasileira
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Science</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
TAE	Teoria da Aprendizagem Experiencial
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCLP	Teste de Conhecimento sobre Lesão por Pressão
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
V	Verdadeiro

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>22</b>
<b>2 HIPÓTESE</b> .....	<b>25</b>
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	<b>26</b>
3.1 OBJETIVOS GERAIS .....	26
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	26
<b>4 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>27</b>
4.1 FORMAÇÃO EM SAÚDE E SAÚDE COLETIVA .....	27
4.2 FORMAÇÃO EM ENFERMAGEM NO BRASIL .....	28
4.3 METODOLOGIAS DE ENSINO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR EM CIÊNCIAS DA SAÚDE .....	30
4.4 SIMULAÇÃO CLÍNICA NO PROCESSO DE FORMAÇÃO EM SAÚDE.....	32
<b>4.4.1 Fidelidade da simulação clínica</b> .....	<b>35</b>
4.5 SIMULAÇÃO CLÍNICA PARA AVALIAÇÃO E TRATAMENTO DE LESÕES POR PRESSÃO .....	38
<b>4.5.1 Avaliação e tratamento das lesões por pressão</b> .....	<b>39</b>
4.6 SIMULAÇÃO CLÍNICA: CONCEPÇÕES TEÓRICO-PEDAGÓGICAS .....	53
<b>5 INSTRUMENTOS PARA AVALIAÇÃO DA SIMULAÇÃO CLÍNICA: REFERENCIAL METODOLÓGICO</b> .....	<b>57</b>
5.1 ESCALA VISUAL ANALÓGICA E MARCADOR FISIOLÓGICO PARA ESTRESSE .....	58
5.2 TESTE DE CONHECIMENTO SOBRE AVALIAÇÃO E TRATAMENTO DA LESÃO POR PRESSÃO .....	61
5.3 ESCALA DE DISPOSIÇÃO PARA O PENSAMENTO CRÍTICO .....	62
5.4 TESTE DE HABILIDADES TÉCNICAS SOBRE AVALIAÇÃO E TRATAMENTO DA LESÃO POR PRESSÃO .....	63
<b>5.4.1 Cenários simulados para avaliação e tratamento de lesões por pressão</b> .....	<b>63</b>
5.5 ESCALA DE SATISFAÇÃO DE ESTUDANTES E AUTOCONFIANÇA NA APRENDIZAGEM.....	66

5.6 ESCALA DO <i>DESIGN</i> DA SIMULAÇÃO .....	67
5.7 ESCALA DE AVALIAÇÃO DO DEBRIEFING ASSOCIADO À SIMULAÇÃO .....	67
<b>6 MATERIAL E MÉTODO .....</b>	<b>70</b>
6.1 REVISÃO INTEGRATIVA.....	70
6.1.1 Elaboração da pergunta norteadora.....	70
6.1.2 Busca ou amostragem na literatura .....	70
6.1.3 Coleta de dados .....	71
6.1.4 Análise crítica dos estudos incluídos.....	71
6.1.5 Discussão dos resultados .....	71
6.1.6 Apresentação da revisão integrativa.....	72
6.2 INTERVENÇÃO EDUCATIVA .....	72
6.2.1 Desenho do estudo .....	72
6.2.2 Participantes da pesquisa e seleção.....	72
6.2.3 Local de estudo .....	73
6.2.4 Protocolo da pesquisa.....	74
6.2.5 Coleta de dados .....	75
6.2.6 Consolidação e análise dos dados.....	79
6.3 ASPECTOS ÉTICOS .....	81
<b>7 RESULTADOS .....</b>	<b>83</b>
7.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E SIMULAÇÃO CLÍNICA.....	83
7.2 DADOS PSICOMÉTRICOS DOS INSTRUMENTOS.....	86
7.2.1 Consistência Interna do Teste de Conhecimento sobre Avaliação e Tratamento de Lesão por Pressão.....	86
7.2.2 Consistência Interna da <i>Critical Thinking Disposition Scale</i> .....	86
7.2.3 Consistência Interna da Escala de Satisfação de Estudantes e Autoconfiança na Aprendizagem.....	87
7.2.4 Consistência Interna da Escala de <i>Design</i> da Simulação .....	88
7.2.5 Consistência da Escala de Avaliação do <i>Debriefing</i> Associado à Simulação.....	89
7.3 ANÁLISE DESCRITIVA E INFERENCIAL DOS TESTES APLICADOS.....	92
7.3.1 Escala Visual Analógica para o estresse e a frequência cardíaca .....	92
7.3.2 Teste de Conhecimento sobre Avaliação e Tratamento de Lesão por Pressão .....	96

<b>7.3.3</b>	<b><i>Critical Thinking Disposition Scale</i></b> .....	<b>101</b>
<b>7.3.4</b>	<b>Teste de Habilidades</b> .....	<b>104</b>
<b>7.3.5</b>	<b>Escala de Satisfação de Estudantes e Autoconfiança na Aprendizagem</b> .....	<b>107</b>
<b>7.3.6</b>	<b>Escala de <i>Design</i> da Simulação</b> .....	<b>109</b>
<b>7.3.7</b>	<b>Escala de Avaliação do <i>Debriefing</i> Associado à Simulação</b> .....	<b>113</b>
<b>8</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>118</b>
<b>8.1</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA</b> .....	<b>118</b>
<b>8.2</b>	<b>DADOS PSICOMÉTRICOS</b> .....	<b>118</b>
<b>8.3</b>	<b>DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS MEDIANTE A FIDELIDADE DO CENÁRIO</b> .....	<b>119</b>
<b>9</b>	<b>LIMITAÇÕES</b> .....	<b>129</b>
<b>10</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>130</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>131</b>
	<b>APÊNDICE</b> .....	<b>148</b>
	<b>ANEXOS</b> .....	<b>176</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O processo de formação e de assistência em saúde porta uma tradição caracterizada pelo modelo flexneriano. Apesar de seu caráter reformista e transformador para a educação em saúde no contexto em que foi criado, não tem sido capaz de atender integralmente às necessidades de saúde da sociedade (BEZERRA, 2020; PAGLIOSA; ROS, 2008).

Na atualidade, o ensino em saúde tem se caracterizado como um processo complexo e desafiador, marcado pela fragmentação do ensino, dificuldade para o desenvolvimento do pensamento crítico e reprodução de modelos assistenciais conservadores (BOTELHO, 2019). A fim de superar tais desafios, a formação por competências tem sido considerada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) de cursos da Saúde como forma indispensável de assegurar um perfil profissional pautado na humanização, na integralidade e na intersetorialidade. Logo, possibilitar a prestação da assistência segura, com qualidade e em conformidade com as prerrogativas do Sistema Único de Saúde (SUS) (SILVEIRA; PAIM; ADRIÃO, 2020).

Entende-se por competência um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes, que envolvem aspectos técnicos, cognitivos e comportamentais, essenciais à realização de tarefas nos níveis pessoal, organizacional e educacional. Esses conceitos estão relacionados com a forma de compreender, avaliar e tomar decisões para a resolução de problemas de forma efetiva (YÁNÍZ; VILLARDÓN, 2006; ALBIR; GOMES; DANTAS, 2020; LUIZ; CARBOGIM et al., 2019).

Por permitir o desenvolvimento de habilidades psicossociais cognitivas e metacognitivas, bem como nortear programas de educação permanente, continuada e acadêmica, o desenvolvimento de competências tem sido debate constante na formação em ciências da saúde (ALBIR; GOMES; DANTAS, 2020).

Entre as estratégias capazes de mediar o desenvolvimento dessas aptidões destaca-se a intervenção educativa, compreendida como a aplicação intencional de um constructo teórico-prático, com o objetivo de avaliar o processo de ensino e aprendizagem. Alguns estudos envolvendo a utilização de mapas conceituais, simulação e o *Problem-Based Learning*, entre outros, tem permitido, além de corresponsabilizar o estudante pelo processo de ensino e aprendizagem, a sua imersão crítica durante a formação (CARBOGIM et al., 2017; OLIVEIRA, et al., 2016).

Como método de ensino de intervenção promissor, destaca-se a simulação clínica, por estimular o desenvolvimento do pensamento crítico (PC) e de competências que possibilitam

ao profissional avaliar e sistematizar as condutas e decidir sobre as mais adequadas, baseadas em evidências científicas (CANT; COOPER, 2017).

É importante salientar que as técnicas emulativas proporcionam ao estudante relacionar os conteúdos teórico-práticos em situações clínicas dentro de um ambiente controlado, sem riscos para pacientes reais. Para avaliação da eficácia da simulação como estratégia de ensino, os estudos têm utilizado vários critérios como melhoria do conhecimento, desenvolvimento de habilidades, níveis de satisfação, confiança e pensamento crítico (MAZZO et al., 2018; MESKA et al., 2018; CANT; COOPER, 2017).

A fidelidade do cenário, que diz respeito ao grau com que a simulação replica a realidade e aparência do ambiente real, é essencial para o desenvolvimento de competências cognitivas, psicomotoras e emocionais dos estudantes durante o processo de aprendizagem. Na área da saúde, estudos experimentais nacionais (SANTOS et al., 2020) e internacionais (CURA, 2020; TUZER; DINC; ELCIN, 2016; SMITHBURGER, 2012; JOHNSON; SCOTT; FRANKS, 2020), apesar de escassos, têm demonstrado a eficácia, em diferentes cenários, das simulações clínicas cênicas com a utilização de manequins de baixa, média e alta fidelidade.

Entre os recursos utilizados para assegurar a fidelidade do ambiente simulado, tem-se a maquiagem artística, pintura corporal, entre outras técnicas, como a produção de substâncias odoríferas que simulam odores corporais, as quais podem reproduzir, por exemplo, as lesões por pressão (LP). Essas estratégias garantem a veracidade do cenário clínico e da simulação e, dessa forma, promovem satisfação e autoconfiança ao estudante, pela imitação da realidade (MAZZO et al., 2018; MESKA et al., 2018).

Associada à mudança de paradigma no ensino em saúde, observa-se uma inquietação com questões relacionadas à segurança do paciente, a qual ocupa papel importante nas políticas públicas. A segurança do paciente tem sido amplamente discutida na literatura com ênfase para implementação de estratégias de ensino, com destaque para a simulação clínica (OLIVEIRA et al., 2018; ROCHA et al., 2021a).

Entre os conteúdos relacionados à segurança do paciente, é considerável a ocorrência de LP, as quais são caracterizadas como um importante problema de saúde pública. Trata-se de um indicador negativo da qualidade do cuidado, uma vez que estão associadas ao aumento dos índices de morbimortalidade, ao tempo de permanência dos indivíduos nas instituições de saúde e, por conseguinte, à elevação dos custos para os serviços (FURTADO et al., 2019; CALIRI et al., 2016; BERNARDES; CALIRI, 2016; MAZZO et al., 2018).

Estudos nacionais (PORTUGAL; CHIRSTOVAM; MENDONÇA, 2018; FRANÇA et al., 2019; SOUSA; FAUSTINO, 2019; BARON, 2020; RABEH et al., 2018; RIBEIRO et al.,

2019) e internacionais (FULBROOK; LAWRENCE; MILES,2019; DALVAND; EBADI; GHESHLAGH, 2018; ILESANMI; OLUWATOSIN, 2016; NURU et al., 2015; GUNNINGBERG et al., 2015) têm demonstrado a insuficiência do desempenho de estudantes e de profissionais de Enfermagem na avaliação e no tratamento de LP. Os resultados de uma metanálise realizada no Irã evidenciou que o conhecimento de profissionais enfermeiros sobre LP ainda se demonstra insuficiente (DALVAND; EBADI; GHESHLAGH, 2018).

Frente ao exposto, é importante destacar que pesquisas que utilizaram a simulação clínica como método educacional têm apresentado resultados satisfatórios no que se refere à aquisição de competências para avaliação e tratamento de LP por estudantes e egressos da saúde. Fizeram notar um estudo quase-experimental realizado no Brasil com profissionais e estudantes de Enfermagem e outra pesquisa de delineamento transversal realizada na Austrália, que evidenciaram a eficácia da simulação clínica para o aumento de conhecimento, habilidades e atitudes sobre a avaliação, medidas de prevenção e tratamento das lesões (BARACHO; CHAVES; LUCAS, 2020; FULBROOK; LAWRENCE; MILES, 2019).

Portanto, considerando o cenário em que a avaliação e o tratamento de LP são um desafio para estudantes e profissionais de saúde, bem como a carência de estudos sobre a utilização de ambientes simulados que comparem a utilização de paciente simulado e de manequim para o processo de ensino, aprendizagem e avaliação do processo educativo em saúde, justifica-se a realização deste estudo.

## 2 HIPÓTESE

- A simulação clínica de alta fidelidade (paciente simulado) apresenta eficácia superior à simulação clínica de média fidelidade (manequim) no ensino sobre avaliação e tratamento de lesões por pressão para estudantes de graduação em Enfermagem.

### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVOS GERAIS

- comparar a eficácia da simulação clínica de alta e de média fidelidade no ensino sobre avaliação e tratamento de lesões por pressão para estudantes de graduação em Enfermagem.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer, a partir de uma revisão integrativa da literatura, as metodologias de ensino mais utilizadas no processo de formação em ciências da saúde.
- Comparar a eficácia de um ambiente simulado de média e de alta fidelidade na expressão do conhecimento e de habilidades de estudantes sobre avaliação e tratamento de lesões por pressão, utilizando grupo experimental e grupo controle.
- Comparar possíveis diferenças entre os estudantes (intervenção e controle) em relação às variáveis socioeconômicas.
- Comparar os níveis de estresse dos estudantes, intragrupo e intergrupo, antes e depois da intervenção educativa.
- Avaliar e comparar a disposição para o pensamento crítico dos estudantes, intragrupo e intergrupo, antes e depois da intervenção educativa.
- Avaliar e comparar a percepção dos estudantes do grupo experimental e do grupo controle sobre o *design* do ambiente simulado.
- Avaliar e comparar a percepção dos estudantes do grupo experimental e do grupo controle sobre satisfação e autoconfiança na aprendizagem com o ambiente simulado.
- Comparar a percepção dos estudantes do grupo experimental e do grupo controle sobre o *debriefing*.

## 4 REVISÃO DA LITERATURA

### 4.1 FORMAÇÃO EM SAÚDE E SAÚDE COLETIVA

Historicamente, observa-se que as Instituições de Ensino Superior em Saúde têm conduzido o processo de ensino e aprendizagem pautadas no paradigma flexneriano, ou seja, centrado no modelo biomédico. Sendo assim, a formação profissional e a produção do conhecimento se dão de forma fragmentada e hierarquizada, descontextualizada da realidade social e política, além de distanciada da ação e reflexão na prática (BEZERRA, 2020).

Apesar de não atender integralmente às necessidades de saúde da sociedade, cabe destacar, o caráter reformista e transformador do paradigma flexneriano para o ensino na saúde, no contexto em que foi produzido. Publicado em 1910, o relatório Flexner (*FlexnerReport*) possibilitou a reorganização e a regulamentação das escolas médicas, bem como a busca por excelência e racionalidade científica na formação dos profissionais, por meio do ensino teórico e prático (PAGLIOSA; ROS, 2008).

Foi a partir do século XX, com o crescimento da Saúde Pública brasileira que a Saúde Coletiva se tornou essencial no debate sobre a formação de profissionais de acordo com a relevância pública e com as necessidades sociais. Atualmente, a Saúde Coletiva pode ser definida como um campo de produção de conhecimentos, multiprofissional e interdisciplinar, sobre a saúde e seus determinantes no âmbito da promoção da saúde, prevenção de doenças, cura e reabilitação (CAMPOS et al., 2017).

É importante destacar que a Saúde Coletiva como campo de produção acadêmica possibilita o resgate de conceitos importantes sobre o processo saúde e doença de indivíduo, família e comunidade, tais como a determinação social das doenças, o processo de trabalho em saúde voltado para a integralidade do cuidado e a superação do modelo biomédico (OSMO; SCHEAIBER, 2015).

É desse campo de conhecimento que emerge a preocupação com a capacidade desses profissionais para impactar a qualidade de vida das populações, considerando-se as histórias de vida, as diferentes racionalidades, a integralidade e as histórias culturais. Dessa forma, a Saúde Coletiva é um espaço necessário para se discutir a relevância social e o caráter técnico-científico de formação e educação de profissionais de saúde para o SUS (CAMPOS et al., 2017).

No Brasil, a formação profissional em saúde adquiriu relevância durante o movimento da Reforma Sanitária Brasileira (RSB), com as reivindicações pela democratização e a luta

contra a ditadura militar, quando se intensificaram os movimentos voltados para reformulações pedagógicas relativas ao processo saúde e doença. Nesse contexto, debatia-se a insuficiência na formação tradicional, considerando-se o processo de construção do SUS e a necessidade de responder aos novos modos de se fazer saúde, mediante a participação social e a atenção integral à saúde da população (LORENA et al., 2016).

Assim, a Saúde Coletiva como um campo de conhecimento possibilita compreender o processo histórico de construção da Política de Saúde do Brasil, articulando necessidades de mudança no cenário de formação e de atuação dos profissionais dessa área. Dessa forma, a ênfase no modelo biomédico, proposto por Flexner, obteve visibilidade à sua perspectiva reducionista e à necessidade de se repensar o processo formativo a partir das condições de saúde, conforme os modos históricos, políticos e econômicos de produção social da doença (OSMO; SCHEAIBER, 2015; SAYD, 1998).

Logo, as demandas sociais que exsurgiram com a RSB, a Saúde Coletiva e o SUS brasileiro delinearam novos modos de fazer saúde a partir da produção social do estado de higidez, das necessidades da população e do rápido desenvolvimento tecnológico. A assistência à saúde à luz da integralidade, universalidade e equidade, numa rede hierarquizada de serviços resolutivos exige dos profissionais de saúde pensamento crítico, reflexivo, habilidades relacionais e competências técnicas, éticas e humanas. É notório que a atual conjuntura tem demandado mudanças nos cenários da educação, apoiando transformações nos paradigmas, nas concepções e nos métodos de ensino (LUIZ et al., 2020; CAMARGO; DAROS, 2018).

#### 4.2 FORMAÇÃO EM ENFERMAGEM NO BRASIL

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) dos cursos da área da Saúde no Brasil, sustentadas na formação por competências, ponderam que o processo de formação nesse campo deve prover protagonismo aos estudantes. Para tanto, as DCNs apontam as necessidades de saúde individuais e coletivas, a responsabilidade social e o comprometimento com a cidadania. As DCNs consideram ainda o conceito ampliado de saúde, que compreende o indivíduo na sua totalidade, reorientando o foco da doença para o modelo de produção social da saúde, que dá valor às ações de promoção da saúde e aos determinantes sociais de saúde (BRASIL, 2017; BRASIL, 2001).

Compreende-se por competência a capacidade do indivíduo de mobilizar recursos cognitivos (saberes e técnicas) e de utilizá-los para a resolução de situações complexas, únicas

e imprevisíveis. As competências incluem o uso de recursos pessoais relacionados ao “aprender a conhecer”, ao “aprender a fazer”, ao “saber ser e agir” (DELORS, 2010; DOMENJO; ARGULLÓS, 2014).

O “aprender a conhecer” envolve os conhecimentos científico, cultural, gerais e específicos, os quais se complementam e atualizam ao longo da vida. O “aprender a fazer” envolve o acesso aos meios e recursos para o enfrentamento de situações complexas. O “saber agir” refere-se à implementação prática dos conhecimentos em determinadas situações. O “saber ser” diz respeito a autonomia, discernimento e responsabilidade pessoal na realização de metas coletivas (DELORS, 2010). Desse modo, acredita-se que a educação baseada em competências defende a integração dos saberes (conhecimentos) teóricos e práticos, do saber fazer (habilidades) e das atitudes no desempenho de tarefas em diferentes contextos (PERRENOUD, 2005).

Surge, no contexto atual, a necessidade de se repensar os processos formativos, sobretudo no que tange ao sistema de ensino e avaliação acadêmica sob uma ótica construtivista do conhecimento, assim como a necessidade de se reorientar a forma de prestar assistência à saúde conforme os princípios e diretrizes do SUS. Pois apenas o modelo tradicional, baseado na hegemonia expositiva, na transmissão e reprodução do conhecimento, não tem sido capaz de estimular a estrutura neurofisiológica que sustenta a aprendizagem (LIMA et al., 2018; CAMARGO; DAROS, 2018).

Na Enfermagem, o processo de saúde-doença-cuidado e os saberes que sustentam essa profissão devem assegurar o desenvolvimento de competências cognitivas, críticas, reflexivas, humanísticas, éticas e relacionais para uma assistência segura e em conformidade com as premissas oriundas do SUS (NETTO; SILVA; RUA, 2018). Logo, no contexto das transformações sociais e profissionais, a Enfermagem, como parte do trabalho em saúde, tem se consolidado como ciência por meio da implementação de boas práticas e melhores evidências (FORTUNA et al., 2019; CASSIANI et al., 2017; LUIZ, 2019).

Independentemente do nível de atenção à saúde, as atividades laborais da Enfermagem perpassam por análises diagnósticas e tomada de decisão, considerando-se as competências técnica, tecnológica, científica e ética. Em todo contexto socioambiental, a Enfermagem baseada em evidência requer a sistematização da assistência de modo a orientar, além da documentação da prática profissional, o pensamento crítico e o julgamento clínico do enfermeiro (BRASIL, 2009; BRASIL, 2024; BELLAGUARDA; PADILHA; NELSON, 2020).

A partir dessa perspectiva, estudos têm evidenciado que a educação ativa e inovadora tem se demonstrado coerente com as necessidades sociais vigentes, posto que possibilita ao

indivíduo compreender-se como sujeito histórico, voltado a atender às demandas de um mercado produtivo e exigente, de forma humanizada, efetiva, dotada de responsabilidade social e política, as quais estiveram articuladas a movimentos que compuseram a RSB, a Saúde Coletiva e o SUS (DANTAS; LIMA, 2020).

#### 4.3 METODOLOGIAS DE ENSINO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

Cabe destacar, *a priori*, que todo processo educativo, incluindo suas metodologias e meios, possui uma pedagogia. Esta, por sua vez, é fundamentada numa epistemologia (teoria do conhecimento) que possibilita o processo de aprendizagem a partir dos objetivos educativos (BORDENAVE, 1999).

O processo de formação em saúde tem sido intensamente discutido no que se refere ao uso de metodologias de ensino tradicionais e ativas. Advém de o modelo tradicional ser questionado por diversas instituições de ensino, uma vez que não tem sido capaz de atender, de forma efetiva, às demandas do sistema de saúde e da comunidade (FONTES et al., 2020; BEZERRA, 2020; ROMAN et al., 2017).

Logo, a educação superior em saúde tem sustentado o processo de formação com base em estratégias pedagógicas ativas e construtivistas, as quais valorizam o método, a aprendizagem e o protagonismo do estudante e não se fundamentam no conteúdo, na transmissão de conhecimentos e na figura do professor (PERRENOUD, 2005).

Tais estratégias pedagógicas podem ser associadas ao processo de formação por competências por integrarem metodologias de ensino que possibilitam considerar os saberes e as experiências dos estudantes e a formação de sujeitos ativos, protagonistas, críticos, criativos, reflexivos, atores e transformadores de realidades complexas e inesperadas (DIAS, 2010; PERRENOUD, 2005).

A partir das DCNs para os cursos de saúde, é possível compreender que o processo de ensino e aprendizagem deve possibilitar a formação de profissionais capacitados a atuar com senso de responsabilidade social, compromisso com a cidadania e com a humanização. Para tanto, faz-se necessário que o processo de formação seja centrado no aluno como sujeito da aprendizagem e apoiado no professor como facilitador e mediador do processo educativo (VARELA et al., 2016; BRASIL, 2017).

É notório que a educação percorre momentos de reflexão acerca das metodologias de ensino, sendo as instituições motivadas a implementar métodos ativos a fim de estimular o

desenvolvimento de competências baseadas em resultados. Para tanto, torna-se necessária a consolidação de um ensino inovador, com ênfase na construção teórica interdisciplinar das competências e libertado de uma lógica dicotômica entre teoria e prática. Assim, apreende-se que uma boa metodologia de ensino deve ser construtivista, colaborativa, interdisciplinar, contextualizada, reflexiva, crítica, investigativa, humanista, motivadora e desafiadora (JURADO et al., 2019).

Nesse contexto, surgem as metodologias ativas de ensino, aprendizagem e avaliação que possibilitam ao estudante tornar-se sujeito ativo do processo de construção do conhecimento. Este, por sua vez, será capaz de tomar decisões de forma mais efetiva, promovendo uma assistência à saúde de forma integral, segura, de qualidade e baseada em evidências científicas (LUIZ et al., 2020; ROMAN et al., 2017).

As metodologias ativas são compreendidas como formas de ensino, aprendizagem e avaliação, significativas, transformadoras e inovadoras, capazes de conduzir à formação crítica de profissionais, posto que possibilitam ao estudante se tornar protagonista do seu processo de aprendizagem, e não mais um receptor passivo de informações. Trata-se de um processo educativo construtivista, o qual instiga o comprometimento do docente e do discente com a reconstrução, ressignificação e ampliação dos saberes, considerando-se as cotidianas transformações da sociedade e as recomendações das DCNs de saúde (MACEDO et al., 2018; CAVEIÃO et al., 2018).

Diversas são as estratégias de ensino ativo para o desenvolvimento de competências no ensino na saúde: problematização, simulação, aprendizagem experiencial, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em equipes, portfólio crítico-reflexivo, *peerreview*, estudo de caso, jogos criativos, entre outras (SOUZA; SANTOS; MURGO, 2020; SOUZA; ANTONELLI; OLIVEIRA, 2016).

Estudos de revisão sobre os métodos ativos utilizados na formação em Enfermagem e em cursos da saúde evidenciaram que as estratégias mais utilizadas foram aprendizagem baseada em desafios, aprendizagem baseada em problemas, sala de aula invertida, simulação, aprendizagem baseada em casos, método cooperativo de aprendizagem, sendo mais frequente a simulação clínica (LUIZ et al., 2022; SALES; BORGES; MARTINS, 2022).

Um ensaio clínico randomizado realizado no Brasil com estudantes de Enfermagem concluiu que o Modelo de Aprendizagem Ativo para o Pensamento Crítico é uma ferramenta promissora para melhoria do pensamento crítico, raciocínio clínico e tomada de decisão (CARBOGIM et al., 2018). Outra pesquisa, conduzida por Reul e colaboradores (2016), constatou que o uso de metodologias ativas como estratégias para problematização e a

utilização do portfólio crítico-reflexivo possibilitaram aos estudantes de odontologia refletir, questionar, aprender a aprender e tornar-se atores e transformadores da realidade social.

Destarte, há evidências acerca da potencialidade das técnicas pedagógicas ativas para mediar o desenvolvimento de competências fundamentais no processo de formação dos cursos de graduação em saúde. Isso é essencial para o desenvolvimento do conhecimento teórico e prático com vistas à aptidão do aprender a conhecer, do aprender a fazer e do aprender a ser, bem como para a experiência do indivíduo (LUIZ et al., 2020; REGIS et al., 2020; MCINERNEY; GREEN-THOMPSON, 2019; DELORS, 2010).

Para o processo de formação em saúde, faz-se necessária uma melhor integração entre a teoria e a prática, uma articulação mais estratégica para a saúde coletiva, bem como a importância de se concretizar de forma efetiva as orientações dispostas nas DCNs, possibilitando a formação de profissionais capazes de atuar de acordo com as demandas do SUS e com qualidade de atenção à saúde individual e coletiva (SOUZA et al., 2019).

#### 4.4 SIMULAÇÃO CLÍNICA NO PROCESSO DE FORMAÇÃO EM SAÚDE

No Brasil e no mundo, a segurança do paciente tem sido um grande desafio para as instituições de saúde, sendo de fundamental importância refletir acerca do processo de formação e de trabalho dos atores da saúde. Visando reduzir a incidência de eventos adversos e garantir a segurança dos pacientes e profissionais da saúde, as instituições de saúde e de educação têm se sustentado em estratégias de ensino e aprendizagem fundamentadas nas metodologias de ensino ativo, como a simulação clínica (OLIVEIRA et al., 2018; ROCHA et al., 2021a).

A simulação clínica é um método de ensino, aprendizagem e avaliação experiencial, ativo e inovador, que reproduz uma situação de forma realística, propiciando o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes. Estudos de intervenção que utilizaram o ensino baseado em simulação em cursos da saúde apontaram o desenvolvimento de diversas competências como comunicação, resolução de problemas, trabalho em equipe, raciocínio clínico, tomada de decisão e pensamento crítico (ARAYA et al., 2017; ROSA et al., 2020a).

De acordo com a *National League for Nursing* (NLN), modelo teórico para simulação que tem sido adotado como referência no ensino de Enfermagem e em saúde nos Estados Unidos, o ensino simulado é uma técnica que usa uma situação ou ambiente elaborado que possibilita aos participantes experimentar representações de um evento real. Tem como

objetivo aprender, praticar, avaliar, testar ou obter a compreensão do modo de agir na profissão (JEFFRIES, 2021).

Desse modo, a simulação clínica possibilita a tomada de decisão de forma segura por meio de julgamento clínico efetivo dentro de um ambiente não ameaçador, interativo e autossuficiente, possibilitando erros e crescimento profissional, sem arriscar a segurança do paciente. Cabe destacar que a simulação tem se consolidado como estratégia de ensino e aprendizagem para a formação de profissionais em ciências da saúde por possibilitar a aprendizagem significativa mediante relação entre teoria e prática (ROSA et al., 2020a; ARAYA et al., 2017; FERREIRA et al., 2018; MORAN; WUNDERLICH; RUBBELKE, 2018).

No Brasil, a utilização dessa estratégia é recente e, apesar do crescente aumento de pesquisas que buscam avaliar a eficácia da simulação no processo de ensino e aprendizagem, cabe ressaltar que ainda é notório o enfrentamento de alguns desafios. Entre eles, destacam-se a ruptura com a hegemonia do método tradicional, a rigidez das estruturas organizacionais e a necessidade de atualização e capacitação dos facilitadores (OLIVEIRA et al., 2018; FERREIRA et al., 2018).

Além disso, é importante salientar que diversas pesquisas que avaliaram a eficácia da simulação têm sido questionadas, principalmente quanto ao teor metodológico utilizado e a validade dos achados apresentados (NASCIMENTO et al., 2020a; CANT; LEVETT-JONES; JAMES, 2018; TYERMAN et al., 2019).

A literatura aponta que a falta de esclarecimento sobre o processo de validação dos instrumentos é um dos critérios associados à moderada qualidade metodológica de diversos estudos da área, por não ser possível assegurar a fidedignidade dos resultados encontrados. Outro critério relacionado à fragilidade das pesquisas é a sua realização em uma única instituição. Contudo, é importante destacar que pesquisas multicêntricas, as quais envolvem comunidades distintas, geralmente são onerosas e complexas, o que pode justificar o fato de a maioria dos estudos de intervenção serem realizados em uma única instituição (NASCIMENTO et al., 2020a; CANT; LEVETT-JONES; JAMES, 2018).

Nessa perspectiva, é essencial considerar as normas de boas práticas elaboradas pela *International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning* – INACSL (2016), uma associação cujo objetivo é melhorar a segurança do paciente por meio da excelência em simulação de cuidados em saúde. A INACSL determinou, a partir das melhores evidências científicas, normas que possibilitam aumentar a confiabilidade da estratégia simulada e a apresentação de um ambiente consistente (INACSL, 2016).

O Quadro 1 cita e descreve as etapas para elaboração do cenário de simulação clínica, considerando-se os padrões de práticas recomendadas para o *design* da simulação indicados pela INACSL, bem como o modelo proposto por Jeffries.

**Quadro 1** - Descrição das etapas para elaboração de cenários de simulação clínica.

<b>Etapa</b>	<b>Descrição</b>
Contexto	Os fatores contextuais referem-se às circunstâncias e formas de apresentação da simulação. É um ponto de partida essencial que determina os participantes/ público-alvo, o local, os recursos necessários e a finalidade da simulação.
Antecedentes	Nesta etapa, devem-se definir os objetivos gerais e específicos, o suporte teórico a ser utilizado e os fatores que influenciam no <i>design</i> da simulação, como a previsão do tempo a ser investido e os recursos materiais a serem utilizados, além da forma de alocação desses recursos.
Projeto	Alguns elementos da simulação podem ser alterados durante a implementação do cenário, contudo, faz-se necessário considerar alguns aspectos específicos para a constituição do <i>design</i> , como os objetivos e as competências de aprendizagem a serem desenvolvidos. Para tanto, deve-se considerar para o projeto de simulação a apropriação do conteúdo, o cenário, a complexidade de resolução de problemas, a escolha dos equipamentos, o uso de <i>moulage</i> , o papel do participante e do observador (incluindo a videografia ou não), a progressão das atividades e as estratégias de <i>briefing</i> / <i>debriefing</i> .
Experiência de simulação	Esta etapa é caracterizada por um ambiente experiencial, interativo, colaborativo e centrado na aprendizagem. Para isso, tanto o facilitador quanto o participante são responsáveis por manter e melhorar a qualidade do ambiente de simulação, por meio da garantia de sua autenticidade, da redução de incertezas e do estabelecimento de confiança. Dessa maneira, são promovidos o engajamento e a fidelidade psicológica dentro da experiência de simulação.
Facilitador e estratégias educacionais	Refere-se à interação, de forma dinâmica, entre o facilitador e o participante. O facilitador deve apresentar preparo e habilidades técnicas educacionais para responder às demandas emergentes durante a experiência de simulação, o que poderá incluir a alteração de atividades planejadas e o <i>feedback</i> de forma apropriada durante a simulação e ao final.
Participante	Trata dos atributos que o participante deve apresentar que podem influenciar na experiência de simulação, como idade, sexo, nível de ansiedade, autoconfiança, preparação para o cenário. Nessa etapa, o facilitador deve especificar o papel de cada um durante a prática simulada a fim de impactar positivamente a experiência de aprendizagem, evitando-se competitividade e fortalecendo a motivação.
Resultados	O desfecho poderá estar relacionado ao participante, à instituição ou à qualidade dos cuidados prestados ao paciente. Para o participante, esses resultados podem ser evidenciados no desenvolvimento de reações (satisfação e autoconfiança), aprendizagem (conhecimentos, habilidades e atitudes) e comportamento (como a aprendizagem é aplicada nos serviços de saúde).

Fonte: *International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning* (2016); Jeffries (2015).

O Quadro 2 descreve o roteiro teórico-prático para atividade clínica simulada elaborado por Fabri e colaboradores (2017), em pesquisa nacional, a partir da análise de conteúdo das respostas de peritos. Este modelo apresenta sete etapas distribuídas em três componentes para representar o roteiro.

**Quadro 2** - Descrição do roteiro teórico-prático para realização de atividade simulada, segundo o componente do cenário e as etapas da estratégia de ensino.

Componente	Etapa	Descrição
Componentes prévios do cenário	Conhecimento prévio do aprendiz	Identificar fundamentação teórica do assunto e o conhecimento prévio dos participantes.
	Objetivos da aprendizagem	Definir os objetivos primários e secundários da aprendizagem, que sejam mensuráveis.
	Fundamentação teórica	Disponibilizar as referências e o envio do material pré e pós-treinamento.
Preparo do cenário	Preparo do cenário	<b>Definir:</b> Tema que será abordado; nome do responsável pela elaboração; complexidade do cenário (intervenções esperadas/resultados esperados, nível complexidade/fidelidade); documentação ( <i>check-list</i> , data elaboração e revisão, descrição do cenário para o instrutor, descrição do roteiro para os atores, diagnóstico médico, estrutura do caso proposto/resumo, roteiro/ instruções); recursos materiais (recursos disponíveis, equipamentos e programação, som e imagem, recursos materiais e simuladores, medicamentos em uso); caracterização dos simuladores/atores; espaço físico/ambiente; recursos humanos (público-alvo, docentes/facilitadores/ instrutores/técnicos, formação de facilitadores, atores, colaboradores); treino da equipe para a atividade; validação do cenário.
Componentes finais do cenário	Desenvolvimento do cenário	Evolução da situação; fator crítico do cenário; pistas para auxiliar o participante a assimilar o cenário; tempo estimado do cenário/deve ser curto.
	<i>Debriefing</i>	Fundamentação teórica; <i>debriefing</i> /planejar; pontos a serem discutidos no <i>debriefing</i> /pontos críticos; tempo estimado do <i>debriefing</i> .
	Avaliação	Avaliação da atividade simulada.

Fonte: adaptado de Fabri e colaboradores (2017).

#### 4.4.1 Fidelidade da simulação clínica

A depender dos objetivos da aprendizagem propostos, a simulação clínica pode ser realizada em uma infinidade de cenários que se classificam, conforme o nível de complexidade, em simulação de baixa, média e alta fidelidade. A fidelidade considera o grau com que uma experiência simulada se aproxima da realidade e é determinada pelos fatores, classificados em físico, psicológico e social, pela cultura, pela forma de pensar e pelo grau de abertura e confiança dos participantes (FRANZON et al., 2020; LIOCE et al., 2020). O Quadro 3 descreve a classificação, os recursos tecnológicos e a aplicabilidade de acordo com a fidelidade dos simuladores artificiais.

**Quadro 3** - Fidelidade dos simuladores - classificação, recursos tecnológicos e aplicabilidade.

<b>Classificação</b>	<b>Recursos / Objetivos</b>	<b>Aplicabilidade</b>
Baixa	Simuladores de baixa tecnologia, estáticos, sem interação ou resposta.	Treinamento de uma habilidade específica sem a necessária contextualização.
Média	Simuladores com média tecnologia, como simulador não responsivo em termos de sinais fisiológicos.	Treinamento de habilidades específicas, que utilizem cenários pouco complexos, mas com algum tipo de interação.
Alta	Simuladores de alta tecnologia, os quais possibilitam o desenvolvimento de raciocínio clínico e tomada de decisão.	Treinamento em cenários complexos, permitindo o trabalho em equipe.

Fonte: Lioce e colaboradores (2020).

Além dos simuladores artificiais de baixa, média e alta fidelidade, outra estratégia que tem sido utilizada é a simulação cênica. A simulação cênica é uma ferramenta de alta fidelidade e inclui técnicas com uso de atores, alunos e/ou professores, caracterizando os pacientes simulados (estudantes ou profissionais desempenham o papel do paciente), *role player* ou “troca de papéis” (estudantes ou profissionais desempenham o papel de determinado profissional), pacientes standardizados (pacientes treinados para atuar como pacientes) e os modelos mistos (o procedimento é realizado em um paciente simulado juntamente com um simulador). Esta técnica emulativa possibilita experiência, comunicação e *feedback* em tempo real, apresentando-se como a modalidade de nível de fidelidade mais semelhante à interação com um paciente (JEFFRIES, 2021; JOHNSON; SCOTT; FRANKS, 2020; MAZZO et al., 2018; OLIVEIRA; PRADO; KEMPFER, 2014).

A simulação clínica, portanto, é um tipo de metodologia ativa essencial à formação em saúde contemporânea, que utiliza simuladores para a replicação de cenários próximos da realidade. Para assegurar o ensino e a aprendizagem de modo significativo e possibilitar a reprodutibilidade do cenário simulado em outras instituições de saúde e de ensino, é necessário utilizar cenários e instrumentos, estruturados e validados (FABRI et al., 2017; KANEKO; LOPES, 2019).

Pesquisa experimental randomizada realizada com estudantes de Enfermagem da Turquia comparou o efeito de diferentes modalidades de simulação (paciente simulado, manequim de alta fidelidade e manequim de baixa fidelidade) em um cenário intitulado “Avaliação dos Sons Respiratórios”. Após a intervenção, evidenciou-se melhora no conhecimento dos participantes nas três modalidades. Já o nível de estresse foi significativamente maior no grupo com paciente simulado do que nos demais grupos, o que foi associado com a redução das habilidades, que também foi significativamente menor naquele grupo. Contudo, o grupo com paciente simulado apresentou escores

significativamente maiores em relação aos níveis de satisfação e de autoconfiança quando comparado aos demais grupos (CURA, 2020).

Intervenção educativa randomizada, também realizada na Turquia e com estudantes de Enfermagem, constatou o aumento nos níveis de conhecimento e de habilidades em cenário simulado sobre exames torácico, pulmonar e cardíaco tanto no grupo exposto à simulação com manequim de alta fidelidade quanto no grupo exposto à simulação com paciente simulado. Porém os escores de conhecimento no grupo de paciente simulado foram significativamente maiores do que no grupo com simulador de alta fidelidade. Não houve diferença estatística significava nos escores de habilidades entre os grupos (TUZER; DINC; ELCIN, 2016).

Outra intervenção educativa com grupos randomizados cruzados, realizada numa Universidade da Pensilvânia com estudantes de Farmácia, apontou que o ensino sobre “manejo de distúrbios convulsivos” com simulador de alta fidelidade foi mais eficaz quando comparado com o ensino com paciente simulado (SMITHBURGER, 2012).

Pesquisa experimental realizada nos Estados Unidos com estudantes de Enfermagem utilizou um caso clínico sobre o sistema cardiorrespiratório. Os resultados demonstraram que os escores de satisfação, autoconfiança e de comunicação foram mais elevados no grupo de simulação com paciente simulado do que no grupo com simulação de manequim de alta fidelidade, no entanto, os dados não apresentaram significância estatística (JOHNSON; SCOTT; FRANKS, 2020).

No Brasil, um estudo quase experimental com estudantes de Enfermagem em cenário sobre “Assistência de Enfermagem ao paciente ostomizado” demonstrou altos índices de satisfação, autoconfiança e de conhecimento no grupo com paciente simulado e no grupo com simulador de alta fidelidade. Não houve diferenças significativas ao comparar os grupos (SANTOS et al., 2021).

Desse modo, acredita-se que tanto a utilização de paciente simulado quanto o emprego de manequins são estratégias eficazes para o desenvolvimento de competências técnicas e não técnicas, da satisfação e da autoconfiança de estudantes de cursos de ciências da saúde. Fazem-se necessárias pesquisas que comparem o efeito dessas modalidades emulativas no processo de formação, sobretudo no Brasil.

#### 4.5 SIMULAÇÃO CLÍNICA PARA AVALIAÇÃO E TRATAMENTO DE LESÕES POR PRESSÃO

Observa-se, desde o século XX, um processo de transição demográfica e epidemiológica populacional, no Brasil e no mundo, isto é, um aumento da longevidade e da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs). Na atualidade, as DCNTs, representadas principalmente pelas doenças cardiovasculares, respiratórias, neoplásicas e diabetes mellitus, têm representado um importante problema de saúde pública, sendo responsáveis por 70% dos óbitos no mundo e por 75% das causas de morte no Brasil, o que representa, anualmente, mais de 1 milhão de mortes (SOUZA et al., 2021).

As DCNTs podem comprometer a perfusão tecidual e levar à redução da resistência da pele e a retardos no processo de cicatrização tecidual e, por conseguinte, ocasionar complicações clínicas como acidente vascular encefálico, infarto agudo do miocárdio, neuropatia, retinopatia e nefropatia. Além disso, as DCNTs são razões frequentes para a internação hospitalar, o que potencializa o desenvolvimento de lesões por pressão (LP) (SOUZA et al., 2017; MELLO et al., 2017; MALTA et al., 2017).

De acordo com os dados sobre os eventos adversos notificados à Anvisa, no período de setembro de 2019 a agosto de 2020, as LP encontravam-se entre os eventos mais frequentes nas instituições de saúde, com ocorrência em todos os níveis assistenciais. Esses eventos geram impactos negativos na qualidade de vida das pessoas, repercutindo no bem-estar emocional, físico, mental e social. Além disso, as LP podem resultar no aumento dos índices de morbimortalidade, de complicações adicionais e, por consequente, do tempo de internação e dos custos para os serviços de saúde, configurando-se um importante problema de saúde pública (LIMA et al., 2020; RABEH et al., 2018; ANVISA, 2021).

A assistência à pessoa com LP requer avaliação da ferida para tomada de decisão e determinação do plano terapêutico pela equipe de Enfermagem e demais profissionais de saúde (CLARKSON et al., 2019). Contudo, é notório que o conhecimento dos profissionais de saúde sobre os cuidados no processo de avaliação, prevenção e tratamento das LP tem se demonstrado insuficiente (PORTUGAL; CHIRSTOVAM; MENDONÇA, 2018; FRANÇA et al., 2019; SOUSA; FAUSTINO, 2019; BARON, 2020). Esses saberes também se apresentaram insuficientes em estudantes de saúde (RABEH et al., 2018; RIBEIRO et al., 2019), o que aponta a necessidade de melhoria no processo de formação acadêmica e de educação em serviço.

Sob essa ótica e considerando o papel dos profissionais de saúde para a implementação de ações que visem a prevenção de doenças, promoção, manutenção e restauração da integridade da pele, faz-se necessário propor formas de ensino e de avaliação capazes de determinar prioridades e metodologias educacionais para o desenvolvimento de competências essenciais à realização dos cuidados com as LP, por estudantes e egressos da saúde (FULBROOK; LAWRENCE; MILES, 2019).

Diante desse desafio, destacam-se as estratégias inovadoras do processo pedagógico, como o uso de metodologias ativas baseadas em simulação clínica. Estas permitem reproduzir situações fidedignas dos lugares e ambiente e, assim, possibilitam o desenvolvimento de competências sustentadas pelo conhecimento técnico e científico para a assistência aos pacientes com LP (COSTA et al., 2019a; BARACHO; CHAVES; LUCAS, 2020; SILVA; OLIVEIRA-KUMAKURA, 2018).

Estudo quase-experimental, realizado no Brasil com profissionais e estudantes de Enfermagem, avaliou a utilização da simulação realística como estratégia para promoção do ensino sobre lesões por pressão, utilizando-se manequim e feridas artificiais reutilizáveis. Como resultado, o estudo demonstrou relação positiva entre o uso da simulação clínica e o aperfeiçoamento de conhecimento, habilidades e atitudes dos participantes (BARACHO; CHAVES; LUCAS, 2020). De forma semelhante, um relato de experiência sobre a construção de um cenário simulado intitulado "Assistência de Enfermagem ao paciente com Lesão por Pressão" descreveu índices elevados de satisfação e autoconfiança de estudantes de Enfermagem com a prática emulativa (MAZZO et al., 2018).

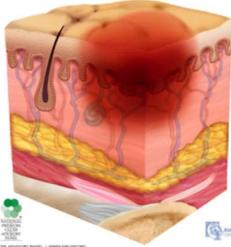
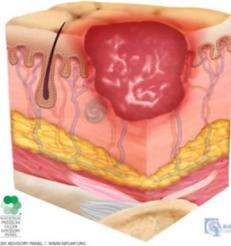
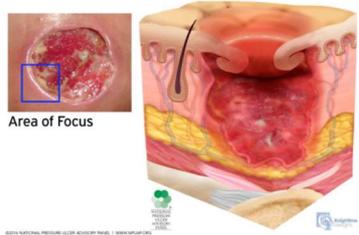
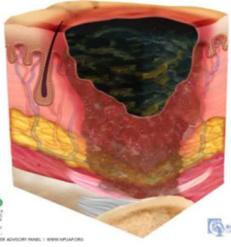
#### **4.5.1 Avaliação e tratamento das lesões por pressão**

De acordo com a *NationalPressureInjuryAdvisoryPanel* (Npiap), as LP são definidas como dano localizado na pele e/ou tecidos moles subjacentes, geralmente sobre uma proeminência óssea ou relacionado ao uso de dispositivo médico ou outro artefato. A lesão pode se apresentar em pele íntegra ou como úlcera aberta e ocorre como resultado da pressão intensa e/ou prolongada em combinação com o cisalhamento, o que reduz o fluxo sanguíneo, resultando em isquemia e morte celular (NPIAP, 2019).

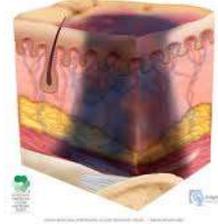
Segundo a Npiap(2019), as LP são classificadas de acordo com a extensão do dano tissular, conforme descrito no Quadro 4. Esse dano é determinado pela intensidade e duração

da pressão e sofre influência de fatores intrínsecos (redução e/ou perda da sensibilidade, força muscular e imobilidade) e extrínsecos (fricção, cisalhamento e umidade).

**Quadro 4** -Classificação por gravidade das LPs por estadiamento

Classificação da lesão	Definições	Imagem
LP estágio 1	Refere-se a uma área delimitada de hiperemia não branqueável na pele.	<p>Stage 1 Pressure Injury - Lightly Pigmented</p>  <p>INTERNATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL   WWW.IPUAP.ORG</p>
LP estágio 2	Perda da espessura parcial com exposição da derme.	<p>Stage 2 Pressure Injury</p>  <p>INTERNATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL   WWW.IPUAP.ORG</p>
LP estágio 3	O tecido subcutâneo é atingido, havendo perda total da espessura da pele e exposição de tecido adiposo.	<p>Stage 3 Pressure Injury with Epibole</p>  <p>INTERNATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL   WWW.IPUAP.ORG</p>
LP estágio 4	Perda da pele em sua espessura total e perda tissular, sendo, assim, acometidos os tecidos mais profundos, como fâscia, músculo, tendão, ligamento, cartilagem ou osso.	<p>Stage 4 Pressure Injury</p>  <p>INTERNATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL   WWW.IPUAP.ORG</p>
LP estágio não classificável	Perda da pele em sua espessura total e perda tissular não visível, pois uma capa de necrose recobre o leito da ferida, não sendo possível classificá-la.	<p>Unstageable Pressure Injury - Dark Eschar</p>  <p>INTERNATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL   WWW.IPUAP.ORG</p>

**Quadro 4 – (continuação)**

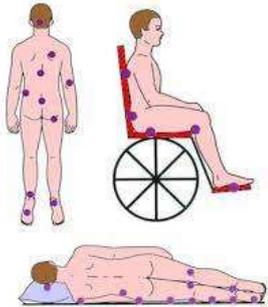
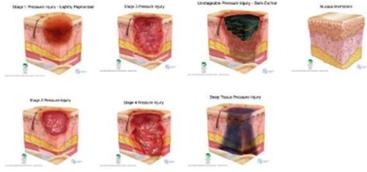
LP tissular profunda	Trata-se de uma área de descoloração vermelho escura, marrom ou púrpura, persistente e que não embranquece.	
LP relacionadas a dispositivos médicos	Resultantes da utilização de dispositivos médicos para fins diagnósticos e/ou terapêuticos, assim, geralmente, a lesão adquire forma do dispositivo. Esta lesão é classificada usando o sistema de classificação de lesões.	-
LP da membrana mucosa	Determinadas quando há histórico do uso de dispositivos médicos, porém estas não são categorizadas devido à anatomia do tecido.	-

Fonte: *National Pressure Injury Advisory Panel* (2019).

O tratamento das LP deve proporcionar um ambiente favorável à cicatrização da ferida. Além da terapia tópica, é importante a avaliação de medidas sistemáticas (estado de nutrição, condições cardiovasculares, o uso de imunossupressores e diabetes melito) e a identificação dos elementos etiológicos (pressão, fricção, cisalhamento e umidade) (POTTER;PERRY, 2013).

No que se refere à terapia tópica, esta tem como objetivos a prevenção e o manejo de infecções para garantir a cicatrização; a limpeza da lesão para remoção de microrganismos; a remoção de tecidos não viáveis com vistas a reduzir a ocorrência de processos infecciosos; a manutenção da umidade; a eliminação de espaços mortos para prevenir a formação de exsudato; o controle do odor e de queixas alérgicas; a proteção da lesão para evitar outras lesões. Nesse processo, é importante a identificação de alergias a agentes tópicos e o acompanhamento da eficácia do tratamento por meio da avaliação dos parâmetros descritos e ilustrados no Quadro 5 (POTTER;PERRY, 2013).

**Quadro 5** - Descrição dos parâmetros para avaliação e tratamento das lesões por pressão.

Parâmetro	Descrição	Figura
Localização da lesão	Refere-se ao local do corpo onde a lesão se encontra.	
Estágio da lesão	Corresponde a extensão e profundidade da destruição do tecido.	
Tamanho da lesão	É o comprimento, a largura e a profundidade da ferida. Para mensurar o comprimento e a largura, sugere-se utilizar uma régua descartável. E, para avaliar a profundidade, um <i>swab</i> .	
Presença de descolamento, sinus e túneis	Sugere-se utilizar uma régua descartável para mensurar o comprimento e a largura e um <i>swab</i> para avaliar a profundidade.	

Fonte: Perry; Potter; Elkin, 2013; *Google* Imagens.

Outros parâmetros que devem ser considerados, além da presença de dor por meio da Escala Visual Analógica (EVA), são as condições do leito da ferida (tipo de tecido), o volume de exsudato (quantidade, característica, odor e coloração), condição da pele adjacente à lesão (presença de eritema, calor, edema, maceração), as bordas da ferida (intactas, despregadas, ceratosas, eritematosas, maceradas e induradas ou edemaciadas). A pele intacta apresenta-se normal, mas ainda não epitelizada; quando despregada, indica infecção ou colonização crítica; se ceratosa, evidencia o ressecamento; quando eritematosa e endurecida ou edemaciada, infere-se a presença de infecção ou inflamação e, quando macerada, demonstra o excesso de umidade (POTTER; PERRY, 2013; OLIVEIRA, 2016).

A seguir, os Quadros 6 e 7 descrevem e ilustram, respectivamente, os tipos de tecidos e de exsudato que podem estar presentes nas lesões.

**Quadro 6** - Descrição das características de cada tipo de tecido após o processo de limpeza.

Tecido	Característica	Ilustração
Granulação	Tecido viável de coloração vermelha, constituído por novos vasos sanguíneos.	
Necrose de liquefação (Esfacelo)	Tecido de coloração amarela e de aspecto mole, presente no leito da ferida de forma solta ou aderida.	
Necrose de coagulação	Tecido seco de coloração preta ou marrom, apresentando-se solto ou aderido à lesão.	

Fonte: Perry; Potter; Elkin (2013); Google Imagens.

**Quadro 7** - Descrição dos tipos de exsudatos das lesões.

<b>Exsudato</b>	<b>Característica</b>	<b>Ilustração</b>
Seroso	Plasma límpido, aquoso.	
Purulento	Espesso, amarelo, verde, bege ou marrom.	
Serrossanguinolento	Pálido, vermelho, aquoso.	
Sanguinolento	Vermelho vivo.	

Fonte: Potter;Perry (2013); Google Imagens.

O curativo é fundamental para a cicatrização das lesões, uma vez que auxilia no controle da umidade ao absorver o exsudato ou hidratar o tecido; na remoção de tecidos inviáveis (necrótico ou esfacelo) por meio do desbridamento e na proteção da lesão contra contaminação, disseminação de microrganismos, perda de calor e piora da lesão. Trata-se de um método terapêutico que envolve o processo de limpeza, técnicas de desbridamento (debridamento) de tecidos desvitalizados e a indicação de cobertura (POTTER;PERRY, 2013).

O processo de limpeza abarca a irrigação de forma abundante da ferida para se removerem secreções, sujidades e resíduos de cobertura utilizada anteriormente. Deve ser realizado a cada troca do curativo, utilizando-se soro fisiológico 0,9% ou água potável (na ausência de soro), com pressão adequada condizente com jatos mais finos e de maior pressão

por expressão do frasco furado com agulhas 25x8 ou por jatos mais volumosos com agulhas 40x12. É recomendado que a solução para irrigação esteja morna (por volta de 37°C). Posteriormente, deve-se secar apenas a pele ao redor da lesão a fim de evitar contaminação no leito da ferida ou a remoção de tecido de granulação (OLIVEIRA, 2016).

O desbridamento ou debridamento do tecido desvitalizado é fundamental para promover a cicatrização e a prevenção de infecção. Entre as técnicas empregadas, tem-se a cirúrgica (lâmina de bisturi), mecânica (curativos de gaze úmidos ou secos, irrigação e lavagem em jato), enzimática (aplicação tópica de agentes químicos como a papaína e colagenase), autolítica (hidrogel, alginato, hidrocoloide). O desbridamento biológico, que utiliza larvas vivas estéreis, não é realizado no Brasil. Lesões necróticas na região do calcâneo devem ser avaliadas diariamente e ser desbridadas somente se apresentarem sinais de infecção (OLIVEIRA, 2016).

A cobertura refere-se ao dispositivo que irá atuar no leito da ferida e permitir sua oclusão com o meio externo, sendo classificada como primária ou secundária. As coberturas primárias são aquelas que fazem contato direto com o leito da ferida e são selecionadas mediante a necessidade identificada durante a avaliação da lesão. As coberturas secundárias são aquelas utilizadas acima da cobertura primária quando necessário, frequentemente utiliza-se gaze ou compressa estéril ou filme transparente. É importante destacar que, para a aplicação da cobertura, deve-se proceder ao processo de limpeza e de secagem da pele adjacente. O Quadro 8 descreve os tipos de cobertura, suas respectivas indicações e contraindicações, bem como o modo de utilizá-las e a frequência de troca (OLIVEIRA, 2016; POTTER; PERRY, 2013).

**Quadro 8** - Coberturas interativas e desbridantes para o tratamento de lesões por pressão: indicações, contraindicações, modo de usar e frequência de troca.

Cobertura	Indicações	Contraindicações	Modo de usar	Frequência de troca
<p>Alginato de cálcio</p> 	<p>Lesões com espaços mortos em descolamentos, sinos e túneis; Lesões sangrantes, com exsudato moderado a intenso; Desbridamento autolítico.</p>	<p>Lesões sem exsudato e com tecido necrótico seco.</p>	<p>Modelar o alginato no interior da ferida até a sua borda, umedecendo a fibra com solução fisiológica. Ocluir com cobertura secundária estéril.</p>	<p>Feridas infectadas - 24 horas. Feridas limpas com sangramento - 48 horas. Feridas limpas ou com exsudação intensa - quando saturar.</p>
<p>Espuma de poliuretano</p> 	<p>LP estágio II a IV; proteção e manutenção do leito da lesão úmido; absorção de exsudato moderado a intenso.</p>	<p>Necrose seca, hipergranulação e feridas com pouca exsudação.</p>	<p>Recortar a espuma do tamanho da ferida e ocluir a ferida com cobertura secundária.</p>	<p>Até três vezes por semana. Preenchimento de lesões - 24 horas.</p>
<p>Filmes transparentes</p> 	<p>LP estágio I ou II com pouco exsudato; proteção da pele contra atrito e fricção; desbridamento autolítico.</p>	<p>Lesões infectadas, com túnel, descolamento; Lesões com moderado a intenso exsudato.</p>	<p>Aplicar apenas sobre feridas superficiais.</p>	<p>A cada 24 – 72 horas. Desbridamento autolítico - 24 horas.</p>

Quadro 8 – (continuação)

<p>Hidrocoloides</p> 	<p>LP estágio I a IV, com exsudato mínimo a moderado; desbridamento autolítico.</p>	<p>Lesões infectadas e com escara seca.</p>	<p>Escolher o hidrocoloide, com diâmetro que ultrapasse a borda da ferida pelo menos 3 cm.</p>	<p>A cada três - cinco dias.</p>
<p>Hidrogel</p> 	<p>Lesão superficial ou profunda, com descolamento e necrose; seca a moderada quantidade de exsudato, com ou sem tecido de granulação, limpa.</p>	<p>Lesões com exsudato intenso.</p>	<p>Cobrir a lesão com uma camada do hidrogel amorfo ou placa conforme o tamanho da lesão. Preencher a lesão com gaze impregnada de hidrogel amorfo. Ocluir com cobertura secundária e fixar com fita</p>	<p>Hidrogel amorfo - 24 horas. Placa de cobertura adesiva - três vezes por semana.</p>
<p>Gaze</p> 	<p>Absorção e manutenção do leito da lesão úmido; preenchimento e distribuição de soluções para a lesão; desbridamento mecânico; cobertura secundária.</p>	<p>Cobertura primária de feridas com muito tecido de granulação.</p>	<p>Recobrir a superfície da lesão com gaze umedecida em soro fisiológico, sem comprimir e fazer atrito. Ocluir com cobertura secundária de gaze, fixar com atadura ou fita hipoalergênica.</p>	<p>A cada 24 horas ou quando estiver saturado. Pouco exsudato: umedecer a gaze com S.F 0,9% de duas a três vezes por dia, conforme necessário.</p>
<p>Alginato de cálcio com prata</p> 	<p>Feridas infectadas</p>	<p>Lesões com necrose seca ou pouco exsudato, exposição óssea e de tendões. Indivíduos que apresentem hipersensibilidade à prata.</p>	<p>Aplicar diretamente sobre o leito da ferida, evitando contato com a pele íntegra. Ocluir com cobertura secundária estéril. Caso a lesão seja cavitária, utilizar alginato de cálcio em</p>	<p>A cada 24 horas com gaze comum. A cada 48 horas a 72 horas com coberturas secundárias</p>

			fita.	semipermeáveis.
--	--	--	-------	-----------------

**Quadro 8 – (continuação)**

<p>Carvão ativado com prata</p> 	<p>Feridas infectadas com odor desagradável ou intenso e com exsudato.</p>	<p>Feridas secas ou grande quantidade de exsudato; locais com exposição óssea ou de tendões. Indivíduos que apresentem hipersensibilidade à prata.</p>	<p>Devem ser utilizados dentro de feridas profundas. Alguns não devem ser cortados.</p>	<p>A cada sete dias ou quando houver saturação ou presença de odor.</p>
<p>Espuma de poliuretano com prata</p> 	<p>Feridas infectadas ou com colonização crítica. Exsudato moderado a elevado. Desbridamento autolítico.</p>	<p>Feridas secas e indivíduos que apresentem hipersensibilidade à prata.</p>	<p>A placa deve ultrapassar em 3cm a borda da lesão. Curativo de espuma pode ser dobrado e recortado para preencher cavidades.</p>	<p>Até três vezes por semana. Preenchimento de lesões - 24 horas</p>
<p>Colagenase</p> 	<p>Lesões com tecido desvitalizado. Desbridamento enzimático.</p>	<p>Feridas recobertas com tecidos de granulação.</p>	<p>Cobrir a lesão com o agente e aplicar gazes úmidas sobre a cobertura selecionada.</p>	<p>A cada 24 horas.</p>

<p>Papaína</p> 	<p>Desbridamento enzimático de lesão com necrose (seco/úmido) bem aderido.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Papaína 2% - tecido de granulação.</li> <li>- Papaína 4% a 6% - necrose de liquefação.</li> <li>- Papaína 8% a 10% - necrose de coagulação após escarectomia</li> </ul>	-	Cobrir a lesão com o agente e aplicar gazes úmidas sobre a cobertura selecionada.	A cada 24 horas ou quando saturado.
--	---	---	---	-------------------------------------

Fonte: Perry; Potter; Elkin (2013); Oliveira (2016).

Desse modo, considerando-se a complexidade e a dinamicidade do processo de cicatrização, a avaliação e a terapia tópica precisam ser ideais para cada tipo de ferida. Para a avaliação e a intervenção nas LP de forma sistematizada e apropriada, tem-se o acrônimo “Time”, uma ferramenta que auxilia na decisão clínica para preparo do leito da lesão. Nesse mnemônico, T representa o termo em inglês para o parâmetro “*Tissue*”, I “*Inflammation/Infection*”, M “*Moisture*” e E “*Edges*”, traduzidos para a língua portuguesa, respectivamente, como “Tecido”, “Inflamação/Infecção”, “Umidade”, Integridade das bordas”. A Figura 1 descreve o algoritmo Time para realizar avaliação e intervenções necessárias às LP(MOORE et al., 2019).

**Figura 1** - Algoritmo Time para avaliação e intervenção das lesões por pressão.



Fonte: adaptado de Moore e colaboradores(2019).

A qualidade da assistência ao paciente com LP está relacionada com a eficácia da estratégia de ensino. Logo, esta deve possibilitar o desenvolvimento de competências relacionadas ao cuidado direto e indireto ao paciente com feridas. Os Quadros 9 e 10 descrevem as competências essenciais para a avaliação e o tratamento de LP (AYELLO, 2017; NPIAP, 2019).

**Quadro 9-** Descrição das competências para o cuidado direto e indireto na avaliação de lesões por pressão.

<b>AVALIAÇÃO DA LESÃO POR PRESSÃO</b>	
<b>Cuidados diretos</b>	<b>Cuidados indiretos</b>
Diferencia a lesão por pressão de outras lesões cutâneas, por exemplo, danos à pele associados a umidade, úlceras venosas, etc.	Monitora o desempenho da equipe quanto à capacidade de diferenciar lesão por pressão de outras lesões cutâneas.
Identifica com precisão a(s) lesão(ões) por pressão usando o sistema de classificação Npiap.	Monitora a precisão da equipe para identificar todos os estágios de lesão por pressão usando o sistema de classificação Npiap.
Identifica todos os seis estágios de lesões por pressão.	Monitora o registro da equipe sobre as características da lesão por pressão de acordo com a política da instituição.
Avalia e documenta as características da lesão por pressão de acordo com a política da instituição, o que pode incluir: tamanho, base, bordas e drenagem da ferida, bem como sinais e sintomas de edema, dore infecção.	

Fonte: Ayello (2017); *National Pressure Injury Advisory Panel*(2019).

**Quadro 10 -** Descrição das competências para o cuidado direto e indireto no tratamento de lesões por pressão.

<b>TRATAMENTO DA LESÃO POR PRESSÃO</b>	
<b>Cuidados diretos</b>	<b>Cuidados indiretos</b>
Limpa a lesão por pressão de acordo com a política da instituição.	Monitora o desempenho da equipe quanto à capacidade de realizar a limpeza da LP de acordo com a política da instituição.
Realiza a troca de curativos (quando solicitado) de acordo com a política da instituição.	Monitora a capacidade da equipe de realizar os curativos (quando solicitado) de acordo com a política da instituição.
Avalia as LP quanto a sinais e sintomas de infecção.	Monitora as taxas de infecção relacionadas à LP.
Realiza a limpeza da LP de acordo com a política da instituição.	Monitora a adesão da equipe à documentação de quaisquer tratamentos de LP e avaliações para mudança do estado (melhora ou piora).
	Avalia a eficácia da comunicação do <i>status</i> da LP entre toda a equipe interprofissional.

Fonte: Ayello (2017); *National Pressure Injury Advisory Panel*(2019).

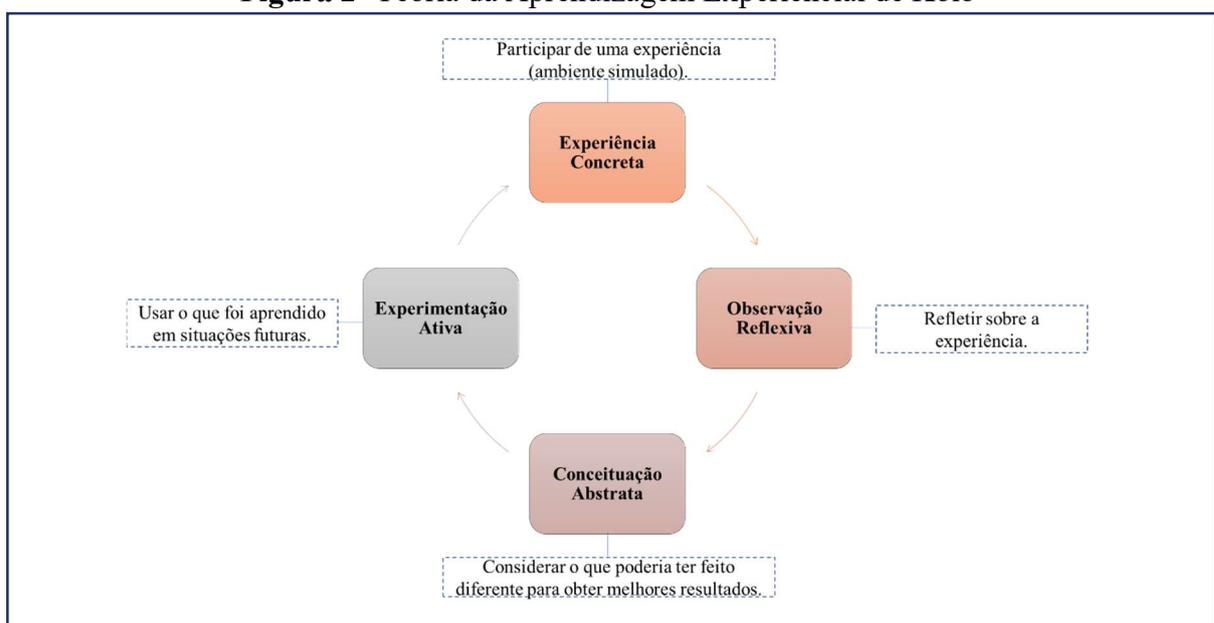
#### 4.6 SIMULAÇÃO CLÍNICA: CONCEPÇÕES TEÓRICO-PEDAGÓGICAS

A formação por competências envolve o processo de ensino, aprendizagem e avaliação, que é essencial para verificar se os objetivos de aprendizagem foram atingidos por meio da estratégia de ensino. Além de métodos de avaliação confiáveis e válidos que possibilitem verificar o desenvolvimento das competências, é imprescindível o emprego de modelos teóricos que fundamentem a estratégia de ensino (DOMENJO; ARGULLÓS, 2014).

Na educação baseada em simulação, os modelos teórico-filosóficos mais utilizados são Teoria da Aprendizagem Social de Bandura; Prática Deliberada de Ericsson; Modelo Complexo das Emoções de Russel y Feldman; Teoria da Andragogia de Knowles; Teoria da Mudança de Lewin; Taxonomia de Bloom; *Debriefing*; Modelo de Kirkpatrick; Pirâmide de Miller; Teoria da Aprendizagem Experiencial de Kolb. Na educação em saúde destacam-se os modelos teóricos de Kolb, Miller e Kirkpatrick (FERRERO; DÍAZ-GUIO, 2021).

Kolb (1984) define em sua Teoria da Aprendizagem Experiencial (TAE) a aprendizagem como “o processo pelo qual o conhecimento é criado através da transformação da experiência. O conhecimento resulta da combinação de apreender e transformar a experiência” (KOLB, 1984, p. 41). Acredita-se, desse modo, que a experiência é fator inerente ao processo de aprendizagem, sendo crucial em toda educação (POORE; CULLEN; SCHAAR, 2014). A Figura 2 demonstra a TAE proposta por Kolb.

**Figura 2-** Teoria da Aprendizagem Experiencial de Kolb



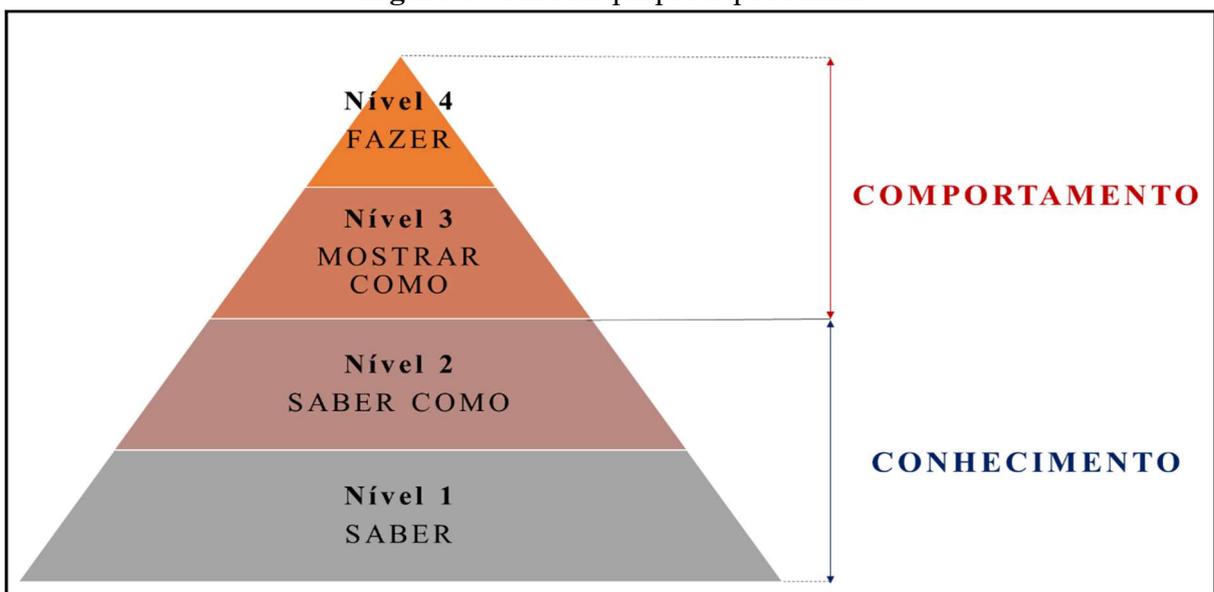
Fonte: elaborada pela autora (2022).

A partir da Figura 2, é possível compreender que a TAE de Kolb explica o aprendizado como um processo que se desenvolve em quatro etapas: Experiência Concreta, Observação Reflexiva, Conceituação Abstrata e Experimentação Ativa, as quais possibilitam a integração de conhecimentos, habilidades e atitudes mediante a experiência (KOLB, 1984).

A “Experiência Concreta” diz respeito ao aprendizado por meio de alguma atividade ou experiência. A “Observação Reflexiva” utiliza a primeira etapa como fundamento para que o participante reflita sobre a experiência para aprofundar o seu entendimento. A “Abstração Conceitual” utiliza a etapa anterior para o indivíduo teorizar, categorizar ou generalizar e, assim, gerar novos saberes. Essa etapa é decisiva para que os indivíduos possam transferir sua aprendizagem de uma situação para outra. Já na “Experimentação Ativa”, o indivíduo utiliza as competências desenvolvidas em uma realidade concreta (KOLB, 1984; POORE; CULLEN; SCHAAR, 2014).

O modelo de Miller, denominado “Pirâmide de Competências” e conhecido como “Pirâmide de Miller”, foi desenvolvido em 1990 por George Miller. O modelo demonstra que a avaliação deve mensurar conhecimentos teóricos e práticos, assim como a execução desses saberes de forma prática em ambientes simulados e reais. Para tanto, a pirâmide é estruturada em quatro níveis: saber; saber como; mostrar como; fazer, distribuídos em dois domínios: Conhecimento e Comportamento (MILLER, 1990; DOMENJO; ARGULLÓS, 2014). A Figura 3 demonstra o modelo teórico proposto por Miller.

**Figura 3 - Modelo proposto por Miller**



Fonte: adaptada de Miller (1990).

O domínio Conhecimento envolve os dois primeiros níveis. O nível 1 “Saber” representa a base da pirâmide e corresponde ao conhecimento. O nível 2 “Saber fazer” diz se o indivíduo é capaz de aplicar o conhecimento em situações específicas. Já o domínio Comportamento envolve os dois últimos níveis. O nível 3, “Mostrar Como”, é quando o indivíduo demonstra que sabe fazer. Essa etapa envolve competências técnicas e processuais e pode ser verificada em ambientes simulados. O nível 4, “Fazer”, é o topo da pirâmide e diz respeito ao desempenho do indivíduo, ou seja, à capacidade de aplicar as competências desenvolvidas durante a formação em situações reais (MILLER, 1990; DOMENJO; ARGULLÓS, 2014).

Para avaliação da aprendizagem, na Pirâmide de Miller, sugere-se utilizar diferentes métodos. Para o domínio “Conhecimento”, é indicado utilizar instrumentos que possibilitam verificar se o participante possui determinado conhecimento e como ele o aplica na resolução de problemas. No domínio “Comportamento”, devem-se utilizar estratégias avaliativas capazes de mensurar as competências técnicas, clínicas, atitudinais, bem como a capacidade de tomada de decisão do participante (DURANTE, 2006). O Quadro 11 apresenta os tipos de instrumentos que podem ser utilizados para avaliação da aprendizagem de acordo com os níveis da Pirâmide de Miller.

**Quadro 11** - Tipos de instrumentos para avaliação da aprendizagem de acordo com os níveis da Pirâmide de Miller.

Domínio	Nível	Tipos de instrumentos
Conhecimento	1 - Saber	Testes de conhecimento como testes de múltipla escolha, questões abertas e orais, etc.
	2 - Saber como	Testes de conhecimento baseados em contextos clínicos: testes de múltipla escolha, testes de concordância de <i>script</i> , questões abertas e orais, etc.
Comportamento	3 - Demonstrar	Avaliação prática em ambientes simulados, <i>Objective Structured Clinical Examination (Osce)</i> .
	4 - Fazer	Observação direta, portfólio, autoavaliação, entre outros.

Fonte: elaborado pela autora (2022).

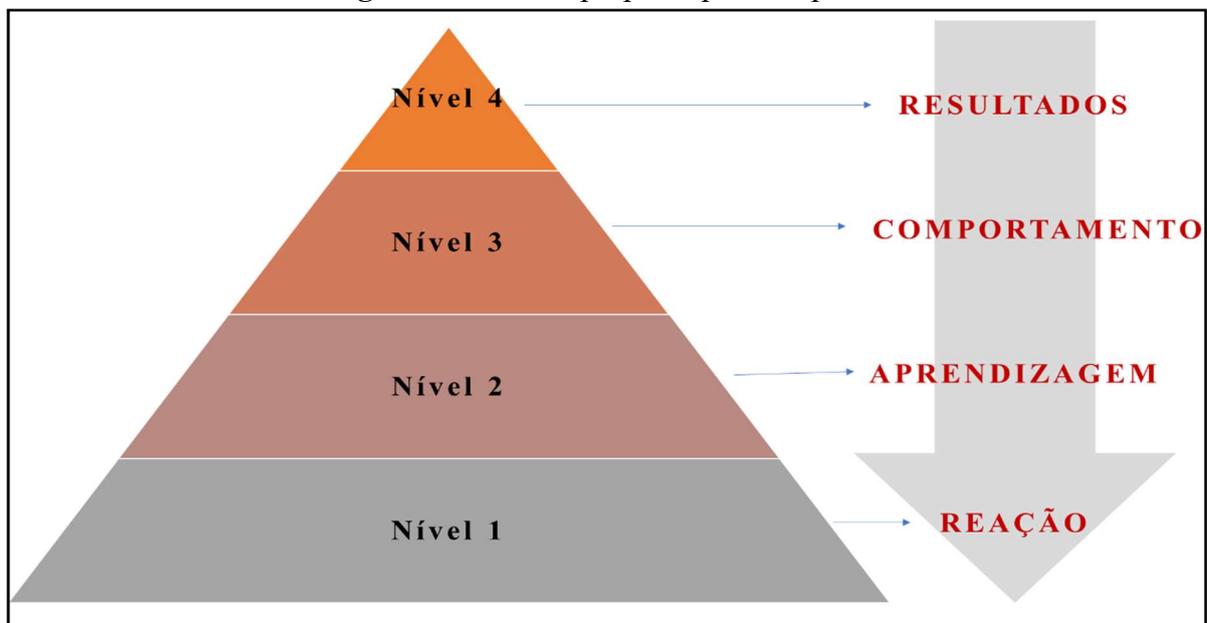
Já o Modelo Kirkpatrick foi desenvolvido por Donald L. Kirkpatrick em 1959 e apresenta um esquema disposto em quatro níveis de avaliação do processo formativo e do impacto educacional: reação; aprendizagem; comportamento; resultados (KIRKPATRICK; KIRKPATRICK, 2009).

O nível 1, “Reação”, avalia a reação dos participantes em relação à estratégia de ensino utilizada por meio de informações sobre o grau de satisfação. O nível 2,

“Aprendizagem”, avalia as competências adquiridas pelo participante, como conhecimentos, habilidades, atitudes, confiança e comprometimento. O nível 3, “Comportamento”, avalia a implementação da aprendizagem no ambiente de trabalho, ou seja, dentro de um ambiente real. Já o nível 4, “Resultados”, avalia o impacto da formação na população ou na sociedade (KIRKPATRICK, 1998; KIRKPATRICK; KIRKPATRICK, 2009).

Em 2009, o modelo foi revisado por Jim e Wendy Kirkpatrick, que propuseram considerar os níveis a partir de uma perspectiva de planejamento. Para tanto, a orientação é iniciar com os resultados esperados, ou seja, determinar o que se espera que o participante seja capaz de demonstrar como fazer após completar o processo de aprendizagem. Em seguida, determinar o comportamento necessário para alcançar os resultados, bem como as competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) essenciais para mediar esse comportamento desejado. Por fim, para promover melhorias, é fundamental avaliar a estratégia no nível 1, posto que a insatisfação dos participantes pode reduzir o nível de aprendizagem (KIRKPATRICK; KIRKPATRICK, 2009). A Figura 4 ilustra o modelo teórico proposto e revisado por Kirkpatrick.

**Figura 4 - Modelo proposto por Kirkpatrick**



Fonte: elaborada pela autora (2022).

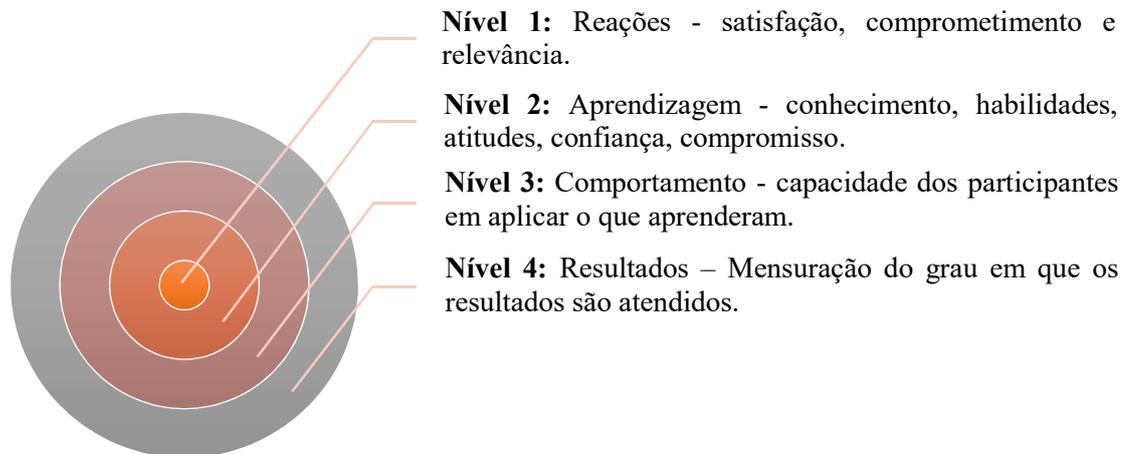
## **5 INSTRUMENTOS PARA AVALIAÇÃO DA SIMULAÇÃO CLÍNICA: REFERENCIAL METODOLÓGICO**

Para verificar se o objetivo da aprendizagem foi atingido e que, dessa forma, o estudante adquiriu as competências (conhecimento, habilidades e atitudes) previstas, faz-se necessária a avaliação contínua e sistemática desse processo. A avaliação é considerada uma ferramenta de aprendizagem que possibilita, entre outros aspectos, o desenvolvimento de conhecimento, capacidade e habilidade de execução, bem como de raciocínio, pensamento crítico, postura profissional e ética, relacionamento humano e comportamento. Para melhoria do processo de ensino e aprendizagem, a avaliação deve permitir o esclarecimento de metas, a tomada de decisão em relação às mudanças curriculares, além de indicar a eficácia do processo de formação (ZEFERINO; PASSERI, 2007).

Para tanto, diversas são as técnicas avaliativas, como prova escrita, a qual possibilita avaliar o domínio cognitivo, por meio da testagem do conhecimento, da capacidade de expressão, da capacidade reflexiva e de organização de ideias; prova oral, que permite verificar a capacidade reflexiva e crítica, explorando-se a atitude, o raciocínio clínico e o conhecimento do estudante sobre determinado tema; o Exame Clínico Estruturado Objetivo para avaliação do domínio psicomotor por meio da observação da habilidade apreendida em ambientes simulados ou reais que podem ser observados pelo docente, entre outras (ZEREFINO; PASSERI, 2007).

De acordo com a literatura, os resultados provenientes da simulação clínica podem ser verificados pela avaliação dos níveis de satisfação, autoconfiança, aprendizagem - conhecimentos, habilidades e atitudes, pensamento crítico, além da análise da estrutura do ambiente simulado (JEFFRIES, 2021; INACSL; 2016; MAZZO et al., 2018; MESKA et al., 2018; CANT; COOPER, 2017).

A NLN, liga americana dedicada à excelência no ensino de Enfermagem e para os estudos nessa área, descreve que os resultados da aprendizagem são influenciados pelo professor (facilitador), pelo estudante, pelas práticas educacionais e pelas características da simulação. Dessa forma, adota os quatro níveis para avaliação dos resultados propostos por Kirkpatrick, conforme ilustra a Figura 5.



**Figura 5** - Níveis para avaliação dos resultados segundo a *National League for Nursing*

Fonte: elaborada pela autora (2021).

Nessa perspectiva, aNLN desenvolveu alguns instrumentos para avaliar as percepções e reações dos estudantes às estratégias emulativas: *Simulation Design Scale (StudentVersion)* e *StudentSatisfactionand Self-Confidence in Learning*. Esses instrumentos têm sido amplamente utilizados em estudos, nacionais e internacionais, sendo válido ressaltar que apresentaram resultados de validade e confiabilidade satisfatórios para a sua utilização em estudos metodológicos realizados em outros países (BERGAMASCO; MURAKAMI; CRUZ, 2018; COSTA et al., 2019b; ROH; JANG, 2017; FRANKLIN; BURNS; LEE, 2014; TOSTERUD et al., 2014).

### 5.1 ESCALA VISUAL ANALÓGICA E MARCADOR FISIOLÓGICO PARA ESTRESSE

O estresse é compreendido como uma resposta biológica decorrente de um estímulo intrínseco ou extrínseco, que pode ser mensurado por escalas de autopercepção ou por medidas fisiológicas. Acredita-se que altos níveis de estresse podem interferir na capacidade de o indivíduo se adaptar e lidar com um evento, inclusive no processo de ensino e aprendizagem (YARIBEYGI et al., 2017; CURA et al., 2020).

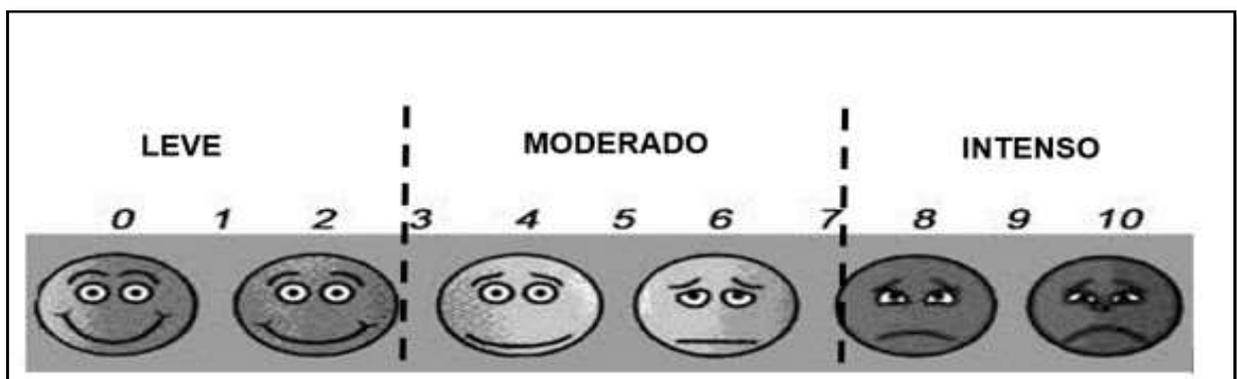
Estudantes com níveis de estresse mais elevados podem apresentar piores resultados acadêmicos, uma vez que o estresse pode levar a repercussões cognitivas como redução da concentração, da memória e da resposta a estímulos. Porém, o ensino baseado em simulação, por possibilitar aos participantes praticar técnicas dentro de ambientes seguros, pode ser uma

estratégia para redução dos níveis de estresse em estudantes (SIMONELLI-MUÑOZ et al., 2018; CANTRELL; MEYER; MOSACK, 2017).

Mitchell, Crane e Kim (2008) sugeriram a utilização de instrumentos quantitativos, práticos e rápidos, para a avaliação do estresse em ambientes clínicos e de pesquisa, como a escala visual analógica (EVA). É um instrumento autoavaliativo que possibilita ao indivíduo assinalar, em uma linha reta contínua, o seu estado subjetivo em uma determinada condição (MITCHELL; CRANE; KIM, 2008; GUIMARÃES, 1998).

A EVA é um instrumento bastante conhecido para avaliação clínica da dor tem sido utilizada para mensurar níveis de estresse. Estudos metodológicos internacionais apresentaram resultados psicométricos (estabilidade, confiabilidade e correlação) satisfatórios para a EVA para estresse, o que significa que o instrumento também é capaz de medir o estresse percebido pelo indivíduo (LESAGE; BERJOT, 2011; LESAGE; BERJOT; DESCHAMPS, 2012).

É um instrumento rápido, simples e adequado para avaliação clínica do estresse autorrelatado, uma vez que é capaz de destacar diferenças nos níveis de estresse entre dois grupos. A escala possibilita ao participante classificar seu estresse percebido numa escala na qual zero corresponde à “ausência de estresse” e dez, ao “estresse máximo”. O estresse pode ser classificado em leve (zero a dois), moderado (três a sete) ou intenso (oito a dez) (LESAGE; BERJOT; DESCHAMPS, 2012). A Figura 6 demonstra a EVA para estresse.



**Figura 6** - Escala Visual Analógica para Estresse

Fonte: elaborada pela autora (2023).

Diversos estudos internacionais têm utilizado a EVA para mensurar o estresse psicológico percebido em atividades de ensino (VAN DULMEN et al., 2007; CURA et al., 2020; GIRZADAS et al., 2009; FINAN et al., 2012; LIZOTTE et al., 2017; POTTER et al.,

2013). No Brasil, o instrumento foi utilizado para avaliar níveis de estresse percebido em trabalhadores industriais (MEDEIROS NETO et al., 2012).

Estudo quase-experimental, realizado na Holanda, avaliou o estresse fisiológico (medidas de cortisol salivar, pressão arterial, frequência cardíaca) e o estresse psicológico (estado de ansiedade e estresse global por meio de uma EVA) em estudantes de medicina que participaram de consultas simuladas de alta fidelidade, com uso de paciente simulado, para comunicação de más notícias. No estudo, o nível de estresse foi mensurado por meio da EVA, que variou de “sem estresse” a “muito estresse” e que foi preenchida antes e depois da simulação. Os autores compreenderam que os níveis de estresse estiveram associados com o desempenho de comunicação dos alunos, tratando-se de uma importante variável a ser analisada (VAN DULMEN et al., 2007).

Ensaio clínico randomizado que testou a eficácia de diferentes tipos de fidelidade em ambiente simulado sobre “Avaliação dos Sons Respiratórios” também utilizou a EVA para identificar os níveis de estresse em estudantes de Enfermagem antes e depois da simulação. A pesquisa demonstrou que os níveis de estresse dos alunos do grupo de pacientes simulados foram maiores do que os dos grupos que utilizaram manequins, bem como os níveis de satisfação e autoconfiança. Apesar de um desempenho prático inferior, os autores consideraram que tais participantes experienciaram, de fato, um ambiente clínico de maior fidelidade, o que poderá contribuir positivamente para o controle do estresse e melhor desempenho em ambientes reais (CURA et al., 2020).

Em relação ao estresse fisiológico, revisão sistemática evidenciou que a frequência cardíaca (FC) foi mensurada em nove dos 12 estudos incluídos, ou seja, 75% dos ensaios clínicos randomizados utilizaram a FC como medidor do estresse em ambientes simulados, seguidos do cortisol salivar (50%) e da variabilidade da FC (25%). Outros medidores de estresse fisiológico apresentados nessa revisão foram hormônio DHEA, pressão arterial média, condutância de pele, cortisol basal, amilase salivar e frequência respiratória, representando cada um a frequência de 8,33%.

Estudos experimentais recentes têm utilizado a FC como marcador fisiológico do estresse em cenários sobre intubação neonatal (BENSOUA et al., 2018), morte de paciente (DEMARIA et al., 2016), procedimentos cirúrgicos (FLINN et al., 2016; TIMBERLAKE; STEFANIDIS; GARDNER, 2018) e cuidados intensivos (HARDENBERG; RANA; TORI, 2020).

Destaca-se um ensaio clínico randomizado realizado com estudantes de medicina que utilizou a EVA para estresse e a FC como marcadores da resposta ao estresse psicológico e

fisiológico experimentado pelos participantes em cenários de simulação (GIRZADAS et al., 2009).

## 5.2 TESTE DE CONHECIMENTO SOBRE AVALIAÇÃO E TRATAMENTO DA LESÃO POR PRESSÃO

No que se refere à avaliação do conhecimento sobre os cuidados com LP, estudos, nacionais e internacionais, têm utilizado a escala *PressureUlcerKnowledge Test – PUKT*. O PUKT foi desenvolvido nos Estados Unidos por Pieper e Mott e apresentou valor de alfa de *Cronbach* de 0,85, já no Brasil esse instrumento, denominado Teste de Conhecimento sobre Lesão por Pressão - TCLP, foi adaptado para o português por Caliri, Miyazaki e Pieper e apresentou alfa de *Cronbach* igual a 0,63 (BARACHO; CHAVES; LUCAS, 2020; FULBROOK; LAWRENCE; MILES, 2019; GUL et al., 2017; ALBUQUERQUE et al., 2018; PIEPER; MOTT, 1995; CALIRI; MIYAZAKI; PIEPER, 2003).

O TCLP de Caliri-Pieper é constituído por 41 afirmações, sendo dois itens referentes a avaliação/ características da lesão (itens 31 e 32), seis itens referentes a classificação/estadiamento da lesão (itens 1, 6, 9, 20, 33 e 38) e os demais, 33 itens, referentes à prevenção (CALIRI; MIYAZAKI; PIEPER, 2003; MIYAZAKI; CALIRI; SANTOS, 2010; FERNANDES; CALIRI; HAAS, 2008).

Posteriormente, o PUKT foi atualizado e itens decorrentes de novas recomendações sobre prevenção e tratamento de LP foram acrescentados na nova versão, denominada *Pieper-ZulkowskiPressureUlcerKnowledge Test (PZ-PUKT)*, cujo alfa de *Cronbach* foi de 0,80. A versão em português do PZ-PUKT, denominada Pieper-Zulkowski - Teste de Conhecimento sobre Lesão por Pressão - PZ-TCLP<sup>1</sup>, apresentou alfa de *Cronbach* de 0,825. Trata-se de um instrumento constituído por 72 itens referentes a prevenção, estadiamento e descrição da ferida (PIEPER; ZULKOWSKI, 2014; RABEH et al., 2018).

O instrumento intitulado “Conhecimento sobre prevenção e manejo da lesão por pressão” (ANEXO A), validado por Bernardes (2019) em sua pesquisa de Doutorado, também é capaz de mensurar o conhecimento sobre os cuidados com LP. A ferramenta com 53 itens, cujo alfa de *Cronbach* foi de 0,61, é constituída pelo Teste de Conhecimento sobre Lesão por Pressão (TCLP) de Caliri-Pieper e por 12 itens da PZ-PUKT sobre o manejo das lesões, essenciais ao propósito desta pesquisa (BERNARDES, 2019).

---

<sup>1</sup> Apesar de a escala PZ-TCLP ser o instrumento mais atualizado, válido e confiável para mensurar o conhecimento sobre avaliação e tratamento de lesões por pressão, é importante ressaltar que o mesmo não foi utilizado devido à falta de retorno e disponibilização do instrumento pelos autores.

Para cada uma das 53 afirmações, é possível escolher entre as opções Verdadeiro (V), Falso (F) e Não Sei (NS), sendo atribuído um ponto para cada acerto. Para as respostas erradas ou respondidas como NS, o escore atribuído é zero. É possível avaliar o escore total e parcial do teste, sendo o conhecimento considerado adequado, quando os participantes acertam 90% ou mais dos itens no teste (BERNARDES, 2019; MIYAZAKI; CALIRI; SANTOS, 2010; RABEH et al., 2018).

### 5.3 ESCALA DE DISPOSIÇÃO PARA O PENSAMENTO CRÍTICO

O desenvolvimento do pensamento crítico tem sido debate frequente para os cursos de graduação da área de saúde, pois é uma competência essencial para a tomada de decisões complexas no processo de trabalho, a partir de preceitos de qualidade e de efetividade. O pensamento crítico envolve atributos mentais relacionados à disposição e à habilidade, como a capacidade de analisar, avaliar e questionar informações de maneira objetiva e lógica (LUIZ et al., 2021; FACIONE, 1990).

Entende-se por disposição para o pensamento crítico a atitude mental e a disposição para questionar, examinar e avaliar informações de forma independente. Isso envolve uma mente aberta, curiosidade intelectual e disposição para considerar diferentes perspectivas e a vontade de revisar suas próprias crenças em face de novas evidências (GUZZO; GUZZO, 2014; BITTENCOURT; CROSSETTI, 2013; FACIONE, 1990).

A habilidade para o pensamento crítico diz respeito às competências cognitivas e habilidades mentais necessárias para analisar e avaliar informações de forma eficaz. Isso inclui habilidades como análise, interpretação, inferência, avaliação de argumentos, resolução de problemas e tomada de decisões informadas (CARBOGIM; OLIVEIRA; PÜSCHEL, 2016; FACIONE, 1990).

Tais habilidades são alcançadas mediante a disposição para pensar criticamente e, em conjunto, esses atributos mentais que capacitam a pessoa a abordar questões complexas com uma mente aberta, a questionar preconceitos e suposições, a avaliar argumentos de maneira imparcial e a chegar a conclusões fundamentadas com base em evidências e raciocínio lógico. Essas habilidades são fundamentais em uma variedade de contextos, desde a vida cotidiana até a academia, o local de trabalho e a participação cívica (CARBOGIM et al., 2017; BITTENCOURT; CROSSETTI, 2013; FACIONE, 1990).

Para mensurar a disposição para o pensamento crítico, têm-se a *CriticalThinkingDispositionScale* (CTDS), elaborada por Sosu (2013). Trata-se de um

instrumento de origem britânica, composto de 11 itens, que são distribuídos em duas dimensões, abertura crítica e ceticismo reflexivo, sendo a primeira composta dos itens “a, b, c, d, e, f, g, h” (SOSU, 2013).

A CTDS foi traduzida, adaptada e validada para o português do Brasil por Luiz e colaboradores (2021) e, nessa versão, uma estrutura de único fator formada pelos 11 itens foi capaz de representar a disposição. Esses itens se encontram dispostos numa escala *likert* e as respostas variam de um a cinco pontos, valores que correspondem, respectivamente, aos termos “Discordo Totalmente, Discordo, Não Concordo e Nem Discordo, Concordo e Concordo Totalmente”. A disposição para o PC é classificada em baixa (11 a 34 pontos), moderada (35 a 44 pontos) ou alta (45 a 55 pontos) conforme os escores adquiridos (SOSU, 2013; LUIZ et al., 2021).

É importante destacar que a versão brasileira da CTDS (APÊNDICE A) apresentou coeficiente Ômega superior a 0,70, sendo considerada um instrumento validado. Os autores explicitaram que o coeficiente Ômega foi mais indicado para análise da confiabilidade da CTDS por se tratar de uma escala do tipo *likert*. A escolha pela versão brasileira da CTDS justifica-se por se tratar de escala não comercial, que mensura de maneira válida, precisa e de forma rápida a disposição para o pensamento crítico (LUIZ et al., 2021).

#### 5.4 TESTE DE HABILIDADES TÉCNICAS SOBRE AVALIAÇÃO E TRATAMENTO DA LESÃO POR PRESSÃO

Para avaliação das habilidades psicomotoras, foi utilizado o *Checklist* (ANEXO B) descrito em cenário validado intitulado “Assistência de Enfermagem na avaliação de Lesão por Pressão ao paciente hospitalizado” e “Assistência de Enfermagem no tratamento de Lesão por Pressão ao paciente acamado em domicílio”.

##### 5.4.1 Cenários simulados para avaliação e tratamento de lesões por pressão

A formação mediada pela simulação clínica possibilita o desenvolvimento e a avaliação de competências essenciais no processo de cuidar de indivíduos que apresentam LP. Para a implementação de cenários clínicos simulados, é recomendada a utilização de roteiros confiáveis e consistentes (INACSL, 2016).

Entre as estratégias mais utilizadas para construção dos ambientes simulados, destacou-se o uso de pacientes simulados e a técnica de *moulage* ou moldagem, uma técnica

artística utilizada na elaboração de feridas e que incorpora realismo ao cenário (MESKA et al., 2021; ROCHA et al., 2021b; BARACHO; CHAVES; LUCAS, 2020; MAZZO et al., 2018; SILVA; OLIVEIRA-KUMAKURA, 2018).

Uma pesquisa apresentou dois cenários de alta fidelidade, com o uso de paciente simulado e técnica de *moulage* para LP estágio 1, 3 e não classificável. O índice de validade de conteúdo (IVC) global do cenário intitulado “Assistência de Enfermagem na avaliação de Lesão por Pressão ao paciente hospitalizado” foi de 0,85. Para o cenário “Assistência de Enfermagem no tratamento de Lesão por Pressão ao paciente acamado em domicílio”, o IVC global foi de 0,82 (ROCHA et al., 2021b).

Outro estudo descreveu um cenário “Prevenção e tratamento das lesões por pressão” e utilizou como recurso um manequim de média fidelidade e feridas artificiais, cujo estágios não foram descritos (BARACHO; CHAVES; LUCAS, 2020). Outra pesquisa apresentou o cenário “Assistência de Enfermagem ao paciente com lesão por pressão”, utilizando paciente simulado e técnica de *moulage* para LP estágio 3 (MAZZO et al., 2018). O cenário “Assistência de Enfermagem ao paciente com lesão por pressão” utilizou paciente simulado e projeção de imagem da lesão cujo estágio não foi descrito (SILVA; OLIVEIRA-KUMAKURA, 2018). É importante destacar que essas pesquisas não descreveram o processo de validação dos cenários, questionando-se os critérios metodológicos.

No presente estudo, a simulação clínica foi realizada considerando-se o cenário sobre tratamento de lesões por pressão, elaborado por Rocha e colaboradores (2021b). A utilização do cenário foi consentida pelos autores, via *e-mail*. O Quadro 12 descreve o cenário proposto por Rocha e colaboradores (2021b), adaptado para este estudo.

**Quadro 12** - Descrição do roteiro para o cenário “Assistência de Enfermagem na Avaliação e no Tratamento de Lesão por Pressão ao Paciente Acamado em Domicílio”.

<b>Conhecimento prévio do aprendiz:</b> para o estudante participar da atividade, deverá ter cursado a disciplina com conteúdo de Lesão por Pressão.
<b>Objetivo geral de aprendizagem:</b> realizar a assistência de Enfermagem no tratamento de Lesão por Pressão ao paciente acamado em domicílio.
<b>Objetivos específicos de aprendizagem:</b> avaliar os tecidos presentes na Lesão por Pressão; avaliar a Lesão por Pressão; identificar as coberturas a serem utilizadas no leito da Lesão por Pressão; justificar a escolha das coberturas e orientar o paciente/familiar sobre o curativo.
<b>Fundamentação Teórica:</b> referências atuais publicadas e materiais previamente elaborados sobre avaliação e tratamento da Lesão por Pressão. O material selecionado será encaminhado via <i>e-mail</i> para leitura e estudo durante período de dispersão (duas semanas), disponibilizado em cronograma da disciplina.
<b>Responsáveis pelo cenário:</b> um facilitador docente especialista em simulação clínica, um facilitador docente com experiência teórica e clínica na temática, dois técnicos de laboratório e dois estudantes de apoio.
<b>Complexidade do cenário:</b> alta e média complexidade.
<b>Documentação (checklist, data elaboração e revisão, descrição do cenário para o instrutor, descrição do</b>

**roteiro para os atores, diagnóstico médico, estrutura do caso proposto/resumo, roteiro/instruções):** *Checklist* elaborado pelos autores baseado nos itens da Escala de Conhecimento sobre a Prevenção e Manejo da Lesão por Pressão.

### Quadro 12 – (continuação)

<p><b>Checklist elaborado pelos autores, baseado nos itens da Escala de Pieper, a ser utilizado pelo avaliador do cenário:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os estudantes identificaram e classificaram a localização anatômica da Lesão por Pressão?</li> <li>• Os estudantes selecionaram e relataram as coberturas adequadas a serem utilizadas no leito da Lesão por Pressão?</li> <li>• Os estudantes justificaram a escolha (indicação) das coberturas?</li> <li>• Os estudantes orientaram o paciente/familiar sobre o curativo e outros procedimentos que implicam a melhora do quadro geral da LP?</li> <li>• Os estudantes identificaram e classificaram a localização anatômica da Lesão por Pressão?</li> <li>• Os estudantes mensuraram o tamanho (comprimento, largura e profundidade) da Lesão por Pressão?</li> <li>• Os estudantes avaliaram e classificaram os tecidos presentes no leito da Lesão por Pressão?</li> <li>• Os estudantes identificaram e classificaram os tipos de tecido?</li> <li>• Os estudantes identificaram e classificaram a dor?</li> <li>• Os estudantes identificaram e classificaram a condição da pele ao redor da lesão?</li> <li>• Os estudantes identificaram e classificaram as bordas da ferida?</li> <li>• Os estudantes identificaram e classificaram os aspectos do exsudato?</li> <li>• Os estudantes realizaram a anotação de enfermagem?</li> </ul>
<p><b>Briefing:</b> antes do início do cenário, os pesquisadores/facilitadores realizarão o <i>briefing</i> com os participantes, demonstrando os recursos dos cenários.</p>
<p><b>Tema do cenário:</b> assistência de Enfermagem na avaliação e no tratamento de Lesão por Pressão ao paciente acamado em domicílio.</p>
<p><b>Caso/situação clínica:</b> o(a) enfermeiro(a) coordenador(a) da Estratégia Saúde da Família solicitará ao (à) enfermeiro (a) do plantão a avaliação do paciente:</p>
<p><b>O caso clínico a ser desenvolvido:</b> o(a) enfermeiro(a) responsável pela visita domiciliar da Unidade de Saúde da Família – ESF, juntamente com os dois estudantes participantes do cenário irão ao domicílio do paciente com o material de curativo. Na anamnese, o paciente refere possuir Insuficiência Renal Crônica (IRC), Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (Dpoc), tabagista, seqüela em MMII de Acidente Vascular Cerebral (AVC). O paciente C.B.G, sexo masculino, 45 anos, solteiro, aposentado, ex-motorista de transporte intermunicipal, informa que a filha é sua cuidadora, a qual refere morar com o pai, que passa parte do tempo acamado ou em cadeira de rodas, sem forças para se movimentar sozinho. Ela trabalha o dia todo fora de casa, mas, algumas vezes, na hora do almoço do trabalho consegue ir cuidar dele. Relata que as feridas de seu pai estão piorando e que percebe que, em algumas delas, ele sente dor, então, resolveu solicitar a visita do(a) enfermeiro(a) para ESF.</p>
<p><b>Recursos humanos utilizados no cenário:</b> um ator (paciente simulado) e um manequim de média fidelidade.</p>
<p><b>Caracterização do ator:</b> ator que exercer o papel de paciente deverá estar vestido com camiseta e bermuda ou shorts. O paciente deverá apresentar em trocânter E uma Lesão por Pressão estágio 3, calcâneo E uma Lesão por Pressão Não Classificável e calcâneo D Lesão por Pressão estágio 1, todas com curativo ocluído com gaze e fita adesiva e/ou faixa.</p>
<p><b>Caracterização do manequim:</b> a caracterização do manequim será idêntica à do paciente simulado.</p>
<p><b>Recursos materiais utilizados no cenário:</b> o cenário simulado deverá ser desenvolvido no laboratório de Enfermagem Aplicada na Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Juiz de Fora, que pode ser adaptado para um ambiente domiciliar, possuindo itens como cadeira de rodas, cama, guarda-roupa e roupas de cama. Todos os insumos necessários ao cuidado do paciente deverão ser disponibilizados, como luvas descartáveis, coberturas e prontuário para anotações.</p>
<p><b>Materiais para Moulage:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesão por pressão estágio 3 trocânter E: Látex Bi- Centrifugado e Pré-Vulcanizado, massa de modelagem profissional, sangue artificial cor vermelho (vivo) e preto (necrose), algodão, talco, corantes comestíveis nas cores amarelo, marfim, marrom, verde oliva, gel de ultrassonografia para simular exsudato, esponja de maquiagem tipo queijinho, espátula de metal e pincéis de maquiagem.</li> <li>• Lesão por pressão não classificável calcâneo E: Látex Bi-Centrifugado e Pré-Vulcanizado, massa de modelagem profissional, sangue artificial cor preto (necrose), algodão, talco, corante comestível marrom, esponja de maquiagem tipo queijinho, espátula de metal e pincéis de maquiagem.</li> </ul>

- Lesão por pressão estágio 1 calcâneo D: pigmentos pastosos (pancake) nas cores rosa e vermelho. Profissional que fará a Moulage: facilitadores do cenário. Fotos: os facilitadores e avaliadores dos cenários receberão fotos das LP (Moulage) para facilitarem a compreensão do cenário.

### Quadro 12 – (continuação)

<b>Público-alvo:</b> estudantes de Graduação em Enfermagem que cursaram disciplina com conteúdo sobre Lesão por Pressão.
<b>Treino da equipe para a atividade:</b> o ator deverá receber o caso clínico, as orientações referentes à fala, respostas a serem fornecidas no caso clínico, ou seja, os <i>scripts</i> . Toda a equipe deverá ter conhecimento sobre os objetivos do cenário a serem alcançados pelos alunos participantes. O ator receberá orientações quanto às pistas que poderão ser utilizadas para conduzir os estudantes ao sucesso da aprendizagem.
<b>Debriefing:</b> logo após o término do cenário, os facilitadores reunirão os alunos participantes do cenário para realizar o <i>debriefing</i> estruturado. Serão solicitados aos participantes a descrição da atividade, o relato dos pontos positivos e os pontos a serem melhorados.
<b>Avaliação:</b> Escala do Design da Simulação (EDS); Escala de Satisfação de Estudantes e Autoconfiança na Aprendizagem (Eseaa); Escala de Avaliação do <i>Debriefing</i> Associado à Simulação (EADaS); Escala Visual Analógica para Avaliação do Nível de Estresse; Escala de Disposição para o Pensamento Crítico (CTDS); Teste de Conhecimento sobre a Prevenção e Manejo da Lesão por Pressão; Teste de Habilidades Técnicas sobre Avaliação e Tratamento da Lesão por Pressão.

Fonte: adaptado de Rocha e colaboradores (2021b).

## 5.5 ESCALA DE SATISFAÇÃO DE ESTUDANTES E AUTOCONFIANÇA NA APRENDIZAGEM

Conceitualmente, a satisfação pode ser compreendida como sentimento de prazer ou de desapontamento resultante da comparação do desempenho adquirido em relação às expectativas da pessoa. É um resultado importante, uma vez que possibilita a avaliação do ensino, do docente e da instituição, além de estar associada a maior envolvimento e motivação no processo de ensino e aprendizagem. Por autoconfiança entende-se a convicção que a pessoa possui para realizar tarefas, ou seja, trata-se da competência individual para atingir objetivos próprios (ALMEIDA et al., 2015b; BAPTISTA et al., 2014).

Na prática simulada, a avaliação da satisfação e da autoconfiança tem sido considerada um forte indicador de qualidade pelas instituições de ensino e saúde, posto que viabiliza verificar a eficácia do método utilizado, a simulação clínica. É importante destacar que a satisfação do estudante com cenários simulados está relacionada com a redução dos níveis de medo e ansiedade dos estudantes perante o desempenho das intervenções em saúde no contexto da prática clínica (COSTA et al., 2019a; ARAYA et al., 2017; LUCAS et al., 2020).

Para avaliação da satisfação e autoconfiança, estudos nacionais e internacionais, têm utilizado a escala *Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning*, denominada no português Escala de Satisfação de Estudantes e Autoconfiança na Aprendizagem – Eseaa (ANEXO C), cuja finalidade é mensurar a satisfação e a autoconfiança do indivíduo

adquirida através da simulação de alta fidelidade (JEFFRIES; RIZZOLO, 2006; ZAPCO et al., 2018; COSTA et al., 2019a).

A versão original do instrumento é composta de 13 itens, divididos em dois constructos: a subescala sobre satisfação, constituída por cinco itens e a subescala sobre autoconfiança na aprendizagem, composta de oito itens. O alfa de *Cronbach* da versão original foi de 0,94 para a subescala de satisfação e 0,87 para a subescala de autoconfiança. Já a Eseea, versão brasileira da escala, apresentou alfa de *Cronbach* com valores de 0,86 para o fator 1 com seis itens e 0,77 para fator 2 de sete itens (ALMEIDA et al., 2015b).

## 5.6 ESCALA DO *DESIGN* DA SIMULAÇÃO

Para concepção do *design* do cenário, é importante a realização de um teste piloto para verificar se os objetivos da estratégia pedagógica podem ser atingidos pelo *design* do cenário. O *design* do cenário deve incluir história, progressão clínica, prazos para a experiência imersiva, um roteiro e medidas de desempenho (JEFFRIES, 2021).

Para avaliação da estruturação de cenários da simulação, tem-se a *Simulation Design Scale (StudentVersion)*, cujo alfa de *Cronbach* foi de 0,92 para a escala de características específicas do *design* e 0,96 para a importância dos recursos (JEFFRIES; RIZZOLO, 2006; JEFFRIES, 2021).

A *Simulation Design Scale*, denominada em português Escala do *Design* da Simulação – EDS (ANEXO D) é constituída por 20 itens distribuídos em duas subescalas: *design* da simulação e importância do item para o participante. Essas subescalas são compostas de cinco fatores que avaliam: 1) os objetivos e informações; 2) o apoio; 3) a resolução de problemas; 4) *feedback* e reflexão; 5) o realismo. O padrão de resposta é do tipo *likert*, de cinco pontos, havendo a opção não aplicável, quando a declaração não diz respeito à atividade simulada realizada. É importante destacar que a versão brasileira manteve a estrutura original do instrumento e apresentou alfa de *Cronbach* de 0,93 para a escala geral e valores de 0,83 a 0,88 para os cinco fatores do instrumento (ALMEIDA, 2015a).

## 5.7 ESCALA DE AVALIAÇÃO DO DEBRIEFING ASSOCIADO À SIMULAÇÃO

O *debriefing*, incluindo *feedback* e reflexão, é parte essencial da simulação de baixa, média e alta fidelidade. É realizado durante ou após a intervenção e visa estimular o desempenho dos alunos, a capacidade de corrigir erros, o raciocínio clínico e as habilidades

de julgamento, possibilitando preencher a lacuna entre aprendizagem e experiência (OLIVEIRA et al., 2018; LEE et al., 2020).

É importante destacar que o *feedback* é caracterizado pela transmissão unidirecional de informações sobre o desempenho ao participante. Já o *debriefing* é compreendido como um diálogo reflexivo, interativo e bidirecional entre participantes e facilitador (SAWYER et al., 2016).

O *debriefing* tem como objetivos centrais: identificar as diferentes percepções e atitudes que ocorrem; relacionar o exercício com a teoria específica ou conteúdos e competências técnicas; transmitir *feedback* acerca da natureza e da prática durante o cenário; e estabelecer um clima que permita confiança e conforto (COUTINHO et al., 2014, p.42).

Estudos apontaram que os principais métodos de *debriefing* utilizados são *debriefingmeaningfullearning*; *debriefingbasedonprinciplesoftransferoflearning*; *debriefing model ofclinicalreasoning*; *debriefinginterprofissional*, *debriefing* com bom julgamento e *debriefing* estruturado. Entre as técnicas que podem melhorar a condução do *debriefing*, inclui-se a utilização de um roteiro / *script* padronizado de *debriefing*, co-debrief (mais de um facilitador), *debriefing*videoassistida,*debriefing* escrito e oral (NASCIMENTO et al., 2020b; SAWYER et al., 2016).

Evidências indicam que o *debriefing* estruturado é um método comumente utilizado e eficaz por assegurar que a reflexão sobre a ação ocorra de forma ordenada. Desse modo, possibilita melhorias nos resultados de aprendizagem, desempenho, pensamento crítico, raciocínio e julgamento clínico, tomada de decisão e satisfação e autoconfiança com a simulação (LEE et al., 2020; DIAS et al., 2023; COUTINHO et al., 2017; YUN; KANG, 2022).

O *debriefing* estruturado pode ser constituído por três fases (estruturas trifásicas) ou por mais fases (estruturas multifásicas). Representa um modelo trifásico de *debriefing* estrutura desenvolvida por Rudolph e colaboradores, a qual apresenta as seguintes etapas: reação, análise e síntese. Já o modelo de Gibbs é um exemplo de *debriefing* multifásico estruturado em cinco estágios: emocional, descritivo, avaliativo, analítico e conclusivo (NASCIMENTO et al., 2020b; SAWYER et al., 2016; RUDOLPH et al., 2008; GIBBS, 1988; SILVA; OLIVEIRA-KUMAKURA, 2018). O Quadro 13 descreve perguntas que podem ser utilizadas nos *debriefing* estruturados.

**Quadro 13** - Fases e perguntas relacionadas ao *debriefing* estruturado trifásico e multifásico

<i>Debriefing</i> Trifásico (Modelo de Rudolph)		<i>Debriefing</i> Multifásico (Modelo de Gibbs)	
Fase	Pergunta	Fase	Pergunta
Reação	Como você se sentiu atendendo esse paciente?	Emocional	Como você se sentiu atendendo esse paciente?
Análise	Quais foram as ações positivas que realizou? O que você faria de diferente se tivesse outra oportunidade?	Descritivo	Você poderia descrever o quadro clínico do paciente?
Síntese	O que você leva de aprendizado dessa experiência para sua prática clínica futura?	Avaliativo	Quais foram as ações positivas que realizou?
		Analítico	O que você faria de diferente se tivesse outra oportunidade?
		Conclusivo	O que você leva de aprendizado dessa experiência para sua prática clínica futura?

Fonte: adaptado de Silva; Oliveira-Kumakura (2018).

A Escala de Avaliação do *Debriefing* Associado à Simulação – EADaS (ANEXO E) é um instrumento que possibilita avaliar o impacto do *debriefing* estruturado na perspectiva do participante. A escala, constituída por 34 itens, apresentou alfa de *Cronbach* de 0,899, o que revela boa consistência interna. A ferramenta possui três dimensões: valor psicossocial (itens 25, 26, 29, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 41, 45, 48 e 49), valor cognitivo (itens 2, 5, 7, 9, 10, 11, 15, 17 e 18) e valor afetivo (itens 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 43, 47 e 50). Do mesmo modo, as dimensões da escala apresentam boas propriedades psicométricas com valores de alfa superiores a 0,80 (COUTINHO et al., 2014).

Neste estudo, para aplicação da escala, os itens foram numerados de 1 a 34. O Quadro 14 descreve a relação dos itens do formulário com a numeração conforme a escala.

**Quadro 14** - Relação dos itens do formulário com a numeração conforme a escala.

Dimensão	Ordem Escala	Ordem Formulário
Valor Psicossocial	16, 17, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 30, 32, 33	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
Valor Cognitivo	1, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 12, 13	14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22
Valor Afetivo	2, 5, 9, 11, 14, 15, 18, 20, 24, 29, 31, 34	23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34

Fonte: elaborado pela autora (2024).

## 6 MATERIAL E MÉTODO

Neste capítulo, são apresentados os métodos referentes a cada um dos artigos originados desta tese.

### 6.1 REVISÃO INTEGRATIVA

Para realização desta revisão, seguiram-se as seis etapas propostas por Souza, Silva e Carvalho (2010), a saber: elaboração da pergunta norteadora; busca ou amostragem na literatura; coleta de dados; análise crítica dos estudos incluídos; discussão dos resultados; apresentação da revisão integrativa (SOUZA; SILVA, CARVALHO; 2010).

#### 6.1.1 Elaboração da pergunta norteadora

Trata-se da fase mais importante para realização da pesquisa, já que possibilita a determinação dos estudos a serem incluídos. Para elaboração da pergunta norteadora, utilizou-se a estratégia do acrônimo PCC, em que “P” representa População, “C” representa Conceito, “C” representa Contexto (PETERS et al., 2015). Neste estudo, definiu-se: “P” estudantes, “C” metodologias de ensino e “C” educação superior em ciências da saúde. Dessa forma, a questão norteadora da presente pesquisa foi: Quais metodologias de ensino têm sido utilizadas na educação superior para formação de estudantes de ciências da saúde?

#### 6.1.2 Busca ou amostragem na literatura

Foi realizado busca ampla e diversificada, contemplando as bases de dados eletrônicas e as referências descritas nos estudos selecionados. Para tanto, a busca na literatura foi realizada entre os meses de junho e julho, nas bases de dados *MedicalLiteratureAnalysisandRetrieval System Online* (Medline via Pubmed), *Cumulative Index toNursingandAllied Health Literature* (Cinahl) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), *EducationResourcersInformation Center* (Eric). Essas foram escolhidas devido a sua abrangência nas áreas da saúde e da educação.

Realizou-se busca utilizando-se Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) e *Medical SubjectHeadingsTerms* (MeSH), que foram intermediados pelo *booleano* AND entre os termos e OR entre as categorias mnemônicas do PCC. Para a população, consideraram-se os

termos “undergraduate medical”, “education medical”, “studentnursing”, “studentpharmacy”, “students dental”, “students”. Para conceito, foram considerados os termos “teachingmethods”, “competencybasededucations”, “teachingeducational”, “techniques”. Para o contexto, foram considerados os termos “universities”, “education, higher”.

Foram incluídos manuscritos publicados entre os anos 2015-2021, nos idiomas português, inglês ou espanhol e que retratassem no título ou resumo os termos “teaching”, “education, higher”, “healthsciences”. Documentos que não foram encontrados disponíveis na íntegra ou com acesso livre, bem como dissertações e teses, notas ao editor e artigos repetidos foram excluídos do estudo.

### **6.1.3 Coleta de dados**

Para a coleta de dados e caracterização das produções selecionadas, as informações dos documentos incluídos na revisão foram extraídas por dois revisores independentes. As divergências foram resolvidas por consenso ou por decisão de um terceiro revisor. Para caracterização dos estudos, utilizou-se uma ferramenta de extração, incluindo detalhes específicos como: citação completa, autores, ano de publicação, país, objetivo do estudo, método, população, contexto, intervenção e recomendações para uso da metodologia de ensino ativa, além das forças e limitações dos estudos.

### **6.1.4 Análise crítica dos estudos incluídos**

Para análise, realizou-se organização e tabulação dos dados obtidos de acordo com os critérios e o objetivo desta revisão, utilizando-se estatística descritiva. Posteriormente, procedeu-se à discussão dos resultados, com interpretação e síntese dos dados, identificando-se as implicações das metodologias de ensino para o processo de formação em saúde.

### **6.1.5 Discussão dos resultados**

Realizou-se análise dos artigos elegidos para esta revisão integrativa após interpretação e síntese dos resultados, objetivando responder à questão norteadora e determinar lacunas do conhecimento.

### **6.1.6 Apresentação da revisão integrativa**

Para apresentação da revisão (APÊNDICE B), os estudos elegidos foram analisados e categorizados, considerando-se a incidência e a semelhança das metodologias de ensino apresentadas nas pesquisas.

## **6.2 INTERVENÇÃO EDUCATIVA**

### **6.2.1 Desenho do estudo**

Trata-se de um ensaio clínico randomizado, com grupos paralelos e duplo-cego na modalidade de intervenção educativa, adequado para testar a efetividade de uma intervenção. Neste tipo de pesquisa, tanto a randomização quanto o cegamento são estratégias fundamentais para eliminar desfechos enviesados, seja por confundimento relacionado à pré-randomização ou à pós-randomização. Desse modo, os participantes são distribuídos em grupos por randomização ou alocação aleatória. Geralmente, é consolidado um grupo controle, que não recebe a ação que se pretende testar e um grupo de intervenção, que recebe a ação a ser testada (HULLEY et al., 2015).

Nesta intervenção, tanto os estudantes quanto o pesquisador não foram informados se os participantes constituíram o grupo controle ou de intervenção, o que caracteriza o mascaramento do estudo como duplo-cego. Uma vez que os participantes foram alocados, em um mesmo momento, para o grupo experimental ou para o grupo controle e permaneceram no seu respectivo grupo até o final do estudo, a pesquisa foi conduzida de forma paralela. Visando assegurar a qualidade do relato do ensaio clínico, para o desenvolvimento desta pesquisa, foram observadas as diretrizes pelo *Consolidated Standards of Reporting Trials* (Consort), que conta com 25 itens que norteiam a descrição de ensaios clínicos.

### **6.2.2 Participantes da pesquisa e seleção**

Participaram da pesquisa estudantes de graduação em Enfermagem, cursando disciplinas entre o quarto e o nono período. Foram incluídos estudantes com idade maior ou igual a 18 anos e que já cursaram a disciplina de Fundamentos e Tecnologias do Cuidar em Enfermagem I, oferecida no 3º período da graduação.

Foram estabelecidos os seguintes critérios de exclusão: estudantes que não estavam frequentando o curso, por trancamento de matrícula ou afastamento de qualquer natureza, e aqueles que desistiram e/ou não participaram integralmente (100%) da intervenção, considerando a participação essencial para os resultados da pesquisa.

A pesquisa foi conduzida durante a disciplina optativa Práticas Avançadas em Enfermagem, na qual foi abordada a temática sobre lesão por pressão. Foram disponibilizadas 40 vagas e a seleção dos estudantes para participação da disciplina ocorreu mediante propagação prévia, com antecedência de 30 dias. A divulgação ocorreu por meio de convite em salas de aula e redes sociais pelo pesquisador e integrantes do grupo de pesquisa, com orientações para o processo de inscrição via *google forms* e, a seguir, na coordenação do curso.

Os estudantes matriculados foram informados e esclarecidos sobre a pesquisa e participaram mediante leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (APÊNDICE C). A seguir, foi solicitado aos participantes assinatura do Termo de Confiabilidade e de Sigilo (APÊNDICE D) acerca das atividades realizadas durante a simulação clínica e dos materiais disponibilizados para estudo. Caso o estudante não quisesse participar da pesquisa, teria todos os seus direitos garantidos, sendo envolvido em todas as atividades sem ônus ou tratamento diferencial.

A amostragem, não probabilística, deu-se por censo, ou seja, com todos os alunos matriculados na disciplina optativa Práticas Avançadas em Enfermagem, presentes durante a abordagem do conteúdo, respeitando-se os quesitos descritos anteriormente.

### **6.2.3 Local de estudo**

A intervenção educativa foi realizada nos meses de junho e julho de 2023, na Faculdade de Enfermagem (Facenf) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), onde foi autorizado o desenvolvimento da pesquisa por meio da Carta de Anuência (APÊNDICE E).

A Facenf localiza-se na cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais, e apresenta-se como uma das melhores Universidades da América Latina. O Curso de Graduação em Enfermagem – Bacharelado é integral (manhã e tarde) com carga horária total de 5.000 horas e dispõe, semestralmente, de 40 vagas para ingresso de alunos. Além do curso de graduação, a Faculdade de Enfermagem da UFJF integra programas de pós-graduação nas modalidades de Residência e Mestrado Acadêmico (Universidade Federal de Juiz de Fora, 2024).

### 6.2.4 Protocolo da pesquisa

Foi disponibilizada pela coordenação do curso de Enfermagem uma lista com o nome dos alunos matriculados. Posteriormente, foi elaborada pelo pesquisador uma lista contendo nome, idade, gênero e período dos alunos. A alocação dos grupos, controle e experimental, foi realizada por um dos pesquisadores e ocorreu aleatoriamente por randomização através do *Microsoft Office Excel 2010*. O programa, por meio da função =ALEATÓRIO(), alocou os estudantes em seus respectivos grupos, o que permitiu uma distribuição equilibrada dos participantes em cada turma, segundo a linha de base. O Quadro 15 descreve as etapas do processo de randomização no *Excel*.

**Quadro 15** - Descrição das etapas do processo de randomização realizado no *Microsoft Office Excel 2010*.

PROCESSO DE RANDOMIZAÇÃO	
Etapa	Descrição
1) Formação/ estratificação dos grupos considerando sexo, idade e período	Os alunos foram estratificados em dois grupos (Grupo A e Grupo B), considerando as variáveis sexo, idade e período.
	Cada grupo possui quatro pequenos grupos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupo A (G1, G2, G3, G4)</li> <li>• Grupo B (G5, G6, G7, G8)</li> </ul>
	Grupo A <ul style="list-style-type: none"> <li>• G1 - Homens 4° ao 6° (19-23 ANOS)</li> <li>• G2 - Homens 7° ao 9° (19 - 23 ANOS)</li> <li>• G3 - Mulheres 4° ao 6° (19-23 ANOS)</li> <li>• G4 - Mulheres 7° ao 9° (19 - 23 ANOS)</li> </ul>
	Grupo B <ul style="list-style-type: none"> <li>• G5 - Homens 4° ao 6° (24-27 ANOS)</li> <li>• G6 - Homens 7° ao 9° (24-27 ANOS)</li> <li>• G7 - Mulheres 4° ao 6° (24-27 ANOS)</li> <li>• G8 - Mulheres 7° ao 9° (24-27 ANOS)</li> </ul>
2) Distribuição dos nomes dos participantes dentro de cada grupo	Os nomes dos participantes foram descritos em cada grupo para posterior sorteio.
	*Nesta etapa, o sorteio pode ser por matrícula, número/ordem de inscrição ou alguma outra forma de identificação.
3) Randomização (controle / intervenção) - Grupo A	Cada pequeno grupo (G1,G2,G3,G4) do Grupo A foi randomizado conforme os passos a seguir: 1) os nomes dos participantes foram colocados em ordem alfabética. 2) foi gerado número aleatório utilizando fórmula do Excel (ALEATÓRIO).
	Os números aleatórios foram sorteados utilizando a função de ordenar do menor para maior e com expansão para a coluna referente ao nome do participante. Assim, em cada pequeno grupo, foram sendo gerados os participantes do grupo controle e intervenção.
4) Randomização (controle / intervenção) - Grupo B	A etapa 3 foi repetida para os participantes do Grupo B.
5) Formação dos grupos controles e intervenção	Os participantes dos grupos A e B foram redistribuídos em grupos controle e intervenção.
6) Distribuição por sexo, idade e período em cada	Foi realizada a frequência dos participantes por sexo, idade e período.

grupo
-------

Fonte: elaborado pela autora (2023).

Outro pesquisador ficou responsável por direcionar o participante para o seu respectivo grupo, conforme lista previamente elaborada e disponibilizada somente no momento da intervenção. O estudante obteve conhecimento de que eram dois tipos de cenários somente ao final da intervenção, após a coleta dos dados. Tais informações caracterizam o estudo como duplo-cego.

Portanto, os participantes foram alocados nos grupos experimental (GE) e controle (GC). Ambos foram ensinados por meio de aula teórica expositiva e dialogada e passaram pelas mesmas fases temáticas durante o curso, ministrado na disciplina Práticas Avançadas em Enfermagem.

A abordagem teórica sobre lesão por pressão foi ministrada, em dois dias consecutivos, por professores estomaterapeutas com vivência na área assistencial e de ensino sobre a temática deste estudo. Em seguida, procedeu-se à proposta de dispersão, por um período de duas semanas, para estudo da matéria abrangida. Para direcionar os estudantes, foram disponibilizados materiais e referências teóricas.

Posteriormente, os alunos participaram da simulação clínica sobre avaliação e tratamento de lesões por pressão de acordo com o cenário em que foram alocados. Os participantes do GE foram direcionados para um ambiente simulado de alta fidelidade (paciente simulado) e os participantes do GC, para um ambiente de média fidelidade (manequim). A diferença entre os cenários esteve associada ao grau de realismo, interação e imersão, o que pode ser observado nos *scripts* disponibilizados para os atores do cenário de alta (APÊNDICE F) e de média fidelidade (APÊNDICE G).

No ambiente de alta fidelidade, os atores que encenam o paciente, a filha e a enfermeira, além do *script*, interagiram com o estudante de enfermagem, respondendo a todos os seus questionamentos durante a consulta de Enfermagem. Por outro lado, no ambiente de média fidelidade, a fala dos atores que encenam a filha e a enfermeira foram restritas ao *script*, já o paciente (manequim) não possuía interação.

A tecnologia utilizada para realizar as LP em ambos os cenários foi a mesma, sendo a *moulage* elaborada pela mesma pessoa tanto no manequim quanto no paciente simulado.

### 6.2.5 Coleta de dados

A coleta dos dados foi desenvolvida em três momentos para ambos os grupos: antes (pré-teste), durante e depois (pós-teste) da aplicação do cenário. No primeiro encontro, antes

de iniciar o conteúdo programado, foram aplicados os seguintes instrumentos: Questionário Sociodemográfico (APÊNDICE H); Teste de Conhecimento sobre Prevenção e Manejo da Lesão por Pressão (BERNARDES, 2019); versão brasileira da *Critical Thinking Disposition Scale* (LUIZ et al., 2021) e Escala Visual Analógica – EVA (ANEXO F) para estresse, além da mensuração da frequência cardíaca. Para caracterização do perfil dos participantes, o formulário abordou: nome, idade, sexo, raça, período do curso, outra formação em saúde e contato prévio com a temática.

Durante o cenário, os alunos foram avaliados por especialistas na temática com o *checklist* de habilidades e, posteriormente, além da aferição da FC e aplicação das escalas “Conhecimento sobre a Prevenção e o Manejo da Lesão por Pressão”; “*Critical Thinking Disposition Scale*” e EVA para Estresse, os participantes preencheram os seguintes instrumentos: Escala do *Design* da Simulação (ALMEIDA, 2015a); Escala de Satisfação de Estudantes e Autoconfiança na Aprendizagem; (ALMEIDA et al., 2015b); Escala de *Debriefing*. Em ambas as etapas, foi aferida a frequência cardíaca dos participantes como medidor fisiológico do estresse, utilizando-se oxímetro de pulso.

É importante destacar que, apesar de o PZ-TCLP ter apresentado resultados melhores em análise psicométrica, optou-se por utilizar o instrumento intitulado “Conhecimento sobre a prevenção e manejo da lesão por pressão” validado por Bernardes (2019). Uma vez que a presente pesquisa visa verificar o conhecimento acerca da avaliação e do tratamento de lesões por pressão, os itens sobre prevenção foram desconsiderados. Desse modo, foram utilizados apenas os itens referentes a avaliação/ características (itens 31 e 32), classificação/estadiamento (itens 1, 6, 9, 20, 33 e 38) e manejo das lesões (itens 42 a 53).

O Quadro 16 descreve o planejamento das atividades, os momentos da pesquisa e os instrumentos aplicados e os responsáveis.

**Quadro 16** - Descrição do cronograma para realização da pesquisa sobre lesão por pressão na disciplina eletiva Práticas Avançadas em Enfermagem

DATA	HORÁRIO	TEMÁTICA	CONTEÚDO	RESPONSÁVEL
16/06/2023 (Sexta-feira)	14h às 15h30	Apresentação da disciplina e metodologia de ensino  <b>Pré-teste:</b> preenchimento dos formulários da pesquisa	Cronograma da disciplina e orientações sobre realização da pesquisa.  <b>Instrumentos:</b> Questionário sociodemográfico; Teste de Conhecimento sobre prevenção e manejo da lesão por pressão; CTDS; EVA para estresse; Aféricao da FC (oxímetro).	Pesquisadores
16/06/2023 (Sexta-feira)	16h às 18h	<b>Teoria:</b> Introdução a Feridas	- Conceito e epidemiologia das feridas - Legislação 74.898 e 567/2018 - Anatomia e fisiologia da pele - Etapas da cicatrização	Enf. Estomaterapeuta Jonathan Paiva, membro associado da Sobest  Pesquisadores
17/06/2023 (Sábado)	9h às 11h	<b>Teoria:</b> Introdução a Lesão por Pressão	- Conceito, epidemiologia e locais de ocorrência das LP - Fatores intrínsecos e extrínsecos - LP como evento adverso - Estagiamento das LP	Enf. Estomaterapeuta Mestranda Livia Ferreira  Pesquisadores
17/06/2023 (Sábado)	13h às 17h	<b>Teoria:</b> Avaliação e tratamento das Lesões por Pressão	- Avaliação das LP/ Ferramenta Timers - Tratamento das LP: limpeza, desbridamento e coberturas tópicas	Enf. Prof. Estomaterapeuta Dra. Kelli Borges  Pesquisadores
23/06/2023 (Sexta-feira)	14h às 18h	Dispersão	Leitura das referências disponibilizadas	-
24/06/2023 (Sábado)	9h às 17h	Dispersão	Leitura das referências disponibilizadas	-
30/06/2023 (Sexta-feira)	14h às 18h	Dispersão	Leitura das referências disponibilizadas	-
01/07/2023 (Sábado)	9h às 17h	<b>Prática:</b> simulação realística de média e alta fidelidade na avaliação e tratamento de LP  <b>Pós-teste:</b> preenchimento dos formulários da pesquisa	<b>Instrumento:</b> <i>Checklist</i> de habilidades  <b>Instrumentos:</b> Teste de Conhecimento; CTDS; Escala de <i>Debriefing</i> ; EVA para Estresse e FC	Avaliadores: Enf. Estomaterapeutas Livia Ferreira, Jonathan Paiva; Bruno  Pesquisadores

Fonte: elaborado pela autora (2023).

A intervenção envolveu a simulação clínica com ator (grupo experimental) e com manequim (grupo controle); feridas artificiais (*moulage*) e casos clínicos. A diferença é que o ambiente simulado de alta fidelidade obteve maior realismo por possibilitar o trabalho em equipe e maior interação do participante com os atores. Já o ambiente de média fidelidade, com respostas curtas definidas em roteiro e menor interação, apresentou menor realismo.

Os cenários foram previamente construídos pela pesquisadora principal e pela equipe de pesquisa. A maquiagem no ator foi elaborada no dia da aplicação do cenário e para otimizar o tempo, no manequim, foi produzida no dia anterior. É importante destacar que foi realizado um teste para identificar a durabilidade da *moulage* no manequim e, na ocasião, permaneceu por uma semana abrigada em local sem incidência solar. A *moulage* foi retirada ainda íntegra. A simulação foi dividida em três momentos:

- 1) **Briefing:** explicação por um facilitador sobre os objetivos da simulação, envolvendo a avaliação e tratamento das lesões por pressão e a introdução de casos clínicos. Foi elaborado um roteiro com o objetivo de padronizar as informações realizadas aos participantes do cenário de alta (APÊNDICE I) e média (APÊNDICE J) fidelidade.
- 2) **Cena:** realização das atividades e aplicação do *checklist*.
- 3) **Debriefing:** foi realizado em grupo ao final da intervenção educativa. Os alunos foram encaminhados para a sala de *debriefing*, onde aguardaram os demais participantes. Essa etapa foi conduzida pelo pesquisador que se orientou pelas seguintes questões: “Como você se sentiu atendendo esse paciente?”; “Quais foram as ações positivas que realizou?”; “O que você faria de diferente se tivesse outra oportunidade?”; “O que você leva de aprendizado dessa experiência para sua prática clínica futura?”; a seguir, os participantes preencheram a Escala de Avaliação do *Debriefing* Associado à Simulação (EADaS).

A simulação constituiu-se de 5 minutos para o *briefing*, 15 minutos para o cenário e 10 minutos para o *debriefing*. Antes do *debriefing* e imediatamente após a intervenção, os alunos realizaram o pós-teste, que envolveu os instrumentos de avaliação e a mensuração da frequência cardíaca.

É importante destacar que os alunos somente tiveram conhecimento de que estavam em ambientes simulados diferentes ao término da pesquisa. Ademais, eles foram orientados a não se comunicarem e, para evitar contato entre os participantes, o ambiente foi organizado em sentido unidirecional da entrada a saída do candidato. Foi dividido em quatro espaços: sala de recepção; sala 1 (intervenção); sala 2 (controle); sala de *debriefing*.

Assim que chegaram à Faculdade de Enfermagem, os alunos foram recebidos por um dos integrantes da pesquisa e, posteriormente, direcionados para a sala 1 ou para a sala 2, conforme a lista de distribuição dos alunos. Salienta-se que o membro somente teve acesso à lista no dia da intervenção e que as salas apenas foram identificadas como “sala 1” ou “sala 2”, ou seja, não constavam os termos intervenção, nem o controle na descrição das portas.

O cenário de alta fidelidade, ao envolver paciente simulado e atores com liberdade para encenação, possibilitou uma experiência mais realista e imersiva quando comparado ao ambiente de média fidelidade, que apresentou menor nível de interatividade. Este, apesar de possuir os mesmos recursos materiais, apresentou menor realismo, pois os atores interagiram com respostas curtas, guiadas essencialmente por um *script*. Caso questionados sobre o que não estava contido no roteiro, os atores foram orientados a responderem que não sabiam.

Ambos os cenários não diferiram em relação ao custo para a sua implementação. Para construção do ambiente domiciliar, foram utilizados recursos materiais dos pesquisadores e da Faculdade de Enfermagem. Já os recursos humanos (atores), eram voluntários do grupo de pesquisa. No entanto, como não é possível elaborar previamente a *moulage* no paciente simulado e, ainda, reutilizá-la em outros cenários, compreende-se que esse recurso é mais dispendioso quando comparado à *moulage* em manequim.

Portanto, o cenário de média fidelidade neste estudo objetivou, principalmente, o desenvolvimento das habilidades técnicas. Já no que tange ao cenário de alta fidelidade, que possibilitou comunicação entre paciente, filha e enfermeira da UBS (atores), esperou-se uma contribuição para além do desenvolvimento de competência técnica, mas também uma tomada de decisão clínica mais assertiva.

## 6.2.6 Consolidação e análise dos dados

Os dados foram consolidados no *Microsoft Office Excel 2010*. Todas as variáveis coletadas foram submetidas a análises descritivas. Para as variáveis categóricas, foram calculadas as frequências absolutas (n) e relativas (%). Para as variáveis numéricas, calcularam-se a média, a mediana, o desvio-padrão, os quartis 1 e 3 (que equivalem, respectivamente, aos percentis 25 e 75) e os valores mínimo e máximo (KAUR; STOLTZFUS; YELLAPU, 2018).

Para avaliar a consistência interna das escalas, foram calculados o alfa de Cronbach (CRONBACH, 1951) e o ômega de McDonald, sugerido como uma medida mais sensível que o alfa (DUNN; BAGULEY; BRUNSDEN, 2014). De acordo com HAIR et al. (2009), valores

de alfa superiores a 0,7 são considerados satisfatórios, ou seja, indicam uma consistência interna adequada. No entanto, valores acima de 0,6 podem ser considerados aceitáveis em análises exploratórias (HAIR et al., 2009). As relações entre os itens das escalas foram investigadas pela correlação de Pearson. O coeficiente ( $r$ , para o caso do método de Pearson) é uma medida de tamanho de efeito cujo valor absoluto pode ser classificado em: correlação irrisória ( $r < 0,30$ ), correlação fraca ( $r \geq 0,30$ ), correlação moderada ( $r \geq 0,50$ ), correlação alta ( $r \geq 0,70$ ) ou correlação muito alta ( $r \geq 0,90$ ) (HINKLE; WIERSMA; JURIS, 2003).

A comparação entre os grupos experimental e controle, em um único momento, foi realizada por testes de hipóteses. Para variáveis categóricas, avaliou-se inicialmente se os dados atendiam ao pressuposto do teste qui-quadrado: frequências esperadas superiores a cinco em pelo menos 80% das células e 100% das células com frequências esperadas superiores a um (MCHUGH, 2013). Nos casos em que isso aconteceu, foi utilizado o teste qui-quadrado de independência. Quando esse pressuposto não foi atendido, utilizou-se o teste exato de Fisher. Para variáveis numéricas, a normalidade da distribuição dos dados por grupo foi analisada pelo teste de Shapiro-Wilk. Para as variáveis que apresentaram distribuição normal, foi utilizado o teste-t para amostras independentes. Para aquelas que não apresentaram distribuição normal, foi utilizado o teste não-paramétrico de Mann-Whitney.

Para comparar os grupos experimental e controle ao longo do tempo, foram utilizados modelos Anovamistos. Esses modelos incluíram como variável independente entre-sujeitos (em inglês, *between-subjects*) o Grupo (Controle x Experimental) e como variável independente intrassujeitos (em inglês, *within-subjects*) o Momento (Pré x Pós). O pressuposto da normalidade dos resíduos, avaliado pelo teste Shapiro-Wilk, foi atendido.

Haveria efeito do Grupo caso a média entre o GE e o GC fosse diferente. O efeito do Momento seria evidenciado se a média no momento pré-teste fosse diferente da média do momento pós-teste. Para verificar se o efeito do momento foi diferente para os dois grupos, foi analisada a interação entre grupo e momento (Grupo \*Momento).

Quando a variável "momento" em um estudo experimental não representa uma diferença significativa entre os grupos, pode-se concluir que a intervenção (cenário de alta fidelidade) não teve um efeito significativo ao longo do tempo comparado ao grupo de controle (média fidelidade).

Grupo\*Momento é a interação entre grupo e momento, quando a intervenção aplicada pode não ter sido eficaz em produzir mudanças na variável dependente. Isso significa que não houve diferença significativa entre os grupos (grupo experimental vs. grupo controle) nem ao longo dos momentos medidos (antes e depois da intervenção, por exemplo).

As análises ao longo do tempo foram conduzidas de duas formas: por protocolo e por intenção de tratar (ITT, do inglês *Intention To Treat*). Na análise por protocolo, foram incluídos apenas os sujeitos experimentais que responderam aos questionários tanto no momento pré quanto no momento pós. Na análise por ITT, todos os sujeitos experimentais incluídos no estudo foram analisados. Para isso, foi utilizada a técnica *lastobservationcarriedforward* (OVERALL; TONIDANDEL; STARBUCK, 2009), ou seja, para sujeitos experimentais que não apresentavam uma medida no momento pós, a medida do pré foi replicada no pós.

Dado o impacto do tamanho da amostra no valor de p (SULLIVAN; FEINN, 2012), para todos os testes foram calculadas medidas de tamanho de efeito. Para os testes qui-quadrado e exato de Fisher, foi calculado o tamanho de efeito V de Cramer, cuja classificação depende dos graus de liberdade (COHEN, 1988). Os graus de liberdade para o V de Cramer correspondem ao valor mínimo entre a quantidade de linhas e a quantidade de colunas da tabela de referência cruzada, menos um.

No presente trabalho, os graus de liberdade para o V de Cramer foram iguais a 1. Para esse grau de liberdade, o valor de V pode ser classificado como: pequeno ( $V \geq 0,1$ ), médio ( $V \geq 0,3$ ) ou grande ( $V \geq 0,5$ ) (COHEN, 1988). Para o teste-t para amostras independentes, foi calculado o tamanho d de Cohen. Esse tamanho de efeito pode ser classificado como: pequeno ( $d \geq 0,2$ ), médio ( $d \geq 0,5$ ) ou grande ( $d \geq 0,8$ ) (COHEN, 1988). Para o teste de Mann-Whitney, calculou-se o tamanho de efeito r (FRITZ; MORRIS; RICHLER, 2012), que pode ser classificado como: pequeno ( $r > 0,1$ ), médio ( $r > 0,3$ ) ou grande ( $r > 0,5$ ) (COHEN, 1988). Para o teste Anova, foi calculado o tamanho de efeito eta-quadrado generalizado ( $\eta^2G$ ), sugerido como um tamanho de efeito adequado à Anova com medidas repetidas (BAKEMAN, 2005). Esse tamanho de efeito pode ser classificado como: pequeno ( $\eta^2 \geq 0,01$ ), médio ( $\eta^2 \geq 0,06$ ) ou grande ( $\eta^2 > 0,14$ ) (FIELD, 2013).

Todas as análises foram conduzidas no *software* R versão 4.3.0 (R CORE TEAM, 2023) e consideraram um nível de significância ( $\alpha$ ) de 5%.

### 6.3 ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFJF, sob o número de Parecer 4.864.482, Caae48912821.2.0000.5147 (ANEXO G) e seguiu a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil. Os participantes consentiram em participar da

pesquisa mediante assinatura do TCLE. O ensaio clínico foi registrado no Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (ReBEC) sob código RBR-7w6dh9q (ANEXO H).

## 7 RESULTADOS

### 7.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E SIMULAÇÃO CLÍNICA

A pesquisa foi desenvolvida com 32 estudantes de Graduação em Enfermagem da UFJF, matriculados entre o 4º e 9º período do curso e apresentavam idade média de 22,56 anos (DP = 1,80 anos). A maioria (71,87%) era do sexo feminino e se autodeclarava da raça branca (62,5%). Somente um (3,12%) possuía formação técnica em saúde e não obteve contato prévio com a temática.

Os grupos, experimental e controle, não diferiram quanto às características sociodemográficas, ao período, à formação e ao contato prévio com o assunto “lesões por pressão”. A variável “Possui outra formação nível superior em saúde” não foi incluída na análise, porque todos os alunos responderam “Não” a ela. O único aluno que disse ter formação técnica prévia na área da saúde fez curso técnico de enfermagem. Esses resultados estão detalhados na Tabela 1.

**Tabela 1-** Comparação das variáveis sociodemográficas e do conhecimento prévio entre os grupos experimental e controle.

Variável	Grupo		Resultado
	Grupo controle (n = 15)	Grupo experimental (n = 17)	
<b>Idade (anos)</b>			$t_{(30)} = 0,298$ ;
Média (DP)	22,67 (1,80)	22,47 (1,91)	$p = 0,768$ ;
Mediana (Q1; Q3)	22,00 (21,50; 23,00)	22,00 (22,00; 24,00)	$d \text{ de Cohen} = 0,106^1$
<b>Sexo - n (%)</b>			Teste exato de Fisher;
Feminino	11 (73,33)	12 (70,59)	$p = 1,000$ ;
Masculino	4 (26,67)	5 (29,41)	$V = 0,000^2$
<b>Raça - n (%)</b>			Teste exato de Fisher;
Branco	10 (66,67)	10 (58,82)	$p = 0,875$ ;
Pardo	3 (20,00)	5 (29,41)	$V = 0,108^2$
Preto	2 (13,33)	2 (11,76)	
<b>Período - n (%)</b>			Teste exato de Fisher;
4º	2 (13,33)	3 (17,65)	$p = 0,394$ ;
5º	4 (26,67)	1 (5,88)	$V = 0,438^2$
6º	0 (0,00)	2 (11,76)	
7º	4 (26,67)	3 (17,65)	
8º	5 (33,33)	6 (35,29)	
9º	0 (0,00)	2 (11,76)	
<b>Possui formação nível técnico em saúde - n (%)</b>			Teste exato de Fisher;
Não	14 (93,33)	17 (100,00)	$p = 0,469$ ;
Sim	1 (6,67)	0 (0,00)	$V = 0,011^2$

**Tabela 1** – (continuação)

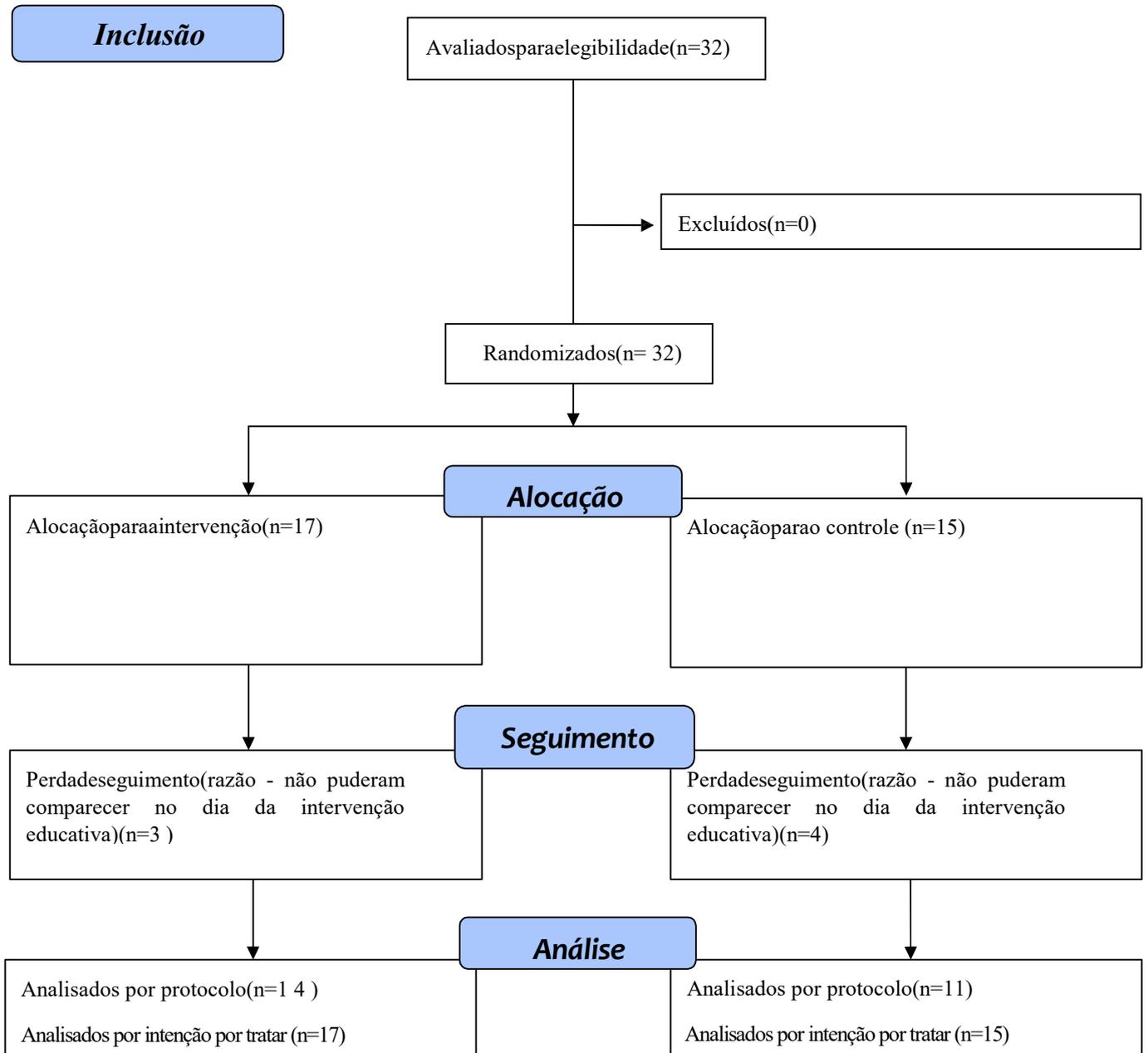
<b>Contato prévio com o assunto “lesões por pressão” - n (%)</b>		
Não	1 (6,67)	0 (0,00)
Sim	14 (93,33)	17 (100,00)

---

Fonte: elaborada pela autora (2024).

A Figura 7 refere-se ao fluxograma Consort que fornece o percurso sumarizado dos participantes ao longo do estudo, em quatro etapas: inclusão, alocação, seguimento e análise.

**Figura 7- FluxogramaConsort2010**

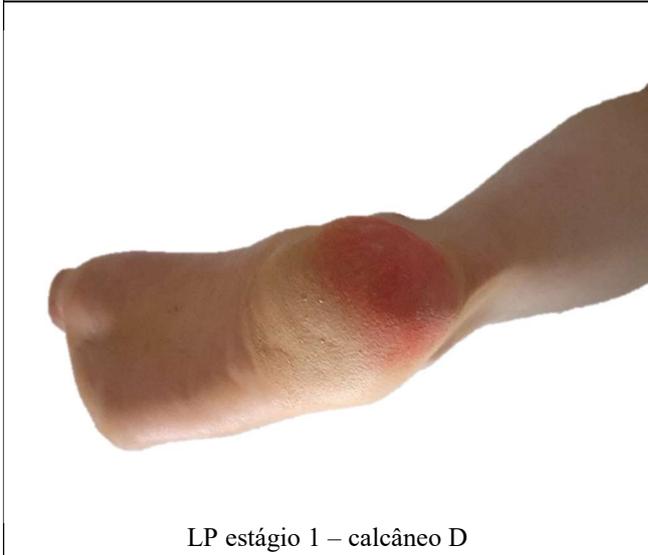
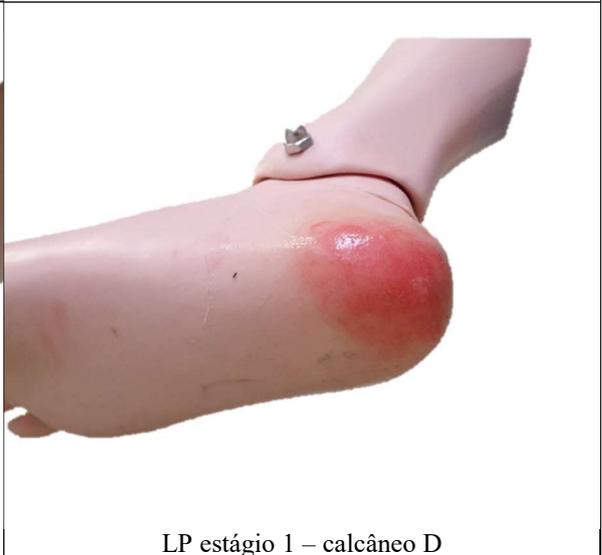
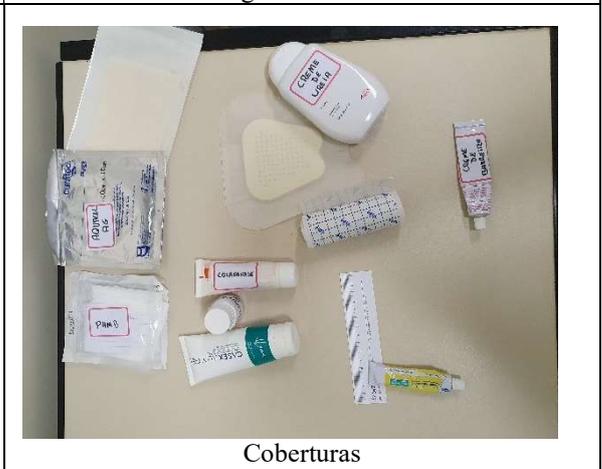


O Quadro 17 demonstra as imagens dos cenários de alta e de média fidelidade, as coberturas disponibilizadas para o tratamento, bem como as lesões produzidas com *moulage* em região trocântica e em calcâneos esquerdo e direito, tanto no ator quanto no manequim.

**Quadro 17** -Caracterização dos cenários segundo o grau de fidelidade

Cenário de alta fidelidade	Cenário de média fidelidade
 <p data-bbox="443 1070 643 1099">Paciente simulado</p>	 <p data-bbox="1106 1070 1225 1099">Manequim</p>
 <p data-bbox="405 1648 683 1677">LP estágio 3 - trocânter E</p>	 <p data-bbox="1062 1648 1340 1677">LP estágio 3 - trocânter E</p>

Quadro 17 – (continuação)

 <p>LP Não Classificável – calcâneo E</p>	 <p>LP Não Classificável – calcâneo E</p>
 <p>LP estágio 1 – calcâneo D</p>	 <p>LP estágio 1 – calcâneo D</p>
 <p>Coberturas</p>	 <p>Coberturas</p>

Fonte: elaborado pela autora (2024).

## 7.2 DADOS PSICOMÉTRICOS DOS INSTRUMENTOS

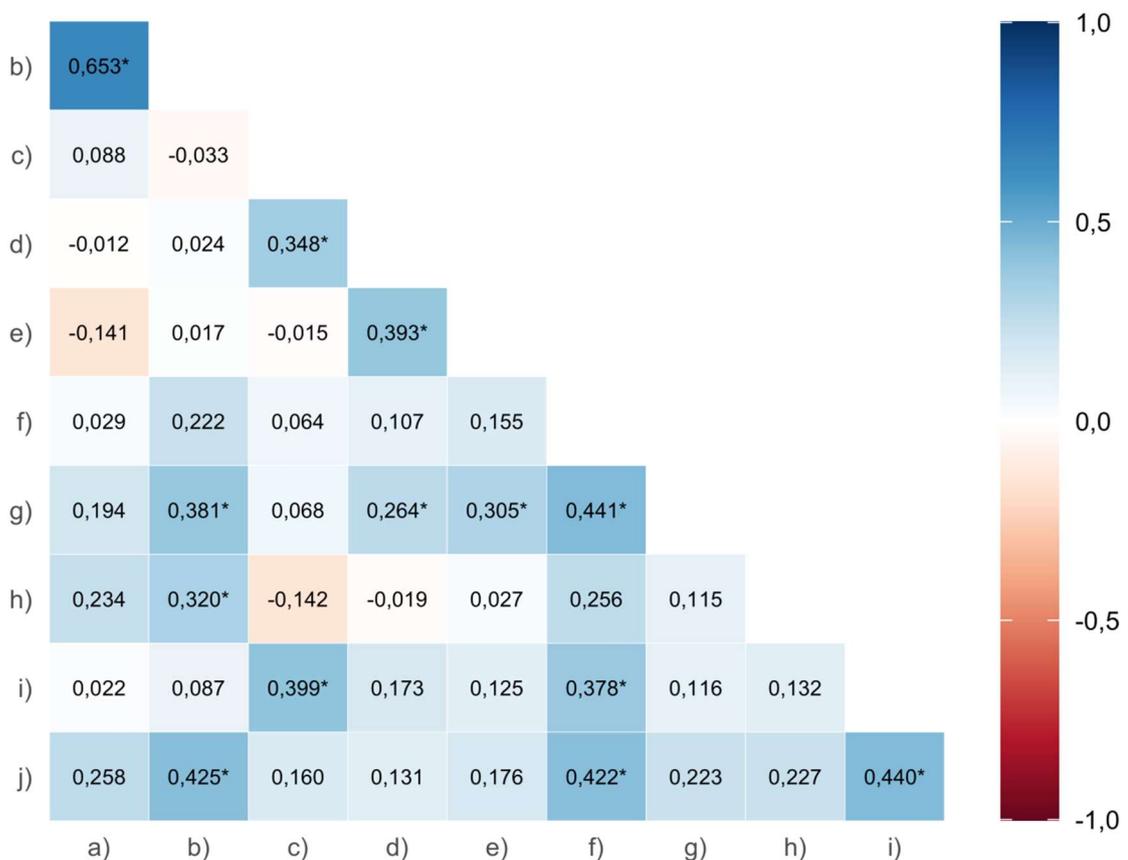
### 7.2.1 Consistência Internado Teste de Conhecimento sobre Avaliação e Tratamento de Lesão por Pressão

Para as perguntas referentes a conhecimento, foi observado um alfa de Cronbach de 0,506 e um ômega de McDonald de 0,608.

### 7.2.2 Consistência Interna da *CriticalThinkingDispositionScale*

Para a escala CTDS, foi observado um alfa de *Cronbach* de 0,736 e um ômega de McDonald de 0,747. As correlações de Pearson entre os itens da escala estão detalhadas na Figura 8.

**Figura 8** - Mapa de calor para os coeficientes de correlação de Pearson entre os itens da escala CTDS.



Fonte: elaborada pela autora (2024).

### 7.2.3 Consistência Internada Escala de Satisfação de Estudantes e Autoconfiança na Aprendizagem

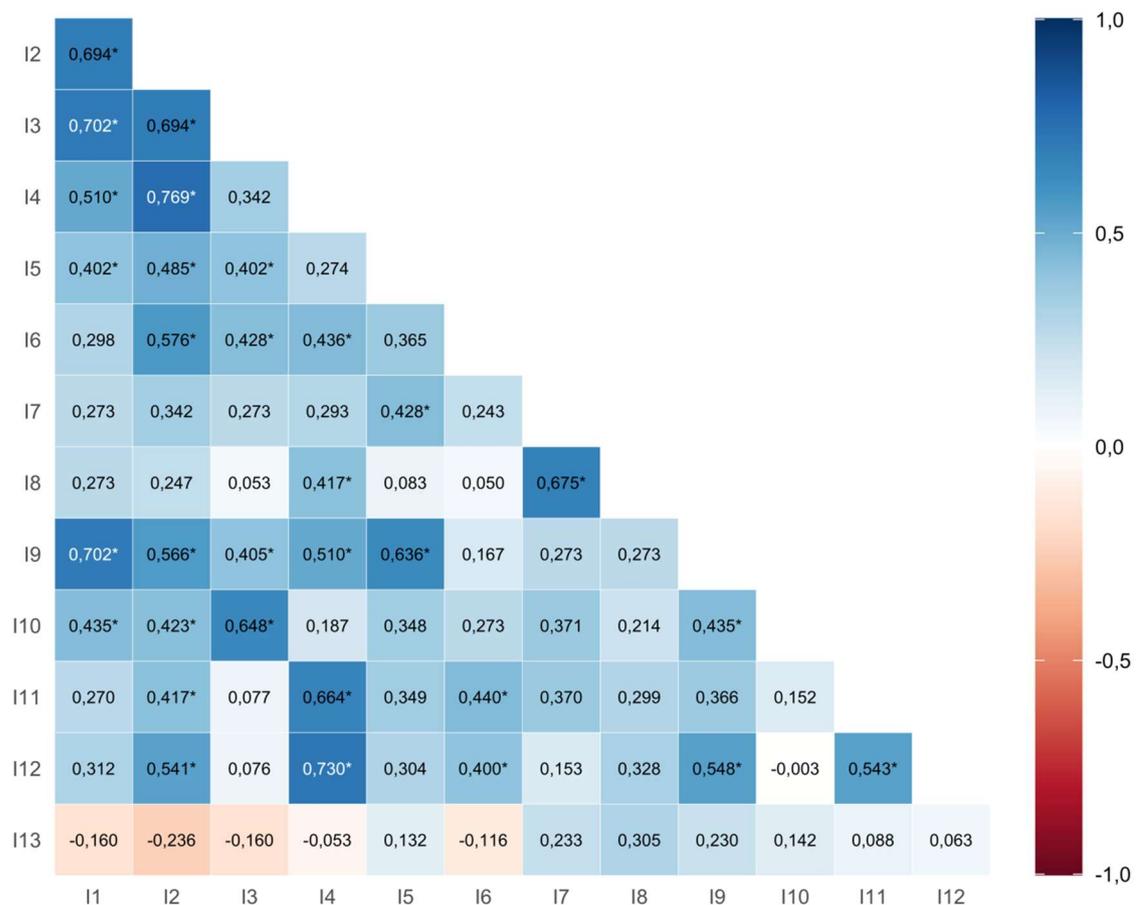
Todos os fatores da escala Eseaa apresentaram uma boa consistência interna pelo ômega de McDonald. Esses resultados estão descritos na Tabela 2. As correlações de Pearson entre os itens da escala Eseaa estão detalhadas na Figura 9.

**Tabela 2-** Alfa de Cronbach e ômega de McDonald para cada fator e para fator geral da escala Eseaa.

Fator	Alfa de Cronbach	Ômega de McDonald
F1	0,822	0,859
F2	0,679	0,753
Geral	0,816	0,873

Fonte: elaborada pela autora (2024).

**Figura 9 -** Mapa de calor para os coeficientes de correlação de Pearson entre os itens da escala Eseaa.



Fonte: elaborada pela autora (2024).

O escore Fator 2 e o escore geral diferiram estatisticamente entre os grupos. O grupo experimental apresentou, em média, escores mais altos que o grupo controle. Esses resultados estão detalhados na Tabela 3.

**Tabela 3-** Comparação dos escores de cada fator e do escore geral da escala Eseea entre os grupos experimental e controle.

Variável	Grupo		p	TE
	Grupo controle (n = 11)	Grupo experimental (n = 14)		
<b>F1</b>			0,102 <sup>1</sup>	-0,334
Média (DP)	22,82 (3,03)	24,43 (0,94)		
Mediana (Q1; Q3)	24,00 (21,50; 25,00)	25,00 (24,00; 25,00)		
<b>F2</b>			0,016 <sup>2</sup>	-1,043
Média (DP)	32,36 (3,93)	35,71 (2,52)		
Mediana (Q1; Q3)	34,00 (30,50; 35,00)	36,00 (34,00; 37,00)		
<b>Geral</b>			0,013 <sup>1</sup>	-0,500
Média (DP)	55,18 (6,31)	60,14 (3,03)		
Mediana (Q1; Q3)	58,00 (53,00; 60,00)	61,00 (58,25; 62,00)		

Fonte: elaborada pela autora (2024).

#### 7.2.4 Consistência Internada Escala de *Design* da Simulação

Todos os fatores da escala EDS, com exceção do fator 3, apresentaram uma boa consistência interna. Esses resultados estão descritos na Tabela 4. As correlações de Pearson entre as questões da escala EDS estão representadas na Figura 10.

**Tabela 4** -Alfa de Cronbach e ômega de McDonald para cada fator e para o fator geral da escala EDS.

Fator	Alfa de Cronbach	Ômega de McDonald
F1	0,829	0,836
F2	0,843	0,857
F3	0,533	0,639
F4	0,853	0,888
F5	0,848	0,849
Geral	0,895	0,911

Fonte: elaborada pela autora (2024).

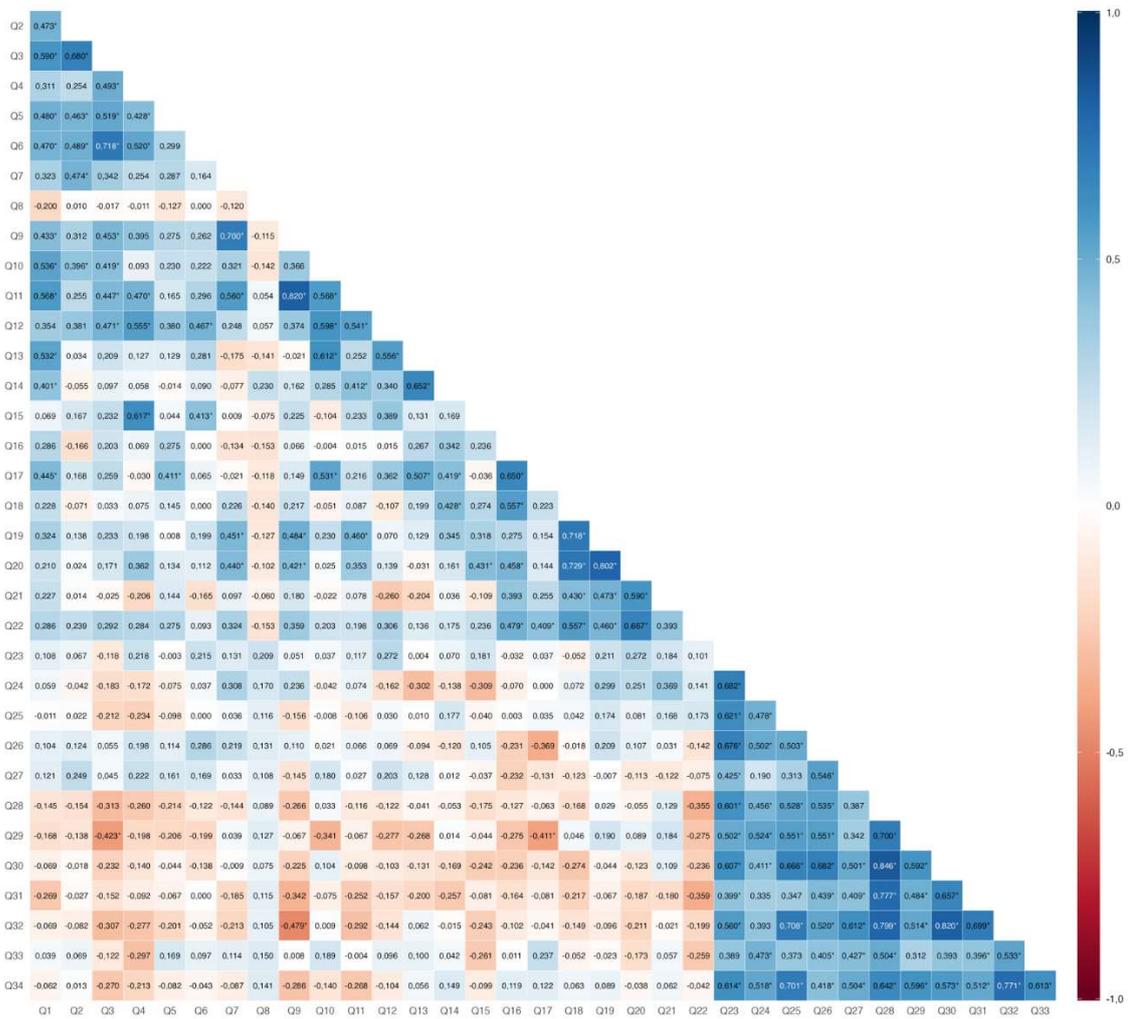


**Tabela 5-**Alfa de Cronbach e ômega de McDonald para cada fator e para o fator geral da escala de *Debriefing*.

Fator	Alfa de Cronbach	Ômega de McDonald
F1	0,874	0,875
F2	0,828	0,850
F3	0,905	0,933
Geral	0,850	0,891

Fonte: elaborada pela autora (2024).

**Figura 11** -Mapa de calor para os coeficientes de correlação de Pearson entre os itens da



escala de *Debriefing*.

Fonte: elaborada pela autora (2024).



### 7.3 ANÁLISE DESCRITIVA E INFERENCIAL DOS TESTES APLICADOS

#### 7.3.1 Escala Visual Analógica para o estresse e a frequência cardíaca

As estatísticas descritivas para EVA para o Estresse e para a frequência cardíaca estão detalhadas na Tabela 6.

**Tabela 6-** Estatística descritiva para EVA para estresse e frequência cardíaca de acordo com Grupo e Momento.

Variável	Pré-teste		Pós-teste	
	Grupo controle (n = 14)	Grupo experimental (n = 16)	Grupo controle (n = 11)	Grupo experimental (n = 14)
<b>Nível de estresse (n = 55)</b>				
Média (DP)	4,50 (2,03)	5,00 (1,93)	6,18 (1,83)	4,50 (2,62)
Mediana (Q1 - Q3)	4,00 (3,00 - 6,50)	5,00 (4,00 - 6,00)	7,00 (5,50 - 7,00)	4,50 (3,25 - 6,75)
Mín.- Máx.	2 - 8	2 - 8	2 - 8	0 - 9
<b>Frequência Cardíaca (bpm) (n = 55)</b>				
Média (DP)	87,14 (12,75)	76,12 (9,27)	89,82 (23,44)	84,86 (15,30)
Mediana (Q1 - Q3)	86,00 (80,50 - 91,50)	75,50 (69,75 - 83,25)	92,00 (72,00 - 100,50)	81,00 (72,75 - 96,75)
Mín.- Máx.	63 - 119	62 - 92	60 - 136	66 - 110
<b>Você apresenta algum fator que possa causar alteração na sua frequência cardíaca? (n = 54)</b>				
Ansiedade	10 (71,43%)	10 (62,50%)	8 (72,73%)	7 (53,85%)
Ansiedade e problemas cardiovasculares	0 (0,00%)	1 (6,25%)	0 (0,00%)	1 (7,69%)
Desconheço	4 (28,57%)	5 (31,25%)	3 (27,27%)	5 (38,46%)

Fonte: elaborada pela autora (2024).

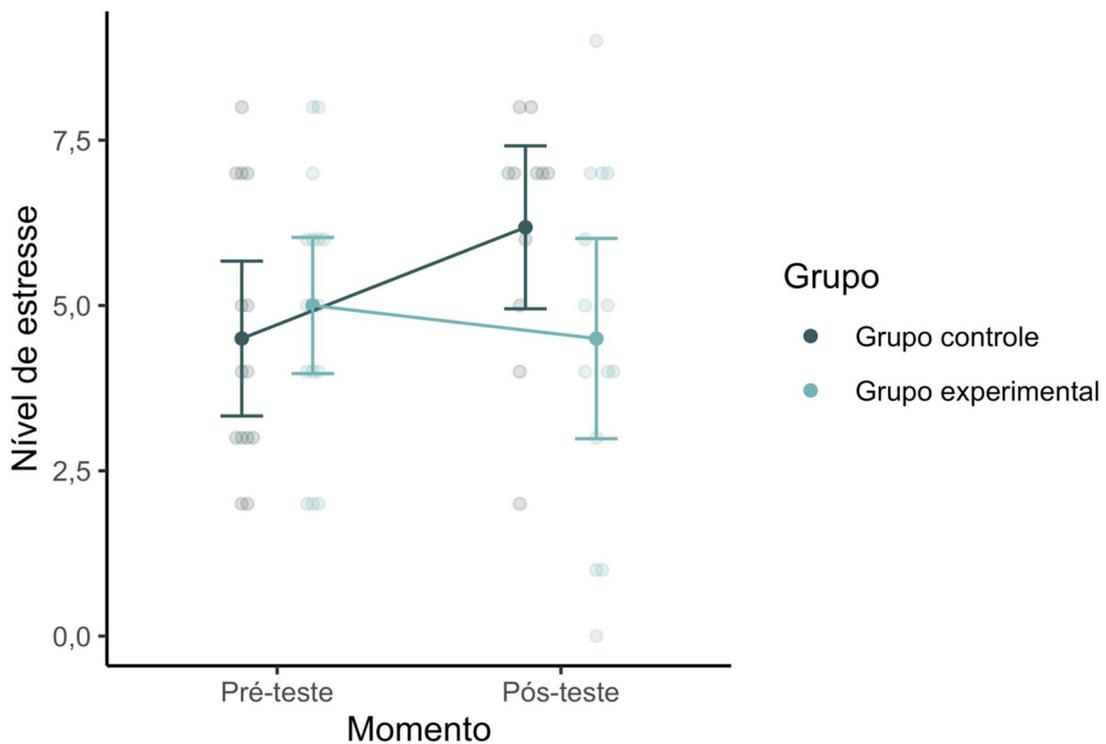
Para o nível de estresse, o teste Anovamista por protocolo não detectou efeito Grupo, do Momento ou interação entre esses fatores. Esses resultados estão detalhados na Tabela 7 e na Figura 12.

**Tabela 7-** Resultados da Anova mista com nível de estresse como variável dependente.

Variável independente	Teste F	p	$\eta^2_G$
Grupo	F(1,22) = 0,881	0,358	0,030
Momento	F(1,22) = 1,666	0,210	0,017
Grupo*Momento	F(1,22) = 3,933	0,060	0,040

Fonte: elaborada pela autora (2024).

**Figura 12 -** Gráfico de dispersão (dot-plot) para os valores de nível de estresse de acordo com Grupo e Momento.



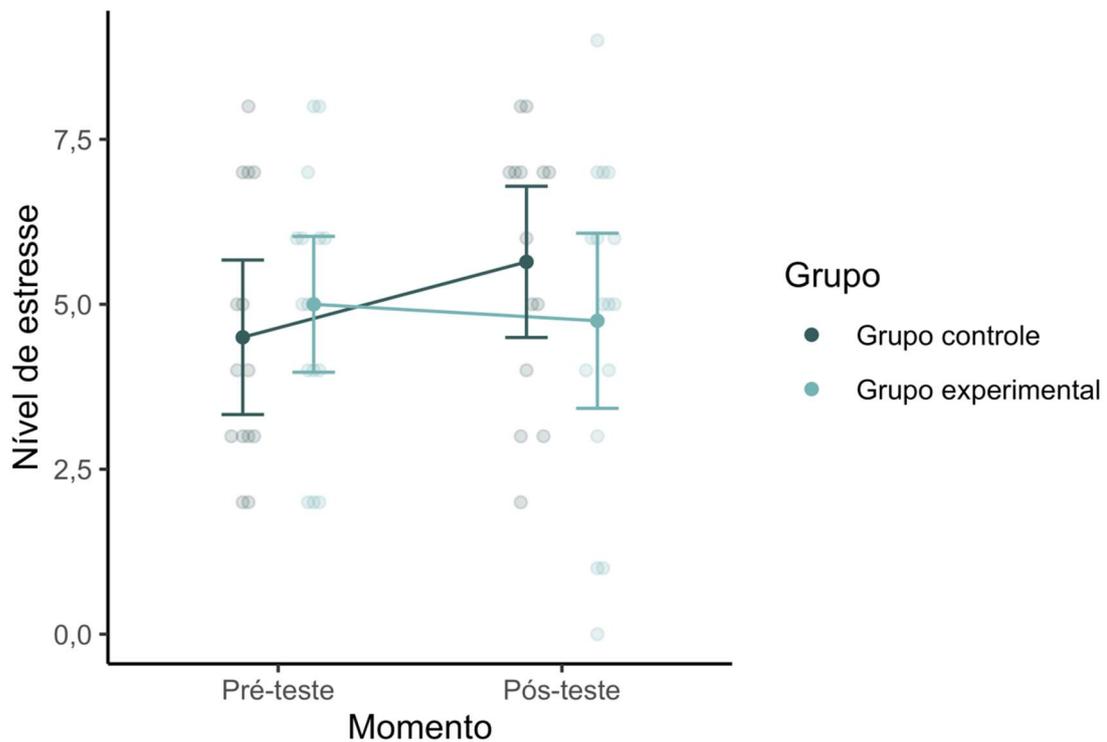
Fonte: elaborada pela autora (2024).

Os resultados obtidos por ITT foram muito semelhantes aos resultados sem incluir os participantes sem resposta no momento pós-teste (análise por protocolo). Não houve efeito do Grupo, do Momento ou interação entre Grupo e Momento. Esses resultados estão detalhados na Tabela 8 e na Figura 13.

**Tabela 8-** Resultados da Anova mista com nível de estresse como variável dependente.

Variável independente	Teste F	p	$\eta^2_G$
Grupo	F(1,28) = 0,081	0,778	0,002
Momento	F(1,28) = 1,533	0,226	0,012
Grupo*Momento	F(1,28) = 3,731	0,064	0,028

Fonte: elaborada pela autora (2024).

**Figura 13** - Gráfico de dispersão (dot-plot) para os valores de nível de estresse de acordo com Grupo e Momento.

Fonte: elaborada pela autora (2024).

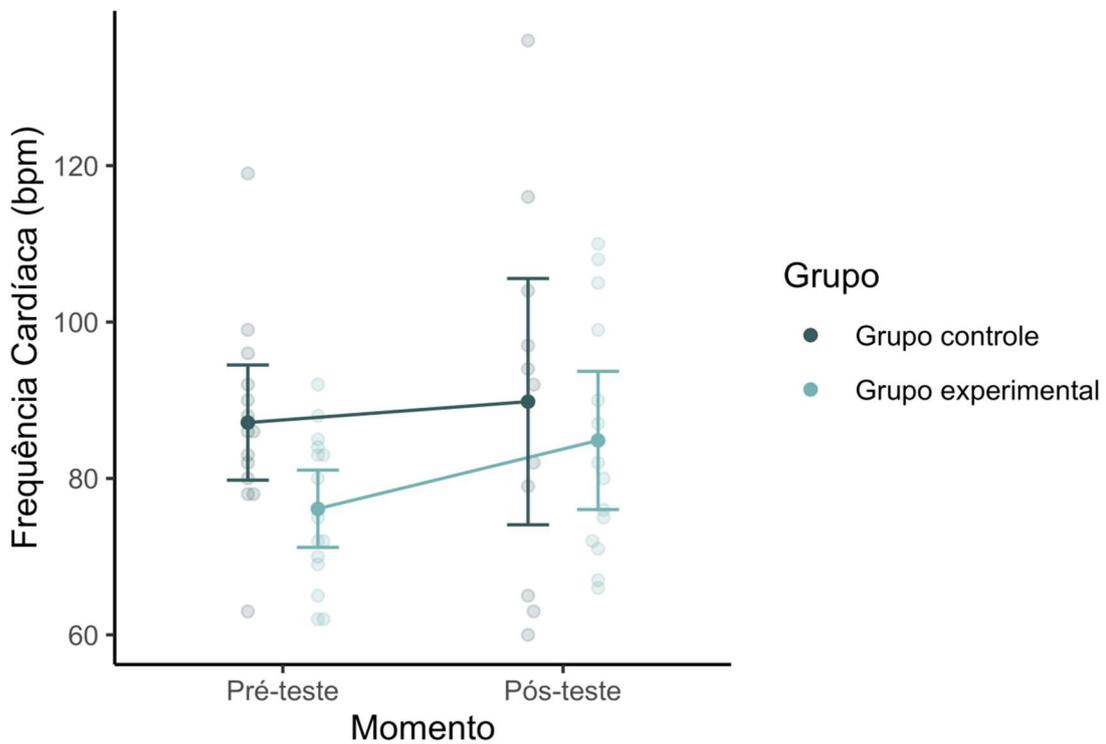
Para a frequência cardíaca, o teste Anovamista por protocolo detectou apenas efeito do Momento. Houve aumento da frequência cardíaca do momento pré para o momento pós-teste em ambos os grupos. Esses resultados estão detalhados na Tabela 9 e na Figura 14.

**Tabela 9** - Resultados da Anova mista com Frequência Cardíaca (bpm) como variável dependente.

Variável independente	Teste F	p	$\eta^2_G$
Grupo	F(1,22) = 2,418	0,134	0,075
Momento	F(1,22) = 4,494	0,046	0,050
Grupo*Momento	F(1,22) = 1,832	0,190	0,021

Fonte: elaborada pela autora (2024).

**Figura 14** - Gráfico de dispersão (dot-plot) para os valores de Frequência Cardíaca (bpm) de acordo com Grupo e Momento.



Fonte: elaborada pela autora (2024).

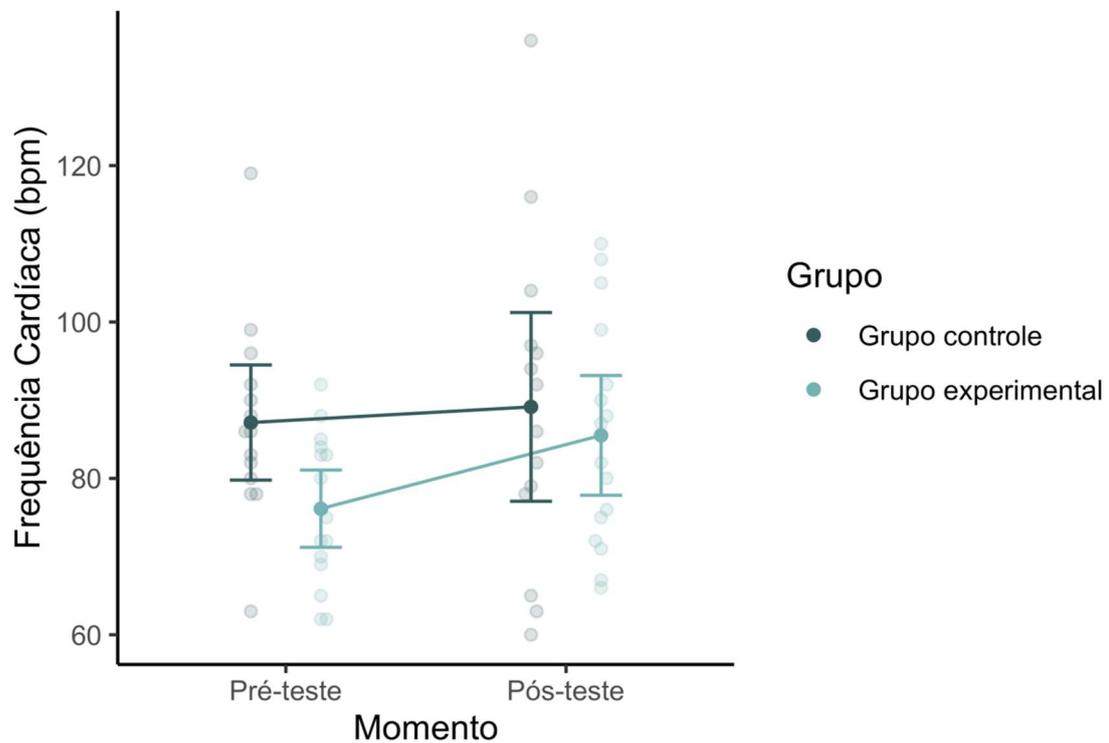
Os resultados obtidos por ITT foram muito semelhantes aos resultados sem incluir os participantes sem resposta no momento pós-teste (por protocolo). Houve aumento da frequência cardíaca do momento pré para o momento pós-teste em ambos os grupos. Esses resultados estão detalhados na Tabela 10 e na Figura 15.

**Tabela 10** - Resultados da Anova mista com Frequência Cardíaca (bpm) como variável dependente.

Variável independente	Teste F	p	$\eta^2_G$
Grupo	F(1,28) = 2,464	0,128	0,062
Momento	F(1,28) = 4,416	0,045	0,038
Grupo*Momento	F(1,28) = 1,856	0,184	0,016

Fonte: elaborada pela autora (2024).

**Figura 15** -Gráfico de dispersão (dot-plot) para os valores de Frequência Cardíaca (bpm) de acordo com Grupo e Momento.



Fonte: elaborada pela autora (2024).

### 7.3.2 Teste de Conhecimento sobre Avaliação e Tratamento de Lesão por Pressão

A Tabela 11 mostra as proporções de acertos de cada questão, por Grupo e Momento e a Tabela 12 detalha as quantidades de acertos nos dois grupos, pré e pós-teste.

**Tabela 11** - Estatística descritiva dos acertos de cada questão do questionário de Conhecimento, de acordo com Grupo e Momento.

Variável	Pré-teste		Pós-teste	
	Grupo controle (n = 15)	Grupo experimental (n = 17)	Grupo controle (n = 11)	Grupo experimental (n = 14)
<b>1. O estágio 1 da lesão por pressão é definido como pele íntegra com área localizada de eritema que não embranquece e que pode parecer diferente em pele de cor escura. (n = 57)</b>				
Acerto	12 (80,00%)	15 (88,24%)	11 (100,00%)	14 (100,00%)
Erro/ Não souberam responder	3 (20,00%)	2 (11,76%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
<b>6. Uma lesão por pressão em estágio 3 é uma perda parcial de pele, envolvendo a epiderme. (n = 57)</b>				
Acerto	11 (73,33%)	14 (82,35%)	10 (90,91%)	13 (92,86%)
Erro/ Não souberam responder	4 (26,67%)	3 (17,65%)	1 (9,09%)	1 (7,14%)
<b>9. As lesões por pressão, no estágio 4, apresentam perda da pele em sua espessura total e perda tissular com exposição ou palpação direta da fáscia, músculo, tendão, ligamento, cartilagem ou osso. (n = 57)</b>				
Acerto	14 (93,33%)	15 (88,24%)	10 (90,91%)	14 (100,00%)
Erro/ Não souberam responder	1 (6,67%)	2 (11,76%)	1 (9,09%)	0 (0,00%)
<b>20. As lesões por pressão no estágio 2 apresentam uma perda de pele em sua espessura total. (n = 57)</b>				
Acerto	12 (80,00%)	11 (64,71%)	9 (81,82%)	11 (78,57%)
Erro/ Não souberam responder	3 (20,00%)	6 (35,29%)	2 (18,18%)	3 (21,43%)
<b>31. As lesões por pressão são feridas estéreis. (n = 57)</b>				
Acerto	7 (46,67%)	10 (58,82%)	8 (72,73%)	9 (64,29%)
Erro/ Não souberam responder	8 (53,33%)	7 (41,18%)	3 (27,27%)	5 (35,71%)
<b>32. Uma região da pele com cicatriz de lesão por pressão poderá ser lesada mais rapidamente do que a pele íntegra. (n = 57)</b>				
Acerto	12 (80,00%)	14 (82,35%)	11 (100,00%)	12 (85,71%)
Erro/ Não souberam responder	3 (20,00%)	3 (17,65%)	0 (0,00%)	2 (14,29%)
<b>33. Uma bolha na região do calcâneo não deve ser motivo para preocupação. (n = 57)</b>				
Acerto	14 (93,33%)	17 (100,00%)	10 (90,91%)	14 (100,00%)
Erro/ Não souberam responder	1 (6,67%)	0 (0,00%)	1 (9,09%)	0 (0,00%)

**Tabela 11 – (continuação)**

<b>38. As lesões por pressão de estágio 2 podem ser extremamente doloridas, em decorrência da exposição das terminações nervosas. (n = 57)</b>				
Acerto	7 (46,67%)	6 (35,29%)	5 (45,45%)	8 (57,14%)
Erro/ Não souberam responder	8 (53,33%)	11 (64,71%)	6 (54,55%)	6 (42,86%)
<b>42. O esfacelo é um tecido amarelo e/ou de cor creme, necrosado/desvitalizado, presente no leito da ferida. (n = 57)</b>				
Acerto	10 (66,67%)	13 (76,47%)	10 (90,91%)	11 (78,57%)
Erro/ Não souberam responder	5 (33,33%)	4 (23,53%)	1 (9,09%)	3 (21,43%)
<b>43. As coberturas de espuma aumentam a dor das feridas. (n = 57)</b>				
Acerto	12 (80,00%)	9 (52,94%)	11 (100,00%)	12 (85,71%)
Erro/ Não souberam responder	3 (20,00%)	8 (47,06%)	0 (0,00%)	2 (14,29%)
<b>44. Cobertura de hidrogel não deve ser usada em lesões com tecido de granulação. (n = 57)</b>				
Acerto	6 (40,00%)	10 (58,82%)	8 (72,73%)	10 (71,43%)
Erro/ Não souberam responder	9 (60,00%)	7 (41,18%)	3 (27,27%)	4 (28,57%)
<b>45. A escara favorece a cicatrização das feridas. (n = 57)</b>				
Acerto	9 (60,00%)	15 (88,24%)	9 (81,82%)	12 (85,71%)
Erro/ Não soube responder	6 (40,00%)	2 (11,76%)	2 (18,18%)	2 (14,29%)
<b>46. A escara seca e aderida nos calcâneos não deve ser removida. (n = 57)</b>				
Acerto	6 (40,00%)	7 (41,18%)	9 (81,82%)	10 (71,43%)
Erro/ Não souberam responder	9 (60,00%)	10 (58,82%)	2 (18,18%)	4 (28,57%)
<b>47. Um curativo deve manter o leito da ferida úmido, mas a pele ao redor deve ser mantida seca. (n = 57)</b>				
Acerto	11 (73,33%)	13 (76,47%)	8 (72,73%)	14 (100,00%)
Erro/ Não souberam responder	4 (26,67%)	4 (23,53%)	3 (27,27%)	0 (0,00%)
<b>48. Coberturas de hidrocoloide e filme devem ser cuidadosamente removidos da pele frágil. (n = 57)</b>				
Acerto	14 (93,33%)	11 (64,71%)	11 (100,00%)	13 (92,86%)
Erro/ Não souberam responder	1 (6,67%)	6 (35,29%)	0 (0,00%)	1 (7,14%)
<b>49. Coberturas de hidrocoloide não devem ser utilizadas em feridas infectadas. (n = 57)</b>				
Acerto	4 (26,67%)	1 (5,88%)	5 (45,45%)	8 (57,14%)
Erro/ Não souberam responder	11 (73,33%)	16 (94,12%)	6 (54,55%)	6 (42,86%)

**Tabela 11 – (continuação)**

<b>50. As lesões por pressão podem ser limpas com água potável. (n = 57)</b>				
Acerto	4 (26,67%)	2 (11,76%)	2 (18,18%)	2 (14,29%)
Erro/ Não souberam responder	11 (73,33%)	15 (88,24%)	9 (81,82%)	12 (85,71%)
<b>51. Cobertura de alginato pode ser utilizada para lesão por pressão com muito exsudato ou com evidência clínica de infecção. (n = 57)</b>				
Acerto	10 (66,67%)	9 (52,94%)	11 (100,00%)	11 (78,57%)
Erro/ Não souberam responder	5 (33,33%)	8 (47,06%)	0 (0,00%)	3 (21,43%)
<b>52. Coberturas tipo filme absorvem grande quantidade de exsudato. (n = 57)</b>				
Acerto	8 (53,33%)	10 (58,82%)	8 (72,73%)	10 (71,43%)
Erro/ Não soube responder	7 (46,67%)	7 (41,18%)	3 (27,27%)	4 (28,57%)
<b>53. As bactérias podem desenvolver imunidade permanente para coberturas com prata. (n = 57)</b>				
Acerto	4 (26,67%)	4 (23,53%)	3 (27,27%)	3 (21,43%)
Erro/ Não souberam responder	11 (73,33%)	13 (76,47%)	8 (72,73%)	11 (78,57%)
<b>Quantidade de acertos (n = 57)</b>				
Média (DP)	12,47 (2,61)	12,12 (1,96)	15,36 (1,36)	15,07 (2,37)
Mediana (Q1 - Q3)	12,00 (10,50 - 15,00)	13,00 (10,00 - 14,00)	15,00 (14,00 - 16,00)	15,00 (13,25 - 16,75)
Mín.– Máx.	8 - 16	8 - 15	14 - 18	11 - 19

Fonte: elaborada pela autora (2024).

**Tabela 12**-Estatística descritiva da quantidade de acertos no questionário de Conhecimento, de acordo com Grupo e Momento.

Variável	Pré-teste		Pós-teste	
	Grupo controle (n = 15)	Grupo experimental (n = 17)	Grupo controle (n = 11)	Grupo experimental (n = 14)
<b>Quantidade de acertos (n = 57)</b>				
Média (DP)	12,47 (2,61)	12,12 (1,96)	15,36 (1,36)	15,07 (2,37)
Mediana (Q1 - Q3)	12,00 (10,50 - 15,00)	13,00 (10,00 - 14,00)	15,00 (14,00 - 16,00)	15,00 (13,25 - 16,75)
Mín.– Máx.	8 - 16	8 - 15	14 - 18	11 - 19

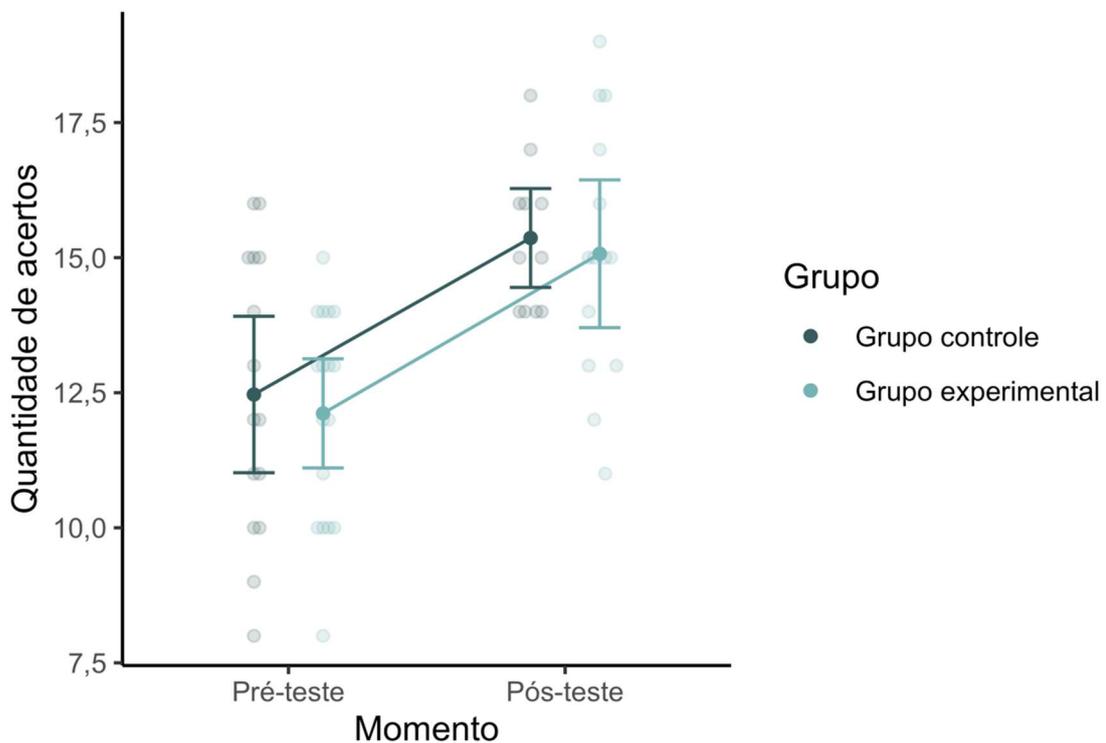
Fonte: elaborada pela autora (2024).

Para a quantidade de acertos, o teste Anovamista por protocolo detectou apenas efeito do Momento. Houve aumento da quantidade de acertos do momento pré para o momento pós-teste em ambos os grupos. Esses resultados estão detalhados na Tabela 13 e na Figura 16.

**Tabela 13-** Resultados da Anova mista com Quantidade de acertos como variável dependente.

Variável independente	Teste F	p	$\eta^2_G$
Grupo	F(1,23) = 0,012	0,914	0,000
Momento	F(1,23) = 25,298	< 0,001	0,333
Grupo*Momento	F(1,23) = 0,154	0,698	0,003

Fonte: elaborada pela autora (2024).

**Figura 16 -** Gráfico de dispersão (dot-plot) para os valores de Quantidade de acertos de acordo com Grupo e Momento.

Fonte: elaborada pela autora (2024).

Os resultados obtidos por ITT foram muito semelhantes aos resultados por protocolo: houve efeito do Momento, sendo que a quantidade de acertos foi superior no momento pós-teste. Esses resultados estão detalhados na Tabela 14 e na Figura 17.

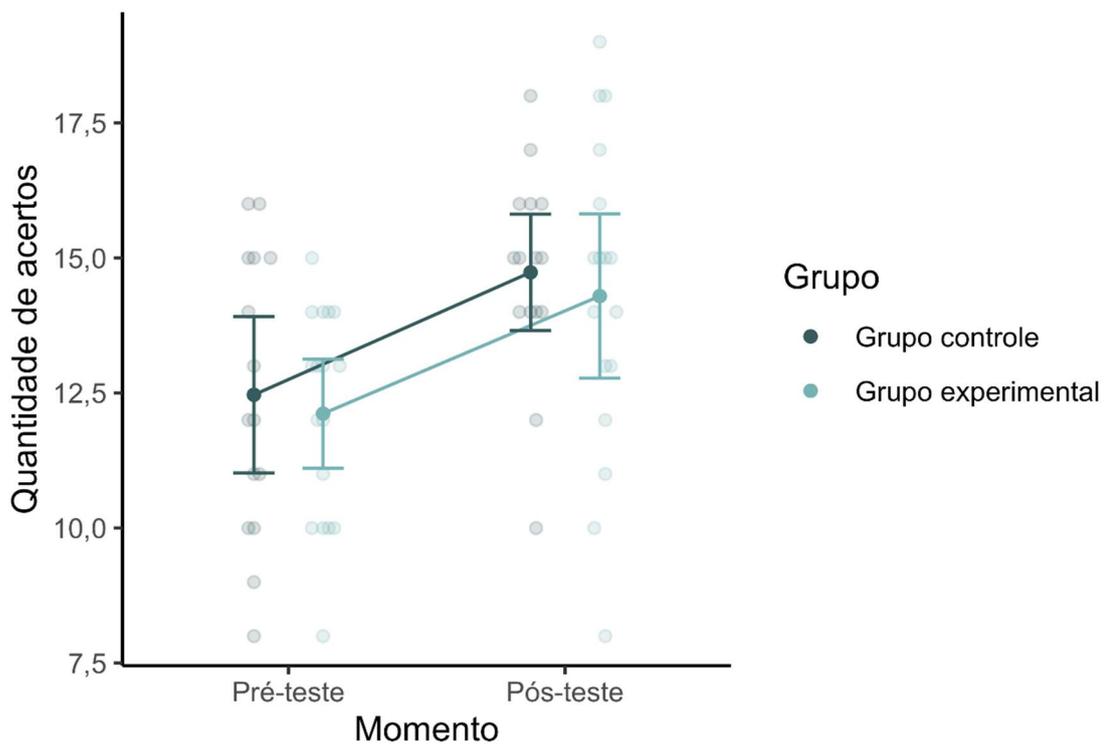
**Tabela 14-** Resultados da Anova mista com Quantidade de acertos como variável dependente.

Variável independente	Teste F	p	$\eta^2_G$
Grupo	F(1,30) = 0,316	0,578	0,007

Variável independente	Teste F	p	$\eta^2_G$
Momento	F(1,30) = 20,573	< 0,001	0,184
Grupo*Momento	F(1,30) = 0,008	0,927	0,000

Fonte: elaborada pela autora (2024).

**Figura 17** - Gráfico de dispersão (dot-plot) para os valores de Quantidade de acertos de acordo com Grupo e Momento.



Fonte: elaborada pela autora (2024).

### 7.3.3 *CriticalThinkingDispositionScale*

As estatísticas descritivas do escore CTDS, de acordo com o Grupo e o Momento, estão detalhadas na Tabela 15.

**Tabela 15-** Estatística descritiva da variável escore CTDS de acordo com Grupo e Momento.

Variável	Pré-teste		Pós-teste	
	Grupo controle (n = 15)	Grupo experimental (n = 17)	Grupo controle (n = 11)	Grupo experimental (n = 14)
<b>Escore CTDS (n = 57)</b>				
Média (DP)	43,87 (4,81)	44,94 (3,25)	46,73 (5,78)	48,79 (2,12)
Mediana (Q1 - Q3)	43,00 (41,00 - 47,50)	44,00 (42,00 - 47,00)	45,00 (44,00 - 51,50)	49,00 (47,25 - 49,75)
Mín.- Máx.	37 - 52	41 - 52	35 - 54	45 - 53

Fonte: elaborada pela autora (2024).

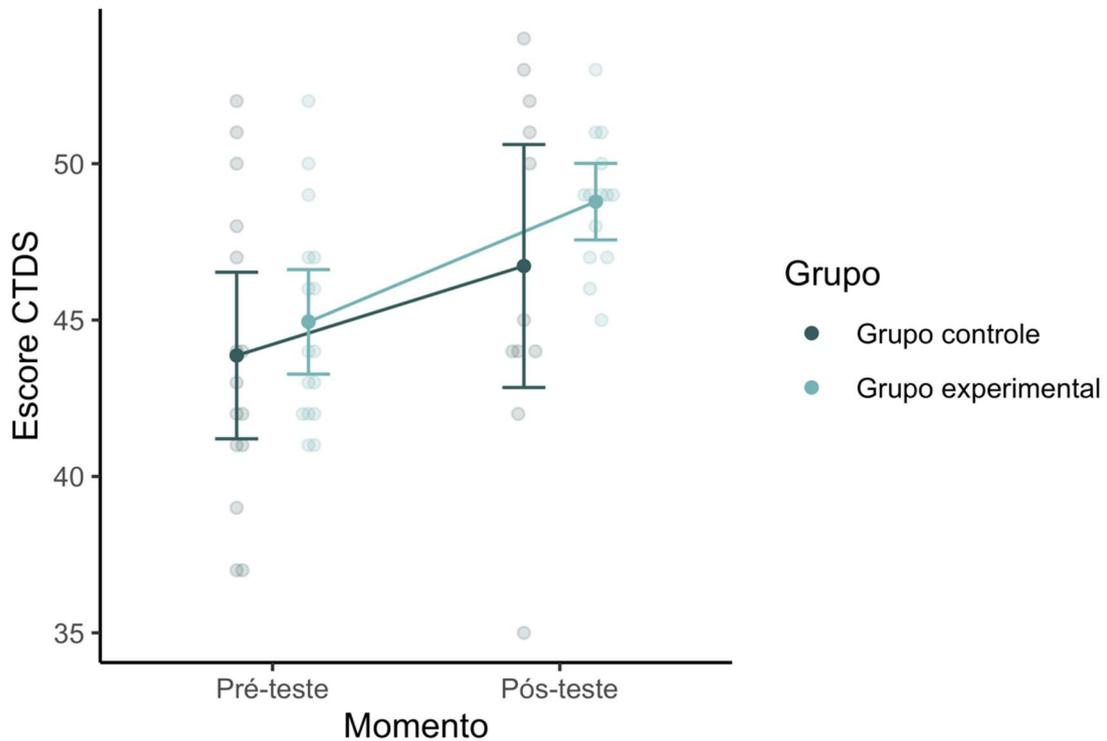
A Anova mista por protocolo indicou haver efeito do Momento sobre o Escore CTDS, mas não do Grupo ou interação entre Grupo e Momento. Os escores da escala CTDS aumentaram do momento pré-teste para o momento pós-teste em ambos os grupos. Esses resultados estão detalhados na Tabela 16 e na Figura 18.

**Tabela 16-** Resultados da Anova mista com escore CTDS como variável dependente.

Variável independente	Teste F	p	$\eta^2_G$
Grupo	F(1,23) = 0,778	0,387	0,029
Momento	F(1,23) = 28,435	< 0,001	0,119
Grupo*Momento	F(1,23) = 1,290	0,268	0,006

Fonte: elaborada pela autora (2024).

**Figura 18** - Gráfico de dispersão (dot-plot) para os valores de Escore CTDS de acordo com Grupo e Momento.



Fonte: elaborada pela autora (2024).

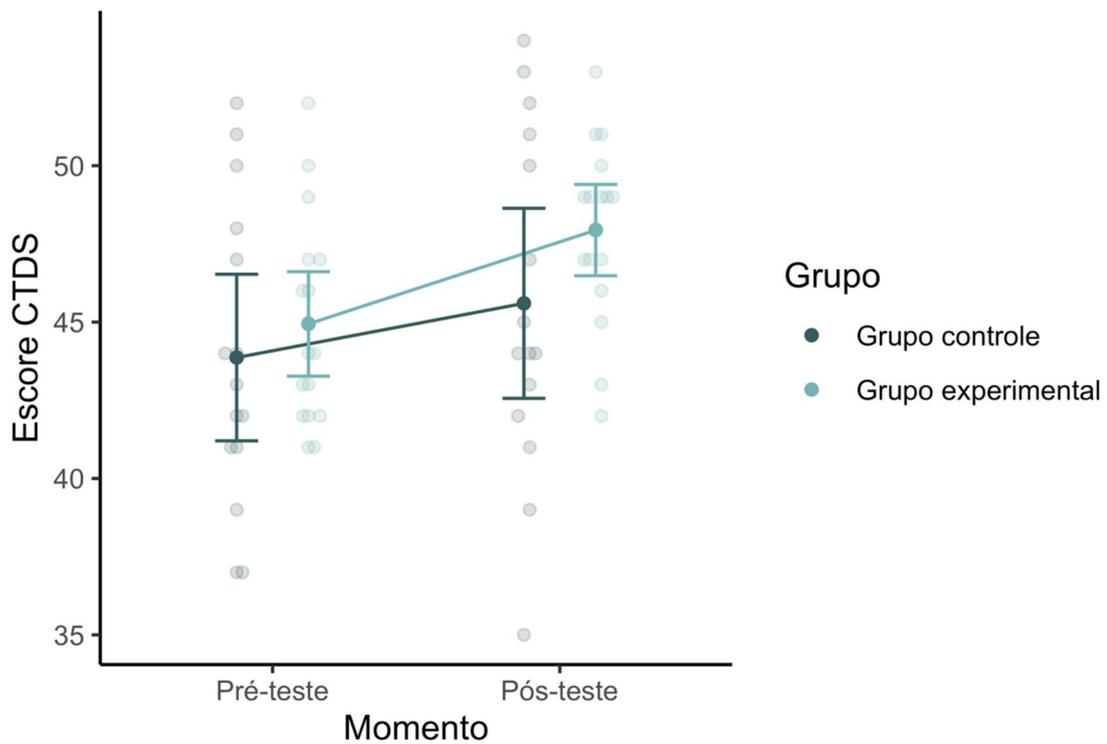
Os resultados obtidos por ITT foram muito semelhantes aos resultados sem incluir os participantes sem resposta no momento pós-teste. Houve efeito do Momento sobre o Escore CTDS, sendo que os valores no momento pós-teste foram estatisticamente superiores a esses valores no momento pré-teste. Esses resultados estão detalhados na Tabela 17 e na Figura 19.

**Tabela 17-** Resultados da Anova mista com escore CTDS como variável dependente.

Variável independente	Teste F	p	$\eta^2_G$
Grupo	F(1,30) = 1,502	0,230	0,043
Momento	F(1,30) = 23,396	< 0,001	0,079
Grupo*Momento	F(1,30) = 1,675	0,205	0,006

Fonte: elaborada pela autora (2024).

**Figura 19** - Gráfico de dispersão (*dot-plot*) para os valores de Escore CTDS de acordo com Grupo e Momento.



Fonte: elaborada pela autora (2024).

### 7.3.4 Teste de Habilidades

A Tabela 18 mostra a proporção de acertos de acordo com o Item, nos dois grupos.

**Tabela 18**-Análise descritiva das variáveis referentes à habilidade, de acordo com o Grupo.

Variável	Grupo	
	Grupo controle (n = 11)	Grupo experimental (n = 14)
<b>Item 1 - Os estudantes identificaram e classificaram o estágio da Lesão por Pressão? (n = 25) - n (%)</b>		
Acerto	9 (81,82)	13 (92,86)
Erro	2 (18,18)	1 (7,14)
<b>Item 2 - Os estudantes selecionaram e relataram as coberturas adequadas a serem utilizadas no leito da Lesão por Pressão? (n = 25) - n (%)</b>		
Acerto	10 (90,91)	14 (100,00)
Erro	1 (9,09)	0 (0,00)
<b>Item 3 - Os estudantes justificaram a escolha (indicação) das coberturas? (n = 25) - n (%)</b>		
Acerto	10 (90,91)	12 (85,71)
Erro	1 (9,09)	2 (14,29)

**Tabela 18** – (continuação)

<b>Item 4 - Os estudantes orientam o paciente/familiar sobre o curativo e outros procedimentos que implicam a melhora do quadro geral da LP? (n = 25) - n (%)</b>		
Acerto	11 (100,00)	14 (100,00)
Erro	0 (0,00)	0 (0,00)
<b>Item 5 - Os estudantes identificaram e classificaram a localização anatômica da Lesão por Pressão? (n = 25) - n (%)</b>		
Erro	2 (18,18)	10 (71,43)
Acerto	9 (81,82)	4 (28,57)
<b>Item 6 - Os estudantes mensuraram o tamanho (comprimento, largura e profundidade) da Lesão por Pressão? (n = 25) - n (%)</b>		
Acerto	11 (100,00)	14 (100,00)
Erro	0 (0,00)	0 (0,00)
<b>Item 7 - Os estudantes avaliaram e classificaram os tecidos presentes no leito da Lesão por Pressão? (n = 25) - n (%)</b>		
Acerto	11 (100,00)	13 (92,86)
Erro	0 (0,00)	1 (7,14)
<b>Item 8 - Os estudantes identificaram e classificaram os tipos de tecido? (n = 25) - n (%)</b>		
Acerto	11 (100,00)	13 (92,86)
Erro	0 (0,00)	1 (7,14)
<b>Item 9 - Os estudantes identificaram e classificaram a dor? (n = 25) - n (%)</b>		
Erro	10 (90,91)	8 (57,14)
Acerto	1 (9,09)	6 (42,86)
<b>Item 10 - Os estudantes identificaram e classificaram a condição da pele ao redor da lesão? (n = 25) - n (%)</b>		
Acerto	9 (81,82)	12 (85,71)
Erro	2 (18,18)	2 (14,29)
<b>Item 11 - Os estudantes identificaram e classificaram as bordas da ferida? (n = 25) - n (%)</b>		
Acerto	7 (63,64)	13 (92,86)
Erro	4 (36,36)	1 (7,14)
<b>Item 12 - Os estudantes identificaram e classificaram os aspectos do exsudato? (n = 25) - n (%)</b>		
Acerto	10 (90,91)	9 (64,29)
Erro	1 (9,09)	5 (35,71)
<b>Item 13 - Os estudantes realizaram a anotação de enfermagem? (n = 25) - n (%)</b>		
Acerto	11 (100,00)	10 (71,43)
Erro	0 (0,00)	4 (28,57)
<b>Nota (n = 25)</b>		
Média (DP)	10,91 (1,64)	10,79 (1,63)
Mediana (Q1; Q3)	11,00 (10,00; 12,00)	10,50 (10,00; 12,00)
Mín.- Máx.	7 - 13	8 - 13
<b>Percentual de acertos (n = 25)</b>		
Média (DP)	83,92 (12,62)	82,97 (12,51)
Mediana (Q1; Q3)	84,62 (76,92; 92,31)	80,77 (76,92; 92,31)
Mín - Máx	53,85 - 100	61,54 - 100

Fonte: elaborada pela autora (2024).



### 7.3.5 Escala de Satisfação de Estudantes e Autoconfiança na Aprendizagem

As respostas dos grupos experimental e controle aos itens 1 a 7 da escala Eseeaestão detalhadas na Tabela 20.

**Tabela 20-** Frequências absoluta (n) e relativa (%) das respostas, em escala Likert, a perguntas referentes àEseaa- Itens 1 a 7, de acordo com Grupo.

Questão	Grupo	1	2	3	4	5
1. Os métodos de ensino utilizados nessa simulação foram úteis e eficazes.	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	4 (36,36%)	7 (63,64%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	14 (100,00%)
2. A simulação forneceu-me uma variedade de materiais didáticos e atividades para promover a minha aprendizagem do currículo médico-cirúrgico.	Grupo controle	1 (9,09%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	3 (27,27%)	7 (63,64%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	3 (21,43%)	11 (78,57%)
3. Eu gostei do modo como meu professor ensinou através da simulação.	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	3 (27,27%)	8 (72,73%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (7,14%)	13 (92,86%)
4. Os materiais didáticos utilizados nesta simulação foram motivadores e ajudaram-me a aprender.	Grupo controle	0 (0,00%)	1 (9,09%)	0 (0,00%)	3 (27,27%)	7 (63,64%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	14 (100,00%)
5. A forma como meu professor ensinou através da simulação foi adequada para a forma como eu aprendo.	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	4 (36,36%)	7 (63,64%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	4 (28,57%)	10 (71,43%)
6. Estou confiante de que domino o conteúdo da atividade de simulação que meu professor me apresentou.	Grupo controle	1 (9,09%)	0 (0,00%)	5 (45,45%)	5 (45,45%)	0 (0,00%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	2 (14,29%)	6 (42,86%)	5 (35,71%)	1 (7,14%)
7. Estou confiante de que esta simulação incluiu o conteúdo necessário para o domínio do currículo médico-cirúrgico.	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	8 (72,73%)	3 (27,27%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	3 (21,43%)	11 (78,57%)

Fonte: elaborada pela autora (2024).

As respostas dos grupos experimental e controle aos itens 8 a 13 da escala Eseeaestão detalhadas na Tabela 21.

**Tabela 21-** Frequências absoluta (n) e relativa (%) das respostas, em escala Likert, a perguntas referentes àEseea- Itens 8 a 13, de acordo com Grupo.

Questão	Grupo	1	2	3	4	5
7. Estou confiante de que esta simulação incluiu o conteúdo necessário para o domínio do currículo médico-cirúrgico.	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	8 (72,73%)	3 (27,27%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	3 (21,43%)	11 (78,57%)
8. Estou confiante de que estou desenvolvendo habilidades e obtendo os conhecimentos necessários a partir desta simulação para executar os procedimentos necessários em um ambiente clínico.	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	9 (81,82%)	2 (18,18%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	2 (14,29%)	12 (85,71%)
9. O meu professor utilizou recursos úteis para ensinar a simulação.	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	3 (27,27%)	8 (72,73%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (7,14%)	13 (92,86%)
10. É minha responsabilidade como aluno aprender o que eu preciso saber através da atividade de simulação.	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (9,09%)	2 (18,18%)	8 (72,73%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	2 (14,29%)	12 (85,71%)
11. Eu sei como obter ajuda quando eu não entendo os conceitos abordados na simulação.	Grupo controle	1 (9,09%)	2 (18,18%)	2 (18,18%)	2 (18,18%)	4 (36,36%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	4 (28,57%)	10 (71,43%)
12. Eu sei como usar atividades de simulação para aprender habilidades.	Grupo controle	1 (9,09%)	0 (0,00%)	1 (9,09%)	5 (45,45%)	4 (36,36%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	2 (14,29%)	6 (42,86%)	6 (42,86%)
13. É responsabilidade do professor dizer-me o que eu preciso aprender na temática desenvolvida na simulação durante a aula.	Grupo controle	0 (0,00%)	2 (18,18%)	3 (27,27%)	2 (18,18%)	4 (36,36%)
	Grupo experimental	1 (7,14%)	0 (0,00%)	3 (21,43%)	5 (35,71%)	5 (35,71%)

Fonte: elaborada pela autora (2024).

O escore Fator 2 e o escore geral diferiram estatisticamente entre os grupos. O grupo experimental apresentou, em média, escores mais altos que o grupo controle. Esses resultados estão detalhados na Tabela 22.

**Tabela 22** - Comparação dos escores de cada fator e do escore geral da escala Eseeaentre os grupos experimental e controle.

Variável	Grupo		p	TE
	Grupo controle (n = 11)	Grupo experimental (n = 14)		
<b>F1</b>			0,102 <sup>1</sup>	-0,334
Média (DP)	22,82 (3,03)	24,43 (0,94)		
Mediana (Q1; Q3)	24,00 (21,50; 25,00)	25,00 (24,00; 25,00)		
<b>F2</b>			0,016 <sup>2</sup>	-1,043
Média (DP)	32,36 (3,93)	35,71 (2,52)		
Mediana (Q1; Q3)	34,00 (30,50; 35,00)	36,00 (34,00; 37,00)		
<b>Geral</b>			0,013 <sup>1</sup>	-0,500
Média (DP)	55,18 (6,31)	60,14 (3,03)		
Mediana (Q1; Q3)	58,00 (53,00; 60,00)	61,00 (58,25; 62,00)		

Fonte: elaborada pela autora (2024).

### 7.3.6 Escala de *Design* da Simulação

As respostas dos grupos experimental e controle aos itens 1 a 10 da escala EDS estão detalhadas na Tabela 23.

**Tabela 23** - Frequências absoluta (n) e relativa (%) das respostas, em escala Likert, a perguntas referentes à EDS - Itens 1 a 10, de acordo com Grupo.

Questão	Grupo	1	2	3	4	5
1. No início da simulação, foi fornecida informação suficiente para proporcionar orientação e incentivo.	Grupo controle	0 (0,00%)	1 (9,09%)	1 (9,09%)	5 (45,45%)	4 (36,36%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	5 (35,71%)	9 (64,29%)
2. Eu entendi claramente a finalidade e os objetivos da simulação.	Grupo controle	1 (9,09%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	4 (36,36%)	6 (54,55%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	2 (14,29%)	3 (21,43%)	9 (64,29%)
3. A simulação forneceu informação suficiente, de forma clara, para eu resolver a situação-problema.	Grupo controle	0 (0,00%)	1 (9,09%)	1 (9,09%)	3 (27,27%)	6 (54,55%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (7,14%)	3 (21,43%)	10 (71,43%)
4. Foi-me fornecida informação suficiente durante a simulação.	Grupo controle	1 (9,09%)	1 (9,09%)	2 (18,18%)	3 (27,27%)	4 (36,36%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (7,14%)	2 (14,29%)	11 (78,57%)
5. As pistas foram adequadas e direcionadas para promover a minha compreensão.	Grupo controle	0 (0,00%)	2 (18,18%)	1 (9,09%)	4 (36,36%)	4 (36,36%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (7,14%)	2 (14,29%)	11 (78,57%)
6. O apoio foi oferecido em tempo oportuno.	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	4 (36,36%)	1 (9,09%)	6 (54,55%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (7,14%)	3 (21,43%)	10 (71,43%)
7. A minha necessidade de ajuda foi reconhecida.	Grupo controle	1 (9,09%)	2 (18,18%)	2 (18,18%)	3 (27,27%)	3 (27,27%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	4 (28,57%)	3 (21,43%)	7 (50,00%)
8. Eu me senti apoiado pelo professor durante a simulação.	Grupo controle	0 (0,00%)	2 (18,18%)	4 (36,36%)	3 (27,27%)	2 (18,18%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (7,14%)	6 (42,86%)	7 (50,00%)
9. Eu fui apoiado no processo de aprendizagem.	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	2 (18,18%)	2 (18,18%)	7 (63,64%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	2 (14,29%)	12 (85,71%)
10. A resolução de problemas de forma autônoma foi facilitada.	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	2 (18,18%)	7 (63,64%)	2 (18,18%)
	Grupo experimental	1 (7,14%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	5 (35,71%)	8 (57,14%)

Fonte: elaborada pela autora (2024).

As respostas dos grupos experimental e controle aos itens 11 a 20 da escala EDS estão detalhadas na Tabela 24.

**Tabela 24-** Frequências absoluta (n) e relativa (%) das respostas, em escala Likert, a perguntas referentes à EDS - Itens 11 a 20, de acordo com Grupo.

Questão	Grupo	1	2	3	4	5
11. Fui incentivado a explorar todas as possibilidades da simulação.	Grupo controle	1 (9,09%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	6 (54,55%)	4 (36,36%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	8 (57,14%)	6 (42,86%)
12. A simulação foi projetada para o meu nível específico de conhecimento e habilidades.	Grupo controle	0 (0,00%)	2 (18,18%)	1 (9,09%)	6 (54,55%)	2 (18,18%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	5 (35,71%)	9 (64,29%)
13. A simulação permitiu-me a oportunidade de priorizar as avaliações e os cuidados de enfermagem.	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	7 (63,64%)	4 (36,36%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	14 (100,00%)
14. A simulação proporcionou-me uma oportunidade de estabelecer objetivos para a assistência do meu paciente.	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	5 (45,45%)	6 (54,55%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	4 (28,57%)	10 (71,43%)
15. O <i>feedback</i> fornecido foi construtivo.	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	2 (18,18%)	9 (81,82%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	14 (100,00%)
16. O <i>feedback</i> foi fornecido em tempo oportuno.	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	2 (18,18%)	9 (81,82%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (7,14%)	13 (92,86%)
17. A simulação permitiu-me analisar meu próprio comportamento e ações.	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	2 (18,18%)	9 (81,82%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (7,14%)	0 (0,00%)	13 (92,86%)
18. Após a simulação, houve oportunidade para obter orientação / <i>feedback</i> do professor, a fim de construir conhecimento para outro nível.	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (9,09%)	10 (90,91%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	14 (100,00%)

**Tabela 24** – (continuação)

19. O cenário se assemelhava a uma situação da vida real.	Grupo controle	0 (0,00%)	1 (9,09%)	2 (18,18%)	6 (54,55%)	2 (18,18%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (7,14%)	13 (92,86%)
20. Fatores, situações e variáveis da vida real foram incorporados ao cenário de simulação.	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	3 (27,27%)	5 (45,45%)	3 (27,27%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (7,14%)	1 (7,14%)	12 (85,71%)

Fonte: elaborada pela autora (2024).

Todos os escores fatores, com exceção do F4, diferiram entre os grupos. O grupo experimental apresentou, em média, escores mais altos que o grupo controle. Esses resultados estão detalhados na Tabela 25.

**Tabela 25** -Comparação dos escores de cada fator e do escore geral da escala EDS entre os grupos experimental e controle.

Variável	Grupo		p	TE
	Grupo controle (n = 11)	Grupo experimental (n = 14)		
<b>F1</b>			0,044 <sup>1</sup>	-0,408
Média (DP)	20,27 (4,05)	23,21 (2,61)		
Mediana (Q1; Q3)	20,00 (19,00; 23,00)	24,00 (23,00; 25,00)		
<b>F2</b>			0,044 <sup>2</sup>	-0,938
Média (DP)	15,55 (3,47)	18,14 (2,07)		
Mediana (Q1; Q3)	16,00 (13,00; 18,00)	19,00 (18,00; 19,75)		
<b>F3</b>			0,004 <sup>2</sup>	-1,296
Média (DP)	20,73 (2,33)	23,14 (1,41)		
Mediana (Q1; Q3)	21,00 (19,00; 21,50)	23,00 (22,25; 24,00)		
<b>F4</b>			0,410 <sup>1</sup>	-0,175
Média (DP)	19,36 (1,43)	19,79 (0,80)		
Mediana (Q1; Q3)	20,00 (20,00; 20,00)	20,00 (20,00; 20,00)		
<b>F5</b>			0,001 <sup>1</sup>	-0,662
Média (DP)	7,82 (1,47)	9,71 (0,83)		

**Tabela 25** – (continuação)

Mediana (Q1; Q3)	8,00 (7,50; 8,00)	10,00 (10,00; 10,00)		
<b>Geral</b>			0,009 <sup>2</sup>	-1,373
Média (DP)	83,73 (10,42)	94,00 (3,94)		
Mediana (Q1; Q3)	83,00 (78,00; 89,50)	95,50 (91,00; 96,75)		

Fonte: elaborada pela autora (2024).

### 7.3.7 Escala de Avaliação do *Debriefing* Associado à Simulação

As respostas dos grupos experimental e controle aos itens 1 a 13 da escala de *Debriefing* estão representadas na Tabela 26.

**Tabela 26** - Frequências absoluta (n) e relativa (%) das respostas, em escala Likert, a perguntas referentes à Escala de *Debriefing* - Itens 1 a 13, de acordo com Grupo.

Questão	Grupo	Discordo completamente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo completamente
1- Aumentar a minha autoconfiança	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (9,09%)	6 (54,55%)	4 (36,36%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	6 (42,86%)	8 (57,14%)
2- Desenvolver competências de liderança	Grupo controle	0 (0,00%)	1 (9,09%)	2 (18,18%)	6 (54,55%)	2 (18,18%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	3 (21,43%)	5 (35,71%)	6 (42,86%)
3- Aumentar o potencial de trabalho em equipe	Grupo controle	0 (0,00%)	2 (18,18%)	4 (36,36%)	4 (36,36%)	1 (9,09%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	2 (14,29%)	5 (35,71%)	7 (50,00%)
4- Eu me sentir realizado	Grupo controle	0 (0,00%)	2 (18,18%)	1 (9,09%)	5 (45,45%)	3 (27,27%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (7,14%)	11 (78,57%)	2 (14,29%)
5- Reforçar a minha iniciativa em situações futuras	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	3 (27,27%)	8 (72,73%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	4 (28,57%)	10 (71,43%)
6- Desenvolver a relação de ajuda	Grupo controle	0 (0,00%)	2 (18,18%)	3 (27,27%)	3 (27,27%)	3 (27,27%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (7,14%)	8 (57,14%)	5 (35,71%)
7- Reforçar a minha autonomia para atuar como futuro enfermeiro	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	5 (45,45%)	6 (54,55%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (7,14%)	1 (7,14%)	12 (85,71%)

**Tabela 26** – (continuação)

8- Identificar dificuldades na minha atuação	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (9,09%)	10 (90,91%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	14 (100,00%)
9- Promover a autoconsciência (conhecer as próprias emoções)	Grupo controle	0 (0,00%)	1 (9,09%)	2 (18,18%)	2 (18,18%)	6 (54,55%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (7,14%)	1 (7,14%)	12 (85,71%)
10- Eu me sentir no centro do processo formativo	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	2 (18,18%)	3 (27,27%)	6 (54,55%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	1 (7,14%)	0 (0,00%)	4 (28,57%)	9 (64,29%)
11- Melhorar a minha capacidade de gerir emoções	Grupo controle	0 (0,00%)	2 (18,18%)	1 (9,09%)	4 (36,36%)	4 (36,36%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (7,14%)	5 (35,71%)	8 (57,14%)
12- Eu sentir orgulho por ser capaz de executar muitas intervenções corretamente	Grupo controle	0 (0,00%)	1 (9,09%)	0 (0,00%)	7 (63,64%)	3 (27,27%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	1 (7,14%)	1 (7,14%)	4 (28,57%)	8 (57,14%)
13- Eu sentir que o professor tem interesse genuíno no meu desenvolvimento profissional	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	4 (36,36%)	7 (63,64%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	2 (14,29%)	3 (21,43%)	9 (64,29%)

Fonte: elaborada pela autora (2024).

As respostas dos grupos experimental e controle aos itens 14 a 22 da escala de *Debriefing* estão detalhadas na Tabela 27.

**Tabela 27-** Frequências absoluta (n) e relativa (%) das respostas, em escala Likert, a perguntas referentes a Escala de *Debriefing* - Itens 14 a 22, de acordo com Grupo.

Questão	Grupo	Discordo completamente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo completamente
14- Estruturar meu pensamento	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	5 (45,45%)	6 (54,55%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	6 (42,86%)	8 (57,14%)
15- Aprender mais	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	2 (18,18%)	9 (81,82%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (7,14%)	13 (92,86%)
16- Me focar nos aspectos importantes da atuação	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	4 (36,36%)	7 (63,64%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	5 (35,71%)	9 (64,29%)

**Tabela 27** – (continuação)

17- Refletir sobre as minhas competências	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	3 (27,27%)	8 (72,73%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	1 (7,14%)	0 (0,00%)	4 (28,57%)	9 (64,29%)
18- Identificar prioridades na atuação	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	3 (27,27%)	8 (72,73%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	5 (35,71%)	9 (64,29%)
19- Melhor identificar os recursos a utilizar na atuação	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	4 (36,36%)	7 (63,64%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	3 (21,43%)	11 (78,57%)
20- Aprofundar conhecimentos específicos relacionados com a atuação	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	3 (27,27%)	8 (72,73%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	2 (14,29%)	12 (85,71%)
21- Identificar aspectos que devo melhorar em atuações futuras	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (9,09%)	10 (90,91%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (7,14%)	13 (92,86%)
22- Desenvolver competências para a tomada de decisões acertadas	Grupo controle	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	5 (45,45%)	6 (54,55%)
	Grupo experimental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	4 (28,57%)	10 (71,43%)

Fonte: elaborada pela autora (2024).

As respostas dos grupos experimental e controle aos itens 23 a 34 da escala de *Debriefing* estão detalhadas na Tabela 28.

**Tabela 28**- Frequências absoluta (n) e relativa (%) das respostas, em escala Likert, a perguntas referentes à Escala de Debriefing - Itens 23 a 34, de acordo com Grupo.

Questão	Grupo	Discordo			Concordo	
		completamente	Discordo	Indiferente	Concordo	completamente
23- Me envergonhar frente aos colegas pelos meus erros	Grupo controle	4 (36,36%)	2 (18,18%)	5 (45,45%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
	Grupo experimental	5 (35,71%)	4 (28,57%)	1 (7,14%)	2 (14,29%)	2 (14,29%)
24- Me deixar muito ansioso/estressado	Grupo controle	2 (18,18%)	2 (18,18%)	3 (27,27%)	4 (36,36%)	0 (0,00%)
	Grupo experimental	3 (23,08%)	0 (0,00%)	3 (23,08%)	6 (46,15%)	1 (7,69%)
25- Me humilhar frente aos outros	Grupo controle	9 (81,82%)	0 (0,00%)	2 (18,18%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
	Grupo experimental	8 (57,14%)	4 (28,57%)	1 (7,14%)	0 (0,00%)	1 (7,14%)

**Tabela 28** – (continuação)

26- Me deixar em pânico só de pensar em ter de atuar de novo numa situação semelhante	Grupo controle	8 (72,73%)	3 (27,27%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
	Grupo experimental	8 (57,14%)	2 (14,29%)	2 (14,29%)	2 (14,29%)	0 (0,00%)
27- Criar conflitos no grupo	Grupo controle	8 (72,73%)	2 (18,18%)	1 (9,09%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
	Grupo experimental	11 (78,57%)	3 (21,43%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
28- Não querer participar em mais nenhuma simulação	Grupo controle	9 (81,82%)	2 (18,18%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
	Grupo experimental	12 (85,71%)	2 (14,29%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
29- Eu me sentir incompreendido	Grupo controle	8 (72,73%)	3 (27,27%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
	Grupo experimental	10 (71,43%)	4 (28,57%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
30- Eu me sentir desrespeitado	Grupo controle	10 (90,91%)	1 (9,09%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
	Grupo experimental	12 (85,71%)	2 (14,29%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
31- Eu sentir que foi uma perda de tempo	Grupo controle	8 (72,73%)	3 (27,27%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
	Grupo experimental	11 (78,57%)	3 (21,43%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
32- Eu ter medo de atuar no futuro em situações semelhantes	Grupo controle	7 (63,64%)	3 (27,27%)	0 (0,00%)	1 (9,09%)	0 (0,00%)
	Grupo experimental	11 (78,57%)	2 (14,29%)	0 (0,00%)	1 (7,14%)	0 (0,00%)
33- Bloquear meu raciocínio	Grupo controle	4 (36,36%)	4 (36,36%)	2 (18,18%)	1 (9,09%)	0 (0,00%)
	Grupo experimental	10 (71,43%)	3 (21,43%)	0 (0,00%)	1 (7,14%)	0 (0,00%)
34- Baralhar as minhas ideias a respeito da atuação	Grupo controle	6 (54,55%)	1 (9,09%)	2 (18,18%)	2 (18,18%)	0 (0,00%)
	Grupo experimental	9 (64,29%)	4 (28,57%)	0 (0,00%)	1 (7,14%)	0 (0,00%)

Fonte: elaborada pela autora (2024).

Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos para a escala de *Debriefing*. Esses resultados estão detalhados na Tabela 29.

**Tabela 29** -Comparação dos escores de cada fator e do escore geral da escala de *Debriefing* entre os grupos experimental e controle.

Variável	Grupo		p	TE
	Grupo (n = 11)	controleGrupo (n = 14) experimental		
<b>F1</b>			0,080 <sup>1</sup>	-0,737
Média (DP)	54,27 (7,20)	58,64 (4,73)		
Mediana (Q1; Q3)	53,00 (51,00; 58,50)	60,00 (57,50; 62,00)		
<b>F2</b>			0,978 <sup>2</sup>	-0,011
Média (DP)	42,27 (3,29)	42,57 (2,41)		
Mediana (Q1; Q3)	44,00 (40,00; 44,50)	43,50 (41,00; 44,75)		
<b>F3</b>			0,839 <sup>2</sup>	0,048
Média (DP)	19,27 (6,34)	19,77 (8,22)		
Mediana (Q1; Q3)	18,00 (14,00; 24,00)	19,00 (15,00; 20,00)		
<b>Geral</b>			0,225 <sup>1</sup>	-0,511
Média (DP)	115,82 (9,03)	121,08 (11,22)		
Mediana (Q1; Q3)	115,00 (110,50; 121,00)	119,00 (114,00; 125,00)		

Fonte: elaborada pela autora (2024).

## 8 DISCUSSÃO

### 8.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA

Apesar da divisão equilibrada entre os grupos, houve predominância do gênero feminino tanto no GC quanto no GE. Pesquisas similares realizadas com estudantes de Enfermagem, no Brasil e em outros países, também apresentaram predominância feminina, com valores percentuais entre 71,2% e 94% (CURA et al., 2020; TUZER; DINC; ELCIN, 2016; JOHNSON; SCOTT; FRANKS, 2020; SANTOS et al., 2021; RIBEIRO et al., 2019). Do mesmo modo, a média de idade deste estudo foi semelhante aos dados de outras pesquisas, cuja média variou entre 19,6 anos e 26,6 anos (CURA et al., 2020; TUZER; DINC; ELCIN, 2016; SANTOS et al., 2021; RIBEIRO et al., 2019).

No que se refere à raça, foi observado predominância de estudantes autodeclarados brancos, o que corrobora os dados de um estudo experimental realizado nos Estados Unidos, cujo percentual de estudantes de Enfermagem autodeclarado da raça branca foi de 88% (JOHNSON; SCOTT; FRANKS, 2020).

Destarte, é possível observar que a identidade profissional da Enfermagem brasileira, no que tange à formação superior, é caracterizada, em sua maioria, por pessoas jovens, do sexo feminino e autodeclaradas da raça branca. Esses achados também corroboram o relatório sobre o perfil da Enfermagem no Brasil, realizado com mais de 50% dos municípios brasileiros e que incluiu mais de 35 mil profissionais de Enfermagem (enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem). No que se refere à categoria de enfermeiros, o estudo apontou que a maioria dos profissionais são do sexo feminino (86,2%), com idade entre 26 e 35 anos (45%) e autodeclarados da raça branca (57,9%) (MACHADO, 2017).

### 8.2 DADOS PSICOMÉTRICOS

A validação dos instrumentos de medição é um processo rigoroso, contínuo e fundamental para se assegurar dados precisos, válidos e inteligíveis. Para análise das propriedades psicométricas das escalas utilizadas nesta pesquisa, foi empregado tanto o alfa de *Cronbach* quanto o ômega de McDonald. A maioria deles apresentaram boa consistência interna, assim como os estudos que os validaram (ALMEIDA et al., 2015a; ALMEIDA, 2015b; COUTINHO et al., 2014; LUIZ et al., 2021). A Escala de Design da Simulação (EDS), a Escala de Satisfação de Estudantes e Autoconfiança na Aprendizagem (Eseaa) e a Escala de

Avaliação do Debriefing Associado à Simulação (EADaS) apresentaram valores superiores a 0,8. A *CriticalThinkingDispositionScale* (CTDS) apresentou resultados superiores a 0,70.

O Teste de Conhecimento sobre Avaliação e Tratamento de Lesão por Pressão apresentou alfa de *Cronbach* de 0,506 e ômega de McDonald de 0,608, resultado semelhante à versão brasileira anteriormente validada (BERNARDES, 2019). Valores acima de 0,6 são considerados aceitáveis, no entanto, para avaliação do conhecimento sobre LP, tem-se o Teste de Conhecimento sobre Lesão por Pressão - PZ-TCLP, cujo alfa de *Cronbach* foi de 0,825 (HAIR et al., 2009; PIEPER; ZULKOWSKI, 2014; RABEH et al., 2018). A PZ-TCLP parece ser o instrumento mais atualizado, válido e confiável para mensurar o conhecimento sobre LP, contudo não foi utilizada devido à falta de retorno e disponibilização do instrumento pelos autores.

### 8.3 DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS MEDIANTE A FIDELIDADE DO CENÁRIO

A integração da simulação como uma abordagem educacional inovadora vai além de simplesmente garantir a segurança do paciente e promover o envolvimento ativo dos alunos no processo de aprendizagem. Ela também desempenha um papel fundamental no desenvolvimento de habilidades metacognitivas, psicomotoras e atitudinais dos estudantes. A partir de cenários simulados que mimetizam situações da prática real, os alunos têm a oportunidade de aplicar conhecimentos teóricos em contextos práticos, aprimorando sua capacidade de tomar decisões rápidas e precisas, além de desenvolver habilidades interpessoais e de trabalho em equipe. Essa abordagem pedagógica não só prepara os alunos para enfrentar desafios do ambiente clínico, mas também os capacita a se tornarem profissionais mais competentes e confiantes em sua prática futura (NASCIMENTO et al., 2021; CLEARY et al., 2024).

A literatura tem descrito que o desenvolvimento dessas habilidades cognitivas e metacognitivas relaciona-se com o nível de fidelidade do cenário empregado (ALSHEHRI et al., 2023; THEOBALD et al., 2021). Por outro lado, o uso do manequim de baixa fidelidade é mais indicado em práticas que estimulem habilidade psicomotora (HILL et al., 2023). Já os cenários de média fidelidade possibilitam avançar no realismo e, desse modo, incluir processos diagnósticos. Seguindo a ordem de níveis de fidelidade, a simulação de alta fidelidade, por proporcionar experiências de aprendizagem mais realistas, interativas e

imersivas, possibilita a conexão das habilidades intelectuais superiores às técnicas (NADLER et al., 2022; SARMASOGLU; DINÇ; ELÇIN, 2016; BAPTISTA et al., 2014).

Nesse sentido, estudos têm apontado que o uso de simuladores de alta fidelidade pode contribuir com o desenvolvimento de autoconfiança, autoeficácia, sentimento de satisfação, pensamento clínico, julgamento clínico e tomada de decisão (SANTOS et al., 2021; AQEL; AHMAD, 2014). No entanto, pode envolver recursos humanos e tecnologias de custos elevados que nem sempre são passíveis de emprego no processo de formação. Por isso, é importante também considerar a relevância do emprego de cenários acessíveis e compatíveis com as possibilidades de cada instituição formativa (CURA et al., 2020).

O presente estudo comparou cenários de simulação clínica de média (GC) com o de alta fidelidade (GE) no tema LP. Ao considerar a força da relação entre grupos, não foi encontrado efeito que diferenciasse o GC do GE. Também não foi verificada força de relação entre a interação do grupo e do momento (grupo \* momento). Logo, apesar de maior realismo no GE em relação ao GC, não foi encontrada diferença quanto ao tipo de fidelidade do cenário.

No entanto, ao se comparar a diferença entre as médias do momento pré-teste e do pós-teste, evidencia-se que houve força de relação para a variável momento na avaliação da frequência cardíaca (FC), do conhecimento e da disposição para o pensamento crítico (PC). Ou seja, tanto para o GC, que aprendeu através de simulação clínica de média fidelidade (manequim, *moulage* e atores), quanto para o GE, que aprendeu por meio de ambiente simulado de alta fidelidade (paciente simulado, *moulage* e atores), os escores dessas escalas aumentaram do momento pré-teste para o momento pós-teste em ambos os grupos.

Em relação à variável FC, esta foi utilizada como um marcador fisiológico para identificar níveis de estresse do participante, antes e depois da intervenção, juntamente com o estresse autorreferido por meio da escala visual analógica (EVA para estresse). No presente estudo, não foi encontrado efeito do estresse autorreferido, porém houve aumento estatisticamente significativo da FC do momento pré-teste para o pós-teste em ambos os grupos.

O estresse é definido como uma resposta do organismo decorrente de estímulo físico, mental ou emocional. Por prejudicar a concentração, a memória e o pensamento crítico, o estresse pode impactar o processo de aprendizagem e, assim, interferir na capacidade de resolução de problemas e na aplicação do conhecimento em situações práticas (SIMONELLI-MUÑOZ et al., 2018; CANTRELL; MEYER; MOSACK, 2017).

Na simulação realística, o sentimento de estresse pode estar relacionado com características do ambiente simulado / simulador, tempo de duração da cena, ser observado e a falta de experiência. A educação baseada em simulação pode causar estresse nos participantes, o que pode contribuir para o aprendizado, uma vez que possibilita o desenvolvimento de resiliência, a análise de suas emoções durante o *debriefing* e o preparo do participante para situações futuras. Por outro lado, acredita-se que o estresse impossibilita a reflexão adequada sobre os conhecimentos e habilidades, o que pode influenciar na tomada de decisão e cuidado ao paciente (ELIF; ÜNVER; BAHIRE, 2020).

Pesquisa de desenho quase-experimental determinou o efeito do treinamento de habilidades orientado por simulação nos níveis de estresse e ansiedade do primeiro dia clínico em estudantes de Enfermagem. Foi evidenciado não haver diferenças significativas nos escores do inventário de ansiedade traço-estado e do questionário de estresse clínico entre os grupos ( $p > 0,05$ ). No entanto, houve diferença significativa em relação à subescala de benefícios do questionário estresse clínico ( $p = 0,049$ ). Os autores ponderam que o uso da simulação pode reduzir o estresse clínico e a ansiedade (USLU et al., 2020).

Por outro lado, ensaio clínico randomizado realizado com 54 estudantes de Enfermagem avaliou a percepção dos fatores estressores antes e depois da simulação clínica de alta fidelidade ou da aula prática convencional de laboratório. Para o GE, houve aumento significativo da percepção dos fatores estressores para os participantes, como alta de competência e relação interpessoal. Este resultado esteve relacionado à capacidade de autoavaliação, corresponsabilização e reflexão crítica no processo de aprendizagem e cuidado assistencial (BOOSTEL et al., 2018).

Estudo experimental realizado com estudantes de Enfermagem comparou o efeito de diferentes modalidades de simulação (paciente padronizado, simulador de alta fidelidade e simulador de baixa fidelidade) sobre os níveis de conhecimento, habilidade, estresse, satisfação e autoconfiança no ensino sobre “Avaliação dos Sons Respiratórios”. Os autores apontam que, após a prática, os níveis de satisfação com o aprendizado, bem como o nível de estresse na simulação com paciente padronizado por grupo, foram significativamente maiores do que simuladores de alta e de média fidelidade ( $p < 0,05$ ). Já os escores de habilidade dos estudantes deste grupo foram menores em relação aos demais grupos ( $p = ,001$ ). Ademais, houve diferença significativa no aumento do nível de conhecimento nas três modalidades de simulação ( $p < 0,05$ ) (CURA et al., 2020).

É importante destacar que o ensino baseado em simulação, por ser desenvolvido mediante a realização da prática clínica em ambiente seguro e controlado, possibilita o

desenvolvimento de estabilidade emocional do aluno no que se refere aos sentimentos de ansiedade, medo e receio (MOTA et al., 2023; BOOSTEL et al., 2018).

No que se refere ao nível de conhecimento, no presente estudo, também foi possível identificar aumento nos escores do momento pré-teste para o momento pós-teste, em ambos os grupos. O conhecimento é fundamental para a eficácia da simulação clínica, pois possibilita a compreensão de conceitos importantes para a prática clínica, contribui para a tomada de decisão de forma rápida e precisa, a resolução de problemas mais eficaz (BOOSTEL et al., 2021). Diferentemente dos resultados do presente estudo, uma revisão sistemática que avaliou investigações que utilizaram *moulage* em simulação clínica não identificou melhora no conhecimento ou no desempenho clínico de estudantes (DCOSTA et al., 2024).

Estudo semelhante avaliou comparativamente a eficácia de um cenário de alta e média fidelidade, respectivamente, para o estadiamento de LP por estudantes de Enfermagem turcos. Os autores relatam que tanto o GC, que aprendeu através de fotografias fixadas ao manequim, quanto o GE, que aprendeu por simuladores de alta fidelidade, com *moulage* de feridas, apresentaram melhora no nível de conhecimento teórico. Contudo os escores para as habilidades avaliadas e percentuais de acertos do estadiamento das lesões foram superiores no GE ( $p = 0,02$ ) (SEZGUNSAY; BASAK, 2020).

É importante destacar que o conhecimento é a base para o pensamento crítico (PC), uma vez que possibilita compreender o cenário e, desse modo, aplicar o PC para analisar, avaliar e interpretar as informações para a tomada de decisão e resolução de problemas na prática clínica (FACIONE; CROSSETTI; RIEGEL; 2017; CARBOGIM et al., 2019).

No que se refere ao PC, tanto os participantes do GC quanto do GE apresentaram aumento da disposição para o PC do momento pré-teste para o momento pós-teste. Ou seja, esses estudantes demonstraram abertura crítica (estar atento a novas ideias, realizar críticas na avaliação dessas ideias e modificar o pensamento diante de evidências convincentes) e ceticismo reflexivo (tendência de aprender com experiências passadas e de questionar evidências) no processo de aprendizagem por simulação (LUIZ et al., 2020; SOSU, 2013).

Assimulação é fundamental para que o participante possa aplicar e aprimorar o conhecimento, habilidades e PC. Por outro lado, participar dos cenários possibilita ao estudante identificar possibilidades de melhorias em seu conhecimento e a desenvolver habilidades clínicas, conceitos (conhecimento, habilidade e atitude) para a tomada de decisão efetiva (YÁNÍZ; VILLARDÓN, 2006; ALBIR; GOMES; DANTAS, 2020; LUIZ; CARBOGIM, 2019). Uma revisão integrativa da literatura que investigou o resultado de

experiências repetidas de simulação no desenvolvimento de competências indicou melhora no PC, satisfação e autoconfiança de estudantes e profissionais de Enfermagem (AL GHARIBI; ARULAPPAN, 2020).

Uma revisão sistemática, ao buscar evidências comparativas entre o ensino tradicional e simulação clínica, evidenciou que a simulação de alta fidelidade aumentou significativamente os níveis de PC (CI: 0, 09–1, 07,  $P < 0, 00001$ ) de estudantes de Enfermagem. Concluiu que a simulação clínica de alta fidelidade pode auxiliar estudantes de Enfermagem a aumentar a aquisição de conhecimentos, a melhorar as competências profissionais por meio de estímulo ao PC e, conseqüentemente, ao julgamento clínico e à tomada de decisão (LEI et al., 2022).

Cabe salientar que o PC é a capacidade de analisar, avaliar e sintetizar informações de maneira lógica, clara e racional. Também envolve atitudes de questionamento, busca evidências para formar uma opinião ou tomar uma decisão. Logo, o PC, enquanto um conjunto de habilidades e atitudes, é essencial no ensino de Enfermagem, conduzindo às condutas seguras, éticas, individualizadas e comprometidas com a prática baseada em evidências (LUIZ et al., 2021). No campo das LP, o pensamento crítico aguçado é fundamental para o estabelecimento de condutas de prevenção e tratamento. Permite aos enfermeiros tomarem decisões bem-informadas, adaptas aos planos terapêuticos estabelecidos no Processo de Enfermagem.

Durante a participação no cenário, os estudantes do GC e do GE também foram avaliados acerca de suas habilidades na classificação e no tratamento de LP. A habilidade (saber fazer) é a aplicação prática do conhecimento e, juntos, dependem do PC para avaliar, analisar, interpretar e tomar decisões assertivas e baseadas em evidências (DELORS, 2010; CARBOGIM; OLIVEIRA; PÜSCHEL, 2016; FACIONE, 1990).

Os resultados deste estudo demonstraram que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Contudo, é importante destacar que o percentual de acertos foi superior a 80% tanto para os participantes do GC quanto do GE. Já um estudo experimental conduzido com 47 estudantes chineses comparou o método didático tradicional com a simulação clínica na classificação de risco de LP. Ambos os grupos obtiveram aumento no conhecimento teórico, contudo, em relação ao desenvolvimento de habilidades, o grupo submetido à simulação obteve resultados técnicos significativamente maiores que o grupo que foi submetido ao método didático tradicional ( $p = 0,000$ ) (DU et al., 2021).

A eficácia relatada na literatura em relação à aprendizagem baseada em simulação pode ser compreendida por meio de múltiplas teorias que embasam as estruturas de

aprendizagem. Entre as teorias, destaca-se o Ciclo de Aprendizagem Experiencial de Kolb, que envolve quatro estágios: experiência concreta, observação reflexiva, conceituação abstrata e experimentação ativa. A simulação clínica pode fornecer aos estudantes todos esses estágios, a partir de práticas em ambientes seguros, com ou sem observação por pares, o estabelecimento de experiências concretas e a experimentação em sessões simuladas com reflexão guiada (DCOSTA et al., 2024; FERRERO; DÍAZ-GUIO, 2021; KOLB, 1984).

Outra teoria que pode ser utilizada para explicar a eficácia da simulação é o modelo de Miller ou “Pirâmide de Competências”, composta de quatro níveis hierárquicos, que vão do conhecimento teórico até a demonstração de habilidades em contextos reais. O modelo de Miller permite entender a simulação como uma transição fluida entre os diferentes níveis da pirâmide, especialmente na progressão do "Conhecimento Aplicado" ao "Mostrar Como", preparando os alunos de maneira robusta para o nível "Faz" em ambientes clínicos reais (MILLER, 1990; DOMENJO; ARGULLÓS, 2014). Assim, entende-se que a integração da simulação no currículo de enfermagem é fundamental para o desenvolvimento de competências clínicas sólidas e seguras.

Nesse contexto, compreender o sentimento de satisfação e de autoconfiança do participante com a estratégia de ensino é fundamental, uma vez que são fatores intervenientes para o processo de aprendizagem e desempenho do estudante. Destarte, após aplicação da intervenção educativa, os participantes do presente estudo responderam a questionários sobre os sentimentos de satisfação e autoconfiança com a aprendizagem.

A satisfação do estudante com a estratégia de ensino é crucial para o sucesso do método, pois está ligada a um maior envolvimento no processo de aprendizagem. Estudos nacionais e internacionais demonstraram que estudantes satisfeitos apresentam maiores índices de autoconfiança e motivação para aprender, reduzindo o estresse e possíveis erros em ambiente clínico real (SANTOS et al., 2021; CURA et al., 2020; MROCZINSKI et al., 2023; BARBOSA et al., 2019).

Nesta pesquisa, ambos os cenários contribuíram para o desenvolvimento e aprimoramento do conhecimento, da disposição para o PC e das habilidades no tratamento de LP. No entanto, é importante destacar que o grupo experimental (GE), quando comparado ao grupo controle (GC), apresentou escores médios mais altos em satisfação e autoconfiança.

Um estudo analisou o efeito da experiência de simulação de alta fidelidade sobre a ansiedade e a confiança em 40 estudantes de medicina. Após a simulação, os estudantes apresentaram um nível significativamente menor de ansiedade e um nível significativamente maior de confiança quando comparado com os resultados anteriores à simulação ( $p < 0,01$ ). O

estudo pondera que a baixa confiança aumentou a ansiedade, o que prejudica o desempenho adequado dos estudantes em situações clínicas (YU et al., 2021).

Outro estudo comparou o impacto do método de pacientes padronizados com a simulação de baixa fidelidade em satisfação e autoconfiança de estudantes de enfermagem na prevenção e no manejo de LP. Como resultado, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos para satisfação e autoconfiança ( $p > 0,05$ ). Contudo, o grupo de pacientes padronizados obteve pontuações mais altas para o *desing* da simulação ( $p < 0,05$ ) (ALTUN; TASTAN, 2022).

Posto isso, pondera-se que o sentimento de satisfação pode elevar a autoconfiança, o que contribui para um melhor desempenho, engajamento e segurança para a prática clínica em situações reais. Com o intuito de maximizar os sentimentos de satisfação e autoconfiança do participante e tornar a simulação uma estratégia de ensino efetiva para a aprendizagem, o *design* do cenário também deve ser considerado.

Ao avaliar o *design* dos cenários de média e alta fidelidade desta intervenção, observou-se que ambos permitiram o desenvolvimento de competências técnicas e cognitivas. No entanto, os estudantes do GE obtiveram, em média, escores mais altos na avaliação do *design* da simulação em comparação com o GC. Isso sugere que o ambiente simulado de alta fidelidade, por ser mais realista, imersivo e interativo, promoveu maior engajamento, satisfação e confiança dos indivíduos no ambiente simulado.

Pesquisa realizada em Cingapura identificou os principais aspectos do desenho da simulação e os fatores associados à satisfação dos alunos com a aprendizagem por simulação domiciliar. Os autores verificaram que a satisfação com os objetivos, apoio e resolução de problemas na Escala de *Design* de Simulação foram positivamente associados aos sentimentos de satisfação autoconfiança na aprendizagem (TAN et al., 2021).

Cabe destacar que *Designs* de Simulação preparados intencionalmente para serem ambientes psicologicamente seguros repercutem diretamente no desempenho do estudante. Os ambientes psicologicamente seguros na simulação clínica são aqueles que oferecem aos estudantes apoio sem julgamento, abertura para o diálogo positivo, clareza nos objetivos do cenário e oportunidades de revisão, sem punição por erros (ANINE et al., 2022; SILVA et al., 2022).

A oferta de um ambiente de simulação clínica psicologicamente seguro vai ao encontro das orientações da *The International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning*, que encoraja utilizar pelo menos 20 minutos para orientar os participantes sobre o equipamento e o ambiente de simulação, discutir a distribuição do tempo para cada fase,

revisar as regras básicas da simulação, apresentar um contrato fictício, além de revisar as funções, os objetivos e a situação clínica em tela (PERSICO et al., 2021; MILLER et al., 2021).

Na simulação, durante a cena, a estratégia é manter o ambiente seguro, com imparcialidade, sem julgamentos e com possibilidade de o estudante interromper a simulação para pedir orientação ou repetir a atividade. Já na fase de *debriefing*, deve-se encorajar a discussão por meio do pensamento reflexivo, oportunizar o relato da experiência individual, permitir expressão das lacunas do conhecimento e viabilizar a recapitulação do conhecimento (MILLER et al., 2021).

O *debriefing* é a última etapa da simulação clínica, sendo uma etapa importante para consolidar o conhecimento e promover melhorias na assimilação do conhecimento. Trata-se de uma etapa estruturada, após a simulação, para que o aprendiz reflita e analise suas ações e decisões, de modo a promover a autoavaliação e preencher a lacuna entre aprendizagem e experiência (BRESOLIN et al., 2022).

Neste estudo, o *debriefing* foi conduzido por um enfermeiro estomaterapeuta que também participou da cena como facilitador. Posteriormente, em pequenos grupos, os estudantes foram conduzidos a avaliar o impacto do *debriefing* em seu processo de aprendizagem. De modo geral, foram alcançados resultados positivos no que se refere às dimensões de valor psicossocial, cognitivo e afetivo, tanto para o GE quanto para o GC.

No que se refere ao valor psicossocial, a maioria dos participantes de ambos os grupos referiram aumento da autoconfiança, desenvolvimento da capacidade de liderança e do sentimento de realização. Também reportaram estímulo à iniciativa e à autonomia para lidar com situações futuras, possibilidade para identificar dificuldades, de conhecer e gerir as próprias emoções e de estar no centro do processo formativo. Sentiram-se preparados para executar as intervenções, já que receberam apoio e dedicação do professor para desenvolvimento profissional. Contudo, em oposição ao GE, alguns estudantes do GC sentiram a necessidade de estímulo ao trabalho em equipe e da relação de ajuda. Acredita-se que esse sentimento do GC tenha relação com o ambiente simulado de média fidelidade, que intencionalmente apresentava menor interação entre os atores e o participante.

Um estudo transversal avaliou a contribuição do *debriefing* após cinco simulações clínicas realizadas com 35 estudantes brasileiros de graduação em Enfermagem. Semelhantemente aos achados da presente pesquisa, o estudo apontou uma concordância superior a 85% para mediação de habilidades de iniciativa, liderança, trabalho em equipe e autoconsciência (BORTOLATO-MAJOR et al., 2019).

No tocante ao valor cognitivo, quase que por unanimidade, estudantes do GC e do GE concordaram que o *debriefing* associado à simulação possibilitou estruturar o pensamento, aprender mais, focar nos aspectos importantes, refletir sobre as próprias competências, identificar prioridades, recursos necessários e possibilidades de melhoria em situações futuras, bem como aprofundar nos conhecimentos específicos e desenvolver competência para a tomada de decisão.

Por fim, em relação ao valor afetivo, alguns estudantes do GE refeririam se sentirem envergonhados frente aos colegas pelos erros, além de se sentirem ansiosos ou estressados. Tal achado corrobora com outra pesquisa que também avaliou o *debriefing* na prática clínica com 36 estudantes de Enfermagem em uma instituição pública do Rio de Janeiro (ROSA et al., 2020b).

Desse modo, voltando-se para competências requeridas aos egressos dos cursos de saúde, segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), no Brasil, entende-se que a simulação clínica, com destaque para a etapa de *debriefing*, pode contribuir para a formação de profissionais de saúde mais competentes, seguros e colaborativos.

Além de fomentar o protagonismo dos estudantes, as DCNs ponderam sobre a utilização de estratégias de ensino que estimulem competências relacionadas a atenção à saúde, tomada de decisão, liderança, administração, gerenciamento e educação permanente. Essas competências são indispensáveis ao novo modelo de se fazer saúde, que deve ocorrer pautado na integralidade do indivíduo, mesmo diante do rápido avanço tecnológico mundial (BRASIL, 2017; BRASIL, 2001; PEIXOTO; PEIXOTO, 2017; CASSIANI et al., 2017).

Logo, formar enfermeiros para a prevenção e o cuidado em LP, a partir de uma prática interprofissional, torna-se crucial à qualidade do cuidado de saúde, de modo a reduzir custos, aumentar a satisfação do paciente e promover a equidade e eficiência no sistema de saúde. Enfermeiros qualificados são fundamentais para identificar, tratar e prevenir LP, contribuindo significativamente para a saúde coletiva e a melhoria dos indicadores de saúde pública.

A prevenção e o manejo de LP têm uma relação significativa com a saúde coletiva, uma vez que essas medidas não apenas melhoram a qualidade de vida dos indivíduos afetados, mas também impactam positivamente o sistema de saúde como um todo. Acredita-se que, ao reduzir a incidência e a gravidade das LP, melhoram-se os indicadores de saúde pública, como tempo de internação ou reinternação, refletindo no sistema de saúde.

Ações de prevenção e tratamento de LP também influenciam no desenvolvimento de políticas de saúde voltadas para a segurança do paciente e a qualidade do cuidado baseado em evidência. Por fim, programas eficazes aumentam a satisfação do paciente, que se sente mais

bem cuidado e seguro, aderindo melhor aos planos terapêuticos, o que contribui para a criação de um sistema de saúde mais sustentável e equitativo, beneficiando a sociedade como um todo.

Compreende-se, desse modo, que, ao analisar as alterações de saúde pelo modelo multicausal das doenças, é possível entender os fatores que influenciam a saúde e os distúrbios como as LP. Logo, fomentar a eficiência dos serviços e formação em saúde são ações fundamentais para a promoção da saúde e a prevenção de doenças e agravos. Possibilitar a formação de profissionais estimulados por metodologias de ensino, como a simulação clínica, é essencial para se prover um cuidado holístico, seguro e de qualidade, em prol da sociedade e independentemente do contexto de saúde.

## 9 LIMITAÇÕES

Como limitações, destaca-se a capacidade de generalização dos resultados desta pesquisa, devido ao tamanho original da amostra (n=32) e seu tamanho final após perdas durante o seguimento (n=25). Outro fator limitante é se tratar de uma intervenção pontual e com grupo de estudantes da mesma Faculdade, o que também impossibilita garantir a troca de informações entre os participantes. Para minimizar a ocorrência desse viés, os pesquisadores solicitaram assinatura de um termo de sigilo, organizaram o ambiente em sentido unidirecional e informaram ao estudante o grupo ao qual pertencia somente no momento de direcioná-lo para a sala de intervenção.

Ademais, não foi possível realizar o cegamento do profissional estatístico, o que poderia influenciar na análise dos dados, levar a conclusões tendenciosas e reduzir a objetividade dos achados do estudo.

Entende-se que a simulação clínica possibilita o desenvolvimento de competências e segurança para atuação no ambiente de trabalho mediante, se necessário, a repetição das práticas de simulação. Desse modo, acredita-se não haver dentro do planejamento deste estudo um outro momento para se trabalharem os itens em que os estudantes apresentaram maiores dificuldades e para reaplicar a simulação e isso pode representar uma limitação desta pesquisa.

Outro fator limitante se deve à impossibilidade de os participantes realizarem o curativo na LP, uma vez que a *moulage* poderia se desfazer. Isso pode ter contribuído para o fato de não haver diferença estatisticamente significativa entre as modalidades de ensino com manequim *versus* paciente simulado. Sugere-se, para pesquisas futuras, a incorporação de tecnologias/recursos à *moulage* que viabilizem a prática de realização de curativos. Além disso, salienta-se que este estudo não considerou a performance acadêmica dos estudantes no processo de aleatorização da amostra, o que também pode ter influenciado para não haver diferença entre as modalidades.

Esperava-se, com este estudo, que a simulação clínica de alta fidelidade apresentasse maior impacto no ensino sobre avaliação e tratamento de LP quando comparada à simulação clínica de média fidelidade. Apesar disso, os resultados são relevantes, pois demonstraram melhoria na maioria dos escores no momento do pré-teste para o pós-teste, em ambos os cenários.

## 10 CONCLUSÃO

O presente estudo avaliou e comparou a disposição para o pensamento crítico, conhecimento, habilidades, estresse, *design*, satisfação e autoconfiança e *debriefing* de estudantes em cenário simulado de alta fidelidade *versus* cenário simulado de média fidelidade no ensino sobre avaliação e tratamento de lesões por pressão para estudantes de Enfermagem.

Evidenciou-se, a partir dos resultados, tanto na análise por protocolo quanto por intenção de tratar, haver efeito do Momento sobre o Escore, mas não do Grupo ou interação entre Grupo e Momento. Ou seja, houve aumento dos escores do momento pré-teste para o momento pós-teste no grupo controle e no grupo experimental.

Por apresentar maior realismo, complexidade, interatividade e imersão, esperava-se que estudantes do GE apresentassem melhores resultados quando comparados aos estudantes do GC. Desse modo, a hipótese deste estudo não foi validada, apesar disso, é importante destacar que ambos os cenários foram satisfatórios no desenvolvimento de competências para o ensino sobre avaliação e o tratamento de LP e que estudantes do GE se demonstraram mais satisfeitos com o ambiente simulado.

A experiência de aprendizagem inicia na graduação, sendo importante identificar lacunas no ensino e possibilitar estratégias ativas de aprendizagem que viabilizem ao futuro egresso atuar com responsabilidade social e disposição para o constante saber conhecer, fazer, ser e agir.

O ensino baseado em simulação possibilita ao estudante vivenciar situações próximas à realizada em ambiente seguro e controlado, o que pode otimizar o desempenho em práticas reais. Por isso, recomenda-se que as instituições de ensino invistam no ensino ativo de modo a considerar melhorias na competência do enfermeiro para atuar no ambiente clínico real.

No presente estudo, a simulação clínica, independentemente de seu grau de fidelidade, foi considerada uma metodologia ativa eficaz para o ensino sobre lesões por pressão. Tanto as simulações de média quanto de alta fidelidade ofereceram oportunidades de aprendizado que promoveram o desenvolvimento de habilidades práticas e teóricas em ambientes controlados, permitindo a vivência de cenários realistas e favorecendo a tomada de decisão clínica segura.

## REFERÊNCIAS

- AL GHARIBI, K.A.; ARULAPPAN, J. Repeated simulation experience on self-confidence, critical thinking, and competence of nurses and nursing students—An integrative review. **SAGE open nursing**, v. 6, p. 2377960820927377, 2020. DOI:10.1177/2377960820927377.
- ALBIR, A.H.; GOMES, L.T.; DANTAS, M.P. Competência tradutória e formação por competências. **Cadernos de Tradução**, [S.L.], v. 40, n. 1, p. 367-416, 2020. DOI: 10.5007/2175-7968.2020v40n1p367.
- ALBUQUERQUE, A.M. *et al.* Teste de conhecimento sobre lesão por pressão. **Revista de Enfermagem UfpeOnline**, [S.L.], v. 12, n. 6, p. 1738, 2 jun. 2018. Revista de Enfermagem, UFPE Online. DOI:10.5205/1981-8963-v12i6a234578p1738-1750-2018.
- ALMEIDA, R.G.S. *et al.* Validation for the portuguese language of the simulation design scale. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 24, n. 4, p. 934-940, 2015a. DOI: 10.1590/0104-0707201500004570014.
- ALMEIDA, R.G.S. *et al.* Validation to Portuguese of the Scale of Student Satisfaction and SelfConfidence in Learning. **Rev Lat Am Enfermagem**; 23(6):1007-13, 2015b. DOI:10.1590/0104-1169.0472.2643.
- ALSHEHRI, F.D.; JONES, S.; HARRISON, D. The effectiveness of high-fidelity simulation on undergraduate nursing students' clinical reasoning-related skills: A systematic review. **Nurse Education Today**, v. 121, p. 105679, 2023. DOI: 10.1016/j.nedt.2022.105679.
- ALTUN, S.; TASTAN, S. Low-fidelity simulation vs. standardized patients in prevention and management of pressure injury education. **Journal of Tissue Viability**, v. 31, n. 4, p. 643-648, 2022. DOI: 10.1016/j.jtv.2022.07.016.
- ANINE, M. *et al.* Health professional students' self-reported emotions during simulation-based education: An interpretive descriptive study. **Nurse Education in Practice**, v. 63, p. 103353, 2022. DOI: 10.1016/j.nepr.2022.103353.
- ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Incidentes relacionados à assistência à saúde. Resultados das notificações realizadas no Notivisa - Brasil, setembro de 2020 a agosto de 2021. Disponível em: [Incidentes relacionados à assistência à saúde \(www.gov.br\)](http://www.gov.br)
- AQEL, A.A.; AHMAD, M.M. High-Fidelity Simulation Effects on CPR Knowledge, Skills, Acquisition, and Retention in Nursing Students. **Worldviews On Evidence-Based Nursing**, [S.L.], v. 11, n. 6, p. 394-400, 2014. DOI: 10.1111/wvn.12063.
- ARAYA, A.A. *et al.* Validation of quality and satisfaction survey of clinical simulation in nursing students. **Cienc. enferm. Concepción**, v. 23, n. 2, p. 133-145, 2017. DOI:10.4067/S0717-95532017000200133.

AYELLO, E.A. *et al.* Educating nurses in the United States about pressure injuries. **Advances in skin & wound care**, v. 30, n. 2, p. 83-94, 2017. DOI: 10.1097/01.ASW.0000511507.43366.a1.

BAKEMAN, R. Recommended effect size statistics for repeated measures designs. **Behavior research methods**, v. 37, p. 379–384, 2005. DOI: 10.3758/BF03192707.

BAPTISTA, R.C.N. *et al.* Satisfação dos estudantes com as experiências clínicas simuladas: validação de escala de avaliação. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 22, p. 709-715, 2014. DOI: 10.1590/0104-1169.3295.2471

BARACHO, V. S.; CHAVES, M. E. A.; LUCAS, T.C. Application of the educational method of realistic simulation in the treatment of pressure injuries. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 28, 2020. DOI:10.1590/1518-8345.3946.3357.

BARBOSA, G.S. *et al.* Eficácia da simulação na autoconfiança de estudantes de enfermagem para ressuscitação cardiopulmonar extra-hospitalar: um estudo quase experimental. **ScientiaMedica**, v. 29, n. 1, 2019. DOI: 10.15448/1980-6108.2019.1.32694

BARON, M.V. *et al.* Conhecimento de profissionais da saúde sobre lesão por pressão. **Revista Expressão Católica Saúde**, v. 5, n. 2, p. 27-35, 2020. DOI: 10.25191/recs.v5i2.3940.

BELLAGUARDA, M.L.R.; PADILHA, M.I.; NELSON, S. Sociologia das profissões de Eliot Freidson: interpretação para a Saúde e Enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, p. e20180950, 2020. DOI: 10.1590/0034-7167-2018-0950.

BENSOUDA, B. *et al.* Effect of an audience on trainee stress and performance during simulated neonatal intubation: a randomized crossover trial. **BMC medical education**, v. 18, n. 1, p. 1-6, 2018. DOI: 10.1186/s12909-018-1338-4.

BERGAMASCO, E.C.; MURAKAMI, B.M.; CRUZ, D.A.L.M. Use of the Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning (SSSCL) and the Simulation Design Scale (SDS) in nursing teaching: experience report. **ScientiaMedica**, v. 28, n. 3, p. 12, 2018.

BERNARDES, R.M. **Construção, validação e implementação de um recurso educacional online para prevenção e manejo da lesão por pressão**. 2019. Tese (Doutorado em Ciências) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2019. DOI: 10.11606/T.22.2020.tde-19112019-195807.

BERNARDES, R.M.; CALIRI, M.H.L. Pressure ulcer prevalence in emergency hospitals: a cross-sectional study. **Online Brazilian Journal of Nursing**, v. 15, n. 2, p. 236-244, 2016. Disponível em: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/5391>

BEZERRA, I.M.P. State of the art of nursing education and the challenges to use remote technologies in the time of corona virus pandemic. **Journal of Human Growth and Development**. 2020; 30(1):141-147. DOI: 10.7322/jhgd.v30.10087.

BITTENCOURT, G.K.G.D.; CROSSETTI, M.G.O. Habilidades de pensamentocrítico no processodiagnósticomenfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 47, n. 2, p. 341-347, 2013. DOI: 10.1590/S0080-62342013000200010.

BOOSTEL, R. *et al.* Contribuições da simulação clínica versus prática convencional em laboratório de enfermagem na primeira experiência clínica. **Escola Anna Nery**, v. 25, p. e20200301, 2021. DOI:10.1590/2177-9465-EAN-2020-0301.

BOOSTEL, R. *et al.* Estresse do estudante de enfermagem na simulação clínica: ensaio clínico randomizado. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, p. 967-974, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0187>.

BORDENAVE, J.E.D. *et al.* Alguns fatores pedagógicos. **Capacitação em desenvolvimento de recursos humanos CADRHU**, p. 261-268, 1999. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/0220.pdf>.

BORTOLATO-MAJOR, C. *et al.* Debriefing evaluation in nursing clinical simulation: a cross-sectional study. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 3, p. 788– 794, 2019. DOI: 10.1590/0034-7167-2018-0103.

BOTELHO, L.V. *et al.* Academic mentorship and professional training in health: an integrative review. **ABCS Health Sciences**, v. 44, n. 1, 2019. Available from: <https://nepas.emnuvens.com.br/abcshs/article/view/1140>.

BRASIL, Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 569, de 08 de dezembro de 2017.

BRASIL. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN nº 358, de 15 de outubro de 2009. **Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) nas instituições de saúde brasileiras**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 out. 2009.

BRASIL. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN nº 736, de 2024. **Dispõe sobre a implementação do Processo de Enfermagem em todo contexto socioambiental onde ocorre o cuidado de enfermagem**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES nº 3, de 7 de novembro de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. **Diário Oficial da União**, Ministério da Educação, Brasília, DF, 2001.

BRESOLIN, P. *et al.* Debriefing na simulação clínica em enfermagem: uma análise a partir da teoria da aprendizagem experiencial. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 43, 2022. DOI: 10.1590/1983-1447.2022.20210050.pt.

CALIRI, M.H.L. *et al.* Classificação das lesões por pressão - consenso NPUAP 2016: adaptada culturalmente para o Brasil. Associação Brasileira de Estomaterapia (SOBEST). Associação Brasileira de Enfermagem em Dermatologia (SOBENDE). São Paulo; 2016.

CALIRI, M.H.L.; MIYAZAKI, M.Y.; PIEPER, B. Knowledge of pressure ulcers by undergraduate nursing students in Brazil. **OstomyWound Management**, v. 49, n. 3, p. 54-63, 2003.

CAMARGO, F.; DAROS, T. **A sala de aula inovadora-estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. Porto Alegre: Penso Editora, 2018.

CAMPOS, G.W.S. *et al.* Tratado de saúde coletiva. In: **Tratado de saúde coletiva**. 2017.

CANT, R. P.; LEVETT-JONES, T.; JAMES, A. Do simulation studies measure up? A simulation study quality review. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 21, p. 23-39, 2018. DOI: 10.1016/j.ecns.2018.06.002.

CANT, R.P.; COOPER, S.J. The value of simulation-based learning in pre-licensure nurse education: A state-of-the-art review and meta-analysis. **Nurse education in practice**, v. 27, p. 45-62, 2017. DOI: 10.1016/j.nepr.2017.08.012.

CANTRELL, M.L.; MEYER, S.L.; MOSACK, V. Effects of simulation on nursing student stress: An integrative review. **Journal of nursing education**, v. 56, n. 3, p. 139-144, 2017. DOI: 10.3928/01484834-20170222-04.

CARBOGIM, F.C. *et al.* Educational Intervention To Improve Critical Thinking For Undergraduate Nursing Students: A Randomized Clinical Trial. **Nurse Education in Practice**, v. 33, p. 121-126, 2018. DOI:10.1016/j.nepr.2018.10.001.

CARBOGIM, F.C. *et al.* Efetividade de modelo de ensino em um curso de primeiros socorros: ensaio clínico randomizado. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 29, p. e20180362, 2019. DOI: 10.1590/1980-265X-TCE-2018-0362.

CARBOGIM, F.C. *et al.* Teaching critical thinking skills through problem based learning. **Texto & contexto enferm.** v.26, n.4, e1180017, 2017. DOI: 10.1590/0104-07072017001180017.

CARBOGIM, F.C.; OLIVEIRA, L.B.; PUSCHEL, V.A.A. Pensamento crítico: análise do conceito sob a ótica evolucionista de Rodgers. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 24, e2785, 2016. DOI: 10.1590/1518-8345.1191.2785.

CASSIANI, S.H.B. *et al.* A Situação da Educação em Enfermagem na América Latina e no Caribe Rumo à Saúde Universal. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 25, e2913, 2017. DOI: 10.1590/1518-8345.2232.2913.

CASSIANI, S.H.B. *et al.* A Situação da Educação em Enfermagem na América Latina e no Caribe Rumo à Saúde Universal. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 25, e2913, 2017. DOI: 10.1590/1518-8345.2232.2913.

CAVEIÃO, C. *et al.* Teaching-learning tendencies and strategies used in the leadership development of nurses. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, p. 1531-1539, 2018. DOI: 10.1590/0034-7167-2017-0455.

CLARKSON, P. *et al.* An interprofessional approach to pressure ulcer prevention: a knowledge and attitudes evaluation. **Journal of multidisciplinary healthcare**, v. 12, p. 377, 2019. DOI: 10.2147/JMDH.S195366.

CLEARY, E. *et al.* A realist synthesis of interprofessional patient safety activities and healthcare student attitudes towards patient safety. **Journal of Interprofessional Care**, v. 38, n. 2, p. 346-376, 2024. DOI: 10.1080/13561820.2023.2238772.

COHEN, J. **Statistical power analysis for the behavioral sciences**. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1988.

COSTA, R.R.O. *et al.* Perceptions of nursing students on the structural dimensions of clinical simulation. **Scientia Medica**, v. 29, n. 1, p. 12, 2019a. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7000683>.

COSTA, R.R.O. *et al.* Satisfaction and self-confidence in the learning of nursing students: Randomized clinical trial. **Escola Anna Nery**, v. 24, 2019b. DOI:10.1590/2177-9465-EAN-2019-0094.

COUTINHO, V.R. *et al.* Student's opinion about feedback vs structured debriefing: a randomized controlled trial. **International Journal of Nursing Didactics**, v. 7, n. 4, p. 63-68, 2017. Disponível em: <http://nursingdidactics.com/index.php/ijnd/article/view/1875>

COUTINHO, V.R.D *et al.* Construção e Validação da Escala de Avaliação do Debriefing associado à Simulação (EADaS). **Rev Enf Ref** [Internet]. v. 4, n. 2: 41-50, 2014. DOI: 10.12707/RIII1392.

CRONBACH, L. J. **Coefficient alpha and the internal structure of tests**. **psychometrika**, v. 16, n. 3, p. 297–334, 1951.

CURA, S.U. *et al.* Examining knowledge, skill, stress, satisfaction, and self-confidence levels of nursing students in three different simulation modalities. **Asian nursing research**, v. 14, n. 3, p. 158-164, 2020. DOI: 10.1016/j.anr.2020.07.001.

DALVAND, S.; EBADI, A.; GHESHLAGH, R.G. Nurses' knowledge on pressure injury prevention: a systematic review and meta-analysis based on the Pressure Ulcer Knowledge Assessment Tool. **Clinical, cosmetic and investigational dermatology**, v. 11, p. 613, 2018. DOI: 10.2147/CCID.S186381.

DANTAS, M.A.; SILVA, M.R.F.; CASTRO, A.R. Learning with the whole body in the (trans) formation of educators in the Free Course of Health Popular Education (EdPopSUS). **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 24, 2020. DOI: 10.1590/Interface.190205.

DCOSTA, S. *et al.* The impact of moulage on learners' experience in simulation-based education and training: systematic review. **BMC Med Educ**, v. 24, n. 1, p. 6, 2024. DOI: 10.1186/s12909-023-04976-w

DELORS, J. Educação: um tesouro a descobrir. Relatório da Unesco da Comissão Internacional Sobre Educação para o século XXI. Organização das Nações Unidas para educação, a ciência ea cultura. Ed. CNPq/IBICT, 2010. Available from: [http://dhnet.org.br/dados/relatorios/a\\_pdf/r\\_unesco\\_educ\\_tesouro\\_descobrir.pdf](http://dhnet.org.br/dados/relatorios/a_pdf/r_unesco_educ_tesouro_descobrir.pdf).

DEMARIA, S. *et al.* The impact of simulated patient death on medical students' stress response and learning of ACLS. **Medical Teacher**, v. 38, n. 7, p. 730-737, 2016. DOI:10.3109/0142159X.2016.1150986.

DIAS, A.A. et al. Construção e validação de cenário clínico e checklist para avaliação de competências na reanimação cardiopulmonar. **Cogitare Enfermagem**, v. 28, p. e90065, 2023. DOI: 10.1590/ce.v28i0.90065.

DIAS, I.S. Competências em Educação: conceito e significado pedagógico. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 14, p. 73-78, 2010. DOI: 10.1590/S1413-85572010000100008

DOMENJÓ, M.N.; ARGULLÓS, J.P. Concepto de competencia. competencia clínica. La pirámide de Miller. **Guía para la evaluación de la práctica clínica en las facultades de medicina: instrumentos de evaluación e indicaciones de uso**, p. 15-24, 2014.

DU, Y.L. et al. Is clinical scenario simulation teaching effective in cultivating the competency of nursing students to recognize and assess the risk of pressure ulcers?. **Risk Management and Healthcare Policy**, p. 2887-2896, 2021. DOI: 10.2147/RMHP.S315138

DUNN, T. J.; BAGULEY, T.; BRUNSDEN, V. From alpha to omega: A practical solution to the pervasive problem of internal consistency estimation. **British journal of psychology**, v. 105, n. 3, p. 399–412, 2014. DOI:10.1111/bjop.12046.

ELIF, A. T. E. Ş.; ÜNVER, V.; BAHIRE, U. L. U. S. Effect of two different simulation modalities in environmental safety teaching for stroke patients on nursing students' stress, self-confidence and satisfaction. **Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi**, v. 7, n. 1, p. 48-56, 2020. Disponível em: <https://dergipark.org.tr/en/pub/hunhemsire/issue/53217/715061>

FABRI, R.P. et al. Construção de um roteiro teórico-prático para simulação clínica. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 51, 2017. DOI: 10.1590/S1980-220X2016265103218

FABRI, R.P. et al. Development of a theoretical-practical script for clinical simulation. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 51, 2017. DOI: 10.1590/S1980-220X2016265103218.

FACIONE, P.A. Critical Thinking: A Statement of Expert consensus for purposes of Educational Assessment and Instruction-Executive Summary “The Delphi Report” Millbrae: California Academic Press. 1990.

FACIONE, P.A.; CROSSETTI, M.G.O.; RIEGEL, F. Pensamento crítico holístico no processo diagnóstico de enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 38, n. 3, p. e75576, 2017. DOI: 10.1590/1983-1447.2017.03.75576

FERNANDES, L. M.; CALIRI, M.H.L; HAAS, V.J. The effect of educative interventions on the pressure ulcer prevention knowledge of nursing professionals. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 21, p. 305-311, 2008. DOI:10.1590/S0103-21002008000200012.

FERREIRA, R.P. et al. Realistic simulation as a method of teaching in the learning of the health field student. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**. 2018;8:e2508. DOI:10.19175/recom.v7i0.2508.

FERRERO, F.; DÍAZ-GUIO, D.A. Educación basada en simulación: polemizando bases teóricas de la formación docente. **Revista Latinoamericana de Simulación Clínica**, v. 3, n.

1, p. 35-39, 2021. Disponível em: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=99867>.

FIELD, A. **Discovering statistics using IBM SPSS statistics**. Thousand Oaks, CA: Sage, 2013.

FINAN, E. *et al.* High-fidelity simulator technology may not be superior to traditional low-fidelity equipment for neonatal resuscitation training. **Journal of Perinatology**, v. 32, n. 4, p. 287-292, 2012. DOI: 10.1038/jp.2011.96.

FLINN, J.T. *et al.* The effect of stress on learning in surgical skill acquisition. **Medical teacher**, v. 38, n. 9, p. 897-903, 2016. DOI: 10.3109/0142159X.2015.1114597

FONTES, F.L.L. *et al.* Use of active methodologies in the Nursing graduate course: an opportunity to overcome the traditional teaching model. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, p. e35410111774-e35410111774, 2021. DOI:10.33448/rsd-v10i1.11774.

FORTUNA, C.M. *et al.* Enfermagem em Saúde Coletiva: desejos e práticas. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, p. 336-340, 2019. DOI: 10.1590/0034-7167-2017-0632.

FRANÇA, A.P.F.M. *et al.* Knowledge of nurses on the management of pressure injury in a intensive care unit. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 8, p. e576-e576, 2019. DOI: 10.25248/reas.e576.2019.

FRANKLIN, A.E.; BURNS, P.; LEE, C.S. Psychometric testing on the NLN Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning, Simulation Design Scale, and Educational Practices Questionnaire using a sample of pre-licensure novice nurses. **Nurse Education Today**, v. 34, n. 10, p. 1298-1304, 2014. DOI: 10.1016/j.nedt.2014.06.011

FRANZON, J.C. *et al.* Implications of the clinical practice in simulated activities: student satisfaction and selfconfidence. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 24, p. 1-7, 2020. DOI: 10.5935/1415-2762.20200003.

FRITZ, C. O.; MORRIS, P. E.; RICHLER, J. J. Effect size estimates: current use, calculations, and interpretation. **Journal of experimental psychology: General**, v. 141, n. 1, p. 2, 2012. DOI: 10.1037/a0024338.

FULBROOK, P.; LAWRENCE, P.; MILES, S. Australian nurses' knowledge of pressure injury prevention and management: a cross-sectional survey. **Journal of Wound, Ostomy, and Continence Nursing**, v. 46, n. 2, p. 106, 2019. DOI: 10.1097/WON.0000000000000508.

FURTADO, A.F. *et al.* Knowledge of nursing students about pressure injuries: challenge for patient safety. **Rev baianaenferm.** 2019; 33:e34425. DOI: 10.18471/rbe.v33.34425.

GIBBS, G. Learning by doing: A guide to teaching and learning methods. **Further Education Unit**, 1988.

GIRZADAS, J.R. *et al.* Measures of stress and learning seem to be equally affected among all roles in a simulation scenario. **Simulation in Healthcare**, v. 4, n. 3, p. 149-154, 2009. DOI: 10.1097/SIH.0b013e3181abe9f2.

GUIMARÃES, F.S. Escalas analógicas visuais na avaliação de estados subjetivos. **Rev.psiquiatr. clín.** (São Paulo), p. 217-22, 1998.

GUL, A. *et al.* A descriptive, cross-sectional survey of Turkish nurses' knowledge of pressure ulcer risk, prevention, and staging. **Ostomy Wound Manage**, v. 63, n. 6, p. 40-46, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30730304/>.

GUNNINGBERG, L. *et al.* Pressure ulcer knowledge of registered nurses, assistant nurses and student nurses: a descriptive, comparative multicentre study in Sweden. **International wound journal**, v. 12, n. 4, p. 462-468, 2015. DOI: 10.1111/iwj.12138.

HAIR, J. F. *et al.* **Análise multivariada de dados**. [s.l.] Bookman editora, 2009.

HARDENBERG, J.; RANA, I.; TORI, K. Evaluating impact of repeated exposure to high fidelity simulation: skills acquisition and stress levels in postgraduate critical care nursing students. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 48, p. 96-102, 2020. DOI: 10.1016/j.ecns.2020.06.002.

HILL, K. *et al.* An evaluation of the use of low-fidelity and high-fidelity mannequins in clinical simulations in a module preparing final year children's and general nursing students for internship placement. **Comprehensive Child and Adolescent Nursing**, v. 46, n. 4, p. 295-308, 2023. DOI: 10.1080/24694193.2023.2232456.

HINKLE, D. E.; WIERSMA, W.; JURIS, S. G. Applied statistics for the behavioral sciences. [s.l.] **Houghton Mifflin College Division**, 2003. v. 663

HULLEY, S.B. *et al.* **Delineando a pesquisa clínica**. Artmed Editora, 2015.

ILESANMI, R.E.; OLUWATOSIN, O.M. A quasi-experimental study to assess an interactive educational intervention on nurses' knowledge of pressure ulcer prevention in Nigeria. **Ostomy/wound management**, v. 62, n. 4, p. 30-40, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27065217/>.

INACSL Standards Committee. INACSL standards of best practice: SimulationSM Design da Simulação. **Clinical Simulation in Nursing**, 12(S), S5-S12, 2016.

JEFFRIES, P.R. **Simulation in nursing education: From conceptualization to evaluation**. Lippincott Williams & Wilkins, 2021.

JEFFRIES, P.R.; RIZZOLO, M.A. Designing and implementing models for the innovative use of simulation to teach nursing care of ill adults and children: A national, multi-site, multi-method study. In: **National League for Nursing/Leardal project summary report**. New York (EUA): National League for Nursing; 2006.

JEFFRIES, P.R.; RODGERS, B.; ADAMSON, K. NLN Jeffries simulation theory: brief narrative description. **Nursing education perspectives**, v. 36, n. 5, p. 292-293, 2015. DOI:10.1097/00024776-201509000-00004

JOHNSON, K.V.; SCOTT, A.L.; FRANKS, L. Impact of standardized patients on first semester nursing students self-confidence, satisfaction, and communication in a simulated

clinical case. **SAGE Open Nursing**, v. 6, p. 2377960820930153, 2020. DOI: 10.1177/2377960820930153.

JURADO, S.R. *et al.* Metodologias ativas no ensino de estudantes de enfermagem: uma revisão sistemática. **Nursing** (São Paulo), v. 22, n. 259, p. 3457-3464, 2019. DOI: 10.36489/nursing.2019v22i259p3457-3464.

KANEKO, R.M.U.; LOPES, M.H.B.M. Realistic health care simulation scenario: what is relevant for its design?. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 53, p. e03453, 2019. DOI: 10.1590/s1980-220x2018015703453.

KAUR, P.; STOLTZFUS, J.; YELLAPU, V. Descriptive statistics. **International Journal of Academic Medicine**, v. 4, n. 1, p. 60–63, 2018.

KIRKPATRICK, D.L. **Another look at evaluating training programs: fifty articles from training & development and technical magazines cover the essentials of evaluation and return-on-investment.** Alexandria-USA: ASTD;1998.

KIRKPATRICK, J.; KIRKPATRICK, W. The Kirkpatrick four levels: A fresh look after 50 years 1959-2009. **Kirkpatrick Partners**, 2009.

KOLB, D.A. *Experiential learning: Experience as the source of learning and development.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1984.

LEE, J. *et al.* Debriefing methods and learning outcomes in simulation nursing education: A systematic review and meta-analysis. **Nurse Education Today**, v. 87, p. 104345, 2020. DOI:10.1016/j.nedt.2020.104345.

LEE, S.H., EOM, M.R. The effects of structured debriefing methods in simulation based blood transfusion nursing education. **Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction** 19 (9), 1–21, 2019. DOI: 10.22251/jlcci.2019.19.9.1.

LEI, Y.Y. *et al.* Effects of high-fidelity simulation teaching on nursing students' knowledge, professional skills and clinical ability: A meta-analysis and systematic review. **Nurse Education in Practice**, v. 60, p. 103306, 2022. DOI: 10.1016/j.nepr.2022.103306.

LESAGE, F. X.; BERJOT, S. Validity of occupational stress assessment using a visual analogue scale. **Occupational medicine**, v. 61, n. 6, p. 434-436, 2011. DOI: 10.1093/occmed/kqr037

LESAGE, F.X.; BERJOT, S.; DESCHAMPS, F. Clinical stress assessment using a visual analogue scale. **Occupational medicine**, v. 62, n. 8, p. 600-605, 2012. DOI:10.1093/occmed/kqs140.

LIMA, L.S. *et al.* Clinical-epidemiological profile of patients with pressure injuries in the hospital context. **Revista Estima**, v. 18, 2020. DOI: 10.30886/estima.v18.917\_IN

LIOCE, L. *et al.* *Healthcare Simulation Dictionary.* 2nd ed. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality; 2020. DOI: 10.23970/simulationv2.

LIZOTTE, M.H. *et al.* The impact of neonatal simulations on trainees' stress and performance: a parallel-group randomized trial. **Pediatric Critical Care Medicine**, v. 18, n. 5, p. 434-441, 2017. DOI: 10.1097/PCC.0000000000001119.

LORENA, A.G. *et al.* Survey of undergraduates in collective health in Brazil: where are the public health professionals formed by this? **Saúde e Sociedade**, v. 25, p. 369-380, 2016. DOI: 10.1590/S0104-12902016158123.

LUCAS, I. *et al.* Satisfação dos estudantes de enfermagem com a prática simulada. **Revista Científica de Enfermagem**, v. 10, n. 32, 2020. DOI: 10.24276/rrecien2020.10.32.314-323.

LUIZ, F. S. *et al.* Validity evidence of the Critical Thinking Disposition Scale, Brazilian version. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 34, 2021. DOI: 10.37689/actape/2021AO00413.

LUIZ, F.S. *et al.* Metodologias ativas de ensino e aprendizagem na educação superior em saúde: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 6, p. e10370-e10370, 2022. DOI: 10.25248/reas.e10370.2022.

LUIZ, F.S. *et al.* Role of critical thinking in nurses' decision making: integrative review. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 38, p. e1763-e1763, 2020. DOI: 10.25248/reas.e1763.2020.

LUIZ, F.S. **Tradução, Adaptação Cultural e Análise das Propriedades Psicométricas da CriticalThinkingDispositionScale para o Português do Brasil**. 2019. 104 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2019.

MACEDO, K.D.S. *et al.* Active learning methodologies: possible paths to innovation in health teaching. **Escola Anna Nery**, v. 22, n. 3, 2018. DOI:10.1590/2177-9465-EAN-2017-0435.

MACHADO, M.H. Perfil da enfermagem no Brasil: relatório final: Brasil / coordenado por Maria Helena Machado. — Rio de Janeiro : NERHUS - DAPS - ENSP/Fiocruz, 2017. Disponível em: [relatoriofinal.pdf \(cofen.gov.br\)](#)

MALTA, D.C. *et al.* Doenças crônicas não transmissíveis e a utilização de serviços de saúde: análise da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, 2017. DOI: 10.1590/S1518-8787.2017051000090.

MAZZO, A. *et al.* Teaching of pressure injury prevention and treatment using simulation. **Escola Anna Nery**. 2018; 22 (1): e20170182. DOI: 10.1590/2177-9465-ean-2017-0182.

MCHUGH, M. L. The chi-square test of independence. **Biochemiamedica**, v. 23, n. 2, p. 143–149, 2013. DOI: 10.11613/BM.2013.018.

MCINERNEY, P.; GREEN-THOMPSON, L.P. Theories of learning and teaching methods used in postgraduate education in the health sciences: a scoping review. **JBIEvidenceSynthesis**, v. 18, n. 1, p. 1-29, 2020. DOI: 10.11124/JBISRIR-D-18-00022.

MEDEIROS NETO, C.F. *et al.* Análise da percepção da fadiga, estresse e ansiedade em trabalhadores de uma indústria de calçados. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 61, p. 133-138, 2012. DOI: 10.1590/S0047-20852012000300003.

MELLO, J.M. *et al.* Internações por doenças crônicas não transmissíveis do sistema circulatório, sensíveis à atenção primária à saúde. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 26, 2017. DOI: 10.1590/0104-07072017003390015.

MESKA, M.H. G. *et al.* Satisfaction and self-confidence of nursing students in simulated scenarios with the use of unpleasant odors: randomized clinical trial. **Scientia Medica**. v. 28, n. 1, p. 1-7, Fev. 2018. DOI: 10.15448/1980-6108.2018.1.28693.

MESKA, M.H.G. *et al.* Retrospectivahistórica da moulage: interfaces da ciência da saúde e contribuiçõesnaperspectiva da aprendizagemexperiencial. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 12, p. 120922-120938, 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n12-726.

MILLER, C. *et al.* Healthcare simulation standards of Best Practice™ outcomes and objectives. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 58, p. 40-44, 2021. DOI: 10.1016/j.ecns.2021.08.013

MILLER, G.E. The assessment of clinical skills/competence/performance. *Academic medicine*, v. 65, n. 9, p. S63-7, 1990.

MITCHELL, A.M.; CRANE, P.A.; KIM, Y. Perceived stress in survivors of suicide: psychometric properties of the Perceived Stress Scale. **Research in nursing & health**, v. 31, n. 6, p. 576-585, 2008. DOI: 10.1002/nur.20284.

MITCHELL, M.L. *et al.* Application of best practice guidelines for OSCEs—an Australian evaluation of their feasibility and value. **Nurse education today**, v. 35, n. 5, p. 700-705, 2015. DOI: 10.1016/j.nedt.2015.01.007.

MIYAZAKI, M.Y.; CALIRI, M.H.L.; SANTOS, C.B. Knowledge on Pressure Ulcer Prevention Among Nursing Professionals. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 18, p. 1203-1211, 2010. DOI: 10.1590/S0104-11692010000600022.

MOORE, Z. *et al.* TIME CDST: an updated tool to address the current challenges in wound care. *Journal of wound care*, v. 28, n. 3, p. 154-161, 2019. DOI: 10.12968/jowc.2019.28.3.154.

MORAN, V.; WUNDERLICH, R.; RUBBELKE, C. **Simulation: Best practices in nursing education**. Springer InternationalPublishing, 2018.

MOTA, B.M. *et al.* Simulação realística: satisfação e autoconfiança dos estudantes de enfermagem. **Rev. Enferm. Digit. Cuid. Promoção Saúde**, v. 8, p. 1-8, 2023. DOI: 10.5935/2446-5682.20230238

MRO CZINSKI, A.L. *et al.* Efeito de uma capacitação em reanimação cardiopulmonar no conhecimento, satisfação e autoconfiança na aprendizagem de enfermeiros: estudo quase-experimental. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 25, p. 74071-74071, 2023. DOI: 10.5216/ree.v25.74071.

NADLER, C.F. *et al.* O impacto da simulação clínica de alta fidelidade no ensino de enfermagem pediátrica: estudo experimental. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 31, p. e20210410, 2022. DOI: 10.1590/1980-265X-TCE-2021-0140pt.

NADLER, C.F. *et al.* O impacto da simulação clínica de alta fidelidade no ensino de enfermagem pediátrica: estudo experimental. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 31, p. e20210410, 2022. DOI: 10.1590/1980-265X-TCE-2021-0140pt

NASCIMENTO, J.S.G. *et al.* Development of clinical competence in nursing in simulation: the perspective of Bloom's taxonomy. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 74, p. e20200135, 2021. DOI: 10.1590/0034-7167-2020-0135.

NASCIMENTO, J.S.G. *et al.* Métodos e técnicas de debriefing utilizados em simulação na enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 41, 2020b. DOI: 10.1590/1983-1447.2020.20190182.

NASCIMENTO, J.S.G. *et al.* Simulação clínica para desenvolvimento de competência em enfermagem na ressuscitação cardiopulmonar: revisão sistemática. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 28, 2020a. DOI: 10.1590/1518-8345.4094.3391.

National Pressure Injury Advisory Panel (NPIAP). *Clinical Practice Guideline: Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries*. Washington, D.C.: NPIAP, 2019. Disponível em: <https://internationalguideline.com/2019>.

NURU, N. *et al.* Knowledge and practice of nurses towards prevention of pressure ulcer and associated factors in Gondar University Hospital, Northwest Ethiopia. **BMC nursing**, v. 14, n. 1, p. 1-8, 2015. DOI: 10.1186/s12912-015-0076-8

OLIVEIRA, L.B. *et al.* Effectiveness of teaching strategies on the development of critical thinking in undergraduate nursing students: a meta-analysis. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 50, p. 0355-0364, 2016. DOI: 10.1590/S0080-623420160000200023.

OLIVEIRA, L.B. *et al.* Efetividade das estratégias de ensino no desenvolvimento do pensamento crítico de graduandos de Enfermagem: uma metanálise. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 50, n. 2, p. 355-364, 2016. DOI:10.1590/S0080-623420160000200023.

OLIVEIRA, R.G. **Blackbook** – Enfermagem. 1ª ed. Belo Horizonte: Blackboock Editora, 2016.

OLIVEIRA, S.N. *et al.* From theory to practice, operating the clinical simulation in Nursing teaching. **Revista Brasileira de Enfermagem**, 71(Suppl 4):1896-903. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0180>.

OLIVEIRA, S.N.; PRADO, M.L.; KEMPFER, S.S. Utilização da simulação no ensino da enfermagem: revisão integrativa. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 2, p. 487-504, 2014. DOI:10.5935/1415-2762.20140036.

- OSMO, A.; SCHRAIBER, L.B. The field of Collective Health: definitions and debates on its constitution. **Saúde e Sociedade**, v. 24, p. 205-218, 2015. DOI: 10.1590/S0104-12902015S01018
- OVERALL, J. E.; TONIDANDEL, S.; STARBUCK, R. R. Last-observation-carried-forward (LOCF) and tests for difference in mean rates of change in controlled repeated measurements designs with dropouts. **Social Science Research**, v. 38, n. 2, p. 492–503, 2009. DOI: 10.1016/j.ssresearch.2009.01.004.
- PAGLIOSA, F.L.; DAROS, M.A. The Flexner report: for good and for bad. **Revista brasileira de educação médica**, v. 32, p. 492-499, 2008. DOI: 10.1590/S0100-55022008000400012.
- PEIXOTO, T.A.S.M.; PEIXOTO, N.M.S.M. Pensamento crítico dos estudantes de enfermagem em ensino clínico: uma revisão integrativa. **Referência-Revista de Enfermagem**, v. 4, n. 13, p. 125-138, 2017. DOI: 10.12707/RIV16029.
- PERRENOUD, P. **Escola e cidadania: o papel da escola na formação para a democracia**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- PERRY, A.G.; POTTER, P.A; ELKIN, M.K. **Procedimentos e intervenções de enfermagem**. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
- PERSICO, L. *et al.* Healthcare simulation standards of best practice™ facilitation. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 58, p. 22-26, 2021. DOI: 10.1016/j.ecns.2021.08.010.
- PETERS, M.D.J. *et al.* Guidance for conducting systematic scoping reviews. **JBIC Evidence Implementation**, v. 13, n. 3, p. 141-146, 2015
- PIEPER, B.; MOTT, M. Nurses' knowledge of pressure ulcer prevention, staging, and description. **Adv Wound Care[Internet]**. 1995; 8(3):34-8. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7795877>.
- PIEPER, B.; ZULKOWSKI, K. The Pieper-Zulkowski pressure ulcer knowledge test. **Advances in skin & wound care**, v. 27, n. 9, p. 413-420, 2014. DOI: 10.1097/01.ASW.0000453210.21330.00.
- POORE, J.A.; CULLEN, D.L.; SCHAAR, G.L. Simulation-based interprofessional education guided by Kolb's experiential learning theory. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 10, n. 5, p. e241-e247, 2014. DOI: 10.1016/j.ecns.2014.01.004.
- PORTUGAL, L.B.A.; CHIRSTOVAM, B.P.; MENDONÇA, R.P. The nurses' knowledge about pressure injury care. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 84, n. 22, 2018. DOI: 10.31011/reaid-2018-v.84-n.22-art.267.
- POTTER, P.A.; PERRY, A.G. **Fundamentos de enfermagem**. 8.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
- R CORE TEAM. **R: A Language and Environment for Statistical Computing**. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing, 2023.

RABEH, S.A.N. *et al.* Cultural adaptation of the Pieper-Zulkowski Pressure Ulcer Knowledge Test for use in Brazil. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 71, n. 4, p. 1977-1984, 2018. DOI:10.31011/1519-339X.2018a18n84.5.

REGIS, C.F. *et al.* Validação de um produto técnico para avaliação de habilidades clínicas dos estudantes de enfermagem na simulação realística em atendimento pré-hospitalar. **Saúde Coletiva**, v. 10, n. 55, p. 2883-2896, 2020. DOI: 10.36489/saudecoletiva.2020v10i55p2883-2896.

REUL, M.A. *et al.* Metodologias ativas de ensino aprendizagem na graduação em Odontologia e a contribuição da monitoria-relato de experiência. **Revista da ABENO**, v. 16, n. 2, p. 62-68, 2016. DOI:10.30979/rev.abeno.v16i2.241.

RIBEIRO, A.M.N. *et al.* The knowledge of nursing undergraduate students about pressure lesions. **Rev Rene**. 201 9;20:e41016. DOI: 10.15253/2175-6783.20192041016.

ROCHA, L.A.C. *et al.* Validation of simulated scenarios for nursing students: assessment and treatment of Pressure Ulcers. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 23, 2021b. DOI: 10.5216/ree.v23.67489.

ROCHA, R.C. *et al.* Ensino da segurança do paciente na enfermagem: revisão integrativa. **Enfermería Global**, n. 64, p. 715, 2021a. DOI: 10.6018/eglobal.441691.

ROH, Y.S.; JANG, K.I. Survey of factors influencing learner engagement with simulation debriefing among nursing students. **Nursing & health sciences**, v. 19, n. 4, p. 485-491, 2017. DOI: 10.1111/nhs.12371.

ROMAN, C. *et al.* Active teaching-learning methodologies in the teaching health process in Brazil: a narrative review. **Clinical and biomedical research**. Porto Alegre. Vol. 37, n. 4 (2017), p. 349-357, 2017. DOI: 10.4322/2357-9730.73911.

ROSA M.E.C. *et al.* Avaliação do debriefing na simulação clínica no ensino em enfermagem. **Enferm Foco.**, 2020b; 11(4): 152-160.

ROSA, M.E.C. *et al.* Positive and negative aspects of clinical simulation in nursing teaching. **Escola Anna Nery**, v. 24, 2020a. DOI: 10.1590/2177-9465-EAN-2019-0353.

RUDOLPH, J.W. *et al.* Debriefing as formative assessment: closing performance gaps in medical education. **Academic emergency medicine**, v. 15, n. 11, p. 1010-1016, 2008. DOI: 10.1111/j.1553-2712.2008.00248.x.

SALES, O.P.; BORGES, A.K.P.; MARTINS, J.L. Métodos Ativos Aplicados ao Ensino de Enfermagem: Revisão Sistemática. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, v. 23, n. 2, p. 189-197, 2022. DOI:10.17921/2447-8733.2022v23n2p%25p.

SANTOS, E.C.N. *et al.* Paciente simulado versus simulador de alta fidelidade: satisfação, autoconfiança e conhecimento entre estudantes de enfermagem no brasil. **Cogitare Enfermagem**, v. 26, 2021. DOI: 10.5380/ce.v26i0.76730

SARMASOGLU, S.; DINÇ.; ELÇİN, M. Using Standardized Patients in Nursing Education. **Nurse Educator**, [S.L.], v. 41, n. 2, p. 1-5, mar. 2016. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). DOI: 10.1097/NNE.0000000000000188.

SAWYER, T. *et al.* More than one way to debrief: a critical review of healthcare simulation debriefing methods. **Simulation in Healthcare**, v. 11, n. 3, p. 209-217, 2016. DOI: 10.1097/SIH.0000000000000148.

SAYD, J. D. **Origens da Medicina Contemporânea: uma breve resenha**. Rio de Janeiro: UERJ, IMS, 1988.

SEZGUNSAY, E.; BASAK, T. Is Moulage effective in improving clinical skills of nursing students for the assessment of pressure injury?. **Nurse Education Today**, v. 94, p. 104572, 2020. DOI: 10.1016/j.nedt.2020.104572

SHARPE, D. Chi-square test is statistically significant: Now what? **Practical Assessment, Research, and Evaluation**, v. 20, n. 1, p. 8, 2015. DOI: 10.7275/tbfa-x148.

SILVA, C.C. *et al.* Prebriefing in clinical simulation in nursing: scoping review. **Revista Gaucha de Enfermagem**, v. 43, p. e20220067, 2022. DOI:10.1590/1983-1447.2018.20220067.en.

SILVA, J.L.G.; OLIVEIRA-KUMAKURA, A.R.S. Clinical simulation to teach nursing care for wounded patients. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, p. 1785-1790, 2018. DOI: 10.1590/0034-7167-2017-0170.

SILVEIRA, P.S.; PAIM, J.S.; ADRIÃO, K.G. Feminists movements and the process of Sanitary Reform in Brazil: 1975-1988. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 43, n. spe8, p. 276-291, 2019. DOI: 10.1590/0103-11042019S820.

SIMONELLI-MUÑOZ, A.J. *et al.* Reliability and validity of the student stress inventory-stress manifestations questionnaire and its association with personal and academic factors in university students. **Nurse education today**, v. 64, p. 156-160, 2018. DOI: 10.1016/j.nedt.2018.02.019.

SMITHBURGER, P.L. *et al.* Comparing effectiveness of 3 learning strategies: simulation-based learning, problem-based learning, and standardized patients. **Simulation in Healthcare**, v. 7, n. 3, p. 141-146, 2012. DOI: 10.1097/SIH.0b013e31823ee24d.

SOSU, E. M. The development and psychometric validation of a Critical Thinking Disposition Scale. **Thinking skills and creativity**, v. 9, p. 107-119, 2013. DOI:10.1016/j.tsc.2012.09.002.

SOUSA, R.C.; FAUSTINO, A.M. Nurses' understanding about the pressure injury prevention and care. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 11, n. 4, p. 992-997, 2019. DOI: 10.9789/2175-5361.2019.v11i4.992-997.

SOUZA, C.D.F. *et al.* Cerebrovascular Disease Mortality Trend in Brazil (1996 To 2015) and Association with Human Development Index and Social Vulnerability. **Social. Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 116, n. 1, p. 89-99, 2021. DOI:10.36660/abc.20190532.

- SOUZA, C.D.F.; ANTONELLI, B.A.; OLIVEIRA, D.J. Metodologias ativas de ensino aprendizagem na formação de profissionais da saúde. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 14, n. 2, p. 659-677, 2016. DOI: 10.5892/ruvrd.v14i2.3135.
- SOUZA, E.C. *et al.* Experiences and Stages in the Reality of the Unified Health System Project: line of flight in health education for collective health action. **Saúde em Debate**, v. 43, p. 897-905, 2019. DOI: 10.1590/0103-1104201912219.
- SOUZA, L.S; SANTOS, D.A.N; MURGO, C.S. Active Methodologies in Higher Education in Brazilian Health: an Integrative Review in Face of Evidence-Based Practice Paradigm. **Revista Internacional de Educação Superior**, v. 7, p. e021015-e021015, 2020. Available from: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/riesup/article/view/8656540/22454>.
- SOUZA, M.T.; SILVA, M.D.; CARVALHO, R. Integrative review: what is it? How to do it? **Einstein**, v. 8, n. 1 Pt 1, p. 102-6, 2010. DOI: 10.1590/S1679-45082010RW1134.
- SOUZA, N.R. *et al.* Fatores predisponentes para o desenvolvimento da lesão por pressão em pacientes idosos: uma revisão integrativa. **Rev Estima**, v. 15, n. 4, p. 229-39, 2017. DOI: 10.5327/Z1806-3144201700040007.
- SULLIVAN, G. M.; FEINN, R. Using effect size—or why the P value is not enough. **Journal of graduate medical education**, v. 4, n. 3, p. 279–282, 2012. DOI: 10.4300/JGME-D-12-00156.1
- TAN, S. H. X. *et al.* Simulation design and students’ satisfaction with home-based simulation learning in oral health therapy. **Journal of dental education**, v. 85, n. 6, p. 847-855, 2021. DOI: 10.1002/jdd.12576.
- THEOBALD, K.A. *et al.* Effectiveness of using simulation in the development of clinical reasoning in undergraduate nursing students: A systematic review. **Nurse Education in Practice**, v. 57, p. 103220, 2021. DOI: 10.1016/j.nepr.2021.103220.
- TIMBERLAKE, M.D.; STEFANIDIS, D.; GARDNER, A.K. Examining the impact of surgical coaching on trainee physiologic response and basic skill acquisition. **Surgical endoscopy**, v. 32, n. 10, p. 4183-4190, 2018. DOI: 10.1007/s00464-018-6163-7.
- TOSTERUD, R. *et al.* Psychometric testing of the Norwegian version of the questionnaire, student satisfaction and self-confidence in learning, used in simulation. **Nurse Education in Practice**, v. 14, n. 6, p. 704-708, 2014. DOI: 10.1016/j.nepr.2014.10.004.
- TUZER, H.; DINC, L.; ELCIN, M. The effects of using high-fidelity simulators and standardized patients on the thorax, lung, and cardiac examination skills of undergraduate nursing students. **Nurse Educ Today**, v. 45, p. 120-125, 2016. DOI: 10.1016/j.nedt.2016.07.002.
- TYERMAN, J. *et al.* A systematic review of health care presimulation preparation and briefing effectiveness. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 27, p. 12-25, 2019. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2018.11.002>. DOI: 10.1016/j.ecns.2018.11.002.

Universidade Federal de Juiz de Fora. Curso de Enfermagem. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/ufjf/ensino/graduacao/enfermagem/>.

USLU, Y. *et al.* Effect of simulation-based learning on first clinical day stress and anxiety levels of nursing students in Turkey. **JPMA**, v. 70, n. 1505, 2020. DOI: 10.5455/JPMA.13576.

VAN DULMEN, S. *et al.* The impact of assessing simulated bad news consultations on medical students' stress response and communication performance. **Psychoneuroendocrinology**, v. 32, n. 8-10, p. 943-950, 2007. DOI: 10.1016/j.psyneuen.2007.06.016.

VARELA, D. S. S. *et al.* Diretrizes Curriculares Nacionais e a Formação de Profissionais para o SUS. **REVES, [Internet]**, v. 6, n.3, p. 39-43, 2016.  
YÁNÍZ, C.; VILLARDÓN, L. **Planificar desde competencias para promover el aprendizaje**. Bilbao: Universidad de Deusto, 2006.

YARIBEYGI, H. *et al.* The impact of stress on body function: A review. **EXCLI journal**, v. 16, p. 1057, 2017. DOI: 10.17179/excli2017-480.

YU, J. H. *et al.* Effects of high-fidelity simulation education on medical students' anxiety and confidence. **PLoSOne**, v. 16, n. 5, p. e0251078, 2021. DOI:10.1371/journal.pone.0251078.

YUN, J.; KANG, I. The Effect of the Debriefing Method of Simulation Nursing Practice Education: A Literature Review. 2022. DOI: 10.20944/preprints202205.0133.v1

ZAPKO, K.A. *et al.* Evaluating best educational practices, student satisfaction, and self-confidence in simulation: A descriptive study. **Nurse Education Today**, v. 60, p. 28-34, 2018. DOI: 10.1016/j.nedt.2017.09.006.

ZEFERINO, A. M. B.; PASSERI, S. M. R. R. Avaliação da aprendizagem do estudante. **Cadernos Abem**, v. 3, p. 39-43, 2007.

## APÊNDICE

### APÊNDICE A – Escala de Disposição para o Pensamento Crítico

As afirmativas a seguir podem representar a maneira como você encara novos aprendizados e situações em seu dia a dia. Assinale uma opção que melhor represente seu ponto de vista. Não há respostas "certas" ou "erradas".

	Discordo Fortemente	Discordo	Não Concordo Nem Discordo	Concordo	Concordo Fortemente
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
a. Eu frequentemente estou à procura de novas ideias.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Eu frequentemente uso novas ideias para definir (ou modificar) a maneira como faço as coisas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Eu utilizo mais do que uma fonte para encontrar informações.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. É importante justificar as escolhas que eu faço.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. É importante compreender o ponto de vista de outras pessoas com relação a um determinado assunto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Eu normalmente penso sobre as várias consequências de uma decisão antes de agir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Eu, durante uma discussão, normalmente tento pensar no contexto geral.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Às vezes, eu encontro um bom argumento que contesta algumas das minhas convicções mais fortes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Eu normalmente verifico a credibilidade das fontes de informação antes de fazer julgamentos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. Eu frequentemente reavalio minhas experiências para que eu possa aprender com elas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k. Eu frequentemente penso sobre minhas ações para ver se eu posso melhorá-las.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Escala de Disposição para o Pensamento Crítico Luiz et al, 2020

## Metodologias ativas de ensino e aprendizagem na educação superior em saúde: revisão integrativa

Active teaching and learning methodologies in higher health education: integrative review

Metodologías activas de enseñanza y aprendizaje en educación superior en salud: revisión integradora

Franciane Silva Luiz<sup>1</sup>, Isabel Cristina Gonçalves Leite<sup>1</sup>, Erica Toledo de Mendonça<sup>2</sup>, Herica Silva Dutra<sup>1</sup>, Angélica da Conceição Oliveira Coelho<sup>1</sup>, Alice Maria das Graças de Sousa<sup>1</sup>, Terezino Lara Sant'Ana<sup>1</sup>, Marcos Paulo Schlinz e Silva<sup>1</sup>, Ana Carolina Carraro Tony<sup>1</sup>, Fábio da Costa Carbogim<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Identificar as produções científicas sobre as metodologias ativas de ensino e aprendizagem utilizadas na educação superior em ciências da saúde. **Métodos:** Revisão integrativa da literatura nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde e Education Resources Information Center, realizada entre junho e julho de 2021. Foram utilizados os descritores "teaching"; "education, higher"; "health sciences". **Resultados:** A amostra final foi composta por 37 artigos, os quais descreveram uma diversidade de metodologias de ensino e aprendizagem. As metodologias de ensino mais utilizadas foram simulação, aula invertida, e aprendizagem baseada em equipe. **Considerações finais:** As metodologias ativas foram compreendidas como eixo central das atividades de ensino e aprendizagem, sendo eficazes para a formação contemporânea em ciências da saúde, posto que possibilita a aprendizagem colaborativa e significativa, assim como o desenvolvimento de competências essenciais para egressos desta área.

**Palavras-chave:** Ensino, Educação superior, Ciências da saúde, Estudantes, Educação baseada em competências.

### ABSTRACT

**Objective:** To identify the scientific productions on the active teaching and learning methodologies used in higher education in health sciences. **Methods:** Integrative literature review in the Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde and Education Resources Information Center databases, carried out between June and July 2021. The descriptors "teaching"; "education, higher"; "health sciences" were used. **Results:** The final sample consisted of 37 articles, which described a variety of teaching and learning methodologies. The most used teaching methodologies were simulation, flipped classroom, and team-based learning. **Final considerations:** Active methodologies were understood as the central axis of teaching and learning activities, being effective for contemporary training in health sciences, as they enable collaborative and meaningful learning, as well as the development of essential skills for graduates of this area.

**Key words:** Teaching, Higher education, Health sciences, Students, Competency-based education.

### RESUMEN

**Objetivo:** Identificar producciones científicas sobre metodologías activas de enseñanza y aprendizaje utilizadas en la educación superior en ciencias de la salud. **Métodos:** Revisión integrativa de la literatura en las bases de datos Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde y Education Resources Information Center, realizada entre junio y julio de 2021. Se utilizaron los descriptores "teaching"; "education, higher"; "health sciences". **Resultados:** La muestra final estuvo compuesta por 37 artículos, que describían una variedad de metodologías de enseñanza y aprendizaje. Las metodologías de enseñanza más utilizadas fueron la simulación, el aula invertida y el aprendizaje en equipo. **Consideraciones finales:** Las metodologías activas fueron entendidas como el eje central de las actividades de enseñanza y aprendizaje, siendo efectivas para la formación contemporánea en ciencias de la salud, ya que posibilitan un aprendizaje colaborativo y significativo, así como el desarrollo de competencias esenciales para los egresados de esta área.

**Palabras clave:** Enseñanza, Educación superior, Ciencias de la salud, Estudiantes, Educación basada en competencias.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora - MG.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa - MG.

SUBMETIDO EM: 5/2022 | ACEITO EM: 5/2022 | PUBLICADO EM: 6/2022

## INTRODUÇÃO

A formação em saúde por muito tempo se caracterizou pela pedagogia da transmissão, e sua consequente desconexão entre teoria e prática. Esse processo de ensino e aprendizagem culminou no distanciamento entre as instituições acadêmicas e a práxis dos serviços de saúde, privando os futuros profissionais de um processo educativo problematizador da realidade social e de saúde, e de uma formação centrada em competências (SOUZA LS, et al., 2020).

Diante das rápidas transformações da sociedade contemporânea nos cenários sociais, sanitários, educacionais e da emergência das tecnologias em saúde, mudanças nos modelos de ensino na saúde se fizeram necessárias, como forma a garantir a formação à luz da integralidade, numa rede hierarquizada de serviços, e ainda consoante aos princípios do Sistema Único de Saúde (LUIZ FS, et al., 2020).

Adiante, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) dos cursos da área da Saúde no Brasil, sustentadas na formação por competências (conhecimento, habilidades e atitudes), ponderam que o processo de formação nesse campo deve prover a participação e autonomia aos estudantes mediante a aprendizagem colaborativa e significativa. As DCN consideram ainda as necessidades de saúde individuais e coletivas, a responsabilidade social e o comprometimento com a cidadania, bem como o conceito ampliado de saúde, que compreende o indivíduo na sua totalidade, reorientando o foco da doença para as ações de promoção da saúde e de determinação, ocorrência e intervenção do processo de saúde e doença (BRASIL, 2017).

Estudos têm demonstrado que a educação ativa e inovadora tem sido coerente com as necessidades sociais vigentes, posto que possibilita ao indivíduo corresponsabilizar-se por sua formação e compreender-se como sujeito histórico. A estratégia promove a formação de egressos capazes de atender as demandas de um mercado produtivo e exigente, de forma humanizada, efetiva, dotada de responsabilidade social e política. Isto possibilita a ação e reflexão na prática e o contato com experiências, que complementam o conhecimento científico e as técnicas apreendidas (DANTAS MA, et al., 2020).

Diversas são as estratégias de ensino e aprendizagem, apontadas pela literatura, como ativadoras de competências na formação em saúde: problematização, simulação, aprendizagem experiencial, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em equipes, portfólio crítico-reflexivo, dentre outras (SOUZA LS, et al., 2020).

Estas técnicas pedagógicas possibilitam mediar o desenvolvimento de competências cognitivas e metacognitivas, que envolvem a capacidade de análise, síntese, tomada de decisão e solução de problemas. Tais competências estão relacionadas à monitorização e avaliação das condutas e ao aprender a aprender de forma autônoma e corresponsável. Além disso, tem implicações no desenvolvimento do conhecimento teórico e prático com vistas à aptidão do aprender a conhecer, do aprender a fazer e do aprender a ser, bem como a experiência do indivíduo (LUIZ FS, et al., 2020; DELORS J, 2010).

Apesar das potencialidades da utilização de metodologias ativas na educação superior em saúde, tais modalidades têm encontrado dificuldades e desafios na implementação. Isso aponta para a necessidade de investigação que sumarie as estratégias mais frequentemente utilizadas e/ou mais efetivas na ativação do conhecimento teórico e prático na formação em ciências da saúde (SOUZA LS, et al., 2020).

Portanto, esta pesquisa apresenta o seguinte questionamento: quais metodologias ativas de ensino e aprendizagem têm sido utilizadas na educação superior para formação de estudantes de ciências da saúde? Logo, o objetivo deste estudo foi identificar as produções científicas sobre as metodologias ativas de ensino e aprendizagem utilizadas na educação superior em ciências da saúde.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo bibliográfico, do tipo revisão integrativa da literatura para a identificação de produções científicas sobre o uso de metodologias ativas de ensino na formação superior em ciências da saúde.



Esse estudo seguiu as seis etapas propostas por Souza MT, et al. (2010), a saber: 1) elaboração da pergunta norteadora; 2) busca ou amostragem na literatura; 3) coleta de dados; 4) análise crítica dos estudos incluídos; 5) discussão dos resultados; 6) apresentação da revisão integrativa.

A pergunta norteadora foi elaborada de acordo com a estratégia do acrônimo PCC - População, Conceito, Contexto (PETERS MDJ, et al., 2015). A seguinte estrutura foi definida: P - estudantes, C - metodologias de ensino e C - educação superior em ciências da saúde. Dessa forma, a questão norteadora da presente pesquisa foi: Quais metodologias ativas de ensino têm sido utilizadas na educação superior para formação de estudantes de ciências da saúde?

A busca na literatura foi realizada entre os meses de junho e de julho de 2021, nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE via Pubmed), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) e Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Education Resources Information Center* (ERIC). Estas foram escolhidas devido a sua abrangência nas áreas da saúde e da educação.

Foram utilizados Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) e Medical Subject Headings Terms (MeSH) intermediados pelo booleano AND entre os termos e OR entre as categorias mnemônicas do PCC. Para a população, foram considerados os termos "undergraduate medical", "education medical", "student nursing", "student pharmacy", "students dental", "students". Para conceito, foram considerados os termos "teaching methods", "competency based educations", "teaching educational", "techniques". Para o contexto, foram considerados os termos "universities", "education, higher".

Considerando a transitoriedade das evidências, adotou-se os últimos seis anos como critério para recuperação dos dados. Desta forma, foram incluídos manuscritos de abordagem quantitativa publicados entre os anos 2015-2021, nos idiomas português, inglês ou espanhol e que retrataram no título ou resumo os termos "teaching", "education, higher", "healthsciences". Documentos que não foram encontrados disponíveis na íntegra, bem como dissertações e teses, notas ao editor e artigos repetidos foram excluídos do estudo. Destaca-se que, visando possibilitar o acesso aos artigos indisponíveis, a busca também foi realizada no Portal de Periódicos Capes/MEC, o qual apresenta um amplo repositório constituído por diferentes bases de dados.

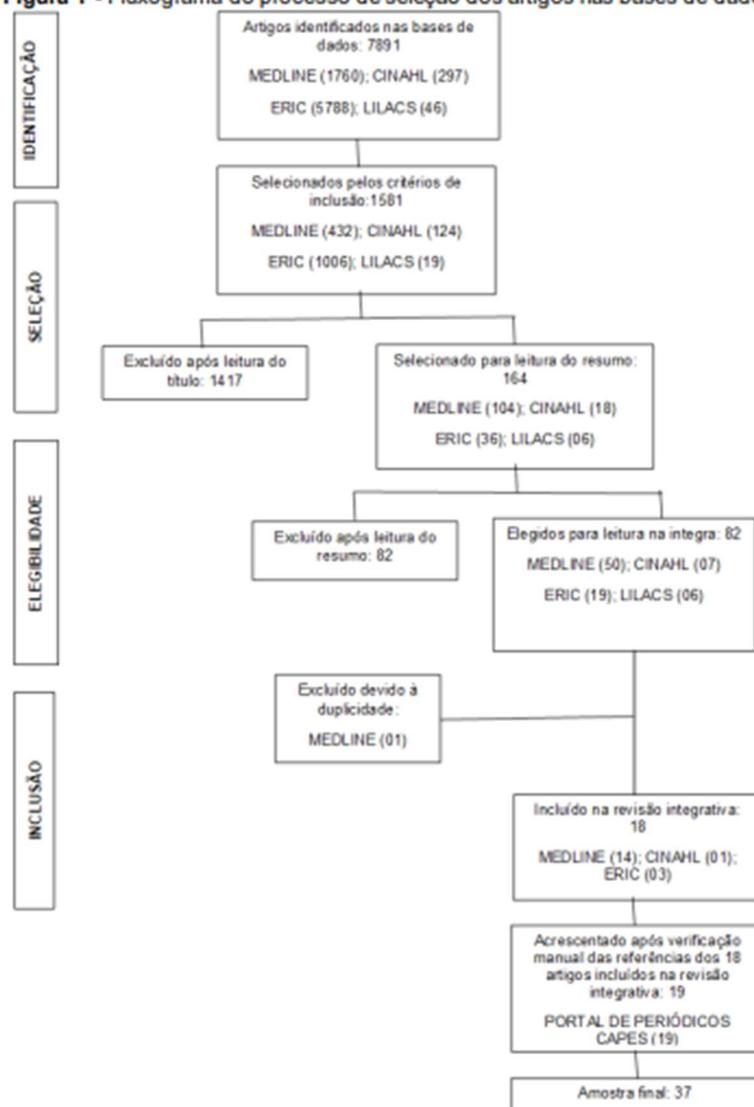
Para a coleta de dados e caracterização das produções selecionadas, as informações dos documentos incluídos na revisão foram extraídas por dois revisores independentes. As divergências foram resolvidas por consenso ou por decisão de um terceiro revisor. Para caracterização dos estudos e síntese dos achados, foi utilizada uma ferramenta de extração elaborada pelos autores incluindo detalhes específicos como título, país de origem do estudo; objetivo; delineamento, curso e número de participantes do estudo; intervenção utilizada e síntese dos resultados e conclusões. O artigo elegido foi identificado por ordem numérica, precedido pela letra "A".

Para análise, foi realizada organização e tabulação dos dados obtidos de acordo com os critérios e o objetivo desta revisão, utilizando-se estatística descritiva. Posteriormente, procedeu-se a discussão dos resultados, com interpretação e síntese dos dados, identificando-se as implicações das metodologias de ensino encontradas para o processo de formação em saúde.

## RESULTADOS

A busca nas bases de dados resultou em 7891 artigos relacionados ao tema proposto (Figura 1). Com base nos critérios de exclusão, foram considerados para avaliação, 1581 estudos. Destes, realizou-se a análise dos títulos, excluindo-se 1417 artigos e selecionando 164 para leitura dos resumos. Após essa etapa, 82 artigos foram excluídos, elegendo-se 82 trabalhos para a leitura na íntegra. Destes, 18 foram incluídos na amostra final dessa revisão, mediante sua equivalência com o objetivo do presente estudo. Salienta-se que os manuscritos foram excluídos devido à duplicidade, por não tratarem da temática ou por não responderem à pergunta norteadora desta pesquisa.

**Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos artigos nas bases de dados.**



Fonte: Luiz FS, et al., 2022.

A amostra da revisão foi constituída por 18 trabalhos, sendo 14 (77,78%) dos estudos provenientes da MEDLINE, três (16,67%) da base de dados ERIC e um (5,55%) resultantes da base de dados CINAHL.

Posteriormente, as referências dos 18 artigos incluídos foram verificadas e, após aplicação dos critérios de inclusão e de exclusão, foram acrescentados 19 artigos para composição da amostra, identificados no Portal de Periódicos Capes. Desta forma, a amostra final foi composta por 37 artigos.

Com relação ao idioma, observou-se que todos os artigos foram publicados na língua inglesa. A maioria (27,03%) das pesquisas foram realizadas nos Estados Unidos da América, seguido da Coreia do Sul (18,92%) e da China (10,81%). A Austrália representou 8,11% dos estudos. O Brasil, a Espanha e a Alemanha representaram cada 5,41%, das pesquisas. Países como Turquia, Áustria, Índia, Arábia Saudita, Portugal, Irã e Noruega também foram locais de estudos, representando cada um 2,7% das pesquisas realizadas.

A maioria (86,49%) das pesquisas eram de delineamento experimental, sendo 40,63% do tipo quase-experimental. As demais (13,51%) publicações elegidas foram classificadas como estudos observacionais de delineamento transversal.

No tocante aos cursos nos quais as metodologias de ensino foram utilizadas, foi constatado que a Enfermagem representou 43,24% da amostra, seguido dos cursos de Medicina (32,44%), Farmácia e Odontologia (5,41%). Foram também representados os cursos de Nutrição e Fisioterapia, cuja frequência foi 2,7% para cada um deles. Além disso, outras três pesquisas (8,1%) foram realizadas com cursos de ciências da saúde, reunindo discentes de diversas formações, como Biologia, Odontologia, Farmácia, Medicina e Enfermagem.

No que se refere às metodologias de ensino e aprendizagem utilizadas, 45,95% dos estudos utilizaram a simulação, 27,02% a aula invertida e 13,51% a aprendizagem baseada em equipe. Outras estratégias de ensino utilizadas no processo de formação em ciências da saúde identificadas nesta revisão foram aprendizagem baseada em caso, modelo de ensino ativo híbrido, debate universitário orientado, representando no total 13,52% da amostra.

A simulação foi frequentemente utilizada pelo curso superior de Enfermagem, o qual representou 70,59% das publicações elegidas. A estratégia foi apresentada em diversos ambientes simulados como artrocentese em cadáver fresco (A1), hospital especializado em transtornos mentais (A2), desastres e acidentes em massa (A3-A5), segurança do paciente (A6-A7), Pediatria (A8), doença de Alzheimer (A9), pacientes terminais e cuidados paliativos (A10-A12), ressuscitação cardiopulmonar (A13) e desobstrução de vias aéreas (A14). Outras técnicas emulativas encontradas foram o *debriefing* (A15) e jogos educativos sobre fisiologia (A16) e cardiologia (A17).

As principais competências mediadas pela simulação foram o conhecimento (A4, A6, A9, A13-A14, A16-A17), habilidades (A4-A5, A8) e atitudes (A1-A4, A7-A9, A11), como a comunicação (A7-A8, A12), a resolução de problemas (A10, A15), o trabalho em equipe (liderança e coordenação de equipe), raciocínio clínico e tomada de decisão (A5, A13) e o pensamento crítico (A8). Salienta-se que alguns estudos encontraram relação positiva entre a melhoria da capacidade de resolução de problemas e o sentimento de satisfação com o método emulativo (A3, A10, A13, A15).

A aula invertida foi outra estratégia de ensino bastante utilizada, principalmente pelos cursos de Medicina (A18-A22) que representaram 50% das pesquisas e de Enfermagem que constituíram 30% das publicações (A23-A25). As temáticas mais utilizadas neste modelo pedagógico foram segurança do paciente (A23-A24) e Oftalmologia (A26-A27).

Os estudos apontaram para a eficácia do modelo invertido de aprendizagem (A18-A19, A6-A27), bem como melhorias no desenvolvimento de conhecimento (A18, A23, A26), habilidades e atitudes (A23). No que concerne ao sentimento de satisfação com o modelo de aula invertido, um dos estudos não evidenciou mudança na satisfação dos participantes, devido, principalmente, ao tempo demandado para realização das atividades (A19). Por outro lado, outra pesquisa apontou para a relação positiva entre o sentimento de satisfação dos estudantes com o método e os resultados de aprendizagem (A27).

A aprendizagem baseada em equipe foi majoritariamente aplicada em cursos de Medicina e para o ensino de Neurologia, cujas frequências foram, respectivamente, 60% e 40% das publicações. Foi identificado que a aprendizagem baseada em equipe esteve relacionada a melhorias no conhecimento (A28), desempenho (A28-A29) e habilidades de raciocínio clínico (A28, A31-A32) e de resolução de problemas, tomada de decisão e trabalho em equipe (A32). Além disso, foi observado durante pesquisa realizada em curso de Nutrição, aumento da motivação, autonomia e satisfação dos participantes (A30).

Outras estratégias utilizadas foram a aprendizagem baseada em caso (A33), combinada com desenhos de estudos (A34), com a aprendizagem baseada em equipe (A35), e com a aula invertida (A36). Além destas, outra estratégia evidenciada foi a aprendizagem baseada em debate (A37). Estas pesquisas demonstraram a eficácia do modelo híbrido ao possibilitar o desenvolvimento do conhecimento (A34-A37), da capacidade de análise e de resolução de problemas (A34-A35). O estudo realizado por Arrue M, et al., (2018) constatou melhoria da habilidade declarativa e documental dos estudantes.

No **Quadro 1** é apresentado a caracterização dos artigos elegidos para realização desta pesquisa.

Quadro 1 - Caracterização dos artigos que compuseram a amostra final da presente revisão integrativa.

N	Título	Autores, Ano	Objetivo	Delimitação/ País	Intervenções/ Curso/ Número de participantes	Resultados/Conclusão
A1	A novel fresh cadaver model for education and assessment of joint aspiration	Kay RD, et al., 2016.	Ensinar e avaliar alunos na realização de artrocentese de joelho, cotovelo e punho.	Quase-experimental Estados Unidos da América	Simulação Medicina n=63	Melhora no nível de conhecimento, de conforto e do número de etapas realizadas corretamente durante a realização do procedimento.
A2	Transforming Nursing Students' Attitudes Toward End-of-Life Care	Mahan P, et al., 2019.	Comparar o treinamento em ambiente simulado com treinamento <i>in situ</i> sobre cuidado terminais.	Experimental Estados Unidos da América	Simulação Enfermagem n=65	Houve mudanças positivas de atitudes em relação aos cuidados no final da vida. Contudo, na prática simulada não foi encontrada significância estatística nas outras variáveis avaliadas.
A3	Effects of a simulation-based education program for nursing students responding to mass casualty incidents: A pre-post intervention study	Kim J e Lee O, 2020.	Verificar a eficácia da educação baseada em simulação sobre acidentes em massa.	Quase-experimental Coreia do Sul	Simulação Enfermagem n=34	Houve um aumento significativo em relação à precisão de triagem, atitude de resposta, trabalho em equipe (liderança e coordenação de equipe) e satisfação dos participantes.
A4	Results of a mass casualty incident simulation in an undergraduate nursing program	Zinan N, et al., 2015.	Avaliar a disposição, o conhecimento autopercebido e trabalho em equipe em simulação sobre desastres.	Quase-experimental Estados Unidos da América	Simulação Enfermagem n=107	Houve melhora no conhecimento, atitudes e habilidades autopercebidas no que se refere à prevenção, planejamento e resposta a desastres.
A5	Mass casualty education for undergraduate nursing students in Australia	Currie J, et al., 2018.	Determinar a experiência e a satisfação com as intervenções de primeira linha e a simulação de acidentes em massa.	Quase-experimental Austrália	Simulação Enfermagem n=46	Houve melhora nas habilidades clínicas de raciocínio clínico e tomada de decisão em situações de acidentes em massa.
A6	Use of simulations to improve pharmacy students' knowledge, skills, and attitudes about medication errors and patient safety	Frenzel JE, et al., 2017.	Desenhar e avaliar o uso de simulações para identificar e reduzir erros de medicação.	Quase-experimental Estados Unidos da América	Simulação Farmácia n=165	A maioria dos alunos apresentou melhora no conhecimento acerca da identificação e da investigação dos erros de medicação.
A7	The effect of theoretical and simulation training on medical errors of nurse students in Karadeniz Technical University, Turkey	Kahriman I, et al., 2018.	Avaliar a eficácia do treinamento teórico relacionado a erros médicos e segurança do paciente.	Experimental Turquia	Simulação Enfermagem n=62	Melhora o nível de conhecimento dos alunos em relação aos erros médicos e segurança do paciente.
A8	Effects of high-fidelity patient simulation led clinical reasoning course: Focused on nursing core competencies, problem solving, and academic self-efficacy	Lee J, et al., 2016.	Examinar os efeitos da simulação de alta fidelidade para estímulo do raciocínio clínico.	Experimental Coreia do Sul	Simulação Enfermagem n=49	Apesar das melhorias apresentadas nos escores, os resultados dos testes não apresentaram significância estatística.

N	Título	Autores, Ano	Objetivo	Delimitação/ País	Intervenções/ Curso/ Número de participantes	Resultados/Conclusão
A9	Live-Model Simulation: Improving Nursing Students' Attitudes and Knowledge of Alzheimer's Disease	Maharaj T, 2017.	Determinar se a simulação de modelo <i>in situ</i> , comparada com aula expositiva melhora atitudes e conhecimento sobre a doença de Alzheimer.	Experimental Estados Unidos da América	Simulação Enfermagem n=65	Os estudantes do grupo intervenção apresentaram melhoria significativa no conhecimento e atitudes.
A10	Nursing students' emotional intelligence, coping styles and learning satisfaction in clinically simulated palliative care scenarios: an observational study	Alconero-Camarero, et al., 2018.	Analisar a possível relação entre inteligência emocional, estilos de enfrentamento e satisfação com a autoaprendizagem.	Transversal Espanha	Simulação Enfermagem n=74	Houve associação entre a satisfação com a aprendizagem e a capacidade de resolução de problemas e a expressão emocional aberta (habilidade de expor os sentimentos) em um ambiente simulado sobre o cuidado de pacientes terminais.
A11	Implementation of a Learning Bundle to Promote End-of-Life Education for Prelicensure Nursing Students	Carman MJ, et al., 2016.	Examinar os efeitos da aprendizagem multidimensional nas atitudes em relação a terminalidade.	Quase-experimental Estados Unidos da América	Simulação Enfermagem n=62	Houve melhoria significativa nas atitudes gerais dos alunos em relação aos cuidados com pacientes moribundos e seus familiares.
A12	Integration of a Hospice Clinical Experience	Jeffers S, 2018.	Avaliar a percepção de estudantes sobre terminalidade comparando o ambiente simulado com o treinamento <i>in situ</i> .	Experimental Estados Unidos da América	Simulação Enfermagem n=134	Em ambas estratégias de ensino, clínica ou simulação <i>in situ</i> , os alunos relataram aquisição de conhecimento sobre a terminalidade e o trabalho interdisciplinar.
A13	Virtual reality as a teaching method for resuscitation training in undergraduate first year medical students: a randomized controlled trial	Issleib M, et al., 2021.	Demonstrar a não inferioridade da intervenção de realidade virtual em relação ao tempo sem fluxo e a superioridade em relação ao subjetivo ganho de aprendizagem.	Experimental Alemanha	Simulação Medicina n=160	O tempo sem fluxo foi significativamente menor no grupo controle. Houve maior ganho de aprendizagem entre os participantes do grupo de intervenção na autoavaliação comparativa.
A14	Clinical Virtual Simulation in Nursing Education: Randomized Controlled Trial	Padilha JM, et al., 2019.	Avaliar o efeito da simulação clínica virtual em relação à retenção de conhecimento, raciocínio clínico, autoeficácia e satisfação com a experiência de aprendizagem de estudantes de enfermagem.	Experimental Portugal	Simulação Enfermagem n=42	No grupo experimental foram encontradas melhorias significativas no conhecimento após a intervenção e níveis mais elevados de satisfação com a aprendizagem. Não houve diferenças estatísticas nas percepções de autoeficácia.
A15	Comparison of student self-debriefing versus instructor debriefing in nursing simulation: A quasi-experimental study	Kang K e Yu M, 2018.	Comparar a eficácia do debriefing para resolução de problemas e satisfação dos participantes.	Experimental Coreia do Sul	Simulação Enfermagem n=123	O grupo experimental mostrou melhorias significativas no processo de resolução de problemas e satisfação de <i>debriefing</i> .

N	Título	Autores, Ano	Objetivo	Delimitação/ País	Intervenções/ Curso/ Número de participantes	Resultados/Conclusão
A16	Effect of an educational game on university students' learning about action potentials	Luchi KC, et al., 2017.	Avaliar o efeito de jogo educativo para ensino dos mecanismos de potenciais de ação em membranas.	Experimental Brasil	Simulação Odontologia n=127	O uso do jogo educativo potencializou o aprendizado dos estudantes sobre o potencial de membrana em repouso e o potencial de ação.
A17	A puzzle used to teach the cardiac cycle	Marcondes FK, et al., 2015.	Descrever a técnica quebra-cabeça do ciclo cardíaco.	Transversal Brasil	Simulação Multiprofissional n=327	Para a maioria dos alunos, o quebra-cabeça foi útil no aprendizado e promoveu melhor compreensão do ciclo cardíaco.
A18	The "flipped classroom" approach: stimulating positive learning attitudes and improving mastery of histology among medical students	Cheng X, et al., 2016.	Avaliar a eficácia da abordagem de aula invertida na disciplina de histologia.	Experimental China	Aula invertida Medicina n=111	Houve aumento significativo nas pontuações dos testes sobre histologia.
A19	The flipped classroom model for an undergraduate epidemiology course	Sohn S, et al., 2019.	Examinar a sala de aula invertida em relação a aula expositiva.	Transversal Coreia do Sul	Aula invertida Medicina n=97	Houve melhorias na preparação, participação e eficácia percebida, porém não foram verificadas mudanças na satisfação dos participantes.
A20	Facing the challenges in ophthalmology clerkship teaching: Is flipped classroom the answer?	Lin Y, et al., 2017.	Avaliar a eficácia do modelo de sala de aula invertida.	Experimental Áustria	Aula invertida Medicina n=44	A abordagem foi eficaz para satisfação, habilidades de resolução de problemas, pensamento criativo e trabalho em equipe.
A21	Friend or foe? Flipped classroom for undergraduate electrocardiogram learning: a randomized controlled study	Rui Z, et al., 2017.	Avaliar a efetividade da sala de aula invertida em comparação a aula expositiva sobre o desempenho dos alunos na interpretação do eletrocardiograma (ECG).	Experimental China	Aula invertida Medicina n=181	Houve maior desempenho do grupo experimental na interpretação do ECG.
A22	Perception of MBBS students to "flipped classroom" approach in neuroanatomy module	Veeramani R, et al., 2015.	Avaliar o desempenho dos alunos no módulo de neuroanatomia.	Quase-experimental Índia	Aula invertida Medicina n=130	Houve aumento na pontuação quando comparado desempenho antes e após a temática do módulo.
A23	Effects of a patient safety course using a flipped classroom approach among undergraduate nursing students: A quasi-experimental study	Kim YM, et al., 2019.	Examinar os efeitos de um curso de segurança do paciente usando a sala de aula invertida.	Experimental Coreia do Sul	Aula invertida Enfermagem n=75	Houve um aumento significativo nas competências necessárias à segurança do paciente.

N	Título	Autores, Ano	Objetivo	Delimitação/ País	Intervenções/ Curso/ Número de participantes	Resultados/Conclusão
A24	Evaluating the effectiveness of two teaching strategies to improve nursing students' knowledge, skills, and attitudes about quality improvement and patient safety	Maxwell KL e Wright VH, 2016.	Avaliar o efeito dos módulos <i>online</i> versus módulos online em conjunto com uma sala de aula invertida.	Experimental Estados Unidos da América	Aula invertida Enfermagem n=64	Ambas as estratégias de ensino influenciaram positivamente no conhecimento, habilidades e atitudes dos alunos.
A25	Quasi-experimental study on the effectiveness of a flipped classroom for teaching adult health nursing	Park EO e Park JH, 2017.	Avaliar a eficácia da aula invertida na saúde de adulto.	Quase-experimental Coréia do Sul	Aula invertida Enfermagem n=81	Houve mudança significativa no conhecimento e nas habilidades de pensamento crítico, especificamente integridade intelectual e criatividade.
A26	Use of a flipped classroom in ophthalmology courses for nursing, dental and medical students: a quasi-experimental study using a mixed-methods approach	Zhu L, et al., 2019.	Examinar os efeitos da sala de aula invertida na abordagem do conteúdo oftalmologia.	Experimental China	Aula invertida Multiprofissional n=200	Houve melhora na habilidade e capacidade de aprendizagem autoavaliada.
A27	Flipped-learning course design and evaluation through student self-assessment in a pre dental science class	Ihm J, et al., 2017.	Descrever e avaliar a sala de aula invertida.	Transversal Coréia do Sul	Aula invertida Odontologia n=61	A prontidão para aprendizagem esteve significativamente associada às habilidades de discussão e de satisfação.
A28	Tackling student neurophobia in neurosciences block with team-based learning	Anwar K, et al., 2015.	Avaliar o efeito da aprendizagem baseada em equipe no desempenho do aluno na avaliação somativa.	Experimental Arábia Saudita	Aprendizagem baseada em equipe Medicina n=156	Os alunos que participaram das sessões da aprendizagem baseada em equipe (TBL) tiveram melhor desempenho nos exames somativos em comparação com os que não participaram.
A29	Does team-based learning improve performance in an infectious diseases course in a preclinical curriculum?	Behling KC, et al., 2017.	Examinar se a aprendizagem baseada em equipe melhora o aprendizado e desempenho em doenças infecciosas.	Quase-experimental Estados Unidos da América	Aprendizagem baseada em equipe Medicina n=186	A adição de exercícios semanais de pelo método da aprendizagem baseada em equipe resultou, de forma significativa, em melhorias no desempenho do aluno no exame final do curso.
A30	The relative effect of team-based learning on motivation and learning: a self-determination theory perspective	Jeno LM, et al., 2017.	Investigar se a aprendizagem baseada em equipe contribui para o envolvimento e aprendizagem.	Quase-experimental Noruega	Aprendizagem baseada em equipe Fisioterapia n=64	Houve aumento significativo na motivação intrínseca, envolvimento e aprendizagem.

N	Título	Autores, Ano	Objetivo	Delineamento/ País	Intervenções/ Curso/ Número de participantes	Resultados/Conclusão
A31	Teaching neurology to medical students with a simplified version of team-based learning	Brich J, et al., 2017.	Comparar o efeito da aprendizagem baseada em equipe com seminários interativos sobre o raciocínio clínico.	Experimental Alemanha	Aprendizagem baseada em equipe Medicina n=122	Foi evidenciado melhor desempenho nos testes de raciocínio clínico para o grupo experimental.
A32	A cross-sectional study exploring the different roles of individual and group assessment methods in assessing public health nutrition competence	Palermo C, et al., 2016.	Investigar o papel das tarefas individual e em grupo para desenvolvimento de competências em nutrição.	Transversal Austrália	Aprendizagem baseada em equipe Nutrição n=158	O trabalho em equipe em atividades de nutrição foi essencial para o desenvolvimento de habilidades e para a resolução de problemas, raciocínio e tomada de decisão.
A33	Teaching clinical reasoning to undergraduate medical students by illness script method: a randomized controlled trial	Moghadami M, et al., 2021.	Identificar o efeito do ensino de habilidades de raciocínio clínico para o domínio do diagnóstico com base no método do script de doença.	Experimental Irã	Aprendizagem baseada em casos Medicina n=100	Os escores pós-teste no grupo de intervenção foram significativamente mais altos do que o grupo de controle.
A34	Combined application of study design and case-based learning comprehensive model in epidemiology teaching	Shi X, et al., 2017.	Avaliar a aprendizagem baseada em casos comparada com aula expositiva no ensino de Epidemiologia.	Quase-experimental China	Aprendizagem baseada em casos Medicina n=234	O método de aprendizagem baseada em casos foi significativamente superior ao modelo de ensino expositivo.
A35	Team-based and case-based learning: a hybrid pedagogy model enhancing students' academic performance	Atwa S, et al., 2019.	Examinar o desempenho, motivação e autorregulação através da pedagogia híbrida.	Quase-experimental Austrália	Aprendizagem baseada em casos/ Aprendizagem baseada em equipe Multiprofissional n=314	A pontuação percentual média das avaliações foi significativamente maior após a aplicação da metodologia.
A36	The effect of flipped teaching combined with modified team-based learning on student performance in physiology	Gopalan C e Klann MC, 2017.	Comparar o desempenho e as atitudes dos alunos no modelo de sala de aula invertida combinado aprendizagem em equipes comparada com aulas expositivas.	Experimental Estados Unidos da América	Aula invertida/ Aprendizagem baseada em equipe Farmácia n=187	Houve melhor desempenho do grupo aula invertida combinado com aprendizagem baseada em equipe quando comparado com o grupo controle.
A37	Guided University Debate: effect of a new teaching-learning strategy for undergraduate nursing students	Arrue M, et al., 2017.	Apresentar e avaliar a metodologia de ensino-aprendizagem do debate universitário orientado.	Quase experimental Espanha	Debate universitário orientado Enfermagem n=64	Os resultados mostraram uma melhora significativa nas pontuações dos alunos para todas variáveis de aprendizagem.

Fonte: Luiz FS, et al., 2022.

As metodologias ativas têm se consolidado como eixo central das atividades de ensino e aprendizagem no processo de formação em saúde por se mostrarem coerentes com o perfil profissional requisitado pelas recomendações de ensino nacionais e internacionais em saúde. As metodologias ativas possibilitam, além de uma cidadania consciente e ativa, a integração entre teoria e prática, o desenvolvimento da autonomia e de competências técnicas, comportamentais, éticas e políticas, essenciais para o processo de trabalho em saúde (BRASIL, 2017; DELORS J, 2010).

Ao analisar os estudos incluídos nesta revisão, foi evidente a inquietação mundial na utilização das metodologias ativas, de modo a possibilitar que os estudantes se tornem protagonistas do processo de ensino e aprendizagem e sujeitos sociais do trabalho em saúde, uma vez que a amostra deste estudo apresentou artigos publicados em vários países. Esta preocupação, à nível mundial, foi evidenciada em outra revisão integrativa que avaliou a utilização das abordagens ativas para formação superior em enfermagem (GHEZZI JFSA, et al., 2021)

Houve uma grande diversidade de metodologias ativas de ensino e aprendizagem para formação em saúde, as quais possibilitaram a problematização de situações, o desenvolvimento intelectual e de competências essenciais ao trabalho em saúde. Salienta-se que para a implementação, de forma eficaz, destas metodologias é imprescindível considerar as especificidades de cada método.

Dentre as abordagens pedagógicas evidenciadas nas publicações (A1-A17), destacou-se a simulação clínica por possibilitar o aumento da proficiência de habilidades clínicas nos níveis cognitivo, comportamental e psicomotor. Esta estratégia proporcionou o desenvolvimento de diversas competências como autonomia, autoconfiança, comunicação, resolução de problemas, trabalho em equipe, raciocínio clínico, tomada de decisão e o pensamento crítico, reflexivo e criativo.

A simulação clínica é um método de ensino, aprendizagem e avaliação que emula situações reais da prática clínica em saúde, dentro de um ambiente realístico e isento de risco, o que contribui com a segurança do paciente e profissionais (A2).

Por sua vez, a aprendizagem baseada em equipe (A28-A32), do inglês *Team Based Learning* (TBL) esteve associada ao desenvolvimento da autonomia e à melhoria do conhecimento, desempenho, habilidades de raciocínio clínico, resolução de problemas, tomada de decisão e trabalho em equipe, bem como aos sentimentos de satisfação e motivação dos participantes.

O TBL é uma estratégia pedagógica baseada no diálogo e na interação, que visa a construção do conhecimento de forma estruturada e em pequenos grupos, sendo fundamental que o facilitador promova táticas que estimule a participação de todos os estudantes (A29). Ademais, nesta revisão foram identificadas algumas estratégias de ensino ativo híbrido como a aula invertida e a combinação de metodologias ativas, que conciliou, frequentemente, a aprendizagem baseada em caso.

A aula invertida é um método no qual os alunos exploram a temática previamente e, assim, desenvolvem habilidades de pensamento crítico e compreendem de forma mais efetiva o conteúdo. Esta metodologia possibilita a busca de informações básicas em um ambiente virtual pelos discentes e concentra na sala de aula as atividades criativas e supervisionada pelo docente. É essencial neste processo conduzir os discentes conforme o domínio individual da temática, orientando, assim, a classe, o grupo e o aluno (BACHICH L, et al., 2015).

Estudo de meta-análise demonstrou que a abordagem da sala de aula invertida tem sido frequentemente utilizada nos cursos de medicina e enfermagem e que os resultados evidenciaram melhorias significativas na aprendizagem quando comparado com os métodos tradicionais de ensino (HEW KF e LO CK, 2018).

A aprendizagem baseada em caso é uma ferramenta pedagógica que apresenta um problema, real ou fictício, a ser resolvido e, deste modo, proporciona a aprendizagem de forma significativa, melhora a capacidade de análise e o aprendizado criativo ao combinar conhecimento teórico e prático (A34). Na presente revisão, a estratégia foi utilizada com desenhos de estudos e a aprendizagem baseada em equipe.

Por fim, outro método educativo identificado nesta revisão foi a aprendizagem baseada em debate, uma estratégia comumente utilizada por possibilitar o aprofundamento e esclarecimento de conhecimentos através da exposição verbal e, assim, ampliar a visão e a capacidade de argumentação do discente. Do mesmo modo, outra pesquisa realizada evidenciou o potencial da aprendizagem baseada em debate para a formação em Enfermagem, sobretudo no que se refere ao desenvolvimento pessoal (MERIDA D, et al., 2016).

Salienta-se que o modelo de ensino híbrido (A29, A36) esteve associado ao sentimento de satisfação dos estudantes e, além disso, possibilitou o desenvolvimento do conhecimento, da capacidade de análise, da resolução de problemas e da habilidade declarativa e documental dos estudantes (BACHICH L, et al., 2015).

Reforça-se, deste modo, que a utilização destas abordagens pedagógicas promove a aprendizagem significativa e proporciona melhorias na capacidade de resolução de problemas, mediante o julgamento clínico e a tomada de decisão de forma eficaz. É importante destacar que o uso destas estratégias possibilita a formação de egressos da saúde aptos a superar os desafios provenientes de situações inesperadas de forma crítica, reflexiva e criativa. Do mesmo modo, salienta-se a importância do processo educacional se adaptar às transformações da sociedade, considerando-se as vivências, os saberes e as experiências (SOUZA LS, et al., 2020; BRASIL, 2017; DELORS J, 2010).

Na prática clínica, o desenvolvimento de tais competências têm possibilitado a realização de uma assistência segura e de qualidade ao paciente (A7). É importante salientar que a segurança do paciente é um dos focos das DCN em saúde e tem sido amplamente discutido por instituições de ensino de saúde nacionais e internacionais (BRASIL, 2017). Este fato corrobora com os achados desta pesquisa, uma vez que a maioria dos estudos estiveram relacionados com temáticas referentes à segurança do paciente.

Apesar da potencialidade dos métodos ativos para a formação em saúde, cabe destacar que a sua implementação é ainda, na atualidade, um desafio para os discentes e docentes. Acredita-se que a ruptura com a hegemonia do método tradicional, a rigidez das estruturas organizacionais e a falta de tempo, bem como a necessidade de atualização e capacitação dos facilitadores são aspectos fundamentais a serem desenvolvidos para a utilização das metodologias ativas de ensino e aprendizagem de forma eficaz (COLARES KTP e OLIVEIRA W, 2018).

Outro fator a ser considerado é o tipo de estudo das pesquisas, já que nesta revisão a maioria dos manuscritos eram pesquisas experimentais. Entende-se que para uma melhor compreensão acerca dos efeitos da metodologia de ensino para o processo de formação em saúde é fundamental considerar o tempo de acompanhamento dos participantes (REIMSCHISEL T, et al., 2017).

Como limitação desta pesquisa ressalta-se o âmbito exclusivo aos estudos de acesso aberto. Além disso, apesar da maioria dos estudos incluídos terem apresentado bons níveis de evidência científica, os resultados apontaram para a importância de um maior tempo de acompanhamento dos participantes.

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos que compuseram a amostra desta revisão foram publicados entre os anos de 2015 e 2021, todos na língua inglesa e a maioria nos Estados Unidos. A simulação, a aula invertida e a aprendizagem baseada em equipe foram as principais estratégias de ensino utilizadas na área da saúde, sendo a simulação mais aplicada aos cursos de Enfermagem e a aula invertida e a aprendizagem em equipe em cursos de Medicina. O presente estudo, ao reforçar os desafios e potencialidades para implementação das metodologias ativas de ensino e aprendizagem corroboraram com as recomendações nacionais e internacionais da área da saúde. Pois, fomentam a essencialidade de se implementar tais abordagens com vistas a aprender a conhecer, a fazer, a ser e a conviver, e, então, promover mudanças na educação em saúde no ensino superior através da aprendizagem significativa dos egressos desta área. A pesquisa poderá contribuir com o processo de formação em ciências da saúde, posto que apontou para a potencialidade dos métodos ativos no que se refere às competências desenvolvidas e para os principais desafios a serem superados, como a necessidade de envolvimento institucional, programas de desenvolvimento docente e de estrutura apropriada.

## REFERÊNCIAS

- ALCONERO-CAMARERO AR, et al. Nursing students' emotional intelligence, coping styles and learning satisfaction in clinically simulated palliative care scenarios: An observational study. *Nurse Educ Today*, 2018; 61: 94-100.
- ANWAR K, et al. Tackling student neurophobia in neurosciences block with team-based learning. *Med Educ Online*, 2015; 20: 28461.
- ARRUE M, et al. Guided university debate: Effect of a new teaching-learning strategy for undergraduate nursing students. *Nurse Educ Today*, 2017; 59: 26-32.
- ATWA S, et al. Team-based and case-based learning: a hybrid pedagogy model enhancing students' academic performance and experiences at first-year tertiary level. *Aust. Educ. Res.*, 2019; 46(1): 93-112.
- BACHICH L, et al. Ensino Híbrido: Personalização e Tecnologia na Educação. Porto Alegre: Penso, 2015; 270 p.
- BEHLING KC, et al. Does team-based learning improve performance in an infectious diseases course in a preclinical curriculum? *Int J Med Educ.*, 2017; 8(8): 39-44.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 569, de 8 de dezembro de 2017. Brasília: Ministério da Saúde [Internet]. 2017. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2017/Reso569.pdf>. Acessado em: 3 de maio de 2022
- BRICH J, et al. Teaching neurology to medical students with a simplified version of team-based learning. *Neurology*. 2017; 89(6): 616-622.
- CARMAN MJ, et al. Implementation of a learning bundle to promote end-of-life education for prelicensure nursing students. *J Hosp Palliat Nurs.*, 2016; 18(4): 356-363.
- CHENG X, et al. The "flipped classroom" approach: Stimulating positive learning attitudes and improving mastery of histology among medical students. *Anat Sci Educ.*, 2017; 10(4): 317-327.
- COLARES KTP, OLIVEIRA W. Active methodologies in professional training in health: a review. *Revista Sustinere*. 2018; 6(2): 300-320.
- CURRIE J, et al. Mass casualty education for undergraduate nursing students in Australia. *Nurse Educ Pract.*, 2018; 28: 156-162.
- DANTAS MA, et al. Learning with the whole body in the (trans) formation of educators in the Free Course of Health Popular Education (EdPopSUS). *Interface (Botucatu)*, 2020; 24: e190205.
- DELORS J (org.). Learning: the treasure within. Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-first Century. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Ed. CNPq/IBICT/UNESCO [Internet]. Brasília (DF): UNESCO; 2010.
- FRENZEL JE, et al. Use of Simulations to Improve Pharmacy Students' Knowledge, Skills, and Attitudes About Medication Errors and Patient Safety. *Am J Pharm Educ*. 2018; 82(8):6644.
- GHEZZI JFSA, et al. Strategies of active learning methodologies in nursing education: an integrative literature review. *Rev Bras Enferm.*, 2021; 74.
- GOPALAN C, KLANN MC. The effect of flipped teaching combined with modified team-based learning on student performance in physiology. *Adv Physiol Educ.*, 2017; 41(3): 363-367.
- HEW KF, LO CK. Flipped classroom improves student learning in health professions education: A meta-analysis. *BMC Med Educ.*, 2018; 18(1): 1-12.
- IHM J, et al. Flipped-learning course design and evaluation through student self-assessment in a preclinical science class. *Korean J Med Educ.*, 2017; 29(2): 93-100.
- ISSLEIB M, et al. Virtual reality as a teaching method for resuscitation training in undergraduate first year medical students: a randomized controlled trial. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.*, 2021; 29(1): 27.
- JEFFERS S. Integration of a Hospice Clinical Experience: Nursing Students' Perceptions. *J Hosp Palliat Nurs.*, 2018; 20(3): 266-271.
- JENO LM, et al. The Relative Effect of Team-Based Learning on Motivation and Learning: A Self-Determination Theory Perspective. *CBE Life Sci Educ.*, 2017; 16(4): ar59.
- KAHRIMAN I, et al. The effect of theoretical and simulation training on medical errors of nurse students in Karadeniz Technical University, Turkey. *J Pak Med Assoc [Internet]*. 2018; 68(11): 1636-1643.
- KANG K, YU M. Comparison of student self-debriefing versus instructor debriefing in nursing simulation: A quasi-experimental study. *Nurse Educ Today*, 2018; 65: 67-73.
- KAY RD, et al. A novel fresh cadaver model for education and assessment of joint aspiration. *J Orthop.*, 2016; 13(4): 419-24.
- KIM J, LEE O. Effects of a simulation-based education program for nursing students responding to mass casualty incidents: A pre-post intervention study. *Nurse Educ Today*, 2020; 85: 104297.
- KIM YM, et al. Effects of a patient safety course using a flipped classroom approach among undergraduate nursing students: A quasi-experimental study. *Nurse Educ Today*, 2019; 79: 180-187.

28. LEE J, et al. Effects of high-fidelity patient simulation led clinical reasoning course: Focused on nursing core competencies, problem solving, and academic self-efficacy. *Jpn J Nurs Sci.*, 2016; 13: 20-8.
29. LIN Y, et al. Facing the challenges in ophthalmology clerkship teaching: Is flipped classroom the answer? *PLoS One*, 2017; 12(4): e0174829.
30. LUCHI KC, et al. Effect of an educational game on university students' learning about action potentials. *Adv Physiol Educ.*, 2017; 41(2): 222-230.
31. LUIZ FS, et al. Papel do pensamento crítico na tomada de decisão pelo enfermeiro: revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2020; 38: e1763.
32. MAHAN P, et al. Transforming Nursing Students' Attitudes Toward End-of-Life Care. *J Hosp Palliat Nurs.*, 2019; 21(6): 496-501.
33. MAHARAJ T. Live-model simulation: improving nursing students' attitudes and knowledge of Alzheimer's disease. *Clin Simul Nurs.*, 2017; 13(9): 446-51.
34. MARCONDES FK, et al. A puzzle used to teach the cardiac cycle. *Adv Physiol Educ.*, 2015; 39(1): 27-31.
35. MAXWELL KL, WRIGHT VH. Evaluating the Effectiveness of Two Teaching Strategies to Improve Nursing Students' Knowledge, Skills, and Attitudes About Quality Improvement and Patient Safety. *Nurs Educ Perspect.*, 2016; 37(5): 291-292.
36. MERIDA D, et al. Guided University Debate (GUD): A new promising teaching and learning strategy for undergraduate nursing students. *Nurse Educ Today*. 2016; 45: 69-71.
37. MOGHADAMI M, et al. Teaching clinical reasoning to undergraduate medical students by illness script method: a randomized controlled trial. *BMC Med Educ.*, 2021; 21(1): 87.
38. PADILHA JM, et al. Clinical Virtual Simulation in Nursing Education: Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res.*, 2019; 21(3): e11529.
39. PALERMO C, et al. A cross-sectional study exploring the different roles of individual and group assessment methods in assessing public health nutrition competence. *J Hum Nutr Diet.*, 2016; 29(4): 523-8.
40. PARK EO, PARK JH. Quasi-experimental study on the effectiveness of a flipped classroom for teaching adult health nursing. *Jpn J Nurs Sci.*, 2018; 15(2): 125-134.
41. PETERS MDJ, et al. Guidance for conducting systematic scoping reviews. *Int J Evid Based Health c.*, 2015; 13(3): 141-6.
42. REIMSCHISEL T, et al. A systematic review of the published literature on team-based learning in health professions education. *Med Teach.*, 2017; 39: 1227-1237.
43. RUI Z, et al. Friend or Foe? Flipped Classroom for Undergraduate Electrocardiogram Learning: a Randomized Controlled Study. *BMC Med Educ.*, 2017; 17(1): 53.
44. SHI X, et al. Combined Application of Study Design and Case-Based Learning Comprehensive Model in Epidemiology Teaching. *JCT*, 2017; 6(2): 52-58.
45. SOHN S, et al. The flipped classroom model for an undergraduate epidemiology course. *Korean J Med Educ.*, 2019; 31(2): 103-113.
46. SOUZA LS, et al. Active Methodologies in Higher Education in Brazilian Health: an Integrative Review in Face of Evidence-Based Practice Paradigm. *Rev. Inter. Educ. Sup.*, 2020; 7: e021015-e021015.
47. SOUZA MT, et al. Integrative review: what is it? How to do it?. *Einstein (Sao Paulo)*. 2010; 8(1): 102-6.
48. VEERAMANI R, et al. Perception of MBBS students to "flipped class room" approach in neuroanatomy module. *Anat Cell Biol.*, 2015; 48(2): 138-43.
49. ZHU L, et al. Use of a flipped classroom in ophthalmology courses for nursing, dental and medical students: A quasi-experimental study using a mixed-methods approach. *Nurse Educ Today*, 2020; 85: 104262.
50. ZINAN N, et al. Results of a mass casualty incident simulation in an undergraduate nursing program. *Nurse Educ Pract.*, 2015; 5(12): 71-8.

## **TERMO DE CONSEN**

Gostaríamos de convidar você a parti

**SIMULADO SOBRE O CONHECIMENTO E AS**

que nos leva a realizar esta pesquisa é “O I

**PRESSÃO PARA OS ESTUDANTES E PROFIS**

**CLÍNICA NO PROCESSO DE ENSINO, APE**

**COMPETÊNCIAS ESSENCIAIS PARA AS A**

**UTILIZAÇÃO DE FILMAGEM PARA A AVALIA**

pretendemos “**AVALIAR A EFICÁCIA DE UM**

**CONHECIMENTO E AS HABILIDADES DE E**

**PRESSÃO”**.

Caso você concorde em participar, var

**PARTICIPANTES E ENSINO TEÓRICO-PRÁ**

**PRESSÃO E A MENSURAÇÃO, PRÉ E PÓS I**

**SENTIMENTOS DE SATISFAÇÃO E AUCONF**

Esta pesquisa tem alguns riscos, que são: “**A**

**PROPORCIONAR CONSTRANGIMENTO AO**

---

Assinatura do Participante

---

Assinatura do (a) Pesquisador (a)

**Nome do Pesquisador Responsável:** Franciane Silva Luiz  
**Campus Universitário da UFJF**  
**Faculdade/Departamento/Instituto:** Faculdade de Enfermagem  
**CEP:** 36036-900  
**Fone:** (31) 9 9851-2331  
**E-mail:** francianesilvaluiz@gmail.com

Rubrica do Participante de pesquisa ou responsável: \_\_\_\_\_  
Rubrica do pesquisador: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE D– Termo de Confiabilidade e de Sigilo

### Acordo de confiabilidade e sigilo

**B** *I* U ↻ ✕

Eu, estudante de enfermagem matriculado na disciplina Práticas Avançadas de Enfermagem ofertada nos meses de junho e julho de 2023, assumo compromisso em manter confiabilidade e sigilo sobre os materiais teóricos disponibilizados e outras informações técnicas relacionadas ao projeto de pesquisa "Impacto da simulação clínica sobre a avaliação e o tratamento de lesões por pressão no ensino de graduação em enfermagem".

Por esse acordo de confiabilidade e sigilo, comprometo-me:

- 1- Não utilizar as informações confidenciais a que tiver acesso, para gerar benefício próprio exclusivo e/ou unilateral, presente ou futuro, ou para o uso de terceiros.
- 2- Não efetuar nenhuma gravação ou cópia da documentação confidencial a que tiver acesso.
- 3- Não apropriar-se para si ou para outrem de material confidencial e/ou sigiloso de tecnologia que venha a ser disponível.
- 4- Não repassar o conhecimento das informações confidenciais, responsabilizando-se por todas as pessoas que vierem a ter acesso as informações, por seu intermédio, e obrigando-se, assim, a ressarcir a ocorrência de qualquer dano e / ou prejuízo oriundo de uma eventual quebra de sigilo das informações fornecidas.

Assumo esse compromisso legal selecionando a opção abaixo, **CONCORDO COM AS CONDIÇÕES PONTUADAS NESSE ACORDO.**

A partir das condições expostas no "ACORDO DE CONFIABILIDADE ", eu estudante de enfermagem matriculado na disciplina Práticas Avançadas de Enfermagem \*

- CONCORDO COM AS CONDIÇÕES PONTUADAS NESSE ACORDO
- DISCORDO COM AS CONDIÇÕES PONTUADAS NESSE ACORDO.

**Nome completo \***

Texto de resposta longa

.....

**Data de nascimento \***

Mês, dia, ano



**E-mail \***

Texto de resposta longa

.....

**APÊNDICE E**– Carta de anuência da Faculdade de Enfermagem**DECLARAÇÃO**

Eu **Marcelo da Silva Alves**, na qualidade de responsável pela **Faculdade de Enfermagem**, autorizo a realização da pesquisa intitulada **“Eficácia de um ambiente simulado sobre o conhecimento e as habilidades de estudantes da área da saúde”** a ser conduzida sob a responsabilidade do pesquisador **Franciane Silva Luiz/ Isabel Cristina Gonçalves Leite e Fábio da Costa Carbogim**; e DECLARO que esta instituição apresenta infraestrutura necessária à realização da referida pesquisa. Esta declaração é válida apenas no caso de haver parecer favorável do Comitê de Ética da UFJF para a referida pesquisa.

Juiz de Fora, 01 de Julho de 2021

ASSINATURA \_\_\_\_\_

(carimbo da Instituição)

Marcelo da Silva Alves  
Diretor da FENF-UFJF  
COREN MG 70.894

**APÊNDICE F – Script para cenário de alta fidelidade****ORIENTAÇÕES PARA OS ATORES: PACIENTE****Caso clínico:**

O(a) enfermeiro(a) responsável pela visita domiciliar da Unidade de Saúde da Família ESF juntamente com os dois estudantes participantes do cenário irão ao domicílio do paciente com o material de curativo. Na anamnese, o paciente refere possuir Insuficiência Renal Crônica (IRC), Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), tabagista, sequela tem de MMII de Acidente Vascular Cerebral (AVC). O paciente C.B.G, sexo masculino, 45 anos, solteiro, aposentado, ex-motorista de transporte intermunicipal. Informa que a filha é sua cuidadora, a qual refere morar com o pai, que passa parte do tempo acamado ou em cadeira de rodas, sem forças para se movimentar sozinho. Ela trabalha o dia todo fora de casa, mas, algumas vezes, na hora do almoço do trabalho consegue ir cuidar dele. Relata que as feridas de seu pai estão piorando e que percebe que em algumas delas ele sente dor, então, resolveu solicitar a visita do(a) enfermeiro(a) para ESF.

**Obs.:** Será realizado moulage de uma LPP estágio 3 em trocânter E; LPP Não Classificável em calcâneo E; LPP estágio 1 em calcâneo D. Todas com curativo ocluído com gaze e fita adesiva e/ou faixa

- Face/Expressão: de dor e cansaço.
- Roupas: camiseta e bermuda ou shorts, que facilite o estudante avaliar a lesão;

**Orientações referente às falas:**

Meu nome é Carlos, tenho 45 anos, sou solteiro, aposentado, ex-motorista de transporte. Tenho Insuficiência Renal Crônica e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). Sou tabagista. Tenho sequela em MMII devido a um Acidente Vascular Cerebral (AVC). A minha filha é minha única cuidadora.

**Dicas para o participante:**

- Se o estudante pedir para avaliar a sua ferida você concorda, se não, você deve instigá-lo a avaliá-la (fala que está saindo secreção, pergunta se irá trocar o curativo).
- Se o estudante perguntar seu nível de dor você responde 6.
- Durante o cuidado e avaliação da ferida, demonstrar medo de sentir dor e de realizar o curativo.
- Se a enfermeira te explicar como está sua lesão você acenará com a cabeça que está entendendo.

**OBS:** Se o aluno perguntar qualquer situação fora do caso clínico você deverá dizer que não se lembra.

**ORIENTAÇÕES PARA OS ATORES: FILHA****Caso clínico:**

O(a) enfermeiro(a) responsável pela visita domiciliar da Unidade de Saúde da Família ESF juntamente com os dois estudantes participantes do cenário irão ao domicílio do paciente com o material de curativo. Na anamnese, o paciente refere possuir Insuficiência Renal Crônica (IRC), Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), tabagista, sequela tem de MMII de Acidente Vascular Cerebral (AVC). O paciente C.B.G, sexo masculino, 45 anos, solteiro, aposentado, ex-motorista de transporte intermunicipal. Informa que a filha é sua cuidadora, a qual refere morar com o pai, que passa parte do tempo acamado ou em cadeira de rodas, sem forças para se movimentar sozinho. Ela trabalha o dia todo fora de casa, mas, algumas vezes, na hora do almoço do trabalho consegue ir cuidar dele. Relata que as feridas de seu pai estão piorando e que percebe que em algumas delas ele sente dor, então, resolveu solicitar a visita do(a) enfermeiro(a) para ESF.

**(Assim que o paciente finalizar a fala, a filha entra na cena)**

Pois é, eu moro com meu pai. Acontece que ele passa parte do tempo acamado ou em cadeira de rodas.

Ele não tem forças para se movimentar sozinho por causa das sequelas do AVC.

Eu trabalho o dia todo fora de casa, mas, algumas vezes, na hora do almoço do trabalho consigo vir cuidar dele. Por isso, ele costuma passar muito tempo na mesma posição.

Eu solicitei a visita de vocês porque as feridas do meu pai estão piorando. Percebi também que em algumas delas ele sente dor. Vocês podem atender o meu pai por favor?

**Dicas para o participante:**

- Caso o estudante não fale que essa ferida é uma LP, pergunte: "por que essa ferida apareceu?"
- Se o estudante perguntar como está cuidando da ferida você responde: "estou fazendo curativo todo dia após o banho e aplico uma pomada que me disseram que é boa para cicatrizar ferida (nebacetin)"
- Caso o estudante não oriente você ou seu pai pergunte "você tem alguma orientação para nós?"

**OBS: Se o aluno perguntar qualquer situação fora do caso clínico você deverá dizer que não se lembra.**

### ORIENTAÇÕES PARA OS ATORES: ENFERMEIRA

#### Caso clínico:

O(a) enfermeiro(a) responsável pela visita domiciliar da Unidade de Saúde da Família ESF juntamente com os dois estudantes participantes do cenário irão ao domicílio do paciente com o material de curativo. Na anamnese, o paciente refere possuir Insuficiência Renal Crônica (IRC), Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), tabagista, sequela tem de MMII de Acidente Vascular Cerebral (AVC). O paciente C.B.G, sexo masculino, 45 anos, solteiro, aposentado, ex-motorista de transporte intermunicipal. Informa que a filha é sua cuidadora, a qual refere morar com o pai, que passa parte do tempo acamado ou em cadeira de rodas, sem forças para se movimentar sozinho. Ela trabalha o dia todo fora de casa, mas, algumas vezes, na hora do almoço do trabalho consegue ir cuidar dele. Relata que as feridas de seu pai estão piorando e que percebe que em algumas delas ele sente dor, então, resolveu solicitar a visita do(a) enfermeiro(a) para ESF.

**(Assim que a filha finalizar a fala, a enfermeira entra na cena)**

Vamos atender o seu pai sim.

E diz ao estudante: Você irá conduzir todo o atendimento para avaliação e tratamento do sr. Carlos. Lembre-se que é necessário:

- avaliar e classificar LPP;
- avaliar os tecidos presentes na LPP;
- avaliar os tecidos presentes no leito da LPP;
- mensurar a LPP;
- identificar as coberturas a serem utilizadas no leito da LPP;
- justificar a escolha das coberturas e orientar o paciente/familiar sobre o curativo;
- relatar como seria a anotação de enfermagem.

Você poderá consultar o caso clínico sempre que precisar.

#### Dicas para o participante:

- ✓ O estudante deverá falar sobre o que está avaliando (leito da ferida, tipo de tecido, característica das bordas, exsudato e pele perilesional). Caso ele não pergunte: “a ferida está normal? Infectada? Você pode apontar o dedo para necrose e perguntar o que é? e se é normal?”
- ✓ O estudante deverá medir sua LP e informar o seu tamanho. Caso ele não meça, pergunte: “como você vai saber que a ferida está melhorando?”
- ✓ Caso o aluno se esqueça de mencionar sobre o processo de limpeza, pergunte: “o que você precisa fazer antes da cobertura?”
- ✓ Se o estudante não justificar a escolha da cobertura, pergunte: “por que você está escolhendo essa cobertura?”

**OBS: Se o aluno perguntar qualquer situação fora do caso clínico você deverá dizer que não se lembra.**

## APÊNDICE G – Script para cenário de média fidelidade

### ORIENTAÇÕES PARA OS ATORES

#### Caso clínico:

O(a) enfermeiro(a) responsável pela visita domiciliar da Unidade de Saúde da Família ESF juntamente com os dois estudantes participantes do cenário irão ao domicílio do paciente com o material de curativo. Na anamnese, o paciente refere possuir Insuficiência Renal Crônica (IRC), Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), tabagista, sequela tem de MMII de Acidente Vascular Cerebral (AVC). O paciente C.B.G, sexo masculino, 45 anos, solteiro, aposentado, ex-motorista de transporte intermunicipal. Informa que a filha é sua cuidadora, a qual refere morar com o pai, que passa parte do tempo acamado ou em cadeira de rodas, sem forças para se movimentar sozinho. Ela trabalha o dia todo fora de casa, mas, algumas vezes, na hora do almoço do trabalho consegue ir cuidar dele. Relata que as feridas de seu pai estão piorando e que percebe que em algumas delas ele sente dor, então, resolveu solicitar a visita do(a) enfermeiro(a) para ESF.

#### ENFERMEIRA PARA O ESTUDANTE:

"Este é o Carlos, ele tem 45 anos, é solteiro, aposentado, ex-motorista de transporte. Tem Insuficiência Renal Crônica e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). É tabagista. Tem sequela em MMII devido a um Acidente Vascular Cerebral (AVC). A sua filha é a única cuidadora dele."

#### FILHA:

Pois é, eu moro com meu pai. Acontece que ele passa parte do tempo acamado ou em cadeira de rodas.

Ele não tem forças para se movimentar sozinho por causa das sequelas do AVC.

Eu trabalho o dia todo fora de casa, mas, algumas vezes, na hora do almoço do trabalho consigo vir cuidar dele. Por isso, ele costuma passar muito tempo na mesma posição.

Eu solicitei a visita de vocês porque as feridas do meu pai estão piorando. Percebi também que em algumas delas ele sente dor. Vocês podem atender o meu pai por favor?

**ENFERMEIRA PARA FILHA:** Vamos atender o seu pai sim.

E diz ao estudante: Você irá conduzir todo o atendimento para avaliação e tratamento do sr. Carlos. Lembre-se que é necessário:

- avaliar e classificar LPP;
- avaliar os tecidos presentes na LPP;
- avaliar os tecidos presentes no leito da LPP;
- mensurar a LPP;
- identificar as coberturas a serem utilizadas no leito da LPP;
- justificar a escolha das coberturas e orientar o paciente/familiar sobre o curativo;
- relatar como seria a anotação de enfermagem.

Você poderá consultar o caso clínico sempre que precisar.

**OBS:** Se o aluno perguntar qualquer situação fora do caso clínico você deverá dizer que não se lembra



APÊNDICEH– Questionário Sociodemográfico

<b>CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDANTE</b>	
<b>Nome completo:</b>	_____
<b>E-mail:</b>	_____
<b>Celular:</b> ( ) _____ - _____	
<b>Data:</b> ____ / ____ / ____	
<b>Nome completo:</b>	_____
<b>Idade:</b> ____ anos	
<b>E-mail:</b>	_____
<b>Sexo:</b> ( ) Masculino ( ) Feminino	
<b>Celular:</b> ( ) _____ - _____	
<b>Raça:</b> ( ) Branco ( ) Pardo ( ) Preto ( ) Amarelo ( ) Indígena	
<b>Data:</b> ____ / ____ / ____	
<b>Período da graduação em curso:</b> ( ) Terceiro ( ) Quarto ( ) Quinto ( ) Sexto ( ) Sétimo ( ) Oitavo ( ) Nono ( ) Décimo	
*(se desperiodizado, considerar o período com maior número de disciplinas cursadas)	
<b>Outra formação nível superior em saúde:</b> ( ) Sim ( ) Não <b>Se sim, especificar:</b> _____	
<b>Formação nível técnico em saúde:</b> ( ) Sim ( ) Não <b>Se sim, especificar:</b> _____	
<b>Contato prévio com o assunto “lesões por pressão”:</b> ( ) Sim ( ) Não	
<b>Se a resposta for sim, diga como e onde foi:</b>	_____
	_____
	_____
<b>Raça:</b> ( ) Branco ( ) Pardo ( ) Preto ( )	

## APÊNDICEI – Roteiro para *briefing* no cenário de alta fidelidade



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
FACULDADE DE ENFERMAGEM  
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM APLICADA  
DISCIPLINA ELETIVA PRÁTICAS AVANÇADAS EM ENFERMAGEM



### BRIEFING

**Para orientar e ambientar o aluno, o apoio deverá realizar a leitura a seguir:**

Olá,

Você está participando do ambiente simulado sobre avaliação e tratamento de lesões por pressão. Neste momento, você compreende que é um estudante de enfermagem e que está realizando visita domiciliar a um paciente com lesões por pressão.

Você está agora no quarto onde pode observar o paciente, a sua filha e a enfermeira da UBS que lhe acompanha.

Dentre os materiais, você percebe a cama onde o paciente está deitado e a cadeira de rodas próximo a cama.

Na mesa, você pode visualizar as coberturas disponíveis e, após avaliação da lesão, escolher a cobertura. Você também pode observar outros materiais disponíveis para o tratamento.

Durante a sua participação você terá acesso (quantas vezes precisar) ao caso clínico e aos objetivos específicos do cenário, impresso na prancheta. Além disso, para realização da consulta você poderá interagir com os atores (paciente, filha e enfermeira).

A partir de agora você pode iniciar o atendimento ao paciente. Lembre-se de cumprir todos os objetivos do cenário. **Você poderá consultar o caso clínico e os objetivos do cenário sempre que precisar.**

## APÊNDICEJ – Roteiro para *briefing* no cenário de média fidelidade



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
FACUDADE DE ENFERMAGEM  
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM APLICADA  
DISCIPLINA ELETIVA PRÁTICAS AVANÇADAS EM ENFERMAGEM



### BRIEFING

**Para orientar e ambientar o aluno, o apoio deverá realizar a leitura a seguir:**

Olá,

Você está participando do ambiente simulado sobre avaliação e tratamento de lesões por pressão. Neste momento, você compreende que é um estudante de enfermagem que está realizando visita domiciliar a um paciente com lesões por pressão.

Você está agora no quarto onde pode observar o paciente, a sua filha e a enfermeira da UBS que lhe acompanha.

Na mesa, você pode visualizar as coberturas disponíveis e, após avaliação da lesão, escolher a cobertura.

Durante a sua participação você terá acesso (quantas vezes precisar) ao caso clínico e aos objetivos do específicos do cenário, impresso na prancheta.

A partir de agora você pode iniciar o atendimento ao paciente. Lembre-se de cumprir todos os objetivos do cenário. **Você poderá consultar o caso clínico e os objetivos do cenário sempre que precisar.**

## ANEXOS

**ANEXO A – Teste de Conhecimento sobre a Prevenção e Manejo da Lesão por Pressão**  
**Nas afirmações abaixo, selecione uma das alternativas, sem deixar item em branco, considerando as opções**

**V = Verdadeiro      F = Falso      NS = Não sei**

AFIRMATIVA	ALTERNATIVAS		
	V	F	NS
1. O estágio 1 da lesão por pressão é definido como pele íntegra com área localizada de eritema que não embranquece e que pode parecer diferente em pele de cor escura.			
6. Uma lesão por pressão em estágio 3 é uma perda parcial de pele, envolvendo a epiderme.			
9. As lesões por pressão no estágio 4 apresentam perda da pele em sua espessura total e perda tissular com exposição ou palpação direta da fáscia, músculo, tendão, ligamento, cartilagem ou osso.			
20. As lesões por pressão no estágio 2 apresentam uma perda de pele em sua espessura total.			
31. As lesões por pressão são feridas estéreis.			
32. Uma região da pele com cicatriz de lesão por pressão poderá ser lesada mais rapidamente do que a pele íntegra.			
33. Uma bolha na região do calcâneo não deve ser motivo para preocupação.			
38. As lesões por pressão de estágio 2 podem ser extremamente doloridas, em decorrência da exposição das terminações nervosas.			
42. O esfacelo é um tecido amarelo e/ou de cor creme, necrosado/desvitalizado, presente no leito da ferida.			
43. As coberturas de espuma aumentam a dor das feridas.			
44. Cobertura de hidrogel não deve ser usada em lesões com tecido de granulação.			
45. A escara favorece a cicatrização das feridas.			
46. A escara seca e aderida nos calcâneos não deve ser removida.			
47. Um curativo deve manter o leito da ferida úmido, mas a pele ao redor deve ser mantida seca.			
48. Coberturas de hidrocoloide e filme devem ser cuidadosamente removidas da pele frágil.			
49. Coberturas de hidrocoloide não devem ser utilizadas em feridas infectadas.			
50. As lesões por pressão podem ser limpas com água potável.			
51. Cobertura de alginato pode ser utilizada para lesão por pressão com muito exsudato ou com evidência clínica de infecção.			
52. Coberturas tipo filme absorvem grande quantidade de exsudato.			
53. As bactérias podem desenvolver imunidade permanente para coberturas com prata.			

## ANEXO B – Checklist para avaliação das habilidades

## CHECKLIST PARA AVALIAÇÃO DAS HABILIDADES COGNITIVAS DO PARTICIPANTE

Avaliador: \_\_\_\_\_

Aluno: \_\_\_\_\_ Matrícula: \_\_\_\_\_

Assinale a seguir a opção “SIM” quando o aluno realizar ou referir a ação; “NÃO” quando o aluno não realizar ou não referir a ação. Se o aluno realizar ou referir a ação de modo PARCIAL, descreva no comentário a pendência.

	ITEM	SIM	NÃO	PARCIAL	COMENTÁRIO
1	Os estudantes identificaram e classificaram o estágio da Lesão por Pressão?				
2	Os estudantes selecionaram e relataram as coberturas adequadas a serem utilizadas no leito da Lesão por Pressão?				
3	Os estudantes justificaram a escolha (indicação) das coberturas?				
4	Os estudantes orientam o paciente/familiar sobre o curativo e outros procedimentos que implicam na melhora do quadro geral da LPP?				
5	Os estudantes identificaram e classificaram a localização anatômica da Lesão por Pressão?				
6	Os estudantes mensuraram o tamanho (comprimento, largura e profundidade) da Lesão por Pressão?				
7	Os estudantes avaliaram e classificaram os tecidos presentes no leito da Lesão por Pressão?				
8	Os estudantes identificaram e classificaram os tipos de tecido?				
9	Os estudantes identificaram e classificaram dor?				
10	Os estudantes identificaram e classificaram a condição da pele ao redor da lesão?				
11	Os estudantes identificaram e classificaram as bordas da ferida?				
12	Os estudantes identificaram e classificaram presença de túneis e cavidades?				
13	Os estudantes identificaram e classificaram os aspectos do exsudato?				
14	Os estudantes realizaram a anotação de enfermagem?				

## ANEXO C – Escala de Satisfação dos Estudantes e Autoconfiança na Aprendizagem – Eseea

Marque: 1- Discordo fortemente da afirmação 2- Discordo da afirmação 3- Indeciso – nem concordo e nem discordo da afirmação 4- Concordo com a afirmação 5- Concordo fortemente com a afirmação					
<b>Item</b>					
<b>Satisfação com a aprendizagem atual</b>	<b>DT</b>	<b>D</b>	<b>IN</b>	<b>C</b>	<b>CT</b>
1. Os métodos de ensino utilizados nessa simulação foram úteis e eficazes.	01	02	03	04	05
2. A simulação forneceu-me uma variedade de materiais didáticos e atividades para promover a minha aprendizagem do currículo médico-cirúrgico.	01	02	03	04	05
3. Eu gostei do modo como meu professor ensinou através da simulação.	01	02	03	04	05
4. Os materiais didáticos utilizados nesta simulação foram motivadores e ajudaram-me a aprender.	01	02	03	04	05
5. A forma como meu professor ensinou através da simulação foi adequada para a forma como eu aprendo.	01	02	03	04	05
<b>A autoconfiança na aprendizagem</b>	<b>DT</b>	<b>D</b>	<b>IN</b>	<b>C</b>	<b>CT</b>
6. Estou confiante de que domino o conteúdo da atividade de simulação que meu professor me apresentou.	01	02	03	04	05
7. Estou confiante de que esta simulação incluiu o conteúdo necessário para o domínio do currículo médico-cirúrgico.	01	02	03	04	05
8. Estou confiante de que estou desenvolvendo habilidades e obtendo os conhecimentos necessários a partir desta simulação para executar os procedimentos necessários em um ambiente clínico.	01	02	03	04	05
9. O meu professor utilizou recursos úteis para ensinar a simulação.	01	02	03	04	05
10. É minha responsabilidade como aluno aprender o que eu preciso saber através da atividade de simulação.	01	02	03	04	05
11. Eu sei como obter ajuda quando eu não entendo os conceitos abordados na simulação.	01	02	03	04	05
12. Eu sei como usar atividades de simulação para aprender habilidades.	01	02	03	04	05
13. É responsabilidade do professor dizer-me o que eu preciso aprender na temática desenvolvida na simulação durante a aula.	01	02	03	04	05

ANEXOD– Escala de *Design* da Simulação - EDS

Marque:					
1- Discordo fortemente da afirmação					
2- Discordo da afirmação					
3- Indeciso – nem concordo e nem discordo da afirmação					
4- Concordo com a afirmação					
5- Concordo fortemente com a afirmação					
<b>Item</b>					
<b>Fator 1) Objetivos e informações</b>	<b>DT</b>	<b>D</b>	<b>IN</b>	<b>C</b>	<b>CT</b>
1. No início da simulação, foi fornecida informação suficiente para proporcionar orientação e incentivo.	01	02	03	04	05
2. Eu entendi claramente a finalidade e os objetivos da simulação.	01	02	03	04	05
3. A simulação forneceu informação suficiente, de forma clara, para eu resolver a situação-problema.	01	02	03	04	05
4. Foi-me fornecida informação suficiente durante a simulação.	01	02	03	04	05
5. As pistas foram adequadas e direcionadas para promover a minha compreensão.	01	02	03	04	05
<b>Fator 2) Apoio</b>	<b>DT</b>	<b>D</b>	<b>IN</b>	<b>C</b>	<b>CT</b>
6. O apoio foi oferecido em tempo oportuno.	01	02	03	04	05
7. A minha necessidade de ajuda foi reconhecida.	01	02	03	04	05
8. Eu me senti apoiado pelo professor durante a simulação.	01	02	03	04	05
9. Eu fui apoiado no processo de aprendizagem.	01	02	03	04	05
<b>Fator 3) Resolução de problemas</b>	<b>DT</b>	<b>D</b>	<b>IN</b>	<b>C</b>	<b>CT</b>
10. A resolução de problemas de forma autônoma foi facilitada.	01	02	03	04	05
11. Fui incentivado a explorar todas as possibilidades da simulação.	01	02	03	04	05
12. A simulação foi projetada para o meu nível específico de conhecimento e habilidades.	01	02	03	04	05
13. A simulação permitiu-me a oportunidade de priorizar as avaliações e os cuidados de enfermagem.	01	02	03	04	05
14. A simulação proporcionou-me uma oportunidade de estabelecer objetivos para a assistência do meu paciente.	01	02	03	04	05
<b>Fator 4) Feedback / Reflexão</b>	<b>DT</b>	<b>D</b>	<b>IN</b>	<b>C</b>	<b>CT</b>
15. O <i>feedback</i> fornecido foi construtivo.	01	02	03	04	05
16. O <i>feedback</i> foi fornecido em tempo oportuno.	01	02	03	04	05
17. A simulação permitiu-me analisar meu próprio comportamento e ações.	01	02	03	04	05
18. Após a simulação, houve oportunidade para obter orientação / <i>feedback</i> do professor, a fim de construir conhecimento para outro nível.	01	02	03	04	05
<b>Fator 5) Realismo</b>	<b>DT</b>	<b>D</b>	<b>IN</b>	<b>C</b>	<b>CT</b>
19. O cenário se assemelhava a uma situação da vida real.	01	02	03	04	05
20. Fatores, situações e variáveis da vida real foram incorporados ao cenário de simulação.	01	02	03	04	05





Frequência cardíaca (bpm) \*

Texto de resposta curta  
.....

## ANEXO G – Parecer Consubstanciado do CEP

  <b>UFJF - UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA - MG</b> 												
<b>PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP</b>												
<b>DADOS DO PROJETO DE PESQUISA</b>												
<b>Título da Pesquisa:</b> Eficácia de um ambiente simulado sobre o conhecimento e as habilidades de estudantes da área da saúde.												
<b>Pesquisador:</b> FRANCIANE SILVA LUIZ												
<b>Área Temática:</b>												
<b>Versão:</b> 1												
<b>CAAE:</b> 48912821.2.0000.5147												
<b>Instituição Proponente:</b> Faculdade de Enfermagem												
<b>Patrocinador Principal:</b> Financiamento Próprio												
<b>DADOS DO PARECER</b>												
<b>Número do Parecer:</b> 4.854.482												
<b>Apresentação do Projeto:</b>												
Apresentação do projeto está clara, detalhada de forma objetiva, descreve as bases científicas que justificam o estudo, estando de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12 de 2012, Item III												
<b>Objetivo da Pesquisa:</b>												
Os Objetivos da pesquisa estão claros bem delineados, apresenta clareza e compatibilidade com a proposta, tendo adequação da metodologia aos objetivos pretendido, de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013, Item 3.4.1 - 4.												
<b>Avaliação dos Riscos e Benefícios:</b>												
Riscos e benefícios descritos em conformidade com a natureza e propósitos da pesquisa. O risco que o projeto apresenta é caracterizado como risco mínimo e benefícios esperados estão adequadamente descritos. A avaliação dos Riscos e Benefícios está de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12 de 2012, Itens III; III.2 e V.												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2"><b>Endereço:</b> JOSE LOURENCO KELMER S/N</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Bairro:</b> SAO PEDRO</td> <td></td> <td><b>CEP:</b> 38.036-900</td> </tr> <tr> <td><b>UF:</b> MG</td> <td><b>Município:</b> JUIZ DE FORA</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Telefone:</b> (32)2102-3788</td> <td><b>Fax:</b> (32)1102-3788</td> <td><b>E-mail:</b> cep.propesq@ufjf.edu.br</td> </tr> </table>	<b>Endereço:</b> JOSE LOURENCO KELMER S/N			<b>Bairro:</b> SAO PEDRO		<b>CEP:</b> 38.036-900	<b>UF:</b> MG	<b>Município:</b> JUIZ DE FORA		<b>Telefone:</b> (32)2102-3788	<b>Fax:</b> (32)1102-3788	<b>E-mail:</b> cep.propesq@ufjf.edu.br
<b>Endereço:</b> JOSE LOURENCO KELMER S/N												
<b>Bairro:</b> SAO PEDRO		<b>CEP:</b> 38.036-900										
<b>UF:</b> MG	<b>Município:</b> JUIZ DE FORA											
<b>Telefone:</b> (32)2102-3788	<b>Fax:</b> (32)1102-3788	<b>E-mail:</b> cep.propesq@ufjf.edu.br										
Página 01 de 04												



Continuação do Parecer: 4.884-402

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto está bem estruturado, delineado e fundamentado, sustenta os objetivos do estudo em sua metodologia de forma clara e objetiva, e se apresenta em consonância com os princípios éticos norteadores da ética na pesquisa científica envolvendo seres humanos elencados na resolução 466/12 do CNS e com a Norma Operacional Nº 001/2013 CNS.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

O protocolo de pesquisa está em configuração adequada, apresenta FOLHA DE ROSTO devidamente preenchida, com o título em português, identifica o patrocinador pela pesquisa, estando de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013 item 3.3 letra a; e 3.4.1 item 16. Apresenta o TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO em linguagem clara para compreensão dos participantes, apresenta justificativa e objetivo, campo para identificação do participante, descreve de forma suficiente os procedimentos, informa que uma das vias do TCLE será entregue aos participantes, assegura a liberdade do participante recusar ou retirar o consentimento sem penalidades, garante sigilo e anonimato, explicita riscos e desconfortos esperados, indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa, contato do pesquisador e do CEP e informa que os dados da pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador pelo período de cinco anos, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466 de 2012, itens: IV letra b; IV.3 letras a,b,d,e,f,g e h; IV. 5 letra d e XI.2 letra f. Apresenta o INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS de forma pertinente aos objetivos delineados e preserva os participantes da pesquisa. O Pesquisador apresenta titulação e experiência compatível com o projeto de pesquisa, estando de acordo com as atribuições definidas no Manual Operacional para CPEs. Apresenta DECLARAÇÃO de infraestrutura e de concordância com a realização da pesquisa de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013 item 3.3 letra h.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Diante do exposto, o projeto está aprovado, pois está de acordo com os princípios éticos norteadores da ética em pesquisa estabelecido na Res. 466/12 CNS e com a Norma Operacional Nº 001/2013 CNS. Data prevista para o término da pesquisa: junho de 2023.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 466/12 e com a Norma Operacional Nº001/2013 CNS, manifesta-se pela

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N  
 Bairro: SAO PEDRO CEP: 36.036-900  
 UF: MG Município: JUIZ DE FORA  
 Telefone: (32)2102-3788 Fax: (32)1102-3788 E-mail: cep.propesig@ufjf.edu.br



Continuação do Parecer: 4.864-402

**APROVAÇÃO** do protocolo de pesquisa proposto. Vale lembrar ao pesquisador responsável pelo projeto, o compromisso de envio ao CEP de relatórios parciais e/ou total de sua pesquisa informando o andamento da mesma, comunicando também eventos adversos e eventuais modificações no protocolo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1784736.pdf	01/07/2021 17:12:25		Acelto
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao.pdf	01/07/2021 17:08:44	FRANCIANE SILVA LUIZ	Acelto
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	01/07/2021 17:08:26	FRANCIANE SILVA LUIZ	Acelto
Outros	FORMULARIO_PARA_CARACTERIZACAO_DOS_JUIZES.docx	30/06/2021 15:56:02	FRANCIANE SILVA LUIZ	Acelto
Outros	FORMULARIO_PARA_CARACTERIZACAO_DOS_ESTUDANTES.docx	30/06/2021 15:55:49	FRANCIANE SILVA LUIZ	Acelto
Outros	TCLP_CALIRI_PIEPER.docx	30/06/2021 15:55:22	FRANCIANE SILVA LUIZ	Acelto
Outros	ESEAA.docx	30/06/2021 15:55:06	FRANCIANE SILVA LUIZ	Acelto
Outros	EscalaDisposicaoPensamentoCritico.docx	30/06/2021 15:54:54	FRANCIANE SILVA LUIZ	Acelto
Outros	EDS.docx	30/06/2021 15:54:13	FRANCIANE SILVA LUIZ	Acelto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	30/06/2021 15:43:27	FRANCIANE SILVA LUIZ	Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.docx	30/06/2021 15:41:36	FRANCIANE SILVA LUIZ	Acelto
Orçamento	Orçamento.docx	30/06/2021 15:40:54	FRANCIANE SILVA LUIZ	Acelto
Cronograma	Cronograma.docx	30/06/2021 15:39:44	FRANCIANE SILVA LUIZ	Acelto

**Situação do Parecer:**

Aprovado

Endereço: JOSÉ LOURENÇO KELMER S/N  
 Bairro: SÃO PEDRO CEP: 38.036-900  
 UF: MG Município: JUIZ DE FORA  
 Telefone: (32)2102-3788 Fax: (32)1102-3788 E-mail: cep.proposico@ufjf.edu.br



UFJF - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE JUIZ DE FORA -  
MG



Continuação do Parecer: 4.954-492

**Necessita Apreciação da CONEP:**

**Não**

JUIZ DE FORA, 23 de Julho de 2021

---

Assinado por:  
Jubel Barreto  
(Coordenador(a))

Endereço: JOSÉ LOURENÇO KELMER S/N  
Bairro: SÃO PEDRO CEP: 36.036-900  
UF: MG Município: JUIZ DE FORA  
Telefone: (32)2102-3788 Fax: (32)1102-3788 E-mail: cnp.propesq@ufjf.edu.br

## ANEXO H - Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (ReBEC)

BRASIL

**@ReBEC**  
Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos

Estudo publicado

**RBR-7w6dh9q Effect of a simulated environment on the knowledge and skills of health course students**

Data de registro: 15/12/2022 (dd/mm/aaaa)

Última data de aprovação: 15/12/2022 (dd/mm/aaaa)

**Tipo de estudo:**

Intervenções

**Título científico:**

<b>en</b>	<b>pt-br</b>	<b>es</b>
Effectiveness of a simulated environment on the knowledge and skills of healthcare students	Eficácia de um ambiente simulado sobre o conhecimento e as habilidades de estudantes da área da saúde	Effectiveness of a simulated environment on the knowledge and skills of healthcare students

**Identificação do ensaio**

- Número do UTN:
- Título público:
 

<b>en</b>	<b>pt-br</b>
Effect of a simulated environment on the knowledge and skills of health course students	Efeito de um ambiente simulado no conhecimento e nas habilidades de estudantes de cursos da saúde
- Acrônimo científico:
- Acrônimo público:
- Identificadores secundários:
  - 48912821.2.0000.5147  
Orgão emissor: Plataforma Brasil
  - 4.864.482  
Orgão emissor: Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF / MG

**Patrocinadores**

- Patrocinador primário: Universidade Federal de Juiz de Fora
- Patrocinador secundário:
  - Instituição: Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Juiz de Fora
  - Instituição: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora
- Fontes de apoio financeiro ou material:
  - Instituição: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG)

**Condições de saúde**

- Condições de Saúde:

**en**  
Pressure Ulcer

**pt-br**  
Lesão por Pressão

- Descritores gerais para condições de saúde:

**en**  
C26 Wounds and Injuries

**pt-br**  
C26 Ferimentos e Lesões

- Descritores específicos para condições de saúde:

**en**  
C17.800.893.665 Pressure  
Ulcer

**pt-br**  
C17.800.893.665 Lesão  
por Pressão

### Intervenções

- Intervenções:

**en**  
This is a randomized, double-blind, two-arm, double-blind, educational intervention trial. Experimental group: 50 students of the nursing course will be taught about the assessment and treatment of pressure injuries in a simulated environment with a standardized patient. Control group: 50 nursing students will receive education on the assessment and treatment of pressure injuries in a simulated environment with a medium-fidelity mannequin. Participants will be randomly assigned to the experimental group and the control group using the R statistical software (version 3.0.2). Both groups will go through the same thematic phases and will be taught through a theoretical, expository and dialogic practical class and clinical simulation, within a period of 60 days. The difference will be that the experimental group will participate in a high-fidelity simulated environment and the control group will participate in a medium-fidelity simulated environment.

**pt-br**  
Trata-se de um ensaio clínico randomizado na modalidade de intervenção educativa, de dois braços, duplo-cego. Grupo experimental: 50 estudantes do curso de enfermagem receberão o ensino sobre avaliação e tratamento de lesões por pressão em um ambiente simulado com paciente padronizado. Grupo controle: 50 estudantes do curso de enfermagem receberão o ensino sobre avaliação e tratamento de lesões por pressão em um ambiente simulado com manequim de média fidelidade. Os participantes serão randomizados aleatoriamente no grupo experimental e no grupo controle através do software estatístico R (versão 3.0.2). Ambos os grupos passarão pelas mesmas fases temáticas e serão ensinados por meio de aula teórico prática expositiva e dialogada e simulação clínica, dentro de um período de 60 dias. A diferença será que o grupo experimental participará de um ambiente simulado de alta fidelidade e o grupo controle de um ambiente simulado de média fidelidade.

- Descritores para as intervenções:

**en**  
I02.903.847 Simulation  
Training

**pt-br**  
I02.903.847 Treinamento  
por Simulação

### Recrutamento

- Situação de recrutamento: Ainda não recrutando

- Países de recrutamento

- Brasil

- Data prevista do primeiro recrutamento: 01/02/2023 (dd/mm/yyyy)

- Tamanho da amostra alvo: Género para inclusão: Idade mínima para inclusão: Idade máxima para inclusão:

100	-	18 Y	0
-----	---	------	---

- Critérios de inclusão:

**en**

Students aged 18 or over. Students who have already taken the Fundamentals and Technologies of Nursing Care

**pt-br**

Estudantes com idade maior ou igual a dezoito anos. Estudantes que já tenham cursado a disciplina de Fundamentos e Tecnologias do Cuidar em Enfermagem I

- Critérios de exclusão:

**en**

Students who are not attending the course. Students who drop out. Students who do not fully participate in the intervention

**pt-br**

Estudantes que não estiverem frequentando o curso. Estudantes que desistirem. Estudantes que não participarem integralmente da intervenção

#### Tipo de estudo

- Desenho de estudo:

Programa de acesso expandido	Enfoque do estudo	Desenho da intervenção	Número de braços	Tipo de mascaramento	Tipo de alocação	Fase do estudo
1	Diagnóstico	Paralelo	2	Tripla-cego	Randomizado controlado	N/A

#### Desfechos

- Desfechos primários:

**en**

This study is expected to determine the effectiveness of a simulated medium and high fidelity environment on the performance of nursing students in the assessment and treatment of pressure injuries.

**pt-br**

Espera-se com a realização deste estudo determinar a eficácia de um ambiente simulado de média e de alta fidelidade sobre o desempenho de estudantes de enfermagem na avaliação e tratamento de lesões por pressão.

- Desfechos secundários:

**en**

Demonstrate that the use of simulated environments for the teaching and learning process allows the development of feelings of satisfaction and self-confidence, as well as the disposition for critical thinking, knowledge and skills of students.

**pt-br**

Demonstrar que a utilização de ambientes simulados para o processo de ensino e aprendizagem possibilita o desenvolvimento de sentimentos de satisfação e autoconfiança, bem como da disposição para pensamento crítico, do conhecimento e das habilidades dos estudantes.

**en**

Demonstrate that high-fidelity clinical simulation is more effective than medium-fidelity clinical simulation in teaching students about the assessment and treatment of pressure injuries.

**en**

To show that students in the high-fidelity clinical simulation group will present higher levels of stress than students in the medium-fidelity clinical simulation group.

**pt-br**

Demonstrar que a simulação clínica de alta fidelidade é mais eficaz que a simulação clínica de média fidelidade no ensino de estudantes sobre avaliação e tratamento de lesões por pressão.

**pt-br**

Evidenciar que os estudantes do grupo de simulação clínica de alta fidelidade apresentarão maiores níveis de estresse que estudantes do grupo de simulação clínica de média fidelidade.

**Contatos**

- **Contatos para questões públicas**
  - Nome completo: Franciane Silva Luiz
  - Endereço: Rua José Lourenço Kelmer, s/n, São Pedro
    - Cidade: Juiz de Fora / Brazil
    - CEP: 36.036-900
  - Fone: +55 32 99162-0826
  - Email: francianesilvaluz@gmail.com
  - Afiliação: Universidade Federal de Juiz de Fora
  
- **Contatos para questões científicas**
  - Nome completo: Franciane Silva Luiz
  - Endereço: Rua José Lourenço Kelmer, s/n, São Pedro
    - Cidade: Juiz de Fora / Brazil
    - CEP: 36.036-900
  - Fone: +55 32 99162-0826
  - Email: francianesilvaluz@gmail.com
  - Afiliação: Universidade Federal de Juiz de Fora
  
- **Contatos para informação sobre os centros de pesquisa**
  - Nome completo: Franciane Silva Luiz
  - Endereço: Rua José Lourenço Kelmer, s/n, São Pedro
    - Cidade: Juiz de Fora / Brazil
    - CEP: 36.036-900
  - Fone: +55 32 99162-0826
  - Email: francianesilvaluz@gmail.com
  - Afiliação: Universidade Federal de Juiz de Fora

**Links adicionais:**

- [Download no formato ICTRP](#)

Existem 4069 ensaios clínicos recrutando.

sobre

equipe

Existem 224 ensaios clínicos em análise.

links úteis

Existem 5139 ensaios clínicos em rascunho.

glossário

