



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

CAROLINE LOURENÇO DE ALMEIDA

**SIMULAÇÃO REALÍSTICA:  
ESTRATÉGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM NO  
ATENDIMENTO AO TRAUMA**

---

Londrina  
2022

CAROLINE LOURENÇO DE ALMEIDA

**SIMULAÇÃO REALÍSTICA:  
ESTRATÉGIA DE ENSINO- APRENDIZAGEM NO  
ATENDIMENTO AO TRAUMA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL), como requisito parcial para à obtenção do título de Doutor em Enfermagem.

Orientador: Profa. Dra. Eleine Aparecida Penha Martins.

Londrina  
2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

A447p Almeida, Caroline Lourenço.  
SIMULAÇÃO REALÍSTICA: ESTRATÉGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM NO ATENDIMENTO AO TRAUMA : SIMULAÇÃO REALÍSTICA: ESTRATÉGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM NO ATENDIMENTO AO TRAUMA / Caroline Lourenço Almeida. - Londrina, 2022.  
182 f. : il.

Orientador: Eleine Aparecida Penha Martins.  
Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, 2022.  
Inclui bibliografia.

1. Ensino - Tese. 2. Enfermagem - Tese. 3. Trauma - Tese. 4. Simulação - Tese. I. Penha Martins, Eleine Aparecida. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. III. Título.

CDU 616-083

CAROLINE LOURENÇO DE ALMEIDA

**SIMULAÇÃO REALÍSTICA:**  
**ESTRATÉGIA DE ENSINO- APRENDIZAGEM NO**  
**ATENDIMENTO AO TRAUMA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL), como requisito parcial para à obtenção do título de Doutora em Enfermagem.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Eleine Aparecida Penha Martins  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

---

Prof.<sup>a</sup> Maria do Carmo F. L. Haddad  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

---

Prof.<sup>a</sup> Shirlene Pavelqueires  
Fundação Educacional do Município de Assis -  
FEMA

---

Prof.<sup>a</sup> Mara Solange Gomes Dellarozza  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

---

Prof.<sup>a</sup> Cássia Regina F. Biffe Peres  
Faculdade de Medicina de Marília - FAMEMA

Londrina, 19 de abril de 2022.

Este estudo é dedicado às pessoas que estiveram ao meu lado ao longo de toda a vida. À minha mãe **Maria Lúcia Lourenço de Almeida**, meu exemplo de pessoa e mulher. Minhas irmãs **Camila Lourenço de Almeida Miranda** e **Carine Lourenço de Almeida Grejo**, que sempre acreditaram em mim. Aos meus filhos **Gabriela Almeida** e **Felipe Almeida**, luzes da minha existência. Meus sobrinhos **Ana Clara Lourenço**, **Bento Lourenço** e **Valentina Lourenço**, extensão do meu amor!

## **AGRADECIMENTOS**

Desejo exprimir os meus agradecimentos a todos aqueles que, de alguma forma, permitiram que esta tese se concretizasse.

Agradeço à minha orientadora Professora Doutora Eleine Aparecida Martins, por ter-me deixado fazer parte do seu grupo de trabalho e ter acreditado em mim e nas minhas capacidades. Agradeço o trato simples, correto e científico com que sempre abordou nossos encontros. Agradeço ainda o tema do trabalho, o que me fez, muitas vezes, ultrapassar dificuldades surgidas.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de Londrina, por todas as contribuições nas apresentações de seminário de pesquisa e pelas aulas lecionadas.

Às minhas amigas e inspiradoras Professora Mestre Arlete Marçal e Professora Doutora Shirlene Pavelqueires, que me fizeram acreditar na metodologia ativa e me tornam, a cada dia, uma professora melhor.

À Seção de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de Londrina pelos esclarecimentos de dúvidas e apoio durante este processo.

Ao professor Doutor Jairo Cesar dos Reis, coordenador do curso de medicina da FEMA, por permitir minha ausência e me incentivar neste processo de crescimento acadêmico.

Aos colegas do grupo de pesquisa de Urgência e Emergência e Pacientes Críticos (GUEPC), pela contribuição nesta pesquisa, especialmente a Ana Cândida Grossi, Gisele Menolli, Gorete Nicolette e a Thaisa de Oliveira.

Aos juízes da pesquisa, pela participação e contribuições, sem as quais este trabalho não se concretizaria.

Aos estudantes da UEL e da FEMA, objeto do estudo, por participarem da pesquisa, abdicando do tempo livre para participação na coleta de dados.

Ao meu amigo Professor Doutor Daniel Augusto, pelo incentivo nas publicações e parceria no sonho de construção na formação de nossos estudantes.

**“O que passou, passou, mas o que  
passou luzindo, resplandecerá para  
sempre.”**

Johann Goethe

ALMEIDA, Caroline Lourenço. **Simulação realística**: estratégia de ensino-aprendizagem no atendimento ao trauma. 2021. 188 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2022.

## RESUMO

A construção do conhecimento deve ser oferecida aos estudantes de enfermagem de maneira que eles possam compreender a significância e o impacto da aprendizagem em sua prática como futuros profissionais. A simulação realística constitui-se em uma alternativa para tornar o processo de ensino interativo e eficiente. Tem-se por objetivo avaliar a simulação realística como estratégia de ensino-aprendizagem para estudantes de enfermagem na aquisição de conhecimentos no atendimento inicial a vítima de trauma. Estudo quase experimental do tipo antes e depois realizado em duas instituições de ensino superior, uma universidade pública e uma fundação educacional. O estudo foi desenvolvido em quatro etapas: 1) construção e validação dos instrumentos de avaliação do conhecimento, cenário simulado e *checklist* do atendimento inicial a vítima de trauma; 2) elaboração do roteiro de simulação realística e organização do cenário; 3) avaliação do conhecimento dos estudantes de enfermagem antes e após a simulação realística; 4) avaliação da satisfação, autoconfiança e avaliação do *design* do cenário pelos estudantes de enfermagem. Realizaram-se análises descritivas, por meio de cálculo das frequências absolutas e relativas, e análises inferenciais mediante aplicação do teste estatístico Bowker, adotando significância do  $p < 0,05$ . Para a validação dos instrumentos questionário, cenário e *checklist* utilizados, oito, oito e 12 juízes os avaliaram, respectivamente, apresentando nível de concordância entre eles acima de 90%. Para a intervenção educativa participaram 45 estudantes do curso de enfermagem das duas instituições de ensino, sendo verificado que a aprendizagem cognitiva aumentou significativamente após a realização da simulação realística. A melhoria do conhecimento ficou evidenciada em nove das dez questões do pré e pós-teste, principalmente, nas que tratavam sobre as etapas de avaliação primária, planejamento do atendimento a vítima de trauma e a suspeita de um trauma torácico. A média no pré-teste foi de 6.4 pontos e, após a intervenção, aumentou para 8.3 pontos no pós-teste. Na avaliação global, os instrumentos avaliados pelos juízes apresentaram nível de significância acima de 0,5, que equivale uma confiança de 95%. Os estudantes sentiram-se satisfeitos (média geral= 4,56) com a experiência simulada em um cenário de atendimento a vítima de trauma, o que permitiu o aumento da autoconfiança (média geral= 4,51). A avaliação do *design* de simulação pelos estudantes teve médias dos scores dos itens acima de 4,3. Conclui-se que os instrumentos apresentaram evidências de validade satisfatória, que a experiência simulada em um cenário de atendimento ao trauma, avaliado positivamente pelos estudantes, permitiu a satisfação e aumento da confiança com a intervenção, e que a estratégia de aprendizagem utilizando a simulação realística aumenta a aprendizagem cognitiva dos participantes. Espera-se que o estudo tenha contribuído para destacar a importância de se pensar a metodologia da simulação realística como estratégia aplicável ao ensino da enfermagem, desde os cursos técnicos, graduação, até a capacitação e atualização dos enfermeiros que se encontram na assistência.

**Palavras-chave:** ensino; enfermagem; simulação de paciente; trauma; estudos de validação.

ALMEIDA, Caroline Lourenço. **Realistic simulation: a teaching-learning strategy for training trauma care.** 2022. 188 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2022.

## ABSTRACT

The construction of knowledge must be offered to nursing students so that they can understand the significance and impact of learning on their practice as a future professional. Realistic simulation can be an alternative in order to make the process more interactive and efficient. The objective is to evaluate realistic simulation as a teaching-learning strategy for nursing students in acquiring knowledge in the initial care of trauma victims. A quasi-experimental before-and-after study carried out at two higher education institutions, a public university and an educational foundation. The study was developed in four stages: 1) construction and validation of knowledge assessment instruments, simulated scenario and checklist of initial care for trauma victims; 2) elaboration of the realistic simulation script and scenario organization; 3) assessment of nursing students' knowledge before and after the realistic simulation; 4) assessment of satisfaction, self-confidence and assessment of the scenario design by nursing students. Descriptive analyzes were performed, through calculations of absolute and relative frequencies, and inferential analyzes through the application of the Bowker statistical test, adopting significance of  $p < 0.05$ . For the validation of the questionnaire, scenario and checklist instruments used, 8, 8 and 12 judges evaluated them respectively, showing a level of agreement between them above 90%. For the educational intervention, 45 students from the nursing course from the two educational institutions participated, and it was verified that cognitive learning increased significantly after the realization of the realistic simulation. The improvement in knowledge was evidenced in nine of the ten pre- and post-test questions, especially in those dealing with the stages of primary assessment, planning of care for trauma victims and suspected chest trauma. The average in the pre-test was 6.4 points and after the intervention it increased to 8.3 points in the post-test. In the global assessment, the instruments evaluated by the judges had a significance level above 0.5, which is equivalent to a confidence level of 95%. The students felt satisfied (overall mean = 4.56) with the simulated experience in a trauma victim care setting, which allowed for an increase in self-confidence (overall mean = 4.51). The evaluation of the simulation design by the students had average scores for the items above 4.3. It is concluded that the instruments presented evidence of satisfactory validity, that the simulated experience in a trauma care setting, evaluated positively by the students, allowed satisfaction and increased confidence with the intervention, and that the learning strategy using realistic simulation enhances participants' cognitive learning. It is hoped that the study has contributed to highlighting the importance of thinking about the methodology of realistic simulation as a strategy applicable to nursing education, from technical courses, graduation to the training and updating of nurses who are in care.

**Key words:** teaching; nursing; patient simulation; trauma; validation studies.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

**Figura 1** – Questionamentos feitos aos participantes durante o *debriefing*, de acordo com os cinco estágios do ciclo de Gibbs. Londrina/PR, 2021 ..... 37

### ESTUDO 3

**Figura 1** – Questionamentos feitos aos participantes durante o *debriefing*, de acordo com os cinco estágios do ciclo de Gibbs..... 84

## LISTA DE GRÁFICOS

### ESTUDO 2

- Gráfico 1** – Estatística descritiva das dimensões satisfação e autoconfiança da Escala de Satisfação de estudantes e autoconfiança com a aprendizagem através das médias, desvio padrão. Londrina/PR, Brasil, 2021 ..... 66

## LISTA DE QUADROS

- Quadro 1** – Pistas utilizadas para elaboração do cenário da simulação realística no atendimento inicial a vítima de trauma. Londrina/PR, Brasil, 2021 ..... 35
- Quadro 2** - Síntese dos estudos que compõem os resultados e discussões por título, objetivo. Londrina/PR, Brasil, 2021 ..... 40

### ESTUDO 3

- Quadro 1** - Definição dos temas abordados e a descrição do cenário utilizado na simulação realística no atendimento inicial a vítima de trauma com os estudantes de duas instituições de ensino superior de enfermagem ..... 79
- Quadro 2** - Pistas utilizadas para o desenvolvimento do cenário simulado no atendimento inicial a vítima de trauma ..... 82

## LISTA DE TABELAS

### ESTUDO 1

- Tabela 1** – Porcentagem de adequação das questões do questionário sobre atendimento inicial a vítima de trauma de acordo com os requisitos avaliados. Londrina/PR, Brasil, 2021 ..... 46
- Tabela 2** – Porcentagem da avaliação da qualidade do questionário pelos juízes, considerando as médias, desvio padrão, ICs. Londrina/PR, Brasil, 2021 ..... 47
- Tabela 3** – Porcentagem de adequação dos itens do cenário simulado sobre atendimento inicial a vítima de trauma de acordo com os requisitos avaliados. Londrina/PR, Brasil, 2021 ..... 48
- Tabela 4** – Porcentagem da avaliação da qualidade do cenário simulado pelos juízes, considerando as médias, desvio padrão, ICs. Londrina/PR, Brasil, 2021 ..... 49
- Tabela 5** – Porcentagem de adequação geral das questões do *checklist* sobre atendimento inicial a vítima de trauma de acordo com os requisitos avaliados. Londrina/PR, Brasil, 2021 ..... 50
- Tabela 6** – Porcentagem da avaliação do *checklist* pelos juízes, considerando as médias, desvio padrão, ICs. Londrina/PR, Brasil, 2021 ..... 51

### ESTUDO 2

- Tabela 1** - Características sociodemográficas dos estudantes de enfermagem que participaram da simulação realística como ensino-aprendizagem no atendimento inicial do trauma. Londrina/PR, Brasil, 2021 ..... 63
- Tabela 2** - Estatísticas descritivas dos itens de avaliação da satisfação e autoconfiança utilizando a Escala de Satisfação dos Estudantes e Autoconfiança com a Aprendizagem. Londrina/PR, Brasil, 2021 ..... 64

### **ESTUDO 3**

<b>Tabela 1 -</b> Medidas da Escala do <i>Design</i> de Simulação para estudantes de enfermagem utilizando a simulação realística no atendimento inicial a vítima de trauma. Londrina/PR, Brasil, 2021 .....	85
--	----

### **ESTUDO 4**

<b>Tabela 1 –</b> Porcentagem de acertos do questionário de conhecimento antes e após intervenção com simulação realística sobre o atendimento inicial a vítima de trauma. Londrina/PR, Brasil, 2021 .....	97
<b>Tabela 2 –</b> Média de acertos do questionário do conhecimento antes e após a intervenção com simulação realística como estratégia de ensino no trauma. Londrina/PR, Brasil, 2021 .....	97
<b>Tabela 3 –</b> Comparação da média de acertos do questionário do conhecimento antes e após a intervenção com simulação realística como estratégia de ensino no trauma nas duas instituições de ensino superior do estudo. Londrina/PR, Brasil, 2021 .....	98

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CBC	Colégio Brasileiro de Cirurgiões
CCS	Centro de Ciências da Saúde
DCNs	Diretrizes Curriculares Nacionais
FEMA	Fundação Educacional do Município de Assis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
NBR	Norma Brasileira
OMS	Organização Mundial da Saúde
PHTLS	<i>Prehospital Trauma Life Support</i>
RUE	Rede de Urgência e Emergência
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UEL	Universidade de Londrina
UPA	Unidade de Pronto Atendimento
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	18
2.1	O TRAUMA E O SISTEMA DE SAÚDE NO BRASIL.....	18
2.2	O ATENDIMENTO A VÍTIMA DE TRAUMA E SUAS ETAPAS.....	20
2.2.1	Hemorragias Exasanguinantes .....	20
2.2.2	Fornecer Manejo Adequado da Via Aérea Enquanto Mantém a Estabilização da Coluna Cervical.....	20
2.2.3	Oferecer Suporte Ventilatório e Fornecer Oxigênio para Manter Saturação de Oxigênio Acima de 94%.....	22
2.2.4	Controlar Qualquer Hemorragia Externa Significativa.....	22
2.3	SIMULAÇÃO REALÍSTICA COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM .....	23
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	27
3.1	OBJETIVO GERAL.....	27
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	27
<b>4</b>	<b>MÉTODOS</b> .....	28
4.1	LOCAL DA PESQUISA .....	28
4.2	OPERACIONALIZAÇÃO DO ESTUDO .....	29
4.3	ANÁLISE DOS DADOS .....	39
4.4	ASPECTOS ÉTICOS .....	39
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	41
5.1	Estudo 1: VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DE INSTRUMENTOS UTILIZADOS NA SIMULAÇÃO REALÍSTICA NO ATENDIMENTO INICIAL A VÍTIMA DE TRAUMA .....	41
5.2	Estudo 2: SIMULAÇÃO REALÍSTICA NO ENSINO DO TRAUMA: AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO E AUTOCONFIANÇA EM ESTUDANTES .....	59
5.3	Estudo 3: AVALIAÇÃO DO CENÁRIO DE ATENDIMENTO AO TRAUMA POR ESTUDANTES DE ENFERMAGEM.....	75

5.4	Estudo 4: SIMULAÇÃO REALÍSTICA COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO APRENDIZAGEM NO ATENDIMENTO INICIAL A VÍTIMA DE TRAUMA .....	93
6	<b>CONCLUSÃO</b> .....	106
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	108
	<b>APÊNDICES</b> .....	118
	<b>ANEXOS</b> .....	175

## 1 INTRODUÇÃO

O trauma alcançou proporções tão alarmantes, que seria redundante enfatizar a importância de ensinar como proceder perante um traumatizado. Os acidentes de trânsito se constituem em um sério problema de saúde pública, estimativas demonstram que podem se tornar a quinta causa de morte no mundo até 2030 (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2018).

O trauma também é um importante problema socioeconômico, quando considerados a necessidade de atendimento às vítimas, a perda de produtividade de quem morre ou fica incapacitado em decorrência do acidente, os anos de vida perdidos e o tempo gasto pelas famílias no atendimento às vítimas devido às sequelas (KOSTIUK; BURNS, 2020).

Destacam-se os anos de vida perdidos pelo trauma. O brasileiro atualmente vive em média até os 76 anos de idade, numa estimativa; as doenças cardiovasculares e algumas formas de câncer levam à perda média de 15 anos de vida; já as vítimas de traumas perdem 30 anos. Além das mortes, mais de 500 mil pessoas são feridas e mais de 50 mil sobrevivem com sequelas dolorosas e com elevado custo econômico (COLÉGIO BRASILEIRO DE CIRURGIÕES, 2019). Outro desafio que os estudos apontam é que o trauma corresponde a 12% de todos os gastos com doenças (ZANETTE; WALTRICK, 2019).

Nos Estados Unidos, especificamente na Carolina do Norte, 6.484 pacientes com idade entre 18 e 25 anos deram entrada ao centro de trauma entre 2009 e 2015 necessitando de cuidados (KAO *et al.*, 2019).

Estudo realizado em Santiago, no Chile, em 2020, registrou, mesmo no período de isolamento social pela COVID-19, 14.614 internações no departamento de emergência, confirmando um aumento acentuado nas admissões por trauma durante as semanas anteriores à crise social (RAMOS *et al.*, 2021).

No Brasil, dados do Ministério da Saúde disponibilizados pelo Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) mostraram que, em 2019, ocorreram aproximadamente 31.865 mil óbitos por trauma, representando 22,31% da mortalidade geral do país (BRASIL, 2019).

O objetivo do atendimento às vítimas de trauma é identificar ameaças imediatas à vida e estabilizar o paciente, por meio de uma abordagem organizada e sistematizada da equipe que atua no serviço de emergência (KOSTIUK; BURNS,

2020).

O atendimento inicia-se pela avaliação primária, que se concentra na identificação e na correção dos problemas que afetam ou interferem na função crítica de oferta de oxigênio a cada célula do corpo, assim, compreender a fisiopatologia que pode levar à morte é fundamental aos profissionais que atuam no atendimento à vítima de trauma (*PREHOSPITAL TRAUMA LIFE SUPPORT*, 2019). As taxas de sobrevivência e a redução de complicações intra-hospitalares, após o trauma, aumentam devido a estratégias de tratamento aprimoradas e padronizadas com a introdução do conhecimento de protocolos atualizados (*STEIN et al.*, 2017).

Neste cenário, o enfermeiro é um participante ativo da equipe de profissionais envolvida no atendimento à vítima de trauma e assume, junto com a equipe, a responsabilidade pela assistência prestada às vítimas graves, sendo imprescindível a tranquilidade e, ao mesmo tempo, a agilidade associada à tomada de decisões rápidas e segura, embasada por conhecimento científico e experiência prática que devem ser iniciados na graduação (*GUEDES et al.*, 2017).

Por se tratar de uma área de conhecimento específico, com carência de formação com habilidades práticas de recursos, promover estratégias de ensino-aprendizagem durante a graduação de enfermagem na área do trauma, com medidas que devem ser progressivamente avaliadas, consiste em um desafio.

Os conhecimentos científicos e a experiência prática devem ser oferecidos aos estudantes de maneira que eles possam compreender a significância e o impacto da aprendizagem para sua prática profissional, por meio de métodos de ensino-aprendizagem que melhorem o conhecimento e habilidades psicomotoras e cognitivas, incentivem a comunicação entre a equipe e permitam a análise do desempenho individual (*GUEDES et al.*, 2017).

A educação em saúde exige mudanças nas estratégias de ensino para oportunizar aos estudantes a possibilidade do desenvolvimento de competências para administrar situações críticas que envolvam raciocínio e julgamento precisos, interdependências entre os membros da equipe e cooperação interdisciplinar.

Dentro dessa perspectiva, surge a simulação realística como um método de ensino que favorece aos estudantes uma prática pedagógica ética, crítica e reflexiva.

Utilizar a simulação realística é uma estratégia a fim de tornar o processo de ensino-aprendizagem interativo e eficiente, por meio de ambientes que permitem erros sem arriscar a segurança do paciente, enquanto o professor adota postura de

facilitador, proporcionando experiências reais, por meio de casos clínicos definidos de acordo com a intencionalidade de construção do conhecimento, de forma fictícia e segura, em cenários protegidos com auxílio de atores ou manequins (TIBÚRCIO, 2017; COSTA *et al.*, 2014; BRANDÃO; COLLARES; MARIN, 2014).

Os cenários de simulação possibilitam a melhora do desempenho dos participantes a partir dos seus próprios erros, que são apresentados em uma etapa denominada *debriefing*, no qual os participantes têm a oportunidade de refletir, discutir e ter um retorno de sua performance, com o objetivo de consolidação do conhecimento (TORRENTE, 2019).

Toda etapa do ensino com simulação realística necessita de planejamento e organização antes de ser aplicada, como a capacitação dos facilitadores, disponibilização de espaço físico apropriado, materiais e insumos necessários, simuladores, estruturação do *debriefing* e a elaboração de instrumentos de avaliação (MORAES *et al.*, 2016).

A aplicação de instrumentos de avaliação do conhecimento possibilita melhoria na qualidade da execução dos procedimentos e o consequente monitoramento da prática (TAVARES *et al.*, 2015).

Essa realidade é evidenciada em um estudo com residentes na Universidade Franciscana, em Santa Catarina, em uma unidade de urgência e emergência. Mesmo para os residentes, profissionais de enfermagem que realizaram ou acompanharam o atendimento as vítimas de trauma com grande frequência nos serviços de atendimento, o instrumento de avaliação aplicado após a simulação realística respaldado nos conhecimentos do *Prehospital Trauma Life Support*, 2019, demonstrou que essas atualizações com base nos protocolos não eram comuns entre eles (MACHADO *et al.*, 2020).

Pesquisa realizada em um serviço aeromédico em Florianópolis/SC, com uma amostra de 130 pacientes, evidenciou que, dos 106 cuidados de enfermagem que integram o protocolo, apenas 59 (55,7%) foram realizados (SCHWEITZER *et al.*, 2020). Os resultados mostraram fragilidade da equipe de enfermagem perante os cuidados no atendimento a vítima de trauma.

Com a realização deste estudo, os estudantes de enfermagem das duas instituições de ensino superior tiveram acesso às atualizações dos mnemônicos de atendimento inicial a vítima de trauma, Suporte Avançado do trauma (ATLS) e Atendimento Pré-Hospitalar ao Trauma (PHTLS), proporcionando aos estudantes

maior vivência no atendimento em todas as etapas do processo (*PREHOSPITAL TRAUMA LIFE SUPPORT*, 2019; *AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS*, 2018).

O interesse em abordar a temática é fruto da minha vivência como enfermeira intervencionista no serviço de atendimento médico de urgência (SAMU) e professora em um curso de graduação de enfermagem.

Como enfermeira intervencionista, desde 2014, realizo muitas capacitações e atendo muitas ocorrências de trauma. No decorrer desta trajetória, deparei-me com diversas situações que poderiam prejudicar e colocar em risco a segurança e a vida dos pacientes atendidos.

Como professora do curso de enfermagem, desde 2006, trabalhei em três faculdades, em cidades distintas, porém, os projetos pedagógicos dos cursos que vivenciei não apresentavam disciplinas ou estágios em áreas de urgência e emergência, e, quando apresentavam, a carga horária era pequena, sem possibilidade de prática devido à complexidade do atendimento.

Complementando a minha experiência profissional, em 2018 passei em um concurso na Fundação Educacional do Município de Assis/SP, para ser facilitadora no curso de medicina, e ingressei no programa de doutorado, o que me possibilitou abrir novos horizontes para as metodologias ativas de ensino-aprendizagem, método de ensino adotado no curso de medicina, especialmente, a simulação realística. Passei a investir em capacitações e a aplicar essa estratégia em capacitações para profissionais de saúde e em aulas para a graduação, tanto em cursos de medicina quanto na enfermagem, e pós-graduação no âmbito da urgência e emergência.

A aplicação da simulação realística como estratégia de ensino-aprendizagem possibilita uma experiência de aprendizagem diferenciada por parte dos discentes e dos profissionais, que somente o ensino tradicional em sala de aula não poderia proporcionar. Estudo demonstra que frequentemente os participantes relatam que, durante a prática simulada, desenvolvem competências para poder atuar no contexto clínico com autoconfiança, autonomia e satisfação (TIBÚRCIO, 2017).

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar a simulação realística como estratégia de ensino na aquisição de conhecimentos no atendimento inicial a vítima de trauma, para estudantes de graduação de enfermagem.

Para tanto, esta investigação parte das seguintes questões de pesquisa:

- Quais os conhecimentos dos estudantes de graduação de enfermagem matriculados no último ano das respectivas

instituições da pesquisa, relacionados ao atendimento inicial a vítima de trauma?

- Existem diferenças entre os conhecimentos após a realização de uma intervenção utilizando a simulação realística como estratégia de ensino-aprendizagem?
- Qual o nível de satisfação dos estudantes de enfermagem ao participarem da simulação realística como estratégia de ensino-aprendizagem?

Considerando a pressuposição da existência de diferenças no conhecimento após a intervenção com a simulação realística, elegeram-se as seguintes hipóteses da pesquisa:

- Hipótese Nula ( $H^0$ ): Não existem diferenças significativas entre os conhecimentos sobre o atendimento inicial a vítima de trauma antes e após a realização da simulação realística como estratégia de ensino-aprendizagem para estudantes de graduação de enfermagem.
- Hipótese Alternativa ( $H^1$ ): Existem diferenças significativas entre os conhecimentos sobre o atendimento inicial a vítima de trauma antes e após a realização da simulação realística como estratégia de ensino-aprendizagem para estudantes de graduação de enfermagem.

A pesquisa em questão apresenta uma amplitude em virtude de ter sido desenvolvida em duas instituições de ensino superior distintas em seus projetos pedagógicos, uma vez que os conhecimentos transmitidos e aprendidos durante a formação dos estudantes são diferentes, com professores e cenários diferentes, o que não foi observado em outras pesquisas sobre este tema.

Ressalta-se que, mesmo com o aumento das publicações nos últimos anos (DOMINGUES *et al.*, 2021), no que se refere à enfermagem nas urgências e emergências, o trauma ainda é pouco abordado no Brasil, então, faz-se necessária a realização de pesquisas na área da enfermagem que incentivem a discussão sobre esse tema.

O levantamento bibliográfico consultado neste estudo, os instrumentos

desenvolvidos, bem como a discussão dos resultados poderão auxiliar outras instituições de ensino na realização de aulas e cursos de atualização voltados para o aperfeiçoamento de estudantes no atendimento à vítima de trauma.

Os resultados do estudo também possibilitarão a ampliação e atualização dos conhecimentos acerca da simulação realística como metodologia de ensino-aprendizagem, que pode ser utilizada nas instituições de ensino, integrando currículos dos cursos técnicos, de graduação e pós-graduação em enfermagem. A abordagem do planejamento, execução e avaliação dos cenários pode contribuir para a reflexão sobre as possibilidades, materiais e métodos desta importante estratégia de ensino.

A tese seguiu as normas do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de Londrina, conforme orientações disponíveis no *link* <https://www.uel.br/bc/portal/arquivos/apostila-normalizacao.pdf>.

## 2 CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA

A revisão de literatura que respalda este estudo engloba três momentos: o trauma e o sistema de saúde no Brasil; o atendimento a vítima de trauma e suas etapas; e a simulação realística como estratégia de ensino-aprendizagem.

### 2.1 O TRAUMA E O SISTEMA DE SAÚDE NO BRASIL

O trauma representa uma preocupação dentro do sistema de saúde de qualquer país (WHO, 2018). O aumento expressivo das internações devido ao elevado número de ocorrências, sequelas e mortalidade decorrentes de complicações causadas pelo trauma reflete um grave problema de saúde pública e torna-se imprescindível o desenvolvimento de estratégias e políticas públicas (BONFIM, 2020).

Em 2002, o Ministério da Saúde do Brasil aprovou a Portaria nº 2048, que definiu diretrizes para o funcionamento de sistemas de atendimento para todo o território nacional, de forma regionalizada e hierarquizada, nas fases de atendimento pré-hospitalar, intra-hospitalar e de reabilitação (BRASIL, 2002). Em 2003, a Política Nacional de Atenção às Urgências e Emergências foi instituída e composta pelos sistemas de atenção às urgências estaduais, regionais e municipais (BRASIL, 2003).

A Portaria nº 1600, de 2011, reformulou a Política Nacional de Atenção às Urgências e Emergências e instituiu a Rede de Urgência e Emergência (RUE) no Sistema Único de Saúde (SUS), que estabelece diretrizes, prioriza linhas de cuidado e define seus componentes (BRASIL, 2011).

A finalidade da RUE é a articulação e a integração de todos os componentes de saúde, por meio da ampliação e da qualificação do acesso integral e humanizado aos usuários dos serviços de saúde em situações de urgência e emergência, de forma ágil e oportuna. Esses componentes da rede definidos na Portaria são: Promoção, Prevenção e Vigilância à Saúde; Atenção Básica em Saúde; Serviço de Atendimento Móvel às Urgências (SAMU) e suas Centrais de Regulação Médica de Urgências; Sala de Estabilização; Força Nacional de Saúde do SUS; Unidade de Pronto Atendimento (UPA-24H) e o conjunto de serviços de urgência 24 horas; Atenção em Hospital; e Atenção Domiciliar (BRASIL, 2013).

Para o componente Atenção em Hospital, foi institucionalizada a Portaria GM nº 2395, de 11 de outubro de 2011, motivada pela superlotação dos serviços de urgência e emergência, para a adequação de fluxos assistenciais por meio da implantação de protocolos de acolhimento e classificação de risco, pela adoção de mecanismos de gestão da clínica e pela ampliação e qualificação de leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e retaguarda (BRASIL, 2017).

Tais iniciativas buscaram assegurar padrões de qualidade e segurança que garantissem ao usuário receber o cuidado certo, no lugar certo, na hora certa e durante o tempo necessário (BRASIL, 2020). Além disso, a mesma normativa previa recursos de custeio para a porta de entrada, UTI e enfermarias de retaguarda clínica.

Desde então, o Ministério da Saúde investiu, entre 2011 e 2020, cerca de 2,9 bilhões em custeio, distribuídos em todos os estados brasileiros e Distrito Federal, contemplando 360 portas hospitalares de urgência, assim como a ampliação de 1939 leitos de UTI adulto e pediátricos, e 7453 novos leitos de retaguarda clínica (BRASIL, 2020).

Desde 2019, vivemos uma pandemia pela COVID-19, com colapso no sistema de saúde em meados de março de 2021, pela falta de leitos de UTI suficientes para a população. Pesquisas anteriores já demonstravam a insuficiência de leitos de UTI disponíveis no SUS, com a pandemia esse caos se antecipou (DE NEGRI, 2016; CARMO, 2016; OECD, 2015).

De forma emergencial, novos leitos de UTI foram habilitados com incentivo financeiro para os pacientes COVID. Apesar de os critérios e processos de habilitação definidos pela RUE serem mais rígidos que as exigências estabelecidas no contexto da pandemia, a discrepância entre os números da habilitação de leitos de UTI na RUE e para a COVID-19 instiga a análise mais aprofundada da implantação da RUE, tendo em vista a permanente necessidade de ampliação do acesso e garantia de atenção qualificada e integral à saúde (OLIVEIRA, 2020).

Além da disponibilidade de leitos para atendimento dos pacientes, a capacitação dos profissionais que atuam na RUE é uma premissa do Ministério da Saúde. Para atender essa necessidade, a simulação realística vem sendo adotada como estratégia de aprendizado, pois possibilita esta capacitação qualificada por meio do desenvolvimento do pensamento crítico e aumento da habilidade para tomada de decisão. Tal estratégia de ensino permite integrar a equipe, reduzir

ansiedade e inexperiências, e oferecer habilidades cognitivas, psicomotoras e construção de conhecimento de uma possível realidade (NEGRI *et al.*, 2017).

## 2.2 O ATENDIMENTO A VÍTIMA DE TRAUMA E SUAS ETAPAS

No trauma o atendimento qualificado é definitivo para um bom prognóstico, podendo implicar na sobrevivência e nas complicações permanentes ou temporárias. Para que a vítima tenha maiores chances de sobrevivência e menores riscos de sequelas, o atendimento deve ser iniciado no local e continuado em ambiente hospitalar para garantir a preservação da capacidade do corpo de produzir energia e manter as funções dos órgãos vitais (VILAÇA *et al.*, 2020).

O atendimento à vítima de trauma é dinâmico e complexo, e exige dos serviços de urgência organização, planejamento, recursos e qualificação dos seus profissionais (KHAJEHAMINIAN *et al.*, 2018; LIMA, 2018). No Brasil, onde não existe implantada a linha de cuidado ao trauma necessária para o enfrentamento deste grave problema de saúde pública, isso se torna um grande desafio (LIMA *et al.*, 2019).

A sistematização do atendimento inicial ao trauma, em particular pelo mnemônico XABCDE, utilizado pelo Advanced Trauma Life Support® (ATLS®) e pelo *Prehospital Trauma Life Support®* (PHTLS®), é tradicionalmente empregada para lembrar as etapas da avaliação primária (hemorragia **ex**sanguinante, via **a**érea, respiração [**b**reathing], circulação, incapacidade [**d**isability], exposição/ambiente [**e**nvironment]) (PHTLS, 2019).

O ATLS e o PHTLS, citados acima, são cursos com informações atualizadas no tratamento ao traumatizado de iniciativa do Colégio Americano de Cirurgiões, fundado para aprimorar o atendimento ao doente cirúrgico, e que há muito tempo tem-se destacado por seu papel em estabelecer diretrizes para o atendimento do traumatizado (ATLS, 2018; PHTLS, 2019).

Esses cursos são oferecidos utilizando o método de aprendizagem simulação realística e revisados a cada quatro a cinco anos, com evidências científicas adotadas nos novos protocolos.

### 2.2.1 Hemorragia Exsanguinante

A hemorragia deve ser rapidamente controlada e tratada de forma imediata e vigorosa, por ser definida como potencialmente fatal. O controle da hemorragia externa significativa precede imediatamente a obtenção da via aérea e o início da terapia com oxigênio e o suporte ventilatório, podendo ser realizada simultaneamente com essas etapas, se houver assistência suficiente, pois ajudam a preservar o volume sanguíneo e as hemácias do paciente e a garantir a perfusão contínua dos tecidos (PHTLS, 2019).

As etapas no manejo da hemorragia externa incluem: compressão manual direta, curativos compressivos, cobertura da ferida, ataduras elásticas, torniquete (sangramento em extremidades), agente hemostático tópico e compressão direta (sangramento tronco) (PHTLS, 2019).

### 2.2.2 Fornecer Manejo Adequado Da Via Aérea Enquanto Mantém a Estabilização Da Coluna Cervical

A via aérea deve ser avaliada rapidamente em todos os pacientes. Uma via aérea pérvia é um componente para garantir a oferta de quantidades adequadas de oxigênio para as células do organismo. Os pacientes que necessitam de manejo imediato de sua via aérea incluem aqueles com as seguintes condições, em ordem de importância: pacientes que não estão respirando; pacientes com evidente comprometimento da via aérea; pacientes com frequência ventilatória maior que 20 respirações por minuto; e pacientes com respiração ruidosa (PHTLS, 2019).

Após controlar a hemorragia exsanguinante, o manejo da via aérea é a maior prioridade no tratamento de pacientes vítimas de trauma e com lesão crítica. A capacidade de avaliar a via aérea é necessária para seu manejo efetivo, e os seguintes itens devem ser avaliados quando há diminuição do nível de consciência do paciente: posição da via aérea e do paciente, ruídos que emanem da via aérea superior, obstruções da via aérea e expansão torácica (ATLS, 2018).

Na maioria, os pacientes com trauma devem ser colocados em posição supina para imobilização da coluna vertebral, porém, pacientes em posição supina e com nível de consciência reduzido têm risco de obstrução da via aérea pela língua caída para trás sobre a via aérea.

O caminho que o ar deve passar precisa estar desobstruído, nessa perspectiva, em pacientes inconscientes em que ocorre queda de língua com obstrução da hipofaringe, pode-se proceder com duas técnicas de manobras

manuais para abrir via aérea: *chin lift* (manobra de extensão do pescoço) e *jaw thrust* (manobra de elevação da mandíbula). A realização de aspiração, quando há presença de líquidos, e uso de cânulas orofaríngeas e nasofaríngeas também são indicados (ARNAUD, 2018).

### 2.2.3 Oferecer Suporte Ventilatório e Fornecer Oxigênio Para Manter Saturação de Oxigênio Acima de 94%

De acordo com o PHTLS (2019), a avaliação e o manejo da ventilação e respiração também são aspectos importantes no tratamento do paciente com lesões críticas. Os profissionais devem reconhecer uma frequência respiratória que seja muito lenta (bradipneia) ou muito rápida (taquipneia), auxiliando a ventilação com a máscara de alto fluxo ou com a bolsa-válvula-máscara conectadas a oxigênio suplementar de acordo com a necessidade do paciente.

### 2.2.4 Controlar Qualquer Hemorragia Externa Significativa

No paciente com trauma, a hemorragia externa significativa é um achado que exige atenção imediata. Embora as medidas que visam à reanimação costumem ser a prioridade imediata no cuidado do paciente, as tentativas de reanimação nunca terão sucesso na presença de hemorragias externas continuadas (ATLS, 2018; PHTLS, 2019).

Como o sangue não está disponível para a administração no momento da avaliação inicial, o controle da hemorragia tem importância fundamental para os profissionais de atendimento ao paciente com trauma, a fim de manter um número suficiente de hemácias circulantes.

Após o controle da perda sanguínea externa significativa, o profissional deve considerar outras causas e complicações relacionadas ao choque. Uma fratura, por exemplo, pode produzir sangramento interno que não possa ser observado visualmente e não possa ser interrompido por meio de bandagens ou compressão. O realinhamento do membro pode ser a única maneira de controlar essa perda sanguínea (PHTLS, 2019).

Outra maneira de controlar perdas sanguíneas é pelo controle de hipotermia. A hipotermia prejudica drasticamente a capacidade do sistema de coagulação do sangue de obter hemostasia. Assim, é importante manter o calor corporal por meio

do uso de cobertores e restaurá-lo com a reanimação e com um ambiente aquecido (ARNAUD, 2018).

### 2.3 SIMULAÇÃO REALÍSTICA COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A simulação realística é a modalidade de ensino para o profissional do século XXI, especialmente, na área da saúde. Diversos autores apontam essa prática como solução ao grande volume de informações científicas e avanços tecnológicos que aumentam de maneira exponencial e necessitam de atualizações constantemente (VILAÇA *et al.*, 2020; REIS, 2020; SIMÕES *et al.*, 2018).

A formação profissional das equipes de enfermagem, ao longo dos anos, foi alicerçada em processos educativos essencialmente tradicionais, onde o professor é considerado figura central e único detentor do conhecimento, baseados na transmissão e reprodução de informações em detrimento da construção reflexiva do conhecimento. Porém, quando se leva em consideração as características do mundo do trabalho no século XXI e a necessidade de adequação do setor da saúde às novas realidades existentes, faz-se necessário refletir sobre a relevância das metodologias ativas de ensino-aprendizagem que auxiliem na formação de pessoas com competência técnica, ativos, críticos, reflexivos, criativos e preparados para a atuação na prática profissional (COSTA *et al.*, 2017; MAGRO, 2019).

Em somatório, a análise das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) dos cursos da área da saúde, apontam para a necessidade de um ensino crítico-reflexivo e a implementação de metodologias que estimulem o aluno a refletir sobre a realidade social e aprenda a aprender (BRASIL, 2001).

Dentre as metodologias ativas, onde há participação ativa dos estudantes no contexto da sua aprendizagem, a simulação realística ganha destaque no Brasil e no mundo como uma possibilidade de ensino capaz de envolver aspectos inerentes ao conhecimento, contribuir na autoconfiança, sensação da capacidade de intervir em acidentes traumáticos, no gerenciamento de crises, liderança, trabalho em equipe e o raciocínio crítico dos estudantes (MESQUITA, 2019). Este sentimento de experiência que trazem as simulações realísticas proporciona saberes e competências assertivas em suas intervenções durante a profissão (REIS, 2020).

Na saúde, a simulação realística possibilita capacitar e desenvolver habilidades em ambientes simulados, onde permite acertos e erros na aprendizagem, com o propósito de praticar, aprender, avaliar ou entender sistemas e ações humanas, além de possibilitar ao aluno a ampliação de experiências reais por meio de cenários clínicos semelhantes ao contexto real, em ambientes controlados (SARFATI *et al.*, 2019).

O ambiente controlado torna-se uma das vantagens do método, no qual os erros são permitidos, e a repetição leva à excelência no processo e acarreta elevados padrões de segurança. Sabe-se que a segurança do paciente é uma questão de alta prioridade, pois afeta milhões de pessoas, e sua falta resulta em sequelas graves, aumento do tempo de internação e custos para os serviços, além do aumento das mortes (BORTOLATO-MAJOR *et al.*, 2018).

Existem diferentes formas de emprego da simulação no ensino na enfermagem. Dentre elas, uma bastante comum é o uso de laboratórios de habilidades como recurso para o desenvolvimento de habilidades psicomotoras por meio de equipamentos, modelos anatômicos e manequins que vão desde a pequena até a alta fidelidade (SILVEIRA; ROBAZZI, 2011).

Os simuladores de baixa fidelidade são caracterizados como os simuladores estáticos, menos realísticos e usados para procedimentos específicos, como exemplo, os manequins de espuma para a prática de injeção intramuscular. Os simuladores de média fidelidade são mais realísticos, pois podem oferecer ausculta de sons respiratórios, cardíacos, pulsação, ou a identificação de diferentes diagnósticos. Os simuladores de alta fidelidade são manequins extremamente realísticos, pois muitos possuem movimentação torácica, olhos funcionais que piscam e reagem com a luz, sons cardíacos, pulmonares, gastrointestinais e vocais, apresentam sangramentos e secreções e reagem de acordo com as intervenções realizadas pelos estudantes (MUCKLER; KAMPO; MORGAN, 2017; ARAUJO *et al.*, 2020).

A simulação, além dos simuladores, pode utilizar atores, também chamados de pacientes padronizados ou simulados, que devem ser previamente treinados e inseridos em um cenário que possibilite ao aluno a sensação de estar atendendo em um ambiente real. A simulação com atores é considerada padrão ouro devido ao

baixo custo e por propiciar maior desenvolvimento das relações humanas, liderança e postura ética (COSTA *et al.*, 2020).

Um estudo, realizado na Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha e Mucuri, comparou a satisfação dos profissionais da estratégia com pacientes simulados e manequins de alta fidelidade. Ao final do estudo, concluiu-se que a participação de atores pode dar mais realismo às cenas que explorem a comunicação e, assim, favorecer o processo de simulação clínica; a média de satisfação foi maior com o grupo que utilizou pacientes atores (REIS *et al.*, 2020).

Para que sejam efetivas, as práticas simuladas devem ser planejadas obedecendo a um nível crescente de complexidade. Nesse sentido, é imprescindível a construção de cenários clínicos bem planejados. O uso de cenários previamente preparados e validados, com elementos que reproduzem a realidade clínica, traz ganhos para os profissionais, para os pacientes e para o sistema de saúde, e repercute em qualificação e segurança do cuidado (SOUZA *et al.*, 2020).

É importante que o facilitador delimite as intervenções esperadas e as competências a serem adquiridas pelo aprendiz. Os espaços de aprendizagem, ou seja, o local que será utilizado na simulação, o contexto clínico que será abordado, os equipamentos e materiais necessários e o número de participantes envolvidos são outros requisitos importantes que podem estar contidos em um roteiro norteador para sistematização da construção do cenário, o que facilita o processo (FABRI *et al.*, 2017; MESQUITA *et al.*, 2019).

Os cenários simulados contam também com o apoio de *checklists* como uma forma de garantir a uniformidade de critérios entre os docentes e os estudantes. Os *checklists*, ou guias de orientações práticas, são ferramentas utilizadas dotadas de um roteiro pré-estabelecido; constam a sequência de ações a serem desempenhadas pelo estudante e permitem a conferência de itens que integram os domínios cognitivo, afetivo e psicomotor dos estudantes (OLIVEIRA *et al.*, 2020; BRAGA; SIMAN; SOUZA *et al.*, 2020).

Após a simulação, todos os participantes se reúnem para um momento de reflexão e discussão, o chamado *debriefing*. Esta etapa, considerada o pilar de sustentação de aprendizagem na prática simulada, caracteriza-se pela análise

conjunta dos participantes e do facilitador sobre as experiências, as ações desenvolvidas e as emoções desencadeadas no processo.

O *debriefing* é um processo gradual e estruturado de discussão reflexiva, composto por recordação guiada, reflexão e análise, no qual os participantes são orientados por um facilitador durante todo o processo reflexivo. Pode parecer um processo natural refletir sobre uma experiência, porém, sem o auxílio de um facilitador, poderá ocorrer de forma não sistematizada. O facilitador deve conduzir o *debriefing* formalmente e sem julgamentos, focando no processo de reflexão, tanto dos participantes, individualmente, como do grupo como um todo (KLIPPEL *et al.*, 2020).

O nível de competência dos estudantes envolvidos na simulação e seu desenvolvimento atitudinal devem ser verificados por meio de uma avaliação formativa, deliberada e contínua, com a finalidade de promover a aprendizagem significativa. Esta avaliação formativa poderá ser realizada por meio de instrumentos pré-estabelecidos e conhecidos previamente pelos estudantes (GRANGEAT; LEPAREUR, 2019).

### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a simulação realística como estratégia de ensino-aprendizagem na construção de conhecimentos no atendimento inicial a vítima de trauma.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Validar o conteúdo dos instrumentos de avaliação do conhecimento, cenário simulado e o *checklist* sobre o atendimento inicial a vítima de trauma;
- Elaborar e avaliar o *design* do cenário de atendimento ao trauma por estudantes de enfermagem;
- Identificar a satisfação e autoconfiança dos estudantes de enfermagem antes e após o uso da estratégia de simulação realística no atendimento inicial a vítima de trauma;
- Comparar o conhecimento dos estudantes de enfermagem sobre o atendimento inicial a vítima de trauma antes e após a simulação realística.

## 4 MÉTODOS

Trata-se de um estudo quase experimental do tipo antes e depois, analítico, com abordagem quantitativa de tratamento e análise dos dados, com vistas a avaliar a simulação realística como estratégia de ensino na construção de conhecimentos no atendimento inicial a vítima de trauma, para estudantes de enfermagem, em dois cursos de graduação.

Os estudos quase experimentais são assim chamados por não contemplarem todas as características de um experimento verdadeiro, pois um controle experimental completo nem sempre é possível, principalmente, no que se refere à randomização e aplicação da intervenção (POLIT; BECK, 2011).

### 4.1 LOCAL DA PESQUISA

O estudo foi desenvolvido em duas instituições de ensino.

A Universidade de Londrina (UEL), fundada em 1970, possui 53 cursos presenciais de graduação (bacharelados e licenciaturas) e 261 de pós-graduação (residências, especializações, mestrados e doutorados), distribuídos em nove centros de estudos. A comunidade universitária é formada por 25 mil estudantes, professores e servidores técnicos-administrativos.

Dentre os cursos de graduação está o curso de enfermagem, oferecido em quatro anos em período integral, totalizando 60 vagas anualmente e uma carga horária de 4.152 horas. Os estudantes são inseridos na prática desde o primeiro ano e a metodologia ativa é o método de ensino adotado. O laboratório utilizado para realização das simulações realísticas encontra-se no Hospital Universitário, que é o maior órgão suplementar da Universidade Estadual de Londrina. Está subordinado academicamente ao Centro de Ciências da Saúde (CCS).

A Fundação Educacional do Município de Assis (FEMA) e o Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis (IMESA) possuem 11 cursos de graduação e cinco cursos de pós-graduação *lato sensu*. Dentre os cursos de graduação está o curso de graduação em enfermagem, oferecido em cinco anos, no período noturno, totalizando 80 vagas anuais e uma carga horária de 4.986 horas. Os estudantes são inseridos na prática a partir do quarto ano, por meio de estágios supervisionados na área da saúde coletiva e atenção hospitalar. A metodologia empregada é a tradicional.

## 4.2 OPERACIONALIZAÇÃO DO ESTUDO

O estudo foi desenvolvido em quatro etapas: 1) construção e validação do instrumento de avaliação do conhecimento; 2) elaboração e validação do *checklist* do cenário simulado sobre o atendimento inicial a vítima de trauma; 3) avaliação do conhecimento dos estudantes de enfermagem sobre o atendimento inicial a vítima de trauma antes e após a simulação realística; 4) avaliação da satisfação e autoconfiança dos estudantes de enfermagem frente à estratégia de ensino simulação realística e comparação da evolução do conhecimento sobre o atendimento inicial a vítima de trauma antes e após a simulação realística, ilustrado na figura abaixo.

Para facilitar a compreensão, as etapas estão descritas separadamente:

### 4.2.1 Etapa 1: Construção e validação do instrumento de avaliação do conhecimento

Estudo metodológico, com abordagem quantitativa, tendo como objetivo validar o conteúdo de um questionário de avaliação de conhecimentos, o *checklist* e o cenário sobre o atendimento inicial a vítima de trauma, para estudantes de enfermagem.

Estudos de validação são adequados à verificação de métodos de obtenção, organização e análise de dados, com vistas a elaborar, validar e avaliar instrumentos e técnicas para a pesquisa, tendo como objetivo a construção de um instrumento que seja confiável, preciso e utilizável, para que possa ser aplicado por outros pesquisadores (POLIT; BECK; HUNGLER, 2018).

A validação de um instrumento pode ser obtida por meio de três metodologias: validade de construto, validade de critério e validade de conteúdo (PASQUALI, 2009). Neste estudo utilizou-se a validação de conteúdo, considerada um processo associativo entre conceitos abstratos que são capazes de serem quantificados e a extensão com que cada item se expressa como fenômeno de interesse, em termos de evidência e amplitude (PASQUALI, 2009).

É sobre a capacidade de um teste de expressar com clareza um universo como um todo, a partir de uma amostragem limitada de itens e comportamentos (PASQUALI, 2009). Pasquali (2010) propõe uma metodologia para a criação destes testes e a segrega em três fases sequenciais: procedimentos teóricos, empíricos (experimentais) e analíticos (estatísticos).

A validação dos instrumentos foi dividida em duas fases. A primeira fase foi composta pela fundamentação teórica que norteou o processo de elaboração e construção dos instrumentos (questionário de conhecimento, *checklist* e o cenário), na qual foram definidas as propriedades dos mesmos, dimensionados os atributos a serem analisados, bem como a constituição e operacionalização dos mesmos.

A segunda fase consistiu na validação de conteúdo por meio da análise do material pelos peritos, profissionais com expertise no assunto, que julgaram quanto à pertinência dos itens, se atendiam de forma adequada ao que foram propostos, o que colaborou com a construção dos mesmos (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015; PASQUALI, 2010).

#### 4.2.1.1 Primeira fase da validação dos instrumentos – fundamentação teórica para construção dos instrumentos

Esta fase consistiu no primeiro passo na criação dos instrumentos e norteou o processo de elaboração e construção dos mesmos, realizado pela pesquisadora. É necessário definir as propriedades dos instrumentos, selecionar o público-alvo a que se destina, dimensionar os atributos a serem analisados, bem como a constituição e operacionalização dos mesmos, partindo, então, para a sua elaboração e validação (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015; PASQUALI, 2010).

Neste estudo, para elaboração dos instrumentos, questionário de conhecimento, *checklist* e do cenário, foram utilizados dois protocolos específicos da temática, sendo: *Advanced Trauma Life Support*, 10ª edição (AMERICAN COLLEGE OF SURGIONS COMMITTEE ON TRAUMA, 2018) e o *Prehospital Trauma Life Support*, 9ª edição (PREHOSPITAL TRAUMA LIFE SUPPORT, 2019).

Dessa forma, obtiveram-se os instrumentos (questionário de conhecimento, *checklist* e cenário simulado) para validação de conteúdo pelos especialistas.

#### 4.2.1.2 Segunda fase validação de conteúdo – análise do material pelos peritos

Construídos os instrumentos, iniciou-se a fase de validação de conteúdo, que consistiu na sua análise por profissionais especialistas no assunto, denominados de juízes ou peritos, que possuem a capacidade e conhecimento necessários para julgar quanto à pertinência dos itens, se atendem de forma adequada ao que foram propostos e colaborar com a construção dos mesmos (COLUCI; ALEXANDRE;

MILANI, 2015; PASQUALI, 2010).

Para este estudo, os especialistas foram divididos em dois grupos com critérios de inclusão diferentes, mas que avaliaram o instrumento na mesma medida.

O primeiro grupo foi composto por pesquisadores que possuíam domínio teórico e prático na área docente com uso de simulação realística. A busca por esses profissionais foi por meio de consulta ao currículo disponibilizado na Plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo modo de busca por assunto, englobando título ou palavra-chave de produção. Como estratégia de busca, foram utilizados os termos “Metodologia Ativa de Ensino”, “Simulação Clínica” e “Urgência e Emergência”, a nacionalidade do pesquisador e período de atualização do currículo. A busca foi realizada nos dias 11 e 12 de maio de 2020 e gerou resultado de 386 currículos, que foram analisados na íntegra e todos receberam o convite para participarem como avaliadores dos instrumentos.

Para o segundo grupo, foram convidados enfermeiros especialistas identificados como potenciais alvos da utilização dos instrumentos. Segundo Amaya *et al.* (2016), os enfermeiros especialistas podem ser convidados por se compreender que o profissional que atua ou atuou no contexto assistencial da área estudada poderá apontar questões particulares observadas pelo cotidiano do serviço, e também pelo fato de que o instrumento a ser construído e validado será uma ferramenta a ser utilizada pela enfermagem em seus locais de atuação.

Elegeram-se como critérios de inclusão: atuação mínima de dois anos em Urgência e Emergência e ser pós-graduado na área *Lato Sensu* ou *Stricto Sensu*. Estes profissionais foram incluídos na pesquisa por indicações, seguindo também a técnica de amostragem bola de neve (POLIT; BECK; HUNGLER, 2018).

#### 4.2.1.2.1 População e amostra dos peritos

No total, 398 avaliadores foram convidados a participar deste estudo de validação dos instrumentos.

Como estratégia de coleta, os convites (APÊNDICE A) foram enviados por *e-mail* e pelo aplicativo de mensagem *Whatsapp*, com o *link* dos formulários. Os instrumentos e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foram inseridos na plataforma *Google Forms* para a criação de um formulário, com o objetivo de facilitar a participação dos voluntários nesse processo de validação. O

convite continha informações sobre a relevância, justificativa, objetivos, benefícios, possíveis riscos e contato do pesquisador principal. Dos 398 participantes convidados, 20 retornaram o TCLE assinado e os instrumentos preenchidos de forma completa e dentro do prazo estabelecido, que foi de 45 dias.

Na segunda fase, o convite foi enviado pelo mesmo formato e, dos 20 peritos que participaram da primeira fase, 12 retornaram. Destes, oito participaram efetivamente na avaliação dos três instrumentos.

O quantitativo de peritos que compuseram a amostra foi representativo. Pasquali (2010) indica que são necessários 12 peritos aproximadamente. Alexandre e Coluci (2011) sugerem entre cinco e 20 peritos para a composição da amostra, e Coluci; Alexandre; Milani (2015) indica a participação de cinco a 10 peritos para análise dos instrumentos.

Os instrumentos inseridos na plataforma *Google Forms* eram compostos por cinco partes: 1) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B); 2) caracterização pessoal e profissional dos juízes (Quadro 1); 3) instruções aos juízes; 4) questões sobre os instrumentos (questionário, *checklist* e cenário); 5) parecer final dos instrumentos (APÊNDICE C).

As questões foram avaliadas individualmente tendo como base nove requisitos propostos por Pasquali (2010), (APÊNDICE L). A avaliação pelos juízes ocorreu a partir da classificação de cada item em adequado, adequado com alterações ou inadequado, e qualitativamente em uma escala tipo Likert de 1 a 10, sendo 1 a qualidade mais baixa possível e 10 a qualidade mais alta possível. (APÊNDICE M, N e O).

A última parte dos instrumentos contemplou o parecer final dos juízes, que também foi realizado levando em consideração os nove requisitos propostos por Pasquali (2010). Sugestões também poderiam ser feitas a fim de que os instrumentos pudessem ser melhorados.

O processo de análise se deu por meio do percentual de concordância dos avaliadores referentes às questões. Para a adequação da qualidade dos instrumentos foram utilizadas as médias, o desvio padrão e os intervalos de confiança para as adequações. O Intervalo de Confiança é um intervalo que contém o verdadeiro valor da medida, com uma probabilidade de 95.

4.2.2 Etapa 2 – Elaboração e validação do *checklist* do cenário simulado sobre o

atendimento inicial a vítima de trauma

Para a intervenção educativa sobre o atendimento inicial à vítima de trauma, foi construído um cenário dentro de um de pronto-socorro, de acordo com o referencial teórico proposto pela *National League Nursing/Jeffries Simulations Framework* (NLN/JSF), desenvolvido por Jeffries (2005) e atualizado em Jeffries e Rogers (2016) e conhecido como *NLN Jeffries Simulation Theory*. Os conceitos desta teoria apresentam fatores relacionados ao facilitador, aos participantes, às práticas educativas, ao desenho da simulação e aos resultados esperados pela atividade. Os fatores estão descritos abaixo nos itens 4.2.2.1; 4.2.2.2; 4.2.2.3; 4.2.2.4 e 4.2.2.5, respectivamente.

#### 4.2.2.1 Fatores relacionados ao facilitador

O facilitador é essencial para o sucesso da experiência educativa. É ele que conduz o processo de simulação, desde a construção do caso, até a condução do *debriefing*, promovendo todo o apoio e estrutura necessária para que o processo de aprendizagem ocorra, incentivando o estudante a ser responsável pelo seu próprio aprendizado, reconhecer seus erros e acertos e a realizar a autoanálise (KANECO; LOPES, 2019).

No estudo, a facilitadora foi a própria pesquisadora.

#### 4.2.2.2 Fatores relacionados aos participantes

Ao considerar os participantes, um dos aspectos essenciais diz respeito à exigência do conteúdo abordado nos cenários. O conteúdo deve considerar o nível de desenvolvimento dos participantes e, com isso, ser possível identificar as competências a serem desenvolvidas em cada fase dessa estratégia de aprendizagem (FABRI; MAZZO; MARTINS *et al.*, 2017).

Os participantes da simulação realística foram os estudantes de enfermagem do último ano das duas instituições de ensino superior eleitas para o estudo. Para a intervenção educativa, as turmas eram compostas por, no máximo, dez participantes. Durante a execução das atividades do cenário simulado, os estudantes entravam em dupla, e deveriam exercer o papel de enfermeiro na admissão do paciente com trauma na sala de emergência.

Como os participantes já haviam tido contato com a temática durante uma aula expositiva prévia, considerou-se que eles já apresentavam os elementos necessários para a tomada de decisão e para o atendimento de enfermagem exigido no cenário.

#### 4.2.2.3 Fatores relacionados às práticas educativas

Neste estudo, utilizou-se como prática educativa a aprendizagem ativa, em que os estudantes estavam inseridos no cenário e desempenhavam o papel de um membro da equipe na sala de emergência; e a aprendizagem colaborativa, na medida em que, durante o *debriefing*, todos os participantes e o facilitador trabalham em conjunto na resolução do problema.

#### 4.2.2.4 Fatores relacionados ao desenho da simulação

O desenho do cenário de simulação deve atender a cinco componentes descritos a seguir: objetivos, fidelidade, resolução de problemas, pistas e *debriefing*.

Os objetivos da aprendizagem estabelecidos para a simulação realística foram: preparar os estudantes de enfermagem para atuar em todas as etapas do atendimento inicial da vítima de trauma, de forma a garantir a segurança da equipe e da vítima; preparar os estudantes de enfermagem para o reconhecimento e atendimento das lesões fatais e potencialmente fatais na vítima de trauma; avaliar a capacidade dos estudantes de enfermagem de administrar situação de estresse.

Para aumentar a fidelidade da simulação desenvolvida no estudo, optou-se por utilizar um ator, ao invés de manequim, pois, para o atendimento do trauma, em todas as suas etapas, a interação humana, o diálogo, a comunicação e os aspectos éticos são componentes essenciais.

O ator foi previamente treinado e caracterizado, com auxílio de maquiagens e roupas apropriadas. Foi utilizado o mesmo ator nas duas instituições de ensino que possuíam laboratório de habilidades, assim, a execução das atividades do cenário se deu nos respectivos laboratórios previamente preparados de acordo com a necessidade de acomodação dos participantes, do ator e a inserção de materiais e insumos que pudessem favorecer a aprendizagem ativa, visando à fidelidade clínica e ao realismo da prática educativa.

Para facilitar a preparação dos materiais no cenário, foi desenvolvido um

*checklist* para checagem durante a preparação do cenário simulado (APÊNDICE P). Também foi elaborado e disponibilizado um impresso contendo o caso clínico do trauma, com descrição da cena do local do acidente e condições do paciente durante o recebimento na sala de emergência (APÊNDICE Q).

Neste estudo, a complexidade do caso aumentava em cada etapa do cenário desenvolvido. Foram fornecidas informações relevantes e suficientes para que os participantes pudessem interpretar e dar sentido aos dados e oferecer uma resposta adequada a cada etapa, tais como: associar a necessidade de aspiração da via aérea com aspirador de ponta rígida; instalar o colar cervical para estabilização da coluna; associar os sinais e sintomas apresentados pelo paciente, devido a lesão aberta no tórax, com a ocorrência de instabilidade ventilatória e respiratória; associar sinais de choque hipovolêmico, devido a sangramento interno no abdome, e avaliar sinais clínicos de hipotermia, devido a tremores apresentados pelo paciente. Para facilitar a atuação do ator na resolução dos problemas, de acordo com as respostas dos estudantes participantes, foi desenvolvido um fluxograma de Resolução de Problemas (APÊNDICE D).

As pistas utilizadas no cenário elaborado estão descritas no Quadro 1.

QUADRO 1- Pistas utilizadas para elaboração do cenário da simulação realística no atendimento inicial a vítima de trauma. Londrina/PR, Brasil, 2021

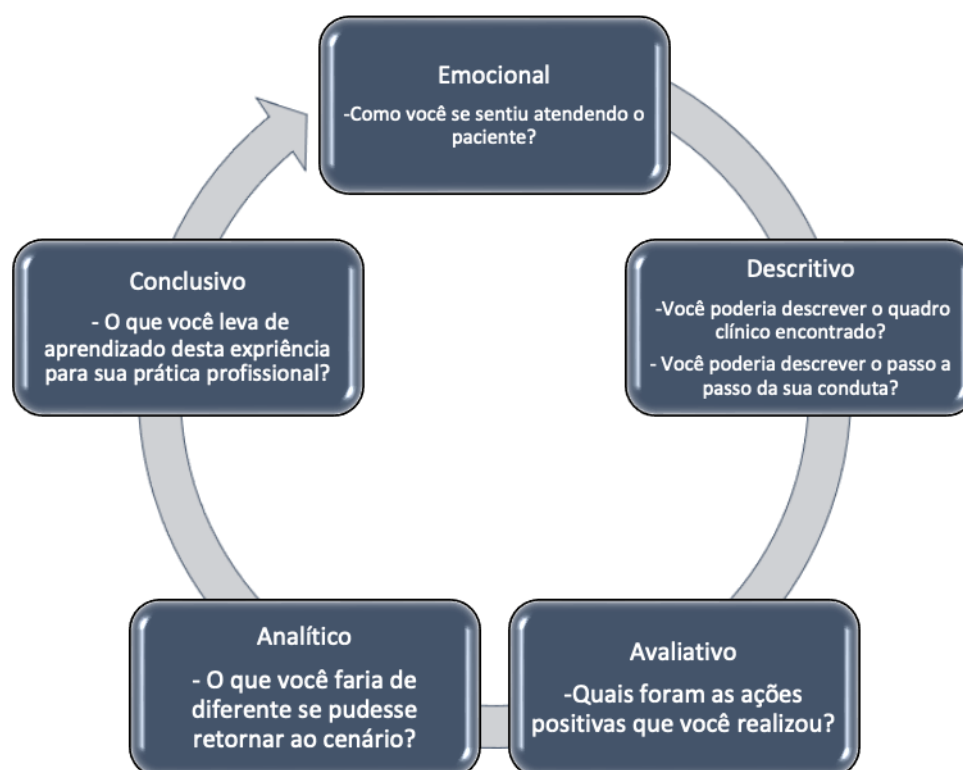
CENÁRIO	PISTAS
<b>Atendimento da via aérea</b>	<p>Atuação 1: Ator deve estar inconsciente, apneia.</p> <p>Atuação 2: Se a equipe liberar via aérea, iniciar taquidispneia, emitir som de gorgolejo; se não realizar manobra, manter inconsciente e apneia.</p> <p>Atuação 3: Se a equipe aspirar via aérea, apresentar som de ronco e manter-se irresponsivo com taquidispneia; se não aspirar, manter taquidispneia e gorgolejo.</p> <p>Atuação 4: Se a equipe colocar cânula orofaríngea, ofertar oxigênio e colocar colar cervical, iniciar responsividade, abertura ocular espontânea, sinais de náuseas pela cânula. Se a equipe não a retirar,</p>

	<p>realizar perguntas como: Onde estou? Quem são vocês? Manter taquidispneia e relatar dor no tórax e dificuldade para respirar. Se não colocarem o colar, tentar levantar e relatar dor no pescoço. Se não instalarem oxigênio, manter som de ronco e taquidispneia.</p>
<p><b>Atendimento da ventilação/respiração</b></p>	<p>Atuação 5: Se a equipe realizar exame físico do tórax e detectar ferimento aberto e realizar o curativo valvulado, apresentar melhoria do padrão respiratório e iniciar queixa de dor abdominal. Se não detectarem o ferimento aberto no tórax, manter taquidispneia, queixar-se de dor no tórax e muita dificuldade para respirar.</p> <p>Se detectarem o ferimento, porém não realizarem ou realizarem inadequadamente o curativo valvulado, o ator deve piorar o padrão respiratório e queixar-se de muita falta de ar.</p>
<p><b>Atendimento da circulação e controle de hemorragias</b></p>	<p>Atuação 6: Se a equipe realizar exame físico abdominal, punção venosa e infusão de cristalóide aquecido, apresentar melhora da queixa da dor abdominal. Se não realizarem exame físico do abdome, o ator deve ficar se queixando de dor. Se não realizarem punção venosa, iniciar piora da palidez cutânea e sudorese intensa. Se não administrarem cristalóide aquecido, iniciar queixa de frio e tremores.</p>
<p><b>Atendimento da disfunção neurológica</b></p>	<p>Se equipe realizar anamnese SAMPLA, responder as perguntas conforme perfil. Se não realizarem exame neurológico, iniciar agitação e confusão: gritar pelo filho, confundir equipe com parentes, não saber onde está.</p>
<p><b>Atendimento da</b></p>	<p>Se equipe procurar por lesões e fraturas em extremidades, não se queixar durante o exame. Se</p>

<b>exposição e controle de hipotermia</b>	equipe não procurar por lesões ou fraturas, o ator deve perguntar se tem alguma coisa no braço dele, se ainda está de sapato. Se equipe não controlar hipotermia com manta térmica ou cobertor, iniciar tremores e queixa de frio.
---	--

Neste estudo utilizaram-se os preceitos do Ciclo de Gibbs, que sugere estágios para incentivar os participantes a organizar e estruturar o seu pensamento e reflexões. Durante o *debriefing*, as perguntas realizadas pelo facilitador aos participantes estão descritas na Figura 1.

FIGURA 1- Questionamentos feitos aos participantes durante o *debriefing*, de acordo com os cinco estágios do ciclo de Gibbs. Londrina/PR, 2021



#### 4.2.2.5 Fatores relacionados aos resultados esperados pelas atividades

Esse componente refere-se aos domínios: cognitivo, que envolve o conhecimento e o desenvolvimento de habilidades intelectuais, como o reconhecimento de fatos específicos, padrões processuais e conceitos; psicomotor,

que abrange o movimento físico, a coordenação e utilização das áreas motora e de habilidades; e o afetivo, ou seja, a maneira pela qual lidamos com as situações emocionalmente e incluindo sentimentos, valores, entusiasmo, motivações e atitudes. Além disso, a satisfação e a autoconfiança dos participantes também devem ser verificadas (MEAKIM COLLEN *et al.*, 2013).

No presente estudo, o domínio cognitivo foi mensurado por meio dos questionários de pré e pós-teste aplicados antes e após a intervenção educativa; os domínios afetivo e psicomotor foram avaliados por meio dos roteiros de observação estruturados, do tipo *checklist*, elaborados para o cenário; a satisfação e autoconfiança foram verificadas por meio de um instrumento adaptado de Almeida (2015) (ANEXO B).

#### 4.2.3 Etapa 3 – Avaliação do Conhecimento dos Estudantes de Enfermagem Sobre o Atendimento Inicial a Vítima de Trauma antes e após a Simulação Realística

Os participantes foram selecionados por conveniência, não sendo realizado cálculo amostral. Para a seleção dos estudantes, os mesmos foram contatados pela pesquisadora e sua orientadora e convidados a participar da pesquisa de intervenção.

Na instituição de ensino A, a coleta de dados ocorreu nos dias 14/12/2020 e 12/01/2021, no período da tarde, com duração de duas horas, no laboratório interdisciplinar de técnicas de enfermagem.

Já, na instituição de ensino B, a coleta de dados ocorreu nos dias 24/04/2021 e 01/05/2021, no período da manhã, com duração de duas horas, no laboratório de práticas.

Nos dias marcados, os estudantes foram recepcionados pela pesquisadora e seus colaboradores em salas previamente selecionadas e devidamente organizadas para a coleta de dados. Após a assinatura do TCLE, os estudantes preencheram o questionário do conhecimento (pré-teste), que era composto por duas partes: dados de identificação do aluno, contendo variáveis como: idade, sexo, faculdade em que estudava, estado civil, se se sentia capacitado para atuar como enfermeiro e questões de conhecimento; terminada a intervenção com simulação realística e o *debriefing*, foi aplicado o pós-teste contendo as mesmas questões do pré-teste.

#### 4.2.4 Etapa 4 – Avaliação da satisfação e autoconfiança dos estudantes de

enfermagem frente à estratégia de ensino simulação realística e comparação da evolução do conhecimento sobre o atendimento inicial a vítima de trauma antes e após a simulação realística.

Após a intervenção, foram aplicados três instrumentos. Um para medir a satisfação e autoconfiança na aprendizagem utilizando a simulação realística (ANEXO 3), contendo 13 itens, outro para avaliar a experiência com o *debriefing* (ANEXO 4) com 20 itens e, por fim, um instrumento para avaliação do *design* da simulação (ANEXO 5), também com 20 itens. Estes instrumentos são escalas americanas que foram traduzidas e validadas para o português (ALMEIDA, 2016).

O tempo médio de preenchimento dos instrumentos, incluindo o questionário pós-teste, foi de 20 minutos. Ao final, os facilitadores recolheram instrumentos.

#### 4.3 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados foram organizados em planilha do *software* Microsoft Excel 2010 para análise dos dados, com uso de números relativos e absolutos.

Após esse processo, os dados foram codificados, tabulados e apresentados na forma de tabelas, quadros e figuras, com suas respectivas distribuições percentuais e resultados dos testes estatísticos.

#### 4.4 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo está de acordo com a Resolução nº 466/12 (BRASIL, 2012), que envolve projetos de pesquisa em seres humanos, devendo ser apreciados em seus aspectos éticos por Comissões de Ética em Pesquisa (CEP). Sendo assim, o projeto foi apreciado pela CEP/UEL, com Parecer número 3.989.981 (CAAE: 28941520.3.1001.5231) (ANEXO 1).

### 5 RESULTADOS

Os resultados e discussão estão apresentados em forma de estudos, conforme exposto no Quadro 2.

QUADRO 2. Síntese estudos que compõem os resultados e discussões por título e objetivo. Londrina/PR, Brasil, 2021

ESTUDOS	TÍTULO	OBJETIVO
1	Validação de conteúdo de instrumentos utilizados na simulação realística no atendimento inicial a vítima de trauma	Validar o conteúdo dos instrumentos de conhecimento prévio, cenário simulado e <i>checklist</i> utilizados na simulação realística no atendimento inicial a vítima de trauma.
2	Simulação realística no ensino do trauma: avaliação da satisfação e autoconfiança em estudantes	Avaliar a satisfação e autoconfiança dos estudantes de enfermagem frente à simulação realística como estratégia de ensino-aprendizagem no atendimento inicial à vítima de trauma.
3	Avaliação do cenário de atendimento ao trauma por estudantes por enfermagem	Avaliar os cenários de atendimento ao trauma por estudantes de enfermagem.
4	Conhecimento de estudantes de antes e após intervenção com simulação realística no ensino do trauma	Avaliar a simulação realística como estratégia de ensino na aquisição de conhecimentos no atendimento a vítima de trauma, para estudantes de enfermagem, em duas instituições de ensino superior.

## 5.1 ESTUDO 1

### **Validação de conteúdo de instrumentos utilizados na simulação realística no atendimento inicial a vítima de trauma**

#### **RESUMO**

**Objetivo:** Validar o conteúdo dos instrumentos de conhecimento prévio, cenário simulado e *checklist* utilizados na simulação realística no atendimento inicial a vítima de trauma. **Método:** Estudo metodológico desenvolvido em duas etapas: construção dos instrumentos e validação de conteúdo por juízes. A análise dos dados ocorreu por meio do percentual de concordância dos avaliadores em relação à permanência ou não dos itens dos instrumentos. Como critério de aceitação foi adotado o valor mínimo de 80%. **Resultados:** Para avaliação dos instrumentos questionário de conhecimento, cenário simulado e *checklist*, obteve-se um total de 8,8 pontos no geral, de 12 avaliadores, respectivamente. Os instrumentos foram avaliados por meio do percentual de concordância dos avaliadores. Na avaliação global, os instrumentos obtiveram um índice de concordância de 8.2, desvio padrão de 0.7 e uma média de 9.2 de concordância entre os avaliadores. **Conclusão:** Os instrumentos apresentaram evidências de validade satisfatória e poderão ser utilizados como ferramentas no ensino desta temática.

Descritores: Estudos de validação; Enfermagem; Conhecimento; Enfermagem no trauma; Trauma.

#### **INTRODUÇÃO**

O trauma é definido como uma lesão de extensão, intensidade e gravidade variáveis, pode ser produzido por agentes diversos físicos, químicos e elétricos, de forma acidental ou intencional, capaz de produzir perturbações locais ou sistêmicas (ALMEIDA *et al.*, 2018).

No Brasil, de 2006 a 2009, foram notificados 19.514 óbitos por trauma, principalmente, entre homens em idade produtiva, de 20 até 59 anos de idade (BATISTA; BARRETO; MERINO *et al.*, 2018).

Além do número de vidas perdidas devido ao trauma, também há uma carga financeira decorrente dos cuidados com as vítimas e os sobreviventes. Bilhões de dólares são gastos com os pacientes traumatizados, o impacto econômico em 2015 nos Estados Unidos da América (EUA) foi de 886,4 bilhões de dólares (NATIONAL SAFETY COUNCIL, 2017).

Entre os profissionais envolvidos no atendimento inicial à vítima de trauma, destaca-se o enfermeiro. Esse atendimento deve incluir comunicação favorável, imobilização e manutenção da respiração, hemodinâmica e nível de consciência (SANTOS; COSTA; ARCANJO; PINTO, 2020), porém, não se limita a aspectos clínicos. A liderança, habilidades específicas junto a pacientes graves e/ou com eventos clínicos mais complexos e a coordenação do cuidado seguro consolidam as atribuições deste profissional junto à vítima de trauma (SILVA; PIO; MAIA, 2019)

Todavia, na formação do enfermeiro nem são abordadas questões sobre atendimento à vítima de trauma, o que contribui para o despreparo em lidar com diversas situações inerentes ao atendimento. Diante da relevância do atendimento inicial a vítima de trauma, adotar metodologias de aprendizagem para a construção do conhecimento dos estudantes de enfermagem favorece a tomada de melhores decisões baseadas em princípios fundamentais e em evidências (PHTLS, 2018).

Para tanto, surge a necessidade de construir instrumentos que possam gerar boas medidas. Questionários, *checklist* e o cenário apresentam-se como três mecanismos importantes de obtenção de informações, consistindo em opções fáceis de serem aplicadas e de baixo custo. Entretanto, é necessário que eles apresentem qualidades de validade e reprodutibilidade que garantam a confiança dos indicadores avaliados (PEDREIRA, 2016).

Nesse contexto, mediante a necessidade de garantir um cuidado de enfermagem de qualidade e livre de riscos para a vítima de trauma, tem-se a seguinte questão de pesquisa: Os instrumentos elaborados possuem evidências de validade de conteúdo, de forma a se tornarem ferramentas objetivas para a prática de simulação realística para estudantes de enfermagem, no atendimento inicial a vítima de trauma?

Observa-se um número crescente de questionários e escalas disponíveis que buscam verificar e avaliar fenômenos em estudo, nas diversas áreas de saúde. Pesquisadores apontam a importância de esses instrumentos apresentarem fidedignidade e validade, na tentativa de minimizar a possibilidade de julgamentos subjetivos (RAYMUNDO, 2009; BITTENCOURT *et al.*, 2011)

Diante dos critérios supracitados, fica evidente o reconhecimento da qualidade dos instrumentos como um aspecto fundamental para a legitimidade e credibilidade dos resultados de uma pesquisa (LINDAU *et al.*, 2015), o que reforça a importância do processo de validação, objeto de estudo desta pesquisa.

Assim, o objetivo deste estudo foi validar o conteúdo dos instrumentos de conhecimento prévio, cenário simulado e *checklist* utilizados na simulação realística no atendimento inicial a vítima de trauma.

## **MÉTODO**

Estudo do tipo metodológico com foco na validação de conteúdo de um questionário de conhecimento sobre o atendimento inicial a vítima de trauma. Os instrumentos questionário de conhecimento, constituído por roteiro do cenário simulado e *checklist* para o atendimento inicial a vítima de trauma foram avaliados por juízes especialistas tanto na área prática quanto na docência, com experiência anterior em validação de instrumentos (COLUCI, 2015).

### **Desenho do estudo**

A primeira etapa do estudo consistiu na construção dos três instrumentos sobre o atendimento inicial a vítima de trauma, com base na literatura atual (ATLS, 2018; PHTLS, 2019) e em reflexões sobre a prática assistencial.

O questionário é composto por dez questões de múltipla escolha, com quatro alternativas cada. O *checklist* possui nove itens principais e 80 subitens: 1. Organização e comunicação (subitens 1-10); 2. Hemorragias externas graves (subitens 11-14); 3. Via aérea com controle da coluna cervical (subitens 15-26); 4. Ventilação: respiração e oxigenação (subitens 27-36); 5. Circulação e controle de hemorragia (subitens 37-54); 6. Disfunção neurológica: exame neurológico abreviado (subitens 55-63); 7. Exposição e ambiente: controle de hipotermia (subitens 64-69); 8. Manejo de coluna (subitens 70-74); 9. Conduitas auxiliares: medidas complementares (subitens 75-80). E, por fim, o cenário simulado, contendo

um roteiro sobre a ocorrência, pistas, descrição dos materiais e equipamentos necessários e orientações para o ator.

Após o desenvolvimento dos instrumentos, os mesmos foram submetidos à validação de conteúdo por especialistas da área, dando início à segunda etapa da pesquisa.

### **Amostra; critérios de inclusão e exclusão dos juízes especialistas**

Os especialistas foram selecionados por meio da técnica não probabilística em rede, também chamada de bola de neve, divididos em dois grupos, inicialmente (PENROD *et al.*, 2005). No primeiro grupo, foram enviados convites, via *e-mail*, a 386 profissionais pesquisadores identificados na Plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ). No segundo grupo, foram convidados 12 enfermeiros especialistas identificados como potenciais alvos da utilização dos instrumentos.

Os critérios de inclusão utilizados para a seleção dos especialistas foram: possuir graduação e pós-graduação na área da saúde; comprovada prática clínica em urgência e emergência e experiência na docência de no mínimo um ano; experiência com simulação realística de no mínimo um ano ou ter publicado pesquisas ou estudos de conclusão para a obtenção de título relacionados ao tema. O critério de exclusão foi a não participação em todas as etapas do processo.

Os profissionais foram contatados por endereço eletrônico ou por via telefônica em maio de 2020, sendo enviada carta-convite com a apresentação da pesquisa e de seus objetivos, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Dos 398 especialistas selecionados, 20 aceitaram participar, 12 concluíram a análise do instrumento no prazo estipulado de 45 dias e oito concluíram a análise dos três instrumentos cuja avaliação foi solicitada, no prazo estipulado.

### **Instrumento de coleta de Dados**

O instrumento de coleta de dados foi construído a partir da ferramenta eletrônica *Google Forms* e composto por variáveis relativas às características pessoais e profissionais dos especialistas, tais como: sexo, idade, instituição em que trabalhava, qualificação profissional, tempo de experiência na assistência, trauma, urgência e emergência e docência. Em seguida, eles avaliaram os instrumentos

questionário de conhecimento, com 10 questões sobre a temática, *checklist*, com itens de habilidade que o estudante deveria exercer na simulação, e o cenário simulado, com a descrição para elaboração e execução da simulação realística no atendimento inicial à vítima de trauma.

As questões de cada instrumento foram avaliadas individualmente, tendo como base nove requisitos (PASQUALI, 2010): utilidade/pertinência, consistência, clareza, objetividade, simplicidade, exequibilidade, atualização, vocabulário e precisão. A avaliação dos juízes ocorreu a partir da classificação de cada item dos instrumentos em adequado, adequado com alterações ou inadequado. Nos dois últimos casos, os motivos ou problemas com os itens poderiam ser explicitados e sugestões deveriam ser feitas, a fim de que eles pudessem ser refeitos ou melhorados.

### **Análise dos dados**

Após a avaliação dos juízes, realizou-se a análise dos dados por meio do percentual de concordância dos avaliadores em relação à permanência ou não dos itens dos instrumentos; levou-se em conta a junção das indicações de “inadequado” e “adequado com alterações” como única categoria para análise. Como critério de aceitação, foi adotado o valor mínimo de 90%.

Também foram calculados os intervalos de confiança para avaliar os percentuais de adequação às questões, considerando uma confiança de 95% (NETER; WASSERMAN; KUTNER, 2004).

Os dados foram organizados em planilha de dados eletrônica e exportados para um *software* estatístico (JMP® Pro versão 13 - SAS Institute Inc., Cary, NC, USA, 1989-2019). Depois de codificados e tabulados, foram analisados por meio de estatística descritiva.

### **Aspectos Éticos**

O estudo é um recorte de uma tese de doutorado cujo objetivo foi avaliar a simulação realística como estratégia de ensino-aprendizagem na construção de conhecimentos no atendimento inicial a vítima de trauma, para estudantes de enfermagem.

Seguiram-se os preceitos éticos estabelecidos pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, de modo que a proposta foi apreciada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina- Departamento de Enfermagem, por meio do Parecer Consubstanciado nº 3.989.981 (CAAE: 28941520.3.1001.5231).

## RESULTADOS

Para a avaliação dos instrumentos questionário de conhecimento, cenário e *checklist*, obteve-se um total de oito juízes que avaliaram o questionário e o cenário simulado e 12 juízes que avaliaram o *checklist*. A maioria eram mulheres, enfermeiros de formação (77,8%), tinham o mestrado como maior titulação (22,2%). Quanto à participação anterior em validação de instrumentos, a maioria (66,7%) já tivera essa experiência previamente. A idade média dos avaliadores foi de 42,7 anos, com variação de 34 a 55 anos, enquanto o tempo de atuação profissional foi de 19,6 anos, com variação de 13 a 35 anos.

Os resultados dos percentuais de adequação às questões do instrumento questionário estão apresentados na Tabela 1.

Nenhuma das questões foi avaliada como inadequada. As questões 3, 6, 8 e 10 foram consideradas adequadas por todos os avaliadores (100%). As questões 1 e 2 foram consideradas adequadas por 62,5% dos avaliadores. As demais questões tiveram avaliação como adequadas por 87,5% dos avaliadores.

**Tabela 1-** Porcentagem de adequação das questões do questionário de conhecimento sobre o atendimento inicial a vítima de trauma de acordo com os requisitos avaliados. Londrina/PR, Brasil, 2021

Questão	Adequado	Adequado com alteração	Inadequado
1. Sobre a cinemática do trauma, marque a opção INCORRETA:	5 (62,5%)	3 (37,5%)	0 (0,0%)
2. As preocupações primárias para avaliação e o manejo do paciente com trauma são:	5 (62,5%)	3 (37,5%)	0 (0,0%)
3. De acordo com o ATLS (2019), as etapas da avaliação primária podem ser lembradas com o uso do mnemônico:	8 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)

4. Sobre o planejamento antecipado à chegada da vítima traumatizada na área de reanimação, marque a alternativa CORRETA:	7 (87,5%)	1 (12,5%)	0 (0,0%)
5. Sobre o controle de hemorragia exsanguinante, de acordo com ATLS (2019), assinale a alternativa CORRETA:	7 (87,5%)	1 (12,5%)	0 (0,0%)
6. Sobre o controle da via aérea, marque a alternativa INCORRETA:	8 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
7- Quando se decide imobilizar um paciente com trauma, devem ser seguidos estes princípios, assinalar o CORRETO.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	0 (0,0%)
8- Frente a uma suspeita de um trauma torácico, marque a alternativa INCORRETA:	8 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
9- Considerando a avaliação para a presença de choque e sabendo que os sinais de hipoperfusão se manifestam com respostas do organismo, assinale a alternativa CORRETA:	7 (87,5%)	1 (12,5%)	0 (0,0%)
10- Considerando a avaliação para disfunção neurológica, assinale a alternativa INCORRETA:	8 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
TOTAL:	87,5 %	10,50%	0%

Fonte: Dados dos autores.

Na Tabela 2 são apresentadas as médias, desvios padrão e o intervalo de confiança (ICs) para os escores da avaliação das notas de qualidade do questionário. Houve atualização com todos os avaliadores dando a nota máxima, com o escore médio de 10 pontos. Todas as médias ficaram acima de 8,8 pontos. Os limites inferiores dos intervalos de confiança ficaram acima de 7,4 pontos, indicando um alto nível de concordância.

**Tabela 2** – Porcentagem da avaliação da qualidade do questionário pelos juízes, considerando as médias, desvio padrão, Intervalo de Confiança. Londrina/PR, Brasil, 2021

Questão	Média	Desvio Padrão	IC
De acordo com a utilidade/pertinência, o conteúdo é relevante e atende a finalidade relativa ao objetivo proposto.	9,0	1,7	(7,6; 10,4)
Considerando a consistência. O conteúdo apresenta profundidade suficiente para a compreensão da temática.	9,4	1,4	(8,2; 10,6)

Considerando a clareza. Explícito de forma clara, simples e inequívoca.	8,8	1,6	(7,4; 10,1)
Objetividade. Permite resposta pontual.	8,9	1,6	(7,5; 10,2)
Simplicidade. O conteúdo expressa uma única ideia.	9,5	0,9	(8,7; 10,3)
Exequível. A unidade é aplicável.	9,5	0,8	(8,9; 10,1)
Atualização. Os conteúdos seguem as práticas baseadas em evidências mais atuais.	10,0	0,0	—
Vocabulário. Palavras escolhidas corretamente e sem gerar ambiguidades	9,1	1,4	(8,0; 10,3)
Precisão. Cada item de avaliação é distinto dos demais, não se confundem.	9,0	1,2	(8,0; 10,0)
Sequência Instrucional dos tópicos. A sequência dos conteúdos se mostra de forma coerente e em ordem de execução/aprendizado correta.	9,3	1,4	(8,1; 10,4)

Fonte: Dados dos autores

Quanto à adequação dos itens relacionados ao instrumento cenário simulado, os resultados estão apresentados na Tabela 3. Os itens 4, 6, 7, 8 e 13 foram avaliados como ‘inadequados’ por um juiz. Os itens 4, 9 e 10 tiveram 100% de adequação, segundo os juízes.

**Tabela 3:** Porcentagem de adequação dos itens do cenário simulado sobre atendimento inicial a vítima de trauma de acordo com os requisitos avaliados. Londrina/PR, Brasil, 2021

Questão	Adequado	Adequado com alteração	Inadequado
Definição dos temas	6 (75,0%) (40,9%; 92,9%)	2 (25,0%) (7,1%; 59,1%)	0 (0,0%) (0,0%; 32,4%)
Objetivos	7 (87,5%) (52,9%; 97,8%)	1 (12,5%) (2,2%; 47,1%)	0 (0,0%) (0,0%; 32,4%)
Cena da ocorrência do acidente	7 (87,5%) (52,9%; 97,8%)	1 (12,5%) (2,2%; 47,1%)	0 (0,0%) (0,0%; 32,4%)
Recebendo paciente na sala de emergência	7 (87,5%) (52,9%; 97,8%)	0 (0,0%) (0,0%; 32,4%)	1 (12,5%) (2,2%; 47,1%)
Atendendo paciente na sala de	8 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)

emergência	(67,6%; 100,0%)	(0,0%; 32,4%)	(0,0%; 32,4%)
Parte 1	6 (75,0%) (40,9%; 92,9%)	1 (12,5%) (2,2%; 47,1%)	1 (12,5%) (2,2%; 47,1%)
Parte 2	6 (75,0%) (40,9%; 92,9%)	1 (12,5%) (2,2%; 47,1%)	1 (12,5%) (2,2%; 47,1%)
Parte 3	6 (75,0%) (40,9%; 92,9%)	1 (12,5%) (2,2%; 47,1%)	1 (12,5%) (2,2%; 47,1%)
Perfil do ator e Cena	7 (87,5%) (52,9%; 97,8%)	1 (12,5%) (2,2%; 47,1%)	0 (0,0%) (0,0%; 32,4%)
Situação 1 - Orientação da fala e atuação do ator	8 (100,0%) (67,6%; 100,0%)	0 (0,0%) (0,0%; 32,4%)	0 (0,0%) (0,0%; 32,4%)
Situação 2 - Orientação da fala e atuação do ator	8 (100,0%) (67,6%; 100,0%)	0 (0,0%) (0,0%; 32,4%)	0 (0,0%) (0,0%; 32,4%)
Situação 3, 4 e 5 - Orientação da fala e atuação do ator	7 (87,5%) (52,9%; 97,8%)	1 (12,5%) (2,2%; 47,1%)	0 (0,0%) (0,0%; 32,4%)
Pontos Críticos	6 (75,0%) (40,9%; 92,9%)	1 (12,5%) (2,2%; 47,1%)	1 (12,5%) (2,2%; 47,1%)
Tempo dos cenários e orientação para <i>debriefing</i>	7 (87,5%) (52,9%; 97,8%)	1 (12,5%) (2,2%; 47,1%)	0 (0,0%) (0,0%; 32,4%)

Fonte: Dados dos autores

Na Tabela 4 são apresentadas as médias, desvios padrão e ICs para os escores das avaliações de qualidade do cenário simulado. Todas as médias ficaram altas, acima de 9,25 pontos. Os limites inferiores dos intervalos de confiança ficaram acima de 8,2 pontos, indicando um alto nível de concordância.

**Tabela 4** – Porcentagem da avaliação da qualidade do cenário simulado pelos juízes, considerando as médias, desvio padrão, Intervalo de Confiança. Londrina/PR, Brasil, 2021

Questão	Média	Desvio Padrão	IC
De acordo com a utilidade/pertinência, o conteúdo é relevante e atende a finalidade relativa ao objetivo proposto.	9,5	0,8	(8,9; 10,1)
Considerando a consistência. O conteúdo apresenta profundidade suficiente para a compreensão da temática.	9,5	0,9	(8,7; 10,3)
Considerando a clareza. Explicitado de forma clara, simples e inequívoca.	9,4	1,2	(8,4; 10,4)
Objetividade. Permite resposta pontual.	9,3	1,2	(8,3; 10,2)

Simplicidade. O conteúdo expressa uma única ideia.	9,3	1,2	(8,3; 10,2)
Exequível. A unidade é aplicável.	9,3	1,2	(8,3; 10,2)
Atualização. Os conteúdos seguem as práticas baseadas em evidências mais atuais.	9,6	0,7	(9,0; 10,2)
Vocabulário. Palavras escolhidas corretamente e sem gerar ambiguidades	9,6	0,7	(9,0; 10,2)
Precisão. Cada item de avaliação é distinto dos demais, não se confundem.	9,3	1,2	(8,3; 10,2)
Sequência Instrucional dos tópicos. A sequência dos conteúdos se mostra de forma coerente e em ordem de execução/aprendizado correta.	9,3	1,2	(8,3; 10,2)

Fonte: Dados dos autores

Por fim, os percentuais de adequação das questões gerais em relação ao instrumento *checklist* estão apresentados na Tabela 5. Alguns dos itens foram avaliados como “Inadequados” por um avaliador (Q11, Q23, Q27, Q38, Q44 e Q55) e um item, por dois avaliadores (Q05). No geral as adequações foram relativamente altas, com percentual mínimo de 72% de adequação. As demais questões tiveram 100% de adequação, segundo os avaliadores.

**Tabela 5:** Porcentagem de adequação geral das questões do *checklist* sobre atendimento inicial a vítima de trauma de acordo com os requisitos avaliados. Londrina/PR, Brasil, 2021

Indicador	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Discordo
Indicador 1 – “comunicação”	8 (88,9%) (56,5%; 98,0%)	1 (11,1%) (2,0%; 43,5%)	0 (0,0%) (0,0%; 29,9%)
Avaliação do conjunto de itens que compõe o indicador 1 – “comunicação”	8 (88,9%) (56,5%; 98,0%)	1 (11,1%) (2,0%; 43,5%)	0 (0,0%) (0,0%; 29,9%)
Indicador 2 – “avaliação e tratamento imediato”	7 (77,8%) (45,3%; 93,7%)	2 (22,2%) (6,3%; 54,7%)	0 (0,0%) (0,0%; 29,9%)
Avaliação do conjunto de itens e subitens que compõe o indicador 2 – “avaliação e tratamento imediato”	8 (88,9%) (56,5%; 98,0%)	1 (11,1%) (2,0%; 43,5%)	0 (0,0%) (0,0%; 29,9%)
Avaliação do instrumento como um todo	6 (66,7%) (35,4%; 87,9%)	3 (33,3%) (12,1%; 64,6%)	0 (0,0%) (0,0%; 29,9%)

Fonte: Dados dos autores

Em relação às notas de qualidade do instrumento *checklist*, os resultados estão apresentados na Tabela 6. Todas as médias ficaram acima de 9,2 pontos. Os limites inferiores dos intervalos de confiança ficaram acima de 8,2 pontos, indicando um alto nível de avaliação.

**Tabela 6** – Porcentagem da avaliação da qualidade do *checklist* pelos juízes, considerando as médias, desvio padrão, ICs. Londrina/PR, Brasil, 2021

Questão	Média	Desvio Padrão	IC
De acordo com a utilidade/pertinência, o conteúdo é relevante e atende a finalidade relativa ao objetivo proposto.	9,8	0,6	(9,2; 10,3)
Considerando a consistência. O conteúdo apresenta profundidade suficiente para a compreensão da temática.	9,9	0,3	(9,7; 10,2)
Considerando a clareza. Explicitado de forma clara, simples e inequívoca.	9,2	1,1	(8,2; 10,1)
Objetividade. Permite resposta pontual.	9,6	1,0	(8,8; 10,4)
Simplicidade. O conteúdo expressa uma única ideia.	9,4	1,0	(8,6; 10,2)
Exequível. A unidade é aplicável.	9,8	0,6	(9,2; 10,3)
Atualização. Os conteúdos seguem as práticas baseadas em evidências mais atuais.	9,8	0,6	(9,2; 10,3)
Vocabulário. Palavras escolhidas corretamente e sem gerar ambiguidades	9,8	0,6	(9,2; 10,3)
Precisão. Cada item de avaliação é distinto dos demais, não se confundem.	9,8	0,4	(9,5; 10,2)
Sequência Instrucional dos tópicos. A sequência dos conteúdos se mostra de forma coerente e em ordem de execução/aprendizado correta.	—	—	—

Fonte: Dados dos autores

Na avaliação global, os instrumentos para avaliação do conhecimento, cenário simulado e *checklist* do atendimento inicial a vítima de trauma obtiveram IC de 8,2, desvio padrão de 0,7 e média de 9,2, sendo um nível ótimo de concordância entre os juízes. Após, o nível de significância de 0,05.

## DISCUSSÃO

O estudo apresentou a construção e validação de três instrumentos: questionário de conhecimento, cenário simulado e *checklist* para o atendimento inicial a vítima de trauma, utilizados no método de aprendizagem simulação realística.

As simulações devem ser elaboradas como um projeto, logo, o tempo gasto para seu desenvolvimento deve ser maior do que o da sua execução (NEVES; PAZIN-FILHO, 2018). As etapas da simulação, tais como projetar, testar, implantar e avaliar devem ser apoiadas por ferramentas organizadas e sistematizadas (JEFFRIES, 2015), a fim de elucidar o objetivo que se pretende alcançar e os resultados esperados da aprendizagem.

Para apoiar os facilitadores, educadores e pesquisadores no desenvolvimento dessa metodologia, vários modelos de roteiros são descritos na literatura (ALINIER, 2011; FABRI et al., 2017; JEFFRIES; RODGERS; ADAMSON, 2015; WAXMAN, 2010).

Tendo em vista as competências prioritárias ao enfermeiro definidas pela resolução do COFEN nº 551/2017 frente a uma cena de atendimento ao paciente em situação de urgência e emergência, o profissional precisa desenvolver domínios relacionados à capacidade de trabalhar em equipe, comunicação e liderança, autocontrole, conhecimentos e habilidades técnicas, facilidade para delegar tarefas e ser educador em saúde da sua equipe.

Para tanto, fizeram-se necessárias a construção e validação de instrumentos que possibilitassem avaliar estas habilidades dos estudantes, pois a segurança técnica e agilidade podem interferir no resultado final do atendimento e até definir a condição vital do paciente (POLI; BECK, 2018).

Para validação de instrumentos, os juízes selecionados precisam ter expertise comprovada na área (23,24%). Os dados obtidos na caracterização do perfil socioacadêmico da amostra selecionada corroboram com a informação supracitada.

Esse domínio de conhecimentos na validação de instrumentos e as experiências na área favorecem a aplicabilidade dos instrumentos em outras pesquisas na área de assistência de enfermagem, além de outras áreas, no atendimento a vítima de trauma dentro e fora do ambiente hospitalar.

A análise dos percentuais de adequação de cada item dos instrumentos, na validação de conteúdo, teve alto índice de aprovação nos três instrumentos pelos juízes.

Em relação ao questionário de conhecimento, apenas os itens 1 e 2 tiveram porcentagem mais baixa, de 62,2%, sendo eles: questões sobre a cinemática do trauma e em relação às preocupações primárias com as vítimas de trauma.

O conhecimento a respeito da condição que produziu a situação de emergência é necessário para realizar as diversas tomadas de decisão vitais ao indivíduo vítima de trauma. O foco do cuidado de emergência é preservar a vida, evitar a deterioração, antes que o tratamento definitivo possa ser fornecido, e restaurar o paciente à função ótima (ATLS, 2018).

A determinação das prioridades ocorrerá de acordo com qualquer ameaça que interfira com a função fisiológica vital (PHTLS, 2019).

Considerando as médias, desvios padrão e o intervalo de confiança (ICs) para os escores da avaliação das notas de qualidade do questionário, todas as médias ficaram altas, acima de 8.8 pontos, com intervalos de confiança acima de 7.4 pontos, indicando um alto nível de concordância.

O cenário desenvolvido foi elaborado a partir do referencial teórico proposto pela *National League Nursing/Jeffries Simulations Framework* (NLN/JSF), desenvolvido por Jeffries (2005), atualizado em Jeffries e Rogers (2012), conhecido como *NLN Jeffries Simulation*, e demonstrou-se adequado no processo de construção, corroborando outros achados (GARBUIO *et al.*, 2016; COSTA *et al.*, 2020). Esses roteiros estruturados e sistematizados são a base de sustentação para o desenvolvimento dessa metodologia e auxiliam facilitadores, educadores e pesquisadores na condução da simulação.

O instrumento do cenário simulado apresenta uma tabela que atende às orientações do referencial utilizado, com cinco componentes descritos: objetivos, fidelidade, resolução de problemas, pistas e *debriefing* (JEFFRIES, 2012). Esses componentes foram organizados em tabela, o que ocasionou a avaliação “inadequado” por um dos juízes, nos cinco itens dos quais a mesma fazia parte. Consciente de que os componentes do modelo *NLN/Jeffries* (2012) têm sido norteadores de pesquisa, o modelo final do cenário simulado utilizado nesta pesquisa manteve os componentes do modelo fundamentado e não foram alterados os itens não compreendidos por um único juiz.

Na literatura não existe um protocolo padrão que determine uma metodologia para a elaboração de simulações de atendimento inicial à vítima de trauma. A elaboração de cenários simulados envolvendo vítimas de trauma torna-se

necessária para que os estudantes de graduação possam se capacitar e aperfeiçoar em situações especiais como essas (MEDEIROS *et al.*, 2015).

A avaliação da cena auxilia na identificação das lesões resultantes de força e movimento envolvidos no impacto do acidente. Portanto, devem ser levados em consideração (VALENTE *et al.*, 2018). Um profissional capacitado consegue, pela avaliação da cena, identificar ou prever lesões graves e, ainda, tratá-las precocemente (TABASE *et al.*, 2017).

Nesse sentido, esse tipo de competência profissional deve ser fortalecido ainda na graduação, utilizando-se as metodologias ativas como estratégias de ensino, as quais contribuem significativamente no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes da área da saúde, estimulando a reflexão crítica na sua atuação profissional (SILVA *et al.*, 2020).

Nota-se que, em relação a identificar sangramentos exsanguinante, o famoso mnemônico do trauma “ABCDE” ganhou, na 9ª edição do PHTLS (2018), mais uma letra o “x” de hemorragia exsanguinante, ou seja, hemorragia externa grave. Esta abordagem deve ser realizada antes mesmo do manejo das vias aéreas, uma vez que, epidemiologicamente, apesar de a obstrução de vias aéreas ser responsável pelos óbitos em um curto período de tempo, as hemorragias externas graves antecipam a possibilidade de morte.

O enfermeiro, profissional integrante da equipe de emergência, deve ser capaz de avaliar a disfunção neurológica do paciente e comunicar sua, pois todos os pacientes com nível de consciência na Escala de Coma de Glasgow (ECG) menor que 8 pontos devem ser submetidos a uma via aérea definitiva e mantidos em ventilação mecânica, até que seja viável a ventilação sem aparelhos, subsequente à melhora do quadro neurológico (MEDEIROS; FILHO, 2017; ATLS, 2018; PHTLS, 2019).

Durante o atendimento a vítima de trauma é importante avaliar os movimentos torácicos, desvio de traqueia, frequência respiratória, cianose, utilização de musculatura acessória, ferimentos, hematomas e equimose, para tal, é necessário expor o tórax e inspecioná-lo (LASHOHER *et al.*, 2017; ATLS, 2018; PHTLS, 2019).

No estudo de Presley *et al.* (2012), realizado em um hospital dos Estados Unidos com vítimas de trauma em parede torácica com fratura de arcos costais, os

resultados encontrados foram de que 95% dos pacientes receberam alta e 5% foram a óbito devido à não identificação precoce da lesão torácica.

Questões do *checklist* relacionadas à circulação e controle de hemorragia avaliadas como “inadequada” pelo mesmo juiz identificavam a necessidade de avaliar a coloração da pele, cianose e sudorese e, também, a importância de palpar o abdome.

Deve-se identificar se a fonte de hemorragia é externa ou interna. A hemorragia externa deve ser identificada e controlada durante a avaliação primária, as fontes de hemorragias internas são identificadas por exame físico, inicialmente (ATLS, 2018). Para avaliar a circulação e identificar possíveis hemorragias internas, há a necessidade de avaliar a coloração da pele, presença de cianose e sudorese, frequência do pulso, enchimento capilar, inspeção e palpação abdominal, etc., pois essas alterações podem indicar perfusão comprometida (GALVÃO *et al.*, 2017).

Por fim, outra questão do *checklist* considerada “inadequada” pelo mesmo juiz estava relacionada à determinação da pontuação da escala de coma de Glasgow. O ATLS (2018) descreve que a escala de coma de Glasgow é um método rápido e simples que permite determinar o nível de consciência e prever a evolução do doente.

### **Limitação do estudo**

A limitação do estudo tem a ver com a dificuldade em obter uma amostra mais significativa de juízes. Devido ao número de instrumentos para ser avaliado, três no total, e suas especificidades na avaliação, por item e por avaliação global, o retorno dos juízes foram reduzindo a cada fase chegando ao total de 8 de uma amostra 398.

### **Contribuições para a área de enfermagem**

O atendimento à vítima de trauma, prática comum e frequentemente realizada na assistência de enfermagem em unidades críticas, é considerada situação de urgência, portanto, necessita de profissionais capacitados e com conhecimentos técnico-científicos de modo a desempenharem uma assistência de qualidade e minimizarem os riscos e complicações. Por se tratar de uma área de conhecimento específico, com carência de formação e de recursos humanos especializados,

promover capacitações e estratégias de formação, com medidas que devem ser progressivamente avaliadas, consiste em um grande desafio.

Portanto, os instrumentos elaborados e validados neste estudo poderão auxiliar as instituições educacionais e os serviços de saúde a desenvolverem, atualizarem e monitorarem os conhecimentos dos estudantes e profissionais de enfermagem sobre o atendimento inicial a vítima de trauma, norteados a realização de capacitações e cursos de atualização, e a implementação de medidas corretivas visando à melhoria da assistência no âmbito do atendimento a vítima de trauma.

## CONCLUSÃO

Todas as questões dos instrumentos apresentaram nível de concordância entre os juízes acima de 90%. De forma global, os instrumentos apresentaram evidências de validade satisfatória.

A expectativa é de que os instrumentos validados sejam divulgados e possam ser utilizados pelas instituições de ensino e pelos serviços de saúde para apoiar capacitações e programas de educação continuada no âmbito do trauma, seja em laboratórios de habilidades ou na prática clínica.

## REFERÊNCIAS

ALINIER, G. *Developing High-Fidelity Health Care Simulation Scenarios: A Guide for Educators and Professionals*. *Simulation & Gaming*. **Simulation & Gaming**, University of Hertfordshire, Hatfield, Hertfordshire, UK, v. 42, n. 1, p. 9-26. 2011.

Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1046878109355683>, Acesso em: 21 jun. 2021.

COSTA, Raphael Ranieri de Oliveira; MEDEIROS, Soraya Maria de; COUTINHO, Verônica Rita Dias; MAZZO, Alessandra & ARAÚJO, Marília Souto de. Satisfação e autoconfiança na aprendizagem de estudantes de enfermagem: Ensaio clínico randomizado. **Revista Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, Disponível em: [https://cdn.publisher.gn1.link/eean.edu.br/pdf/pt\\_v24n1a18.pdf](https://cdn.publisher.gn1.link/eean.edu.br/pdf/pt_v24n1a18.pdf). Acesso em: 15 jul. 2021.

FABRI, Renata Paula; MAZZO, Alessandra; MARTINS, José Carlos Amado et al., Construção de um roteiro teórico-prático para simulação clínica. **Revista Escola de Enfermagem USP**, São Paulo, v. 51, n. e03218, 2017. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/reeusp/a/BQr7hRjtgCwF3c9BsDR7Wtq/?format=pdf&lang=pt>  
Acesso em: 15 jul. 2021.

JEFFRIES, P.R.A; ROGERS, K.J. *Theoretical framework for simulations design*. In: JEFFRIES, P.R.A; ROGERS, K.J. **Simulation in Nursing Education: From conceptualization to evaluation**. National League for Nursing, New York, 2nd ed, p. 25-41, 2015.

JEFFRIES, Pamela. *A framework for designing, implementing and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing*. **Revista Nursing Education Perspectives**, New York, v.26, nº 2, p. 96-103, 2005.

LASHOHER A; SCHNEIDER, E.B; JUILLARD, C *et al.*, *Implementation of the World Health Organization Trauma Care Checklist Program in 11 Centers Across Multiple Economic Strata: Effect on Care Process Measures*. **World J Surg**, v. 41, n. 4, p. 954-962, abr. 2017.

MEDEIROS, Aldo Cunha; FILHO, Antônio Medeiros Dantas. Resposta metabólica ao trauma. **JOURNAL OF SURGICAL AND CLINICAL RESEARCH**, v. 8, n. 1, p. 56-76, nov. 2017.

MEDEIROS, Rosana Kelly Silva; JÚNIOR, Marcos Antônio Ferreira *et al.*, Modelo de validação de conteúdo de Pasquali nas pesquisas em Enfermagem. **Revista de Enfermagem Referência**, Coimbra-Portugal, Série IV, n. 4, jan./fev./mar. 2015.

NEVES, Fábio Fernandes; PAZIN-FILHO, Antônio. Construindo cenários de simulação: pérolas e armadilhas. **Scientia Médica**, v. 28, n. 1, 2018. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/28579/16453>. Acesso em: 10 jun. 2021.

NETER, J.; WASSERMAN, W. and KUTNER, M. H. **Applied linear statistical models**. 5th. Ed. McGraw-Hill/Irwin, 2004. 1396p.

PENROD, J.; PRESTON, D.B., CAIN, R. & STARKS, M.T. *A discussion of chain referral as a method of sampling hard-to-reach populations.* **Journal of Transcultural nursing**, vol 4. nº 2, p. 100-107, abril, 2005.

POLI, D.F; BECK, C.T. **Fundamentos de Pesquisa em enfermagem. Avaliação de evidências para a prática de enfermagem** .8ª ed. Porto Alegre. Artmed, 2018.

PRESSLEY, Crystal M; FRY; Willian R; PHILP, Allan *et al.*, *Predicting outcome of patients with chest wall injury.* *The American journal of surgery*, v. 204, n. 6, p. 910-914, dez. 2012.

RODRIGUES, Matheus de Souza; GALVÃO, Ivan Martins; SANTANA, Leonardo Fernandes. Utilização do ABCDE no Atendimento do Traumatizado. **Rev. Med**, São Paulo, v. 96, n. 4, p. 278-80, out/ dez. 2017.

TOBASE, Lúcia; PERES, Heloisa Helena Ciqueto; TOMAZINI, Edenir Aparecida Sartorelli *et al.*, Suporte básico de vida: avaliação da aprendizagem com uso de simulação e dispositivos de *feedback* imediato. **Rev. Latino-Am. de Enfermagem**, São Paulo, v.25, e2942, 2017. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/rlae/a/XHtywyHY4dtpP6GVm36Gh6z/?lang=pt&format=pdf>.  
Acesso em: 13 maio. 2021.

VALENTE, Tiago Maciel; NASCIMENTO, Maria Flaviane Araújo; SILVA JÚNIOR, Francisco Raimundo *et al.*, Importância de um atendimento pré-hospitalar efetivo a adultos vítimas de queimaduras: uma revisão integrativa. **Rev. bras. Queimaduras**, v.17, n.1, p. 50- 56, 2018. Disponível em:  
<https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/biblio-999943>. Acesso em:18 jun. 2021.

WAXMAN, K. T. *The Development of Evidence-Based Clinical Simulation Scenarios: Guidelines for Nurse Educators.* **Journal of Nursing Education**, v. 49, n. 1, p. 29-35, 2010.

## 5.2 ESTUDO 2

### **SIMULAÇÃO REALÍSTICA NO ENSINO DO TRAUMA: AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO E AUTOCONFIANÇA EM ESTUDANTES DE ENFERMAGEM**

#### **RESUMO**

**Objetivo:** Avaliar a satisfação e autoconfiança de estudantes de enfermagem frente à simulação realística como estratégia de ensino-aprendizagem no atendimento inicial à vítima de trauma. **Método:** Estudo descritivo, transversal de abordagem quantitativa, desenvolvido com estudantes do curso de enfermagem de duas instituições de ensino superior a partir do referencial proposto pela *National League Nursing/Jeffries Simulations Framework*. **Resultados:** Participaram do estudo 45 estudantes. A maioria apresentou-se mais satisfeita (média geral= 4,56) do que confiante (média geral= 4,51). Identificou-se que a média dos scores ficaram, nas duas dimensões, acima de 4,5 e o percentual de concordância geral foi de 88,4% e 89,2%. **Conclusão:** Os estudantes de enfermagem sentiram-se satisfeitos com a experiência simulada em um cenário de atendimento a vítima de trauma, o que permitiu o aumento da autoconfiança para avaliação e intervenção de enfermagem no trauma.

**DESCRITORES:** Ensino. Enfermagem. Simulação de Paciente. Satisfação pessoal. Cuidados de Suporte Avançado de Vida no trauma.

#### **INTRODUÇÃO**

A simulação clínica no processo de educação cognitiva e comportamental é um importante instrumento de aprendizagem, proporcionando ao estudante a possibilidade de assimilar informações e trazer para seu processo de aprendizagem o desenvolvimento de competências técnicas em um ambiente que permite erros e crescimento profissional, sem arriscar a segurança do paciente (MIRANDA; MAZZO; JUNIOR, 2018).

Associar a simulação realística como método de ensino do trauma poderá contribuir na autoconfiança, sensação da capacidade de intervir em acidentes traumáticos, no gerenciamento de crises, liderança, trabalho em equipe e no

raciocínio crítico (MESQUITA, 2019). Este sentimento de experiência que trazem as simulações clínicas proporciona saberes e competências assertivas em suas intervenções durante a profissão (REIS, 2020).

Observa-se uma experiência de aprendizagem diferenciada por parte dos estudantes, que somente o ensino tradicional em sala de aula não poderia proporcionar. Frequentemente eles relatam que, durante a prática simulada, desenvolvem competências para poderem atuar no contexto clínico com mais autoconfiança, autonomia e satisfação (TIBÚRCIO, 2017).

Os conhecimentos devem ser oferecidos de maneira que os estudantes possam compreender a significância e o impacto da aprendizagem na prática, auxiliando na formação de pessoas com competência técnica, ativas, reflexivas, criativas e preparadas para a atuação profissional (MESQUITA; MENESES; RAMOS, 2017; CHRISTOFOLETTI *et al.*, 2017).

A simulação realística, por ser interativa e considerar o conhecimento como uma via de mão dupla, traz contribuições ao processo de ensino-aprendizagem na medida em que gera maior satisfação aos estudantes. A partir do momento em que os estudantes aproveitam a aula com satisfação, o conhecimento é construído de forma significativa (BARBOSA; MOURA, 2013; COSTA *et al.*, 2018; COSTA *et al.*, 2019).

Em contraponto entre a metodologia tradicional, onde o professor é o detentor do conhecimento, e a ativa, onde o estudante participa e se compromete com a aprendizagem, conhecer a opinião dos estudantes de graduação é fundamental para aperfeiçoar o processo de ensino-aprendizagem nos currículos promovidos pelas instituições educacionais.

Para tanto, pretende-se buscar respostas para a seguinte questão de pesquisa: Qual o nível de satisfação e autoconfiança dos estudantes de enfermagem de duas instituições de ensino superior, ao participarem da simulação realística como estratégia de ensino-aprendizagem?

Diante das afirmações e questionamentos acima descritos, o objetivo deste estudo foi avaliar a satisfação e autoconfiança de estudantes de enfermagem frente à simulação realística como estratégia de ensino-aprendizagem no atendimento inicial à vítima de trauma.

## **MÉTODO**

### **Tipo do Estudo**

Trata-se de um estudo descritivo, transversal, de abordagem quantitativa, realizado nos meses de dezembro de 2020 e janeiro de 2021, em duas instituições de ensino superior, denominadas como instituição A, instituição pública do norte do Paraná, e a instituição B, uma fundação educacional do interior de São Paulo.

### **Participantes**

Participaram do estudo 58 estudantes de graduação do curso de enfermagem do último período, sendo 30 estudantes da instituição A e 28 estudantes da instituição B, tendo como critérios de inclusão: ser estudante regularmente matriculado no curso de graduação em enfermagem do último ano em uma das duas instituições em estudo; estar presente no laboratório de práticas nos dias marcados para a simulação. Foram excluídos do estudo os estudantes que não concluíram todos os processos da coleta de dados, estudantes auxiliares ou técnicos de enfermagem e a pedido do mesmo. Ao final o total de participantes foi de 45 estudantes.

Foi elaborado previamente o cenário simulado com as informações sobre o paciente: local da ocorrência do acidente, condições de chegada na sala de emergência e atendimento inicial na sala de emergência. O cenário foi elaborado e validado por juízes a partir do referencial proposto pela *National League Nursing/Jeffries Simulations Framework (NLN/JSF)* (JEFFRIES, 2012).

As turmas formadas eram de, no máximo, 12 estudantes e o cenário foi planejado para duplas. Inicialmente foi realizado um *briefing*, que é a apresentação das expectativas pelos participantes e orientações sobre o ambiente simulado e seus recursos (INACSL, 2016). Essa técnica fornece orientações e informações sobre o uso dos materiais e insumos, manuseio dos equipamentos, interação com o paciente simulado, postura dos estudantes e observadores durante a execução do cenário que foram repassadas aos participantes.

### **Coleta de dados**

A coleta de dados foi realizada durante o período pandêmico COVID-19, assim, todas as normas de proteção foram respeitadas. O método seguiu os passos: disponibilização prévia para o estudante do material de leitura obrigatória anteriormente à aula teórica, exposição dialogada sobre os conceitos teóricos necessários ao desenvolvimento de cada habilidade de enfermagem no atendimento inicial a vítima de trauma, construção prévia do cenário simulado, questionário de avaliação pré e pós-simulação e do *checklist* de avaliação do aluno, preparação do ambiente simulado e capacitação do ator e *debriefing*, que se constitui em uma reflexão que proporciona aos participantes e ao facilitador a oportunidade de explorar e refletir sobre o cenário vivenciado em uma construção conjunta de conhecimento.

Cabe ressaltar que o cenário simulado, questionário de avaliação e o *checklist* foram construídos pela pesquisadora e validados por juízes. O tempo para desenvolver o atendimento no cenário foi de 10 minutos, em duplas.

Após a execução do cenário simulado, foi realizado o *debriefing*, que teve duração de 20 minutos, por dupla. Neste estudo, utilizaram-se os preceitos do Ciclo de Gibbs, que sugere estágios para incentivar os participantes a organizar e estruturar o seu pensamento e reflexões. Os estágios compreendem: o estágio emocional, em que são trabalhados os sentimentos gerados na experiência; o descritivo, em que o participante é convidado a descrever o quadro clínico do paciente e como conduziu o atendimento; o avaliativo, em que é motivado a realizar a autoanálise e reconhecer as ações positivas efetuadas; o analítico, quando ele identifica o que faria de diferente se houvesse a oportunidade de retornar ao cenário; e, por fim, o estágio conclusivo, em que a reflexão do participante sobre a sua experiência e o aprendizado adquirido vão contribuir para a sua prática profissional (GIBBS *et al.*, 2013).

Devido à pandemia pela COVID-19, não foi possível a realização do *debriefing* com todos os estudantes juntos. Optou-se por fazê-lo com as duplas e os observadores, reduzindo o número de pessoas na sala. Após o *debriefing*, foi entregue a escala de satisfação e autoconfiança na aprendizagem (ALMEIDA *et al.*, 2014) para apreciação dos estudantes participantes. Todo o processo teve duração de aproximadamente duas horas.

A Escala de Satisfação e Autoconfiança na Aprendizagem mensura a

satisfação e autoconfiança do indivíduo adquirida por meio da simulação de alta fidelidade. Este instrumento é composto por 13 itens do tipo Likert de 5 pontos, e é dividido em duas dimensões: Satisfação – 5 itens e Autoconfiança – 8 itens. As opções de resposta são: 1- Discordo fortemente da afirmação, 2- Discordo da afirmação; 3- Indeciso/nem concordo nem discordo da afirmação, 4- Concordo com a afirmação; 5- Concordo fortemente com a afirmação.

No estudo de validação para a língua portuguesa desta escala, os achados indicaram que ela possui boas propriedades psicométricas e consistência interna (ALMEIDA *et al.*, 2015).

### **Análise e Tratamento dos dados**

Os dados coletados foram inseridos e analisados no programa *Microsoft Excel* 2010, utilizando estatística descritiva. Os itens da Escala de Satisfação dos Estudantes e Autoconfiança na Aprendizagem foram analisados pelos valores de média, desvio padrão, percentual e intervalo de confiança para a média, considerando um intervalo de confiança de 95%.

### **Aspectos Éticos**

Esta pesquisa cumpriu com os preceitos éticos da Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, tendo aprovação prévia à execução pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade competente (Parecer nº 3.989.981; CAAE: nº 28941520.3.1001.5231).

## **RESULTADOS**

Na maioria os participantes eram mulheres (88,9%), solteiras (82,2%) sendo 60% da instituição A e 40% da instituição B. Quanto à associação entre trabalhar e estudar, 51,1% dos estudantes estavam inseridos no mercado de trabalho e 33,3% referiram se sentirem capacitados para trabalhar como enfermeiros (Tabela 1).

**Tabela 1:** Características sociodemográficas dos estudantes de enfermagem que participaram da simulação realística como ensino-aprendizagem no atendimento inicial do trauma. Londrina/PR, Brasil, 2021

Características	Grupo	Medidas n (%)
Sexo	Feminino	40 (88,9%)
	Masculino	5 (11,1%)
Estado Civil	Casado	6 (13,3%)
	Divorciado	2 (4,4%)
	Solteiro	37 (82,2%)
Instituição de Ensino	B	18 (40,0%)
	A	27 (60,0%)
Outra graduação	Sim	9 (20,0%)
	Não	36 (80,0%)
Trabalho	Somente estuda	23 (51,1%)
	Trabalha e estuda	22 (48,9%)
Sente-se capacitado	Sim	15 (33,3%)
	Não	30 (66,7%)
Idade		25,1 ± 7,0

*Fonte:* Dados dos autores

A **Tabela 2** apresenta o nível de satisfação dos estudantes e de autoconfiança na aprendizagem, adquiridos com a simulação e mensurados utilizando a Escala de Satisfação de Estudantes e Autoconfiança com a Aprendizagem.

**Tabela 2** – Estatísticas descritivas dos itens de avaliação da satisfação e autoconfiança utilizando a Escala de Satisfação dos Estudantes e Autoconfiança com a Aprendizagem. Londrina/PR, Brasil, 2021

Dimensão	Item	Discordo					Concordo fortemente	Média ± DP	IC 95%
		Discordo fortemente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo fortemente			
Satisfação	1. Método								
	utilizado foi útil e eficaz	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (2,2%)	9 (20,0%)	35 (77,8%)	4,8 ± 0,5	4,61 ; 4,90	

Autoconfiança	2.Promoveu minha aprendizagem	0 (0,0%)	0 (0,0%)	8 (17,8%)	10 (22,2%)	27 (60,0%)	4,4 ± 0,8	4,19 ; 4,66
	3.Gostei do modo como professor ensinou	0 (0,0%)	1 (2,2%)	2 (4,4%)	6 (13,3%)	36 (80,0%)	4,7 ± 0,7	4,51 ; 4,91
	4. Materiais motivadores	0 (0,0%)	1 (2,2%)	7 (15,6%)	12 (26,7%)	25 (55,6%)	4,4 ± 0,8	4,11 ; 4,60
	5. Forma de ensinar do professor foi adequada	1 (2,2%)	0 (0,0%)	5 (11,1%)	7 (15,6%)	32 (71,1%)	4,5 ± 0,9	4,27 ; 4,79
	6.Confiante no conteúdo	1 (2,2%)	1 (2,2%)	11 (24,4%)	17 (37,8%)	15 (33,3%)	4,0 ± 0,9	3,70 ; 4,26
	7.Confiante que a simulação incluiu conteúdo	1 (2,2%)	0 (0,0%)	6 (13,3%)	14 (31,1%)	24 (53,3%)	4,3 ± 0,9	4,07 ; 4,60
	8. Confiante no desenvolvimento de habilidades	0 (0,0%)	1 (2,2%)	4 (8,9%)	16 (35,6%)	24 (53,3%)	4,4 ± 0,8	4,17 ; 4,63
	9. Professor utilizou recursos úteis	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (2,2%)	9 (20,0%)	35 (77,8%)	4,8 ± 0,5	4,61 ; 4,90
	10. Minha responsabilidade aprender	0 (0,0%)	0 (0,0%)	4 (8,9%)	4 (8,9%)	37 (82,2%)	4,7 ± 0,6	4,55 ; 4,92
	11. Sei obter ajuda quando necessário	0 (0,0%)	1 (2,2%)	1 (2,2%)	8 (17,8%)	35 (77,8%)	4,7 ± 0,6	4,52 ; 4,90
	12. Sei utilizar simulação para desenvolver habilidade	0 (0,0%)	0 (0,0%)	5 (11,1%)	13 (28,9%)	27 (60,0%)	4,5 ± 0,7	4,28 ; 4,70
	13. Responsabilidade do professor	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (4,4%)	10 (22,2%)	33 (73,3%)	4,7 ± 0,6	4,52; 4,86

dizer o que  
preciso aprender

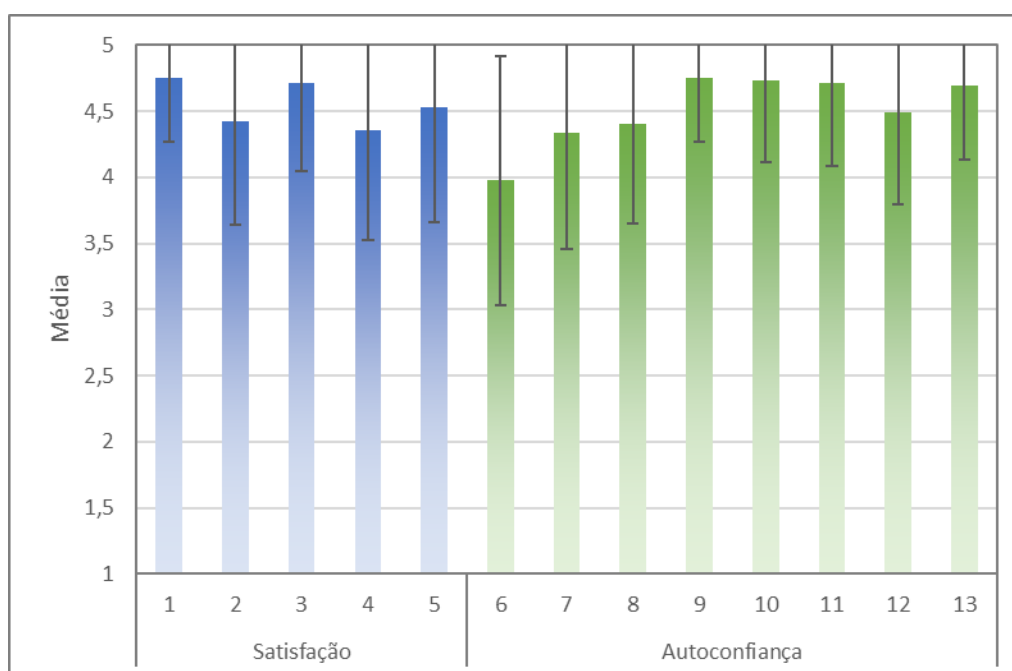
Fonte: Autores, 2021.

A análise da **Tabela 2** permite inferir que, no geral, os estudantes apresentaram-se satisfeitos (68,9%) e autoconfiantes (63,9%).

O percentual de concordo e concordo fortemente ficou entre 71.1% e 97.8%. Considerando a avaliação discordo fortemente, a mesma apareceu uma vez na dimensão satisfação (0,4%), no item que “a forma como o professor ensinou através da simulação foi adequada para a forma como eu aprendo”. Na dimensão autoconfiança com a aprendizagem, a avaliação discordo fortemente apareceu duas vezes (0,6%), nos itens que descreviam as afirmações “estou confiante que domino o conteúdo da atividade” e “estou confiante que esta simulação incluiu o conteúdo necessário para o domínio da atividade”.

Conforme o **Gráfico 1**, as médias dos escores dos itens ficaram todas acima de 4,0 pontos. Na dimensão satisfação, a variação da média ficou entre 4,4 e 4,8, já, na dimensão autoconfiança, a variação da média ficou entre 4,0 e 4,8.

**Gráfico 1** – Estatística descritiva das dimensões satisfação e autoconfiança por meio da Escala de Satisfação de Estudantes e Autoconfiança com a Aprendizagem através das Médias  $\pm$  Desvio padrão. Londrina/PR, Brasil, 2021



Fonte: Autores, 2021

Considerando a média e o desvio padrão, a análise do **Gráfico 1** permite identificar que a satisfação dos estudantes que participaram da simulação realística no atendimento inicial do trauma apresentou média de 4,56 pontos e, em relação à autoconfiança com a aprendizagem, essa média ficou em 4,51. A maior média identificada está relacionada com a utilização e eficácia dos métodos de ensino empregados (4,8). O item que teve o maior desvio padrão na análise estatística foi o que se referia à forma adequada de o professor facilitar ou conduzir a simulação (DP= 0,9).

Quanto à dimensão autoconfiança com a aprendizagem, a maior média apareceu no item que afirmava que o professor utilizou recursos úteis para facilitar ou conduzir a simulação (4,8), enquanto o desvio padrão mais alto está relacionado com os itens que afirmam estar confiante com o conteúdo da atividade e com o domínio do conteúdo (DP= 0,9).

A análise estatística permite inferir que, considerando um intervalo de confiança de 95%, houve associação positiva entre as dimensões da escala satisfação e autoconfiança (média acima de 4.0), de um total de 5.0 pontos, podendo-se considerar que, quanto mais autoconfiantes, mais satisfeitos estão os estudantes com a aprendizagem utilizando simulação clínica.

## **DISCUSSÃO**

A partir dos resultados obtidos, a escala possibilitou identificar a avaliação dos estudantes quanto à satisfação e autoconfiança vivenciadas por meio da simulação clínica para atendimento a vítima de trauma, sendo os itens suficientes para identificar o evento estudado. A análise destas dimensões utilizando a escala de satisfação e autoconfiança mostrou que, no geral, os estudantes apresentaram-se mais satisfeitos (média= 4,56 pontos) do que confiantes (média= 4.51 pontos). Do mesmo modo, estudos realizados utilizando essa escala mostraram resultados semelhantes (SOUZA *et al.*, 2020; MESKA *et al.*, 2018; ZAPKO *et al.*, 2018).

Quanto à satisfação na aprendizagem, a pontuação média foi de 4,56 pontos, onde uma pontuação 1 indica que os estudantes discordam fortemente da afirmação de que estejam satisfeitos e confiantes com a aprendizagem por meio da experiência com a simulação, e uma pontuação 5 indica que os estudantes

concordam fortemente com a satisfação com esse método. Esse resultado corrobora com os resultados de outras pesquisas que utilizaram a simulação como estratégia de ensino e aplicaram o instrumento: 3 pontos (REIS *et al.*, 2019); 4 pontos (BRASIL-COSTA, 2018); 4,35 pontos (FRANKLIN; BURNS; LEE, 2014); 4,09 pontos (HURST, 2015); e 4,6 pontos (MESKA *et al.*, 2018).

Estudo realizado com 45 estudantes, com o objetivo de avaliar os constructos “satisfação” e “autoconfiança” em estudantes de enfermagem que vivenciaram experiências clínicas simuladas no ensino de semiologia e semiotécnica, concluiu que a maioria apresentou mais satisfação (média geral= 4,18 pontos) do que confiança (média geral= 4,12 pontos), destacando, quanto maior o nível de satisfação, maior a autoconfiança do aluno, corroborando com este estudo (SOUZA *et al.*, 2020).

Considerando cada item da escala de satisfação e confiança, houve um elevado índice da satisfação com a aprendizagem por meio do uso da simulação (REIS *et al.*, 2019). O aumento da satisfação na aprendizagem promove a retenção do conhecimento, melhoria na tomada de decisão e nas habilidades (AGHA, ALHAMRANI; KHAN, 2015; JEFFRIES, 2016).

Os resultados de satisfação relacionados com a aprendizagem por meio da simulação são fundamentais, porque a satisfação é importante para um envolvimento mais profundo no processo de aprendizagem. Quando os estudantes estão satisfeitos, encontram-se mais propensos a participar ativamente no processo de ensino, que é uma parte importante da simulação (BRASIL *et al.*, 2018).

Outros estudos que buscaram avaliar a satisfação dos estudantes em diferentes países também mostraram resultados positivos com a simulação de alta fidelidade (LACERRA *et al.*, 2019; RUBI *et al.*, 2016).

Estudo americano avaliou 199 estudantes de enfermagem no primeiro e segundo anos do curso sobre as práticas de simulação, bem como nos níveis de satisfação e de autoconfiança com as atividades simuladas. A média da satisfação variou entre 4,21 e 4,30 pontos e a da confiança, entre 3,60 e 4,37 pontos. A simulação foi apontada como útil para preparar estudantes de enfermagem para a prática clínica e, quando bem conduzida, aumenta os níveis de satisfação e autoconfiança com a aprendizagem nos estudantes, além disso, o uso de

simulações em série parece aumentar, ao longo da formação, os níveis de confiança do aluno (ZAPKO *et al.*, 2018).

Para a dimensão satisfação, o item com maior pontuação média (4,8 pontos), pela aplicação da Escala de Satisfação de Estudantes e Autoconfiança com a Aprendizagem, referia-se à utilidade e eficácia dos métodos de ensino empregados na simulação, e a maioria dos estudantes (36% - 80%) concordou que gostou da simulação como método de ensino (Tabela 1).

De forma semelhante, estudos mostraram que os estudantes se sentem mais motivados a aprender quando a simulação é utilizada como metodologia de ensino (SOUZA *et al.*, 2020; GUDAYU *et al.*, 2015; OH PJ *et al.*, 2015). O estudante motivado tem mais facilidade para aprender, acreditando no seu potencial de aprendizagem para uma prática segura no futuro (BAPTISTA; MARTINS; PEREIRA; MAZZO, 2014).

A segunda dimensão do instrumento aborda a autoconfiança na aprendizagem no uso da simulação. Ao avaliar a autoconfiança neste processo, a pontuação média foi de 4,51 pontos, onde uma pontuação 1 indica que os estudantes discordam fortemente de que estejam confiantes com a aprendizagem pela experiência de simulação, e uma pontuação 5 indica que os estudantes concordam estarem confiantes com a experiência de aprender através da simulação. Além disso, analisando cada item individualmente, os estudantes concordaram com todas as declarações relacionadas com a autoconfiança na aprendizagem por meio do uso da simulação.

Outras pesquisas que utilizaram a mesma escala tiveram médias parecidas com este estudo: 3,85 (BRASIL-COSTA *et al.*, 2018); 4,25 (FRANKLIN *et al.*, 2014); 4,11 (WILSON; KLEIN, 2012); 3,95 (HURST, 2015); e 4,77 (STUEBEN, 2017).

Um estudo com 40 estudantes do curso de enfermagem avaliou a autoconfiança nos estudantes após prática de simulação para administração de medicamentos. Os estudantes mostraram-se mais confiantes para administrar medicamentos por via parenteral da fase do pré-teste para o pós-teste ( $p=0,02$ ). De forma geral, o nível de autoconfiança apresentou melhora crescente entre as diferentes fases do estudo ( $p=0,03$ ) (NASCIMENTO; MAGRO, 2018). Outro estudo que avaliou a confiança em situações simuladas com pacientes críticos, com uma

amostra de 60 estudantes, comparando o pré e pós-teste, a média global teve um aumento de 2,85 para 3,83 ( $p < 0,05$ ). No final do estudo, os estudantes sugeriram a inclusão da simulação realística como estratégia de ensino em outras disciplinas do curso (MUNIANDY; NYEIN; FELLY, 2015).

Avaliar a autoconfiança é importante, pois a autoconfiança está relacionada à capacidade do profissional de acreditar nas suas habilidades e no sucesso de suas ações, fatores que influenciam diretamente na segurança para realizar atendimentos clínicos (VAN; SIEDLECKI; FITZPATRICK, 2016).

No processo ensino-aprendizagem por meio de uma estratégia de metodologia ativa, é fundamental que o aluno seja um agente ativo para atingir os resultados esperados, e que se corresponsabilize pelo seu aprendizado por meio da autocrítica. No estudo de Souza (2020), 55,6% da amostra concordaram totalmente que eram responsáveis por identificar, a partir da atividade simulada, o que precisavam saber para a construção do seu conhecimento. No estudo em questão, este item apresentou índice de concordância de 82,2%, confirmando a autocrítica por parte dos estudantes pesquisados.

Cabe ressaltar que não foram encontrados outros estudos que avaliassem a satisfação e autoconfiança em estudantes de enfermagem que vivenciaram experiências simuladas com o atendimento inicial a vítima de trauma. Assim, sugere-se a realização de novos estudos para a mensuração da satisfação e da autoconfiança dos alunos com essa estratégia de ensino aprendizagem.

Os resultados de satisfação e autoconfiança nesta pesquisa podem ser promissores para pesquisas futuras, uma vez que, com base nas médias de cada item, é possível verificar e atuar nos aspectos que requerem mais aperfeiçoamento e planejamento, visando melhorar ainda mais os níveis de satisfação dos estudantes com as experiências simuladas e, conseqüentemente, o ensino-aprendizado.

O estudo tem como limitação o número de estudantes que participaram da pesquisa, mas traz a vantagem de efetivar este método de ensino-aprendizagem para dois cursos de graduação em enfermagem. O estudo é limitado também pela falta de identificação sobre se a satisfação e a autoconfiança diminuem com o tempo, isso seria um aspecto importante a ser pesquisado.

## **CONCLUSÃO**

Este estudo possibilitou avaliar a satisfação e autoconfiança dos estudantes de enfermagem de duas instituições de ensino superior com a experiência de aprendizado do atendimento inicial a vítima de trauma utilizando o método simulação clínica. Os resultados mostraram que os estudantes se sentiam mais satisfeitos do que autoconfiantes e concordaram que é de sua própria responsabilidade saber o que é preciso aprender por meio da atividade de simulação, tornando-os agentes ativos de seu próprio processo de aprendizagem.

Os estudantes de enfermagem sentiram-se satisfeitos com a experiência simulada em um cenário de atendimento a vítima de trauma, o que permitiu o aumento da autoconfiança para avaliação e intervenção de enfermagem no trauma.

Considerando o resultado do estudo e a diferença do método de ensino adotado nas instituições de ensino da pesquisa (a instituição A utiliza a metodologia ativa e a instituição B, a metodologia profissional), a pesquisa em questão não comparou as respostas dos estudantes em relação à satisfação e autoconfiança entre as duas instituições. Neste aspecto, não há informação de o quanto a metodologia ativa influenciou nesse resultado, sugestão para pesquisas futuras.

Espera-se que os resultados deste estudo contribuam para responder a lacunas na literatura quanto à eficácia da simulação, do ponto de vista da satisfação e autoconfiança do ensino de enfermagem utilizando esse método.

## REFERÊNCIAS

AGHA, S; ALHAMRANI, A.Y; KHAN, M.A. *Satisfaction of medical students with simulation based learning*. **Saudi Med J**, v.36, nº6, p. 731- 736, jun. 2015.

ALFES, C.M. Avaliação do uso de simulação com alunos iniciantes em enfermagem. **J. Nurs Educ**, v. 50, nº 2, p.89- 93, fev. 2011.

ALMEIDA, R. G; MAZZO, A; MARTINS, J. C *et al.*, *Validation to Portuguese of the Scale of Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning*. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 23, nº 6, p. 1007- 1013, nov./ dez. 2015.

ALMEIDA, R. G; MAZZO, A; MARTINS, J. C *et al.*, A. *Validation for the portuguese language of the simulation design scale*. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 24, nº 4, p. 934- 940, out./ dez. 2015.

- ALMEIDA, R.G; MAZZO, A; MARTINS, J.C *et al.*, Validação para a língua portuguesa da *Debriefing Scale*. **Rev Bras Enferm**, v. 69, nº 4, dez. 2015.
- BAPTISTA, R. C; MARTINS, J. C; PEREIRA, M. F & MAZZO, A. *High-fidelity simulation in the nursing degree: Gains perceived by students*. **Revista de Enfermagem Referência**, v. 1, nº 4, p. 135-144, fev./ març. 2014.
- BESERRA, E.P; CAMELO, L.B.M; TELES, L.M.R; BARBOSA, J.E.C; CAVALCANTE, V.M.V; GUBERT, F.A, *et al.* *Realistic simulation in immunization: satisfaction, selfconfidence and performance of nursing students*. **Rev Rene**, v. 21, 2020.  
Disponível em: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20202144514>. Acesso em: 24 jun. 2021.
- BORTOLATO-MAJOR, C; MANTOVANI, M.F; FELIX, J.V.C *et al.*, Autoconfiança e satisfação dos estudantes de Enfermagem em simulação de emergência. **REME - Rev Min Enferm**, v. 24, p. 1336, agos. 2020. Disponível em:  
<https://cdn.publisher.gn1.link/reme.org.br/pdf/e1336.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.
- BRASIL, Guilherme da Costa; RIBEIRO, Laiane Medeiros; MAZZO, Alessandra *et al.*, Utilização de escalas de design e autoconfiança na avaliação da simulação realística materno-infantil. **Revista de Enfermagem Referência**, vol. IV, núm. 19, 2018.
- 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 novices nurses*. **Nurse Education Today**, v. 34, n. 10, p. 1298-1304, 2014.
- HURST, K. S. *High fidelity simulation: Its impact on self-confidence and satisfaction in learning among sophomore and senior nursing students (Doctoral dissertation)*. Southeastern Louisiana University. Louisiana State University Health Science Center, Louisiana, LA, 2015.
- JEFFRIES, P.R. **The NLN Jeffries Simulation Theory**. National League for Nursing (NLN). Wolters Kluwer, NY, 2016.

LACERRA, C; DANTE, A; CAPONNETTO, V *et al.*, Efeitos da simulação de alta fidelidade com base em cenários de condições clínicas com risco de vida nos resultados de aprendizagem de estudantes de graduação e pós-graduação em enfermagem: uma revisão sistemática e meta-análise. **Revista BMJ Open**, v. 09, edição 2, 2019. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/9/2/e025306.full.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.

MARTINS, J.C.A; BAPTISTA, R.C.N; COUTINHO, V.D.C *et al.*, *Self-confidence for emergency intervention: adaptation and cultural validation of the Self-confidence Scale in nursing students*. **Revista Latino-Am Enferm**, v. 22, n. 04, p. 554-61, 2014. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n4/pt\\_0104-1169-rlae-0104-1169-3128-2451.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n4/pt_0104-1169-rlae-0104-1169-3128-2451.pdf). Acesso em: 24 jun. 2021.

MESKA, M.H.G; FRANZON, J.C; COTTA FILHO, C.K *et al.*, *Satisfaction and self-confidence of Nursing students in simulated scenarios with the use of unpleasant odors: randomized clinical trial*. **Sci Med**, v. 28, n. 1, p. 286-93, 2018.

MUNIANDY, R. K; NYEIN, K. K & FELLY, M. *Improving the self-confidence level of medical undergraduates during emergencies using high fidelity simulation*. **The Medical Journal of Malaysia**, v. 70, n. 5, p. 300-302, 2015.

NASCIMENTO, M.S; MAGRO, M.C.S. Simulação realística: método de melhoria de conhecimento e autoconfiança de estudantes de enfermagem na administração de medicamento. **REME – Rev Min Enferm**, v. 22, e-1094, 2018.

REIS, SÍNTIA NASCIMENTO DOS. Simulação realística: uma estratégia para a capacitação de profissionais com enfoque no pré-natal [dissertação] Síntia Nascimento dos Reis. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM. Adamantina, 2019. 110 p.

RUBBI, I; FERRI, P; ANDREINA, G *et al.*, *Learning in clinical simulation: observational study on satisfaction perceived by students of nursing*. **Prof Inferm**, v. 69, n. 2, p. 84-94, agosto. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27600549>. Acesso em: 27 jun. 2021.

VAN, D.Y.K; SIEDLECKI, S.L; FITZPATRICK, J.J. *Frontline nurse managers' confidence and self-efficacy*. **J Nurs Manag**, v. 24, n. 4, p. 533-9, agosto. 2016.

Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jonm.12355>. Acesso em: 27 jun. 2021.

WILSON, R. D & KLEIN, J. D. *Design, implementation an evaluation of a nursing simulation: A design and development research study*. **The Journal of Applied Instructional Design**, v. 2, n. 1, p. 57-68, 2012.

### 5.3 ESTUDO 3

## AVALIAÇÃO DO CENÁRIO DE ATENDIMENTO AO TRAUMA POR ESTUDANTES DE ENFERMAGEM

### RESUMO

**Objetivo:** avaliar os cenários de atendimento ao trauma por estudantes de enfermagem. **Método:** Estudo quantitativo, com abordagem transversal, desenvolvido em duas instituições de ensino superior no curso de enfermagem. Participaram do estudo 45 estudantes do último ano do curso. O cenário foi elaborado e validado previamente por meio da Escala de *Design* da Simulação. Após a execução do cenário, foi realizado o *debriefing* e, em seguida, aplicada a Escala de *Design* da Simulação aos participantes. **Resultados:** A médias dos escores dos itens ficaram todas acima de 4,3 pontos, o percentual de Concordo e Concordo totalmente ficou entre 84,4% e 100%. O item sobre Realismo teve a menor média (4,3 pontos). Os itens entendi claramente a finalidade e os objetivos da simulação, minha necessidade de ajuda foi reconhecida, fui apoiado no processo aprendizagem, a simulação permitiu-me a oportunidade de priorizar os cuidados e estabelecer objetivos, *feedback* foi construtivo e em tempo oportuno, a simulação permitiu analisar meu comportamento e ações, após a simulação houve oportunidade para obter orientações apresentaram concordância de 100%. **Conclusão:** A avaliação pelos estudantes do *design* do cenário da simulação sobre o atendimento inicial à vítima de trauma foi positiva, favorecendo a reprodução do cenário descrito por profissionais e estudantes para nortear o ensino-aprendizagem no atendimento inicial a vítima de trauma utilizando a simulação realística.

**Descritores:** Ensino de Enfermagem. Simulação de Paciente. Trauma. Inquéritos e questionários.

### INTRODUÇÃO

Utilizar a simulação realística como estratégia de ensino-aprendizagem traz os estudantes para uma vivência da prática real por meio de um ambiente seguro, orientada por modelos teóricos que direcionem o facilitador a planejar, implementar e avaliar as situações simples ou complexas organizadas de acordo com os objetivos da aprendizagem.

A efetividade da simulação, em termos de ensino, está diretamente relacionada à construção de cenários simulados com enredo adequadamente planejado e objetivo, capazes de trazer resultados específicos para os participantes (RUTHERFORD-HEMMING, 2015), afirmação que sustenta a importância de esta efetividade ser avaliada pelo próprio participante.

Na Enfermagem, o modelo mais utilizado é da *National League Nursing/Jeffries Simulation Theory*, que preconiza realizar a simulação a partir das seguintes características: objetivos, fidelidade, solução de problemas, apoio ao estudante e *debriefing* (JEFFRIES, 2012; JEFFRIES, 2016).

Como parte do modelo da *National League Nursing/Jeffries Simulation Theory* (JEFFRIES, 2006), foram construídos instrumentos de autorrelato para avaliar as percepções e reações dos estudantes à simulação: *Simulation Design Scale* (SDS), *Educational Practices Questionnaire*, e *Student Satisfaction and Self Confidence in Learning Scale* (SSSCL).

Os instrumentos que obtêm dados de autopercepção dos estudantes podem não refletir resultados de aprendizagem, mas contribuem para o desenvolvimento e aprimoramento da simulação como técnica de ensino (TOSTERUD; PETZÄLL; HEDELIN; HALL-LORD, 2014).

Conhecer a avaliação dos estudantes sobre a estratégia usada, sobre como eles percebem o *design* do cenário construído para sua prática, é um retorno para o facilitador que lhe fornece elementos para aprimorar a técnica de elaboração dos cenários simulados (ALMEIDA *et al.*, 2016).

Para testar a efetividade e viabilidade para adotar um cenário construído para a prática simulada em atendimento inicial a vítima de trauma com estudantes do curso de graduação em enfermagem, em duas instituições distintas em seu projeto político pedagógico, usamos a EDS logo após o *debriefing*, momento de aprendizagem e melhoria contínua que facilita a aprendizagem por meio da experiência, da interpretação do resultado (JEFFRIES, 2016).

Diante do exposto e mediante estudos que demonstraram um crescimento significativo no aprimoramento dos conhecimentos sobre simulação, a fim de incorporá-los na prática do ensino como metodologia de aprendizagem (BRANDÃO;

COLLARES MARIN, 2014), este estudo tem como objetivo elaborar e avaliar os cenários de atendimento ao trauma por estudantes de enfermagem.

## **MÉTODO**

### **Aspectos Éticos**

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Parecer: 3.989.981, CAAE: 28941520.3.1001.5231). Todos os preceitos éticos constantes na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde foram respeitados. E a utilização da escala foi autorizada pelos autores responsáveis pela sua elaboração e validação.

### **Desenho, local do estudo e período**

Estudo quantitativo, com abordagem transversal, desenvolvido em duas instituições de ensino superior no curso de enfermagem: instituição A, uma instituição pública do norte do Paraná, e instituição B, uma fundação educacional do interior de São Paulo, no período de dezembro de 2020 a janeiro de 2021; abril a maio de 2021, respectivamente.

### **Participantes do estudo**

A população de estudo constitui-se de 58 estudantes, porém houveram algumas perdas, ao final participaram de todo o processo de capacitação 45 estudantes matriculados no último ano do curso de graduação, nas duas instituições de ensino superior. Os critérios de inclusão foram: estudantes matriculados no curso de graduação em Enfermagem, nas respectivas instituições de ensino superior. Os critérios de exclusão foram: o estudante ter outra graduação na área da saúde ou ter formação técnica em enfermagem, por se considerar que este conhecimento prévio poderia favorecer a atuação do participante nos cenários de simulação. Este item foi questionado e avaliado no momento do convite para participarem da pesquisa.

Os estudantes foram inseridos em um cenário de simulação realística, que foi planejado e desenvolvido pelos pesquisadores, testado e validado por especialistas, na primeira fase deste estudo, ressaltando que esta pesquisa se trata de uma das fases do projeto de pesquisa denominado “Simulação Realística no processo de ensino e aprendizagem na urgência e emergência”. A temática incluía o atendimento inicial a vítima de trauma na sala de emergência. Os conteúdos se basearam no

*Advanced trauma Life Support* (ATLS) e *Prehospital Trauma Life Support* (PHTLS), a partir dos quais foi selecionado e elaborado o conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes a serem adquiridos.

O cenário foi planejado, implementado e avaliado a partir do modelo de simulação da *National League Nursing/Jeffries Simulation Theory* (JEFFRIES, 2012; JEFFRIES, 2016) e operacionalizado por meio da atuação de um paciente/ator, previamente capacitado para o cenário. Em cada encontro, os estudantes se apresentavam em grupos de 10 e foram subdivididos em duplas de forma aleatória. A simulação foi conduzida pela autora principal e pelos membros da equipe de pesquisa, que receberam capacitação anterior ao desenvolvimento de cada cenário.

As simulações ocorreram em três fases: o *briefing*, momento de informações necessárias para a execução de uma tarefa, com duração média de 20 minutos, quando foram revisados as características e objetivos do cenário; a experiência da simulação (10 minutos); e o *debriefing*, momento de revisar e refletir na PÓS-AÇÃO, conduzido com bom julgamento, que durou em média 20 minutos, de acordo com as necessidades de cada dupla, e foi conduzido pela pesquisadora principal, a qual possuía experiência e treinamento para a realização do *debriefing* em simulação (JEFFRIES, 2012; JEFFRIES, 2016).

Os dados foram coletados após o término do encontro de simulação. Para a avaliação, os estudantes responderam a Escala de Avaliação do *Debriefing* associado à Simulação, que foi construída e validada para o português (ALMEIDA *et al.*, 2016).

A escala contém 20 itens de autopreenchimento, divididos em duas subescalas: a primeira sobre o *design* da simulação e a segunda sobre a importância do item para o participante. Estas subescalas estão divididas em cinco fatores que avaliam: 1) Os objetivos e informações; 2) O apoio; 3) A resolução de problemas; 4) O *feedback* e reflexão; 5) O realismo. O padrão de resposta do tipo Likert, de cinco pontos, permitia a opção de não aplicável quando a declaração não dizia respeito à atividade simulada realizada. As opções de resposta eram: 1- Discordo totalmente da afirmação, 2- Discordo da afirmação, 3- Indeciso/nem concordo nem discordo da afirmação, 4- Concordo com a afirmação, 5- Concordo

totalmente com a afirmação. A escala foi traduzida e validada para a língua portuguesa (ALMEIDA *et al.*, 2015).

Os dados foram organizados em planilha de dados eletrônica e exportados para um *software* estatístico (JMP® Pro versão 13 - SAS Institute Inc., Cary, NC, USA, 1989-2019). Depois de codificados e tabulados, foram analisados por meio de estatística descritiva.

## RESULTADOS

Participaram da pesquisa 45 estudantes do curso de enfermagem, sendo a maioria do sexo feminino (88,9%) e solteira (82,2%). Quanto à instituição de ensino superior que cursavam, 40% dos participantes eram da instituição de ensino B e 60%, da instituição de ensino A. Com a idade média de 25,1 anos, variando de 20 a 59 anos.

Para a estratégia de ensino-aprendizagem sobre o atendimento inicial a vítima de trauma com estudantes do curso de enfermagem, foi elaborado um cenário simulado, descrito no Quadro I, tendo como base o modelo proposto pela *National League Nursing/Jeffries Simulations Framework* (NLN/JSF) (JEFFRIES, 2012; JEFFRIES, 2016).

**Quadro 1-** Definição dos temas abordados e a descrição do cenário utilizado na simulação realística no atendimento inicial a vítima de trauma com os estudantes de duas instituições de ensino superior de enfermagem

<p><b>Cena da ocorrência do acidente</b></p>	<p>Paciente Luís Cláudio Correa Campos, 42 anos, motociclista. Durante um entrega habitual, transitando pela avenida principal da cidade a 100 km/h, em clima quente com sol, perde a direção da motocicleta de 150 cilindradas e colide frontalmente com um muro. Pedro Alcântara, comerciante, que estava logo atrás em seu carro, viu todo o acidente, parou o carro e, ao ver Luís Claudio desacordado, decidiu colocá-lo no seu próprio carro e levá-lo ao hospital mais próximo.</p>
	<p>Homem chega na sala de emergência trazido por transeunte nos braços, relatando acidente de moto, colisão com muro. O</p>

<p><b>Recebendo paciente na sala de emergência</b></p>	<p>paciente é colocado na maca e as informações do local do acidente conhecidas pelo transeunte são identificadas: colisão frontal com muro a 100 km/h, inconsciência no local. Paciente permanece inconsciente, com sangramento em via área, respiração ruidosa, equimose periorbital (olhos guaxinim), ferimento aberto no tórax e escoriações pelo corpo.</p>
<p><b>Atendendo paciente na sala de emergência</b></p>	<p>Paciente inconsciente, secreção sanguinolenta em via aérea superior. Equimose periorbital, taquidispneico, tórax assimétrico. Enchimento capilar acima de 2 segundos. Abdome distendido. SSVV: PA: 100 x 60 mmHg; P: 120 bpm; Sat O2: 85%; FR: 30 irpm. Você e seu colega de plantão estão sozinhos na sala de emergência, uma terceira pessoa foi chamar o médico plantonista, vocês precisam iniciar o atendimento.</p>

bpm: batimentos por minuto; rpm: incursões respiratórias por minuto.

No modelo utilizado para a elaboração do cenário, o primeiro componente diz respeito aos fatores relacionados ao facilitador.

No estudo, a facilitadora foi uma enfermeira com experiência na área de simulação realística, tendo realizado cursos teóricos e práticos em centros de simulação e também na área do trauma, a qual foi intervencionista no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência por quatro anos.

A facilitadora foi responsável por: elaborar e organizar os cenários, contando com a ajuda de quatro enfermeiros residentes na área de pacientes críticos e de uma doutora em enfermagem com anos de experiência em simulação realística; realizar o *briefing*, ou seja, fornecer informações-chave para guiar o raciocínio clínico e, conseqüentemente, o atendimento do participante ao paciente simulado; e conduzir o *debriefing* ao final da execução dos cenários.

Além da facilitadora, a equipe de simulação também era composta por mais dez membros, sete enfermeiros, e três estudantes de graduação de enfermagem do último período do curso. Os sete enfermeiros desempenharam a função de avaliadores durante a simulação, preenchendo os *checklist* do cenário simulado previamente explicado. Um dos estudantes de graduação desempenhou o papel de

paciente simulado em todas as simulações, reduzindo possíveis viés. O aluno foi capacitado previamente para desempenhar o papel de paciente, enquanto os outros dois estudantes de graduação forneceram suporte aos participantes auxiliando na entrega dos instrumentos de avaliação.

Nos fatores relacionados aos participantes, a simulação foi voltada para os graduandos de enfermagem do último ano de formação em duas instituições de ensino superior. Para a intervenção educativa, as turmas eram compostas por, no máximo, 10 estudantes. Durante a execução do cenário simulado, os estudantes entravam em dupla, e deveriam exercer o papel de enfermeiro na admissão do paciente com trauma na sala de emergência. Como os participantes já haviam tido contato com a temática durante uma aula expositiva prévia, considerou-se que eles já apresentavam os elementos necessários para a tomada de decisão e para o atendimento de enfermagem exigido no cenário. Nas duas instituições de ensino superior os cenários foram construídos igualmente.

O terceiro componente compreende os fatores relacionados às práticas educativas (JEFFRIES, 2012; JEFFRIES, 2016). O estudo utilizou como práticas educativas a aprendizagem ativa, em que o aluno está inserido no cenário e desempenha o papel de um membro da equipe; e a aprendizagem colaborativa, na medida em que durante o *debriefing* os participantes e o facilitador trabalham em conjunto na resolução do problema e no processo decisório.

O desenho do cenário de simulação, quarto componente do modelo, abrange cinco subcomponentes: objetivos, fidelidade, resolução de problemas, pistas e *debriefing*. Os objetivos definidos para a estratégia de ensino-aprendizagem foram: preparar os estudantes de enfermagem para atuar em todas as etapas do atendimento inicial da vítima de trauma, de forma a garantir a segurança da equipe e da vítima; preparar os estudantes de enfermagem para o reconhecimento e atendimento das lesões fatais e potencialmente fatais na vítima de trauma; avaliar a capacidade dos estudantes de enfermagem de administrar situação de estresse.

Em relação à fidelidade, optou-se por utilizar ator, ao invés de manequim, pois, para o atendimento do trauma, em todas as suas etapas, a interação humana, o diálogo, a comunicação e os aspectos éticos são componentes essenciais. O ator

foi previamente capacitado e caracterizado, com auxílio de maquiagens e roupas apropriadas.

Nas duas instituições de ensino envolvidas, havia a disponibilidade de um laboratório de habilidades, assim a execução do cenário se deu nos respectivos ambientes previamente preparados de acordo com a necessidade de acomodação dos participantes, do ator e a inserção de materiais e insumos que pudessem favorecer a aprendizagem ativa, visando à fidelidade clínica e ao realismo da prática educativa.

Para facilitar a preparação dos materiais no cenário, visto que ele foi montado em dois locais diferentes, desenvolveu-se um *checklist* para checagem durante a preparação do cenário simulado. Também foi elaborado e disponibilizado um impresso contendo o caso clínico do trauma, com descrição da cena do local do acidente e condições do paciente durante o recebimento na sala de emergência, com as pistas utilizadas no cenário, descritas no **Quadro 2**.

**Quadro 2-** Pistas utilizadas para o desenvolvimento do cenário simulado no atendimento inicial a vítima de trauma

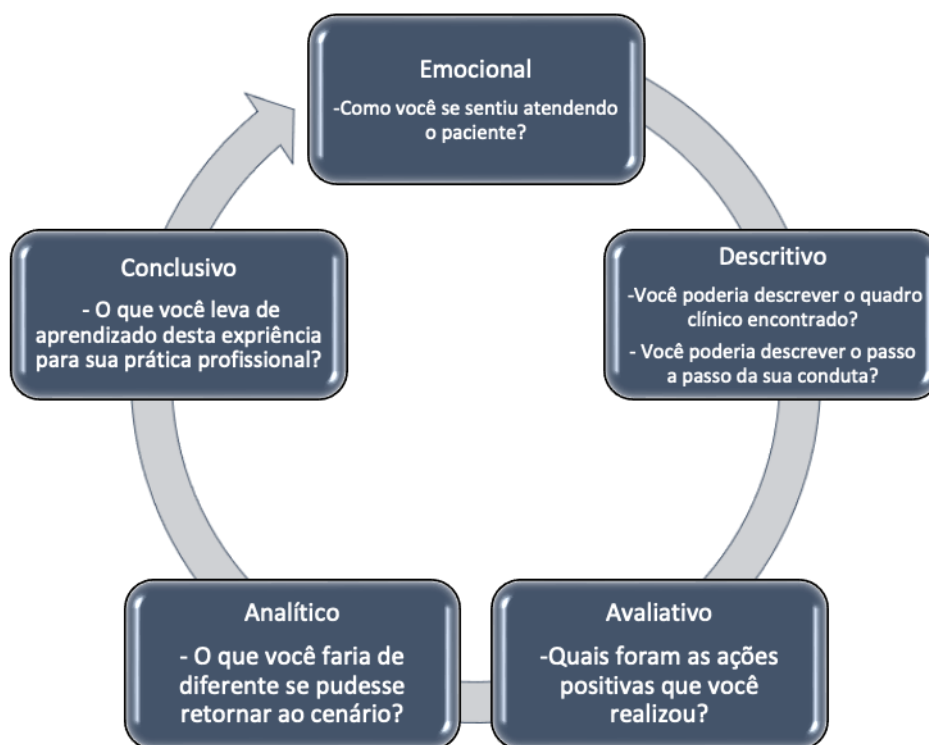
CENÁRIO	PISTAS
<p><b>Atendimento da via aérea</b></p>	<p>Atuação 1: Ator deve estar inconsciente, com apneia.</p> <p>Atuação 2: Se a equipe liberar via aérea, iniciar taquidispneia, emitir som de gorgolejo; se não realizar manobra, manter-se inconsciente e com apneia.</p> <p>Atuação 3: Se a equipe aspirar via aérea, apresentar som de ronco e manter-se irresponsivo com taquidispneia; se não aspirar. Manter taquidispneia e gorgolejo.</p> <p>Atuação 4: Se a equipe colocar cânula orofaríngea, ofertar oxigênio e colocar colar cervical, iniciar responsividade, abertura ocular espontânea, sinais de náuseas pela cânula. Se a equipe não a retirar, realizar perguntas como: Onde estou? Quem são vocês? Manter taquidispneia e relatar dor no tórax e dificuldade para respirar. Se não colocarem o colar, tentar levantar e relatar dor no pescoço. Se não instalarem oxigênio, manter som de ronco e taquidispneia.</p>

<p><b>Atendimento da ventilação/respiração</b></p>	<p>Atuação 5: Se a equipe realizar exame físico do tórax e detectar ferimento aberto e realizar o curativo valvulado, apresentar melhoria do padrão respiratório e iniciar queixa de dor abdominal. Se não detectarem o ferimento aberto no tórax, manter taquidispneia, queixar-se de dor no tórax e muita dificuldade para respirar.</p> <p>Se detectarem o ferimento, porém, não realizarem ou realizarem inadequadamente o curativo valvulado, o ator deve piorar o padrão respiratório e queixar-se de muita falta de ar.</p>
<p><b>Atendimento da circulação e controle de hemorragias</b></p>	<p>Atuação 6: Se a equipe realizar exame físico abdominal, punção venosa e infusão de cristalóide aquecido, apresentar melhora da queixa da dor abdominal. Se não realizarem exame físico do abdome, o ator deve ficar se queixando de dor. Se não realizarem punção venosa, iniciar piora da palidez cutânea e sudorese intensa. Se não administrarem cristalóide aquecido, iniciar queixa de frio e tremores.</p>
<p><b>Atendimento da disfunção neurológica</b></p>	<p>Se equipe realizar anamnese SAMPLA, responder as perguntas conforme perfil. Se não realizarem exame neurológico, iniciar agitação e confusão: gritar pelo filho, confundir equipe com parentes, não saber onde está.</p>
<p><b>Atendimento da exposição e controle de hipotermia</b></p>	<p>Se equipe procurar por lesões e fraturas em extremidades, não se queixar durante o exame. Se equipe não procurar por lesões ou fraturas, o ator deve perguntar se tem alguma coisa no braço dele, se ainda está de sapato. Se equipe não controlar hipotermia com manta térmica ou cobertor, iniciar tremores e queixa de frio.</p>

O *debriefing* foi realizado após a execução do cenário, com os estudantes dispostos em um círculo e os observadores de posse dos *checklist* preenchidos para guiar a discussão. Este momento foi propício para a problematização dos preceitos teóricos e técnicos, levantamento de falhas, correlação com a realidade e sugestão de melhores condutas.

As perguntas utilizadas na condução desta etapa foram construídas utilizando os preceitos do Ciclo de Gibbs (GIBBS, 2013), que sugere estágios para incentivar

os participantes a organizar e estruturar o seu pensamento e reflexões.



**Figura 1-** Questionamentos feitos aos participantes durante o *debriefing*, de acordo com os cinco estágios do ciclo de Gibbs (2013)

O último componente diz respeito aos fatores relacionados aos resultados esperados pelas atividades. O domínio cognitivo foi mensurado por meio de um questionário (pré e pós-teste) validado, com dez questões de múltipla escolha, aplicadas antes e após a intervenção educativa com simulação realística; os domínios afetivo e psicomotor foram avaliados através do *checklist*; e a satisfação e autoconfiança foram verificadas por meio de um instrumento, a Escala do *Design* da Simulação, traduzido e validado (ALMEIDA, 2015).

A Escala do *Design* da Simulação visa avaliar se o desenho dos cenários foi estruturado para o aluno compreender os seus objetivos e se imaginar em uma situação real. Desta forma, os objetivos e informações, apoio, resolução de problemas, *feedback/reflexão* e realismo foram avaliados dentro dos cenários.

Os resultados desta pesquisa mostraram que o *design* dos cenários foi estruturado de forma correta e clara. Os aspetos desde o *briefing* ao *debriefing* refletiram uma compreensão e aprendizagem segundo o objetivo proposto.

De acordo com os dados da escala, os estudantes concordaram totalmente que entenderam claramente a finalidade e os objetivos da simulação (93,3%), que receberam apoio no processo de aprendizagem (84,4%), que a simulação proporcionou uma oportunidade de estabelecer objetivos para o atendimento ao paciente (80%), permitiu análise do próprio comportamento e ações (95,6%) dos estudantes e que fatores, situações e variáveis da vida real foram incorporados ao cenário de simulação (66,7%).

Em todas as dimensões da Escala do *Design* de Simulação, obteve-se média igual ou superior a 4,30. Por apresentarem maior média e menor desvio padrão, as dimensões que tiveram maior concordância e importância entre os estudantes foram, respectivamente, objetivos e informações e o *feedback/reflexão*. A **Tabela 1** traz a pontuação global de concordância e importância nas cinco dimensões da escala de *design* de simulação, também apresenta as médias, desvios padrão e o intervalo de confiança para a média. Nesta, são detalhados todo o conteúdo das cinco dimensões e suas respectivas representatividades estatísticas.

**Tabela 1:** Medidas da Escala do *Design* de Simulação para estudantes de enfermagem utilizando a simulação realística no atendimento inicial a vítima de trauma. Londrina/PR, Brasil, 2021

Dimensão	Item	Discordo				Concordo		Média ±	
		totalmente	Discordo	Indeciso	Concordo	totalmente	DP	IC 95%	
Objetivos e Informações	1	0 (0,0%)	1 (2,2%)	1 (2,2%)	12 (26,7%)	31 (68,9%)	4,6 ± 0,6	4,43 ; 4,82	
	2	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 (6,7%)	42 (93,3%)	4,9 ± 0,3	4,86 ; 5,01	
	3	0 (0,0%)	0 (0,0%)	6 (13,3%)	10 (22,2%)	29 (64,4%)	4,5 ± 0,7	4,29 ; 4,73	
	4	0 (0,0%)	0 (0,0%)	7 (15,6%)	10 (22,2%)	28 (62,2%)	4,5 ± 0,8	4,24 ; 4,69	
	5	0 (0,0%)	0 (0,0%)	4 (8,9%)	4 (8,9%)	37 (82,2%)	4,7 ± 0,6	4,55 ; 4,92	
Apoio	6	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (2,2%)	10 (22,2%)	34 (75,6%)	4,7 ± 0,5	4,58 ; 4,88	
	7	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	10 (22,2%)	35 (77,8%)	4,8 ± 0,4	4,65 ; 4,90	
	8	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (2,2%)	7 (15,6%)	37 (82,2%)	4,8 ± 0,5	4,66 ; 4,94	
	9	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	7 (15,6%)	38 (84,4%)	4,8 ± 0,4	4,73 ; 4,95	
Pro	10	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (4,4%)	15 (33,3%)	28 (62,2%)	4,6 ± 0,6	4,40 ; 4,75	

	11	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (2,2%)	10 (22,2%)	34 (75,6%)	4,7 ± 0,5	4,58 ; 4,88
	12	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (2,2%)	9 (20,0%)	35 (77,8%)	4,8 ± 0,5	4,61 ; 4,90
	13	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	10 (22,2%)	35 (77,8%)	4,8 ± 0,4	4,65 ; 4,90
	14	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	9 (20,0%)	36 (80,0%)	4,8 ± 0,4	4,68 ; 4,92
Feedback Reflexão	15	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	6 (13,3%)	39 (86,7%)	4,9 ± 0,3	4,76 ; 4,97
	16	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 (6,7%)	42 (93,3%)	4,9 ± 0,3	4,86 ; 5,01
	17	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (4,4%)	43 (95,6%)	5,0 ± 0,2	4,89 ; 5,02
	18	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	4 (8,9%)	41 (91,1%)	4,9 ± 0,3	4,82 ; 5,00
Realismo	19	0 (0,0%)	1 (2,2%)	6 (13,3%)	15 (33,3%)	23 (51,1%)	4,3 ± 0,8	4,09 ; 4,57
	20	0 (0,0%)	1 (2,2%)	1 (2,2%)	13 (28,9%)	30 (66,7%)	4,6 ± 0,7	4,40 ; 4,80

Fonte: própria da pesquisa.

## DISCUSSÃO

O cenário simulado construído para a ensino do trauma seguiu o referencial de Jeffries (2012, 2016), que preconiza sua elaboração a partir de cinco características bem definidas: o objetivo da simulação, a fidelidade do cenário, descrição de solução de problemas encontrados durante a simulação, apoio ao estudante e *debriefing*, onde o desempenho do aluno pode ser avaliado por ele mesmo.

Para validar o conteúdo do cenário, juízes especialistas contribuíram com suas experiências para finalização do instrumento. Receber a informação dos estudantes acerca da qualidade e efetividade do cenário fez com que a Escala de *Design* da Simulação fizesse parte desta avaliação do cenário.

A escala do *design* da simulação está relacionada aos aspectos importantes para que a simulação seja realizada de maneira efetiva e que seu planejamento ocorra com qualidade. Nesta perspectiva, muitas instituições têm considerado importante validar os cenários e documentar a padronização dos roteiros e objetivos (ALMEIDA, 2015).

O cenário utilizado neste estudo foi validado, e sua construção e a percepção de estudantes de enfermagem sobre as dimensões estruturais do *design* do cenário, descritas neste estudo.

Os estudantes avaliaram positivamente as cinco dimensões da escala de *design* de simulação, a pontuação média foi de 4,65 pontos. As pontuações globais altas indicam que os estudantes perceberam claramente todos os cinco elementos

de *design* presentes nos cenários simulados. Este resultado vai ao encontro de outros estudos que utilizaram a escala de *design* como forma de avaliar os cenários: 4,24 pontos (BRASIL, 2018); 4,25 pontos (FRANKLIN *et al.*, 2014); 4,11 pontos (WILSON; KLEIN, 2012); e 3,95 pontos (HURST, 2015).

A característica do cenário que recebeu maior pontuação foi o *feedback/reflexão*, com concordância de 100% nos itens e com pontuação média global de 4,92 pontos. Os estudantes sentiram que a simulação permitiu a análise do próprio comportamento e ações (M= 4,96) e que o *feedback* foi fornecido em tempo oportuno (M= 4,93). No estudo realizado por Campanati (2019), a pontuação média ao aplicar a escala de *design* nos itens referentes a *feedback/reflexão* foi 4,58 pontos, sendo o mais bem avaliado, corroborando com os resultados encontrados neste estudo.

Estudantes estão acostumados a receber o *feedback*, onde são avaliados pelo professor e o mesmo identifica os erros. No *debriefing* o estudante reflete sobre seu desempenho, encontra suas fragilidades e fortalezas durante a simulação, o que o leva a identificar o que faria diferente em outro momento.

A reflexão é uma oportunidade para o estudante perceber seu desempenho, sendo essencial para a aprendizagem, no entanto, proporcionar a reflexão do cenário pode fornecer *insights* adicionais sobre a condição do paciente e ajudar na definição de metas a estabelecer. O estudante, na ocorrência de eventos, pode ficar perdido, ou chegar à conclusão errada, neste caso, os erros não são evidentes até que o cenário termine e ocorra a reflexão (LIN; CHENG, 2015).

O domínio relacionado ao Apoio apareceu como o segundo mais bem avaliado pelos estudantes participantes do estudo, com a média global de 4,77 pontos, tendo os itens minha necessidade de ajuda foi reconhecida e fui apoiado no processo de aprendizado com concordância de 100%. Na pesquisa, a maioria dos estudantes se sentiu apoiada durante o processo de aprendizagem. No estudo de Bergamasco *et al.* (2018), 74% dos estudantes referiram que se sentiram apoiados pelo professor durante a simulação.

Em estudo realizado com 59 estudantes, utilizando a mesma escala para graduandos de enfermagem, o domínio apoio foi avaliado positivamente, corroborando com este estudo. O item minha necessidade de ajuda foi reconhecida

apareceu com 93% de concordância entre os participantes (RODRIGUES *et al.*, 2019).

O facilitador deve assumir a responsabilidade de coordenar a atividade para que o objetivo seja atingido. Os itens da Escala do *Design* da Simulação sobre Apoio destacam o papel do instrutor como fundamental na condução da simulação (BERGAMASCO *et al.*, 2018).

Em relação ao domínio resolução de problemas, a média global foi 4,74 pontos. Os itens relacionados com a oportunidade de priorizar as avaliações e a oportunidade de estabelecer objetivos para o meu paciente através da simulação tiveram concordância de 100% entre os estudantes. No estudo de Rodrigues *et al.* (2019) esses itens no domínio citado tiveram concordância de 80% e 90%, respectivamente.

Os objetivos e informações da simulação tiveram *scores* altos que corroboram com outros estudos, 4,01 pontos (BRASIL *et al.*, 2018); 4,35 pontos (FRANKLIN; BURNS; LEE, 2014) e 4,13 pontos (WILSON; KLEIN, 2012). Os objetivos específicos detalhados e claros são um componente essencial na simulação, e também devem corresponder ao nível de conhecimento e experiência do participante. As informações do cenário devem ser fornecidas antes da simulação, estas devem conter informações sobre os manequins, os equipamentos e o suprimento de algum material (BRASIL *et al.*, 2018).

Uma simulação de qualidade deve ter seu objetivo mensurável, que deve ser específico. O facilitador deve assumir a responsabilidade de guiar a atividade para que o objetivo seja atingido (CANTRELL, 2008).

O realismo recebeu como pontuação média global 4,46 pontos. Os estudantes sentiram que os fatores, situações e variáveis da vida real foram incorporados no cenário de simulação (M = 4,60). Brasil (2019), na sua pesquisa utilizando a escala do *design* de simulação, teve este item realismo como o mais bem avaliado, recebendo uma pontuação média de 4,44 pontos.

De modo semelhante, um estudo com 17 estudantes de enfermagem que utilizou a Escala de *Design* de Simulação na imunização de adultos no contexto da atenção primária à saúde, onde *feedback/reflexão* (média=4,73 pontos) e o realismo

(média=4,70 pontos) foram os domínios mais reportados como relevantes pelos participantes do estudo (COSTA *et al.*, 2019).

## **CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA**

A contribuição deste estudo pauta-se na descrição da construção do cenário simulado para o atendimento inicial a vítima de trauma e na utilização da Escala do *Design* da simulação, ambos validados, o que permite que docentes e estudantes realizem e acompanhem a simulação por meio de instrumentos confiáveis e reflitam sobre pontos em que podem corrigir e aprimorar as suas vivências em ambientes simulados de aprendizagem.

## **LIMITAÇÕES DO ESTUDO**

Uma das limitações foi a escassez na literatura no que se refere a pesquisas que sustentem a discussão dos resultados encontrados neste estudo, bem como que mencionassem o uso da simulação no contexto da assistência à vítima de trauma, especificamente, no atendimento inicial. No entanto, destaca-se que o *design* do cenário possa ser utilizado em outras instituições de ensino para o desenvolvimento da aprendizagem de cuidados às vítimas de trauma.

## **CONCLUSÃO**

No presente estudo o desenvolvimento da simulação foi iniciado através da construção do cenário clínico bem fundamentado. Para isso, o cenário foi construído a partir do modelo proposto pela *National League Nursing/Jeffries Simulations Framework* (NLN/JSF), tendo como principal objetivo preparar os estudantes de enfermagem para atuar em todas as etapas do atendimento inicial a vítima de trauma, de forma a garantir a segurança da equipe e do paciente.

Logo após o término da simulação, foi realizado um momento de reflexão e discussão, conceituado como *debriefing*, que configura o pilar de sustentação da aprendizagem na prática simulada. Os estudantes puderam avaliar seu desempenho cognitivo, afetivo e psicomotor no contexto do atendimento inicial a vítima de trauma, favorecendo a aprendizagem significativa, bem como avaliar o *design* da simulação, por meio de uma Escala validada.

De modo geral, a avaliação do *design* da simulação pelos estudantes sobre o atendimento inicial a vítima de trauma foi satisfatória, na medida em que o *design* do

cenário permitiu uma análise do próprio comportamento e ações e contribuiu com fatores, situações e variáveis da vida real incorporados no cenário para priorizar e estabelecer os objetivos para o paciente.

Evidenciou-se a importância do apoio do professor para os estudantes o durante a simulação, permitindo que os docentes repensem sua prática e reafirmem a sua posição como facilitadores do processo de aprender.

O cenário descrito pode ser reproduzido para nortear estudantes e profissionais no atendimento inicial a vítima de trauma, considerando-se a necessidade de formação e um aprimoramento contínuo para atuar no atendimento inicial a vítima de trauma com a segurança e eficiência necessárias, de forma a minimizar os riscos e evitar danos.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R.G.S; MAZZO, A; MARTINS, J.C.A *et al.*, Validação para a língua portuguesa da *Simulation Design Scale*. **Revista Texto Contexto Enferm**, v. 24, n. 4, p. 934-40, 2015.

ALMEIDA, R.G.S; MAZZO, A; MARTINS, J.C.A; BAPTISTA, R.C.N *et al.*, *Validación para la lengua portuguesa de la escala Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning*. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 23, n. 6, p. 1007-13, nov. 2015.

ALMEIDA, R.G; MAZZO, A; MARTINS, J.C; COUTINHO, V.R.D *et al.*, Validação para a língua portuguesa da *Debriefing Scale*. **Revista Bras Enferm**, v. 69, n. 4, p. 658- 64, 2016. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/reben/a/x9sjL8LKgZnTx6gC3wzp6db/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 28 jun. 2021.

BERGAMASCO, E.C; MURAKAMI, B.M. Uso da Escala de Satisfação dos Estudantes e Autoconfiança com a Aprendizagem (ESEAA) e da Escala do *Design da Simulação* (EDS) no ensino de enfermagem: relato de experiência. **Revista Sci Med**, v. 28, n. 3, 2018.

BORTOLATO-MAJOR, C; MANTOVANI, M.F; FELIX, J.V.C *et al.*, Avaliação do *debriefing* na simulação clínica em enfermagem: um estudo transversal. **Rev. Rev**

**Bras Enferm**, v. 69, n. 4, p. 658-64, agost. 2016. Disponível em:  
[http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n4/en\\_0034-7167](http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n4/en_0034-7167). Acesso em: 25 jun. 2021.

BRANDÃO, C. F., COLLARES, C. F.; MARIN, H. F. A simulação realística como ferramenta educacional para estudantes de medicina. **Revista Sci Med**, v. 24, n. 2, p. 187-92, 2014.

CANTRELL, Mary. *The Importance of Debriefing in Clinical Simulations*. **Revista Clinical Simulation in Nursing**, v. 4, edição 2, agosto. 2008.

COSTA, R.R.O; MEDEIROS, S.M; MARTINS, J.C.A *et al.*, Percepções de estudantes de enfermagem acerca das dimensões estruturais da simulação clínica. **Revista Sci Med**, v. 29, n. 1, 2019.

GIBBS, D. *et al.* *Standards of best practice: simulation standart II: professional integrity of participant(s)*. **Clinical Simulation in Nursing**, New York, v.9, n.6, p.12-4, 2013.

JEFFRIES, P.R. *Simulation in nursing education: from conceptualization to evaluation*. **National League for Nursing**. 2nd ed. New York. 2012.

JEFFRIES, P.R. *The NLN Jeffries simulation theory*. Wolters Kluwer. **National League for Nursing**, New York. 2016.

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*. **National League for Nursing and Laerdal Medical**: New York; 2006.

LIN Y; CHENG, A. O papel da simulação no ensino de ressuscitação pediátrica: perspectivas atuais. **Revista Adv Med Educ Pract**, v. 6, p. 239-48, 31 de março de 2015.

RODRIGUES, Fabíola Lopes; PINTO, Mayara Mesquita Mororó; MOURA, Luciana Melo de *et al.*, Avaliação do processo ensino-aprendizagem no ambiente de simulação realística na graduação em enfermagem. **Revista Enferm. Foco**, v. 10, n.

6, p. 118-124, 2019. Disponível em: [file:///C:/Users/carol/Downloads/2782-19081-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/carol/Downloads/2782-19081-1-PB%20(1).pdf). Acesso em: 28 jun. 2021.

RUTHERFORD-HEMMING, Tonya. Determinar a validade do conteúdo e relatar um índice de validade do conteúdo para cenários de simulação: Perspectivas de educação em enfermagem. **Revista Sci Med**, v. 36, edição 6, p. 389-93, nov/ dez. 2015.

TOSTERUD R; PETZÄLL, K; HEDELIN, B; HALL-LORD, M.L. *Psychometric testing of the Norwegian version of the questionnaire, student satisfaction and self-confidence in learning, used in simulation.* **Rev. Nurse Educ Pract**, v. 14, n. 06, p. out, 2014.

## 5.4 ESTUDO 4

### **Simulação realística como estratégia de ensino-aprendizagem no atendimento inicial a vítima de trauma**

**Objetivo:** Avaliar a simulação realística como estratégia de ensino na aquisição de conhecimentos no atendimento inicial a vítima de trauma, aplicada para estudantes de enfermagem. **Método:** Estudo quase experimental, analítico, com abordagem quantitativa. Participaram do estudo 45 estudantes de enfermagem de duas instituições de ensino superior. A coleta de dados ocorreu em três momentos: aplicação de pré-teste; realização da intervenção educativa; e a replicação do pós-teste. Foram realizadas análises descritivas, por meio dos cálculos das frequências absolutas e relativas, e análises inferenciais mediante aplicação dos testes estatísticos de Bowker, com significância através do p-value <0,05. **Resultados:** Houve predomínio de mulheres (88,9%), solteiras (82,2%) e em condição exclusiva de estudante (51,1%). A média no pré-teste foi de 6,4 pontos e, após a intervenção, aumentou para 8,3 pontos no pós-teste. No geral, as notas variaram de 2 a 9 pontos antes da intervenção e de 5 a 10 pontos após a intervenção com a simulação. **Conclusão:** Os resultados apontaram que a aprendizagem cognitiva dos estudantes aumentou significativamente após a realização da simulação realística. Destaca-se a importância do uso dessa estratégia pedagógica nas instituições de ensino de enfermagem, visando à capacitação dos futuros profissionais.

**Descritores:** Ensino de Enfermagem; Simulação; Trauma; Conhecimento.

## **INTRODUÇÃO**

O trauma é uma epidemia negligenciada da sociedade moderna e a principal causa de morte na primeira metade da vida. Os acidentes formam o grupo das causas externas e são responsáveis, anualmente, por 5,8 milhões de mortes em todo o mundo, 32% a mais que a soma das mortes por malária, síndrome de imunodeficiência adquirida (Aids) e tuberculose. Para cada milhão de pessoas que morrem todo ano, outros milhares ficam incapacitadas temporária ou definitivamente (SILVEIRA; O`DWYNER 2017).

Estudo realizado na área do trauma demonstra que, para prestar um atendimento de qualidade, é necessário que os profissionais tenham competências

imprescindíveis. Entretanto, é notório que a capacitação no atendimento ao trauma na formação acadêmica de enfermagem é limitada, pouco tratado ou tratado de forma mais simples e não tão explorada (SILVA *et al.*, 2017).

Portanto, determinar prioridades educacionais para o desenvolvimento de intervenções específicas sobre esse tema nos currículos de enfermagem é muito importante, principalmente fomentar o uso de práticas simuladas durante o processo de ensino (SOUZA *et al.*, 2021).

A simulação realística é uma ferramenta eficaz no ensino da saúde e, conseqüentemente, do trauma, por meio do desempenho prático ou da aquisição de habilidades em um ambiente seguro (SILVA *et al.*, 2017).

Por meio das simulações para o atendimento do trauma, os estudantes e futuros profissionais da área da saúde deparam-se com experiências de pacientes reais por meio de casos clínicos realizados de forma fictícia e segura, em cenários pré-definidos, com auxílio de atores ou manequins. Esses cenários simulados estimulam o desenvolvimento de competências cognitivas, técnicas, atitudinais e afetivas, possibilitando a melhora do desempenho dos estudantes a partir dos seus próprios erros (ARAUJO *et al.*, 2020).

Na simulação é possível praticar habilidades não técnicas, como a interação com a equipe multidisciplinar, liderança, comunicação e manejo de crise, o que é muito mais difícil de ser feito em sala de aula. É um tipo de aprendizagem que se destaca como metodologia ativa cada vez mais prevalente no processo de ensino e aprendizagem no curso de enfermagem, e que eleva a autoconfiança do estudante (NASCIMENTO; MAGRO, 2018).

As pesquisas na área de simulação realística envolvendo vítimas do trauma justificam-se pela escassez de estudos na área e pela pretensão em identificar os benefícios adquiridos em relação à aprendizagem pelos estudantes da graduação em Enfermagem, na presença de vítimas de trauma, e seu grau de conhecimento nos protocolos utilizados. Considerando que, durante a graduação, os estudantes devem desenvolver confiança e aprendizagem, para que nos atendimentos aos pacientes reais sejam competentes e precisos (NASCIMENTO; MAGRO 2018).

Diante da complexidade da vítima de trauma e da relevância do atendimento com qualidade para redução de morbi/mortalidade, bem como do reconhecimento da simulação realística como uma potente estratégia de ensino-aprendizagem, o

objetivo deste estudo foi avaliar a simulação realística como estratégia de ensino na aquisição de conhecimentos no atendimento inicial a vítima de trauma, para estudantes de graduação em enfermagem.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo quase experimental do tipo antes e depois, analítico, com abordagem quantitativa de tratamento e análise de dados, realizado em duas instituições de ensino superior. A instituição A, uma universidade pública do norte do Paraná que adota metodologia ativa no currículo, e a instituição B, uma fundação educacional de um município do interior de São Paulo, que adota no currículo a metodologia tradicional.

Os 45 estudantes foram incluídos no estudo de acordo com o critério de inclusão serem graduandos de enfermagem do último ano. Foram excluídos os graduandos que eram técnicos de enfermagem.

A coleta de dados, realizada no período de dezembro de 2020 a janeiro de 2021 na instituição de ensino superior A, e de abril a maio de 2021 na instituição de ensino superior B, foi executada em três momentos: aplicação do questionário do conhecimento (pré-teste); realização da intervenção educativa, tendo como estratégia de ensino a simulação realística; e a aplicação do questionário pós-teste.

O questionário aplicado foi previamente validado por especialistas da área, sendo composto por dez questões de múltipla escolha, com quatro alternativas e apenas uma correta, abrangendo os aspectos da etapa de atendimento inicial a vítima de trauma conforme o mnemônico XABCDE (*ADVANCED TRAUMA LIFE SUPPORT*, 2018).

Para a simulação como intervenção educativa foi elaborado um cenário simulado e, posteriormente, validado por juízes especialistas na área. Foram formadas turmas com, no máximo, 10 estudantes em cada uma, sendo o cenário planejado para ser executado por duplas, nas duas instituições de ensino participantes. Inicialmente, foi realizado um *briefing*, onde são transmitidas as orientações e informações sobre o uso de materiais e insumos, interação com o paciente simulado, postura dos participantes e observadores durante a execução dos cenários, que foram repassadas aos estudantes.

Após a execução do cenário, foi realizado o *debriefing*, no qual os estudantes, com auxílio da pesquisadora, tiveram a oportunidade de refletir e discutir sobre a

própria atuação, recebendo ainda um retorno da performance da dupla na execução do cenário. O objetivo desta etapa é promover um ambiente para assimilação e consolidação do conhecimento para uma aprendizagem significativa (MEAKIM *et al.*, 2013).

Os dados coletados foram organizados em planilhas do *software Microsoft Excel 2010* e analisados no *software JMP®Pro versão 13 – SAS Institute Inc., Cary, NC, USA, 1989-2019*. Foram realizadas análises descritivas, por meio dos cálculos das frequências absolutas e relativas, e análises inferenciais mediante aplicação do teste estatístico Bowker, adotando significância do p-value <0,05.

O estudo obteve a apreciação favorável do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Londrina com o Parecer número 3.989.981 (CAAE: 28941520.3.1001.5231), assegurando os princípios éticos e legais com respeito aos envolvidos na pesquisa, de acordo com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS

Dos 45 estudantes participantes da pesquisa, conforme os dados de caracterização pessoal, profissional e institucional apresentados na **Tabela 1**, houve predomínio de mulheres solteiras. A maioria relatou não ter participado de cursos sobre trauma durante a formação. O relato da ausência de capacitação na instituição sobre a temática foi predominante, poucos se sentiam capacitados para o atendimento inicial a vítima de trauma. Quanto à idade, variou de 20 a 59 anos, com média de 25,1 anos. Em relação ao vínculo de trabalho junto com o estudo, a maioria dos participantes afirmou que não tinha vínculo com o trabalho, 51,1% dos integrantes somente estudavam e outros 48,9% estudavam e também trabalhavam.

Considerando a porcentagem de acertos nas questões sobre o atendimento inicial a vítima de trauma antes e após a intervenção com simulação realística (Tabela 2), verificou-se que, na maioria das 10 questões, houve um aumento da porcentagem migrando para a questão certa, havendo melhoria do conhecimento após a realização da simulação, especialmente, em relação às etapas da avaliação primária e nas condutas frente à suspeita de trauma torácico.

**Tabela 1** – Porcentagem de acertos do questionário do conhecimento antes e após a intervenção com simulação realística sobre o atendimento inicial a vítima de trauma. Londrina/PR, Brasil, 2021

Questão	Momento		p-value*
	Pré	Pós	
Q 1- Cinemática do trauma	40 (88,9%)	37 (82,2%)	0,4054
Q 2- Preocupações primárias para avaliação do paciente com trauma	34 (75,6%)	37 (82,2%)	0,4913
Q 3- Etapas da avaliação primária	35 (77,8%)	45 (100,0%)	0,0016
Q 4- Planejamento do atendimento a vítima	42 (93,3%)	44 (97,8%)	0,3173
Q 5- Sobre o controle de hemorragia exsanguinante	10 (22,2%)	10 (22,2%)	1,0000
Q 6- Sobre o controle da via aérea	34 (75,6%)	40 (88,9%)	0,1088
Q 7- Imobilização do paciente	29 (64,4%)	33 (73,3%)	0,4497
Q 8- Suspeita de trauma torácico	34 (75,6%)	44 (97,8%)	0,0039
Q 9- Sinais de choque	30 (66,7%)	33 (73,3%)	0,5316
Q 10- Disfunção neurológica	1 (2,2%)	3 (6,7%)	0,3173

\* Teste de Bowker

Na Tabela 2 verifica-se a média de acertos dos estudantes antes e após intervenção, considerando o número de questões. A média de acertos foi de 6,4 questões antes da intervenção e chegou a 7,2 após a simulação. No geral, as notas variando de 2 a 9 pontos na pré-intervenção e de 5 a 9 na pós-intervenção.

**Tabela 2** – Média de acertos do questionário do conhecimento antes e após a intervenção com simulação realística como estratégia de ensino no trauma. Londrina/PR, Brasil, 2021

Medida	Momento	
	Pré	Pós
Média	6,4	7,2
Desvio Padrão	1,3	1,1
Mínimo	2	5
Q1	6	7
Mediana	6	7
Q3	7	8
Máximo	9	9

Para avaliar se o aumento da nota foi significativo ou não, utilizou-se o teste *t-pareado* em comparação com o pré e pós-teste, o qual leva em consideração que o mesmo aluno fez as duas provas. Obteve-se o *p-value* de 0,0035, pelo qual conclui-se que o aumento da nota geral foi significativo entre os dois momentos.

A Tabela 3 apresenta a média de acertos no questionário de conhecimento aplicado antes e após a intervenção com simulação realística, nas duas instituições de ensino superior.

Nota-se que todas as 10 questões do questionário de conhecimento apresentaram aumento de acerto após a intervenção, exceto na primeira questão na instituição A, que se refere a cinemática do trauma. Os estudantes da instituição apresentaram 96,30% de acertos no pré e, no pós intervenção, esta porcentagem diminuiu para 74,07%.

**Tabela 3** – Comparação da média de acertos do questionário do conhecimento antes e após a intervenção com simulação realística como estratégia de ensino no trauma, nas duas instituições do estudo. Londrina/PR, Brasil, 2021

Questão	Instituição Ensino A		Instituição Ensino B	
	Pré	Pós	Pré	Pós
Questão 1	26 (96,30%)	20 (74,07%)	14 (77,78%)	18 (100%)
Questão 2	20 (74,07%)	24 (88,89%)	13 (72,22%)	16 (88,89%)
Questão 3	0 (0%)	27 (100,0%)	14 (77,78%)	18 (100,0%)
Questão 4	27 (100%)	26 (96,30%)	15 (83,33%)	18 (100,0%)
Questão 5	3 (11,11%)	15 (55,55%)	6 (33,33%)	12 (70,59%)
Questão 6	23 (85,18%)	24 (88,89%)	14 (77,78%)	15 (88,23%)
Questão 7	0 (0%)	20 (74,07%)	8 (44,44%)	18 (100,0%)
Questão 8	26 (96,30%)	26 (96,30%)	13 (72,22%)	14 (82,35%)
Questão 9	3 (11,11%)	20 (74,07%)	6 (33,33%)	15 (88,23%)
Questão 10	0 (0%)	18 (66,67%)	1 (5,55%)	11 (64,70%)
<b>Mediana</b>	<b>47,40</b>	<b>81,48</b>	<b>57,77</b>	<b>88,29</b>

Os resultados obtidos demonstraram que, nas duas instituições, houve aumento significativo no conhecimento em relação ao atendimento a vítima de trauma após a estratégia de ensino com simulação realística.

Em destaque está a questão 3, referente às etapas da avaliação primária, que, após a intervenção, chegou a 100% de acertos nas duas instituições.

## **DISCUSSÃO**

O atendimento inicial a vítima de trauma é determinante para a evolução do quadro dos pacientes, uma vez que esse atendimento irá influenciar nas condições em que a vítima será encaminhada para o serviço de referência. É através das avaliações adotadas durante a assistência que será possível prevenir e detectar a existência e nível de sequelas das vítimas (*PREHOSPITAL TRAUMA LIFE SUPPORT*, 2019)

Por se tratar de um ambiente imprevisível, os profissionais devem possuir conhecimento teórico-prático, uma vez que o atendimento deve ser rápido, coordenado e eficaz. Acrescenta-se ainda a necessidade de o profissional possuir preparo físico e psicológico para atuar nas diversas situações emergenciais, dadas as possíveis adversidades (*LUCHTEMBERGLM PIRESDEP*, 2015).

No que tange ao profissional de enfermagem, a compreensão acerca dos mecanismos que permeiam a sua atuação no atendimento ao trauma é pequena, uma vez que este serviço é pouco abordado na grade curricular da graduação em enfermagem (*SANTOS et al.*, 2020).

Embora a intervenção por meio da simulação aplicada tenha sido em relação ao atendimento inicial a vítima de trauma, esta pesquisa se limitou a discutir os resultados com pesquisas utilizando a mesma intervenção pedagógica, pois estudos realizados no Brasil e na América Latina são raros, quando se trata de capacitação de profissionais ou estudantes da área da saúde em atendimento ao trauma, priorizando pesquisas em atendimento à reanimação cardiopulmonar (*ROEL; BJORK*, 2020; *ALVES et al.*, 2019; *SMEREKA et al.*, 2019; *BARBOSA et al.*, 2019).

Dentre os resultados, na maioria, os estudantes afirmaram que não se sentiam capacitados (66,7%), talvez por não terem vivenciado essa prática na graduação. Outros estudos envolvendo simulações em urgência e emergência também descrevem este sentimento entre os estudantes devido à falta desta abordagem na grade curricular que gera uma fragilidade na formação do futuro profissional de enfermagem (*SILVA; SANTOS et al.*, 2020; *SILVA; ALMEIDA et al.*, 2020).

Com relação à aprendizagem cognitiva dos participantes obtida mediante a comparação de escores do pré-teste e pós-teste, constatou-se melhora após a intervenção educativa com simulação realística, corroborando com outros estudos (ROEL; BJORK, 2020; KOSE *et al.*, 2019; CARBOGIM *et al.*, 2018).

As questões em que a temática foi abordada na simulação com o ator apresentaram maiores taxas de acertos no pós-teste. Tal resultado demonstra que a capacitação de habilidades contribui para a retenção imediata do conhecimento, podendo ser comprovada também em Bráz *et al.* (2020). No estudo citado, fez-se a capacitação dos estudantes de enfermagem sobre as manobras de Reanimação Cardiopulmonar utilizando a simulação como estratégia de ensino, e as questões do pós-teste em que se empregou a simulação com os manequins apresentaram maiores taxas de acerto.

Por outro lado, os conteúdos abordados apenas em aula teórica apresentaram valores reduzidos e até não houve alteração dos acertos da questão, ao comparar com aqueles que utilizaram ator. Tal resultado também ocorreu em pesquisas com graduandos tendo a simulação realística como estratégia de ensino-aprendizagem (COSTA *et al.*, 2020; ROEL; BJORK, 2020; OERMANN *et al.*; 2020)

A questão 1, que trazia informações sobre a cinemática do trauma, foi a única em que o percentual de respostas diminuiu de 88.9% para 82.2% entre o pré e pós-teste, mas a diferença não foi significativa ( $p\text{-value} = 0.4054$ ).

A cinemática do trauma propicia buscas por pistas de possíveis lesões que estejam escondidas na troca de energia entre os tecidos e o meio, informações referentes ao trauma que são obtidas sobre a cena do acidente (COSTA *et al.*, 2020).

O cenário do estudo retratava um atendimento dentro da sala de emergência, com informações da cena do acidente por um transeunte e, talvez por isso, esta questão gerou dúvidas. Ela não apresentou melhora de respostas adequadas após a simulação, confirmado a importância da habilidade prática para a construção do conhecimento e da autoconfiança.

Estudo de Bortolato-Major *et al.* (2020) relatou que, após a prática de simulação com acadêmicos de enfermagem em situações de emergência, os estudantes refletiram sobre a sua ação, relacionando a teoria e a prática, com acréscimo do conhecimento sobre o tema utilizado na prática e um aumento positivo da autoconfiança.

Dentre as dez questões que compõem o questionário de conhecimento, as questões que dizem respeito às etapas de avaliação primária, planejamento do atendimento a vítima de trauma e a suspeita de um trauma torácico, respectivamente, foram as que apresentaram maior número de acertos após a aplicação do método. Além disso, nota-se que a questão sobre o atendimento inicial a vítima de trauma foi a que apresentou índice de acertos de 100%, a vítima do cenário simulado apresentava lesão aberta no tórax, demonstrando a efetividade da prática aplicada no âmbito da aprendizagem pós-simulação.

Os cenários simulados proporcionam experiências psicomotoras, cognitivas e afetivas e contribuem para o uso efetivo do conhecimento da sala de aula nos ambientes clínicos. Essas experiências proporcionam aos estudantes reforçar os acertos nos procedimentos e melhorar nos aspectos que não foram satisfatórios, contribuindo para a retenção do conhecimento (TEIXEIRA; FELIX, 2011).

Diante de um atendimento a uma vítima de trauma, o enfermeiro deve estar preparado para tomar decisões rápidas, identificar as prioridades e realizar uma abordagem completa com a vítima, por meio de um olhar crítico, organizado e comprometido.

Dessa forma, a simulação realística contribui para a formação de enfermeiros mais capacitados, com pensamento reflexivo, desenvolvendo competências em um ambiente controlado, priorizando a segurança do paciente.

No que se refere ao atendimento ao trauma, envolver os estudantes com essa temática e usar um método de ensino de simulação molda e consolida os conhecimentos, habilidades e técnicas, reduzindo falhas, pois o aluno, ao ter a oportunidade de aprender em um ambiente simulado, se torna hábil e seguro, o que agregará qualidade ao cuidado prestado (FONSECA *et al.*, 2016).

### **Limitações do estudo**

Uma das limitações do estudo foi a escassez na literatura no que se refere a pesquisas que sustentem a discussão dos resultados encontrados neste estudo, bem como que mencionassem o uso da simulação no contexto da assistência à vítima de trauma, especificamente, no atendimento inicial. Outra limitação foi o momento da pandemia de COVID-19, que dificultou a realização dos encontros

presenciais para o desenvolvimento da estratégia de simulação devido à necessidade de afastamento social, o que provocou a redução da população final.

### **Contribuições para a área da enfermagem**

Os resultados deste estudo contribuem para qualificação da assistência de enfermagem dispensada ao paciente de trauma em serviços de urgência e emergência, uma vez que potencializou os conhecimentos e habilidades de estudantes de enfermagem em um cenário simulado. Esse fato, possivelmente, refletirá em um melhor desempenho e qualidade da assistência desses futuros profissionais no atendimento a vítima de trauma. Além disso, traz informações relevantes aos professores de enfermagem, ao nortear a elaboração de ações de aprendizagem no trauma.

### **CONCLUSÃO**

Os resultados demonstraram que a aprendizagem cognitiva dos estudantes aumentou significativamente após a simulação realística, confirmando que essa estratégia de aprendizagem oportuniza a vivência de situações que farão parte da prática do futuro profissional, além de potencializar o pensamento crítico, na tomada de decisão com resolutividade, no caso simulado.

Destaca-se a importância do uso dessa estratégia pedagógica de ensino-aprendizagem nas instituições de ensino de enfermagem, visando à capacitação dos futuros profissionais.

Uma das fortalezas deste estudo foi o fato de ser o primeiro desenvolvido com estudantes de enfermagem em duas instituições de ensino superior distintas, bem como por aprofundar conceitos necessários à prática do atendimento inicial a vítima de trauma.

Abrem-se possibilidades para a realização de estudos de natureza experimental na temática da pesquisa, uma vez que este estudo se restringiu a avaliar conhecimentos das duas instituições no percurso da capacitação.

### **REFERÊNCIAS**

ALVES M. G., CARVALHO M. T. M., NASCIMENTO J. S. G *et al.*, Construction and validation of objective structured clinical examination (OSCE) on cardiopulmonary resuscitation. **Rev Min Enferm**, v. 23, p. 1-9, 2019.

AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS. *ATLS. Advanced Trauma Life Support*. 10<sup>a</sup>. ed. Chicago: Committe on Trauma, 2018.

BARBOSA G. S; BIAS C. G. S; AGOSTINHO L. S *et al.*, Eficácia da simulação na autoconfiança de estudantes de enfermagem para ressuscitação cardiopulmonar extra-hospitalar: um estudo quase experimental. **Rev. Scientia Medica**, v. 29, n. 1. Rio de Janeiro, 2019.

BORTOLATO, MC; MANTOVANI, MF; FELIX, JVC *et al.*, Autoconfiança e satisfação dos estudantes de enfermagem em simulação de emergência. **Rev Min Enferm**, 24:e-1336, Belo Horizonte, 2020.

CARBOGIM, F. C; BARBOSA, A. C. S; OLIVEIRA L. B *et al.*, *Educational intervention to improve critical thinking for undergraduate nursing students: a randomized clinical trial*. **Rev. Nurse Educ. Pract**, v. 33, p. 121-126, 2018.

COLLEN MEAKIN, M.S.N. *Standards of best practice: simulation standard I: terminology*. **Rev. Clin Simul Nurs**. v. 9, n. 65; pg. 3-11, 2013.

COSTA, C. R. B; REIS, R. K; MELO, E. S. Simulação no ensino de emergência para estudantes de enfermagem. **Revista Cuidarte**, v. 11, n. 2, e853, maio- agosto. 2020.

FONSECA, L.M.; AREDES, N.D; FERNANDES, A.M *et al.* Simulação por computador e em laboratório no ensino em enfermagem neonatal: as inovações e o impacto na aprendizagem. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, 24:e2808, 2016.

KOSE S., AKIN S., MENDI O. & GOKTAS S. *The effectiveness of basic life support training on nursing students' knowledge and basic life support practices: a non-randomized quasi-experimental study*. **Rev. Afr Health Sci**, v.19, n. 2, p. 2252-2262, 2019.

LUCHTEMBERG, M.N; PIRESS, D.E.P. O que pensam os enfermeiros do SAMU sobre o seu processo de trabalho. **Rev. Cogitare enferm**, v. 20, n. 3, p. 457-466, 2015.

MEAKIM, C., BOESE, T., DECKER, S., FRANKLIN, A. E *et al.*, *Standards of Best Practice: Simulation Standard I*. **Rev. Terminology. Clinical Simulation in Nursing**, v.9, n. 6S, p. S3-S11, jun. 2013.

OERMANN, MH; KRUSMARK, MA.; KARDONG-EDGREN, S *et al.*, *Training interval in cardiopulmonary resuscitation*. **Rev. Plos One**, v. 15, n. 01, jan. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226786>.

OLIVEIRA, S. N., MASSAROLI, A., MARTINI, J. G., & RODRIGUES, J. Da teoria à prática, operacionalizando a simulação clínica no ensino de Enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, n. 4, p. 1896-903, 2018.

**PHTLS Atendimento Pré-hospitalizado ao Traumatizado**. 9ª ed. Jones & Bartlett Learning, 2019.

POLIT, D.F; BECK, C.T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. Editora: Artmed, 9ª edição, pg. 456, 2018.

ROEL S., BJORK, I. T. *Comparing Nursing Student Competence in CPR before and after a Pedagogical Intervention*. **Rev. Nursing Research and Practice**, v.1, pg. 6, 2020.

ROEL, S; BJORK, IT. Comparing Nursing Student Competence in CPR before and after a Pedagogical Intervention. **Rev. Hindawi Nursing Research And Practice**, article ID 7459084, 6 pages, fev. 2020.

SANTOSA, P. D; FERREIRAR, B. S; FONSECAE, D. O. S *et al.*, Dificuldades encontradas pela equipe de enfermagem no atendimento pré-hospitalar. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v.51, e3598, 2020.

SILVA, D.A; ALMEIDA, C.L; CAPELLINI, V.K *et al.*, Educação em enfermagem: criação de uma liga acadêmica para educação de urgência e emergência. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 9, n. 3, pág. e159932656, 2020.

SILVA, R.P; SANTOS, V.S; MORAES, J.S *et al.*, Aplicabilidade da simulação realística na graduação de enfermagem: experiência em incidentes com múltiplas vítimas. **Rev baiana enferm**, v. 34, e34648, 2020.

SMEREKA; J, SZARPAK, L; CZEKAJLO, M *et al.*, *The TrueCPR device in the process of teaching cardiopulmonary resuscitation*. **Rev. Medicine**, v. 98, n. 2, p. 1-7, 2019.

SOUZA, Camila Oliveira *et al.*, Estudantes de enfermagem frente a estimulação cognitiva: um relato de experiência. DAL MOLIN, Rossano Sartori. **Teoria e prática de enfermagem: da atenção básica à alta complexidade**. Guarujá: Editora Científica, p. 146-153, 2021.

TEIXEIRA, I; FELIX, J.V.C. *Simulation as a teaching strategy in nursing education: literature review*. **Rev. Interface**, v. 15, n. 39, p. 1173-84, Botucatu, 2011.

## 6. CONCLUSÃO DA DISSERTAÇÃO

O atendimento a vítima de trauma, por se tratar de uma área de conhecimento específico, não integra os currículos de formação na graduação em enfermagem, e, nos estágios supervisionados, a participação do aluno acaba sendo como observador, quando surge esse tipo de assistência.

Com isso, promover o aprendizado em enfermagem na área do trauma e garantir a segurança do paciente e o desenvolvimento de habilidade técnico-científica dos futuros profissionais consiste em um grande desafio.

É indispensável avaliar se a formação em enfermagem garante a capacidade de atender os pacientes vítimas de trauma de forma adequada. Para tanto, foi necessário construir e validar os instrumentos utilizados no processo de ensino-aprendizagem com a simulação realística neste estudo.

Um dos instrumentos elaborados foi o questionário de conhecimento, avaliado por oito juízes especialistas. Nenhuma das questões foi tida como inadequada pelos avaliadores.

O instrumento foi aplicado aos participantes da pesquisa em dois momentos: antes (pré-teste) e após (pós-teste) a simulação realística como estratégia de ensino-aprendizagem.

O processo de desenvolvimento da simulação realística foi iniciado por meio da concepção de um cenário clínico bem fundamentado, sistematizado previamente e também validado por oito juízes especialistas.

O instrumento *checklist*, construído e validado, norteou os avaliadores na execução das habilidades do cenário pelos estudantes.

De modo geral, o nível de satisfação dos estudantes foi bom, na medida em que a estratégia fundamentou o seu aprendizado e contribuiu para o ensino de conhecimentos e habilidades, sendo considerada útil e eficaz para a aprendizagem pela maioria dos participantes.

Os estudantes avaliaram o *design* do cenário simulado, considerando-o com os objetivos e finalidades claros, o que permitiu priorizar os cuidados de enfermagem, e que houve oportunidade de obter orientação, a fim de melhorar o conhecimento.

Os instrumentos do estudo podem ser utilizados para nortear professores e estudantes no processo de aprendizagem do atendimento inicial a vítima de trauma.

É preciso que os estudantes de enfermagem tenham capacitações contínuas para realizar um atendimento a vítima de trauma com segurança, qualidade e a eficiência necessária, de forma a minimizar significativamente os riscos do paciente e da equipe que realiza a assistência.

## REFERÊNCIAS

ADÃO, R.S; SANTOS, M.R. Atuação do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar móvel. **Rev. Min. Enferm**, v.16, n. 4, p. 601-608, out./dez., 2012.

AGHA, S., ALHAMRANI, A. Y., & KHAN, M. A. *Satisfaction of medical students with simulation based learning.* **Rev. Saudi Medical Journal**, v. 36, n. 6, p. 731-736, 2015.

ALFES, C.M. *Evaluating the use of simulation with beginning nursing students.* **Rev. J. Nurs. Educ**, v. 50, n. 2, p. 89–93, 2011.

ALMEIDA, R.S.A *et al.*, Validação para a língua portuguesa da escala Student Satisfaction and Self- Confidence in learning. **Revista latino Americana de Enfermagem**, v.23, nº6, p. 107-113, Dec. 2015.

ALMEIDA, R.S.A *et al.*, Validação para a língua portuguesa da escala Debriefing Experience Scale. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.69, nº4, p. 107-113, 4 de jul. 2016.

ALMEIDA, R.S.A *et al.*, Validação para a língua portuguesa Simulation Design Scale. **Revista Texto e Contexto**, v.24, nº4, p. 934-940, Dec. 2015.

AMAYA, Marly Ryoko *et al.*, Construção e validação de conteúdo de checklist para a segurança do paciente em emergência. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 37, p.1-8, 2016.

AMERICAN COLLEGE OF SURGIONS COMMITTEE ON TRAUMA. Advanced Trauma Life Support. **ATLS**, 9ª ed., 2018.

ARNAUD, F.C.S. **SOS trauma**: manual de atendimento ao politraumatizado. 1ª edição – Rio de Janeiro: Atheneu, 2018.

BAPTISTA, R. C *et al.*, *High-fidelity simulation in the nursing degree: Gains perceived by students.* **Revista de Enfermagem Referência**, v.1, n. 4, p. 135-144, 2014.

BESERRA, E.P *et al.*, *Realistic simulation in immunization: satisfaction, selfconfidence and performance of nursing students*. **Rev Rene**, n.21, e:44514, 2020.

BORTOLATO-MAJOR, C *et al.*, Autoconfiança e satisfação dos estudantes de Enfermagem em simulação de emergência. **REME - Rev Min Enferm**, n. 24, e:1336, 2020.

BRAGA, L.M; SIMAN, A.G; SOUZA, C.C *et al.*, Construção e validação do *checklist* para paramentação e desparamentação dos equipamentos de proteção individual. **Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro**, n. 10, e:4079, 2020.

BRANDÃO, C.F.S; COLLARES, C.F; MARIN, H.F.N. A simulação realística como ferramenta educacional para estudantes de medicina. **Scientia Medica**, v. 24, n.2, p. 189-19, 2014.

BRASIL, G.C. *et al.*, Utilização de escalas de design e autoconfiança na avaliação da simulação realística materno-infantil. *Revista de Enfermagem Referência*, vol. 4, n. 19, 2018.

BRASIL. Agencia Nacional de Vigilância Sanitária. Assistência Segura: Uma Reflexão Teórica Aplicada a Prática Brasília: **ANVISA**, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **DATASUS**. Informações e Saúde. Estatísticas Vitais. Óbitos por causas externas por ocorrência segundo faixa etária [internet]. Brasília, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Departamento de Atenção Especializada. Manual instrutivo da Rede de Atenção às Urgências e Emergências no Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário oficial da união**, 84 p. Brasília, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria GM/MS nº 2048, de 05 de novembro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento técnico dos sistemas estaduais de urgência e emergência e sobre os serviços de atendimento móvel de urgências e seus diversos veículos de intervenção. **Diário oficial da união**, Brasília, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria GM/MS nº 1863, de 29 de setembro de 2003. Institui a Política Nacional de Atenção às Urgências, a ser implantada em todas as Unidades Federadas, respeitadas as competências das três esferas de gestão. **Diário oficial da união**, Brasília, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria GM/MS nº 1600, de 07 de julho de 2011. Reformula a Política Nacional de Atenção às Urgências e institui a Rede de Atenção às Urgências no Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário oficial da união**, Brasília, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 1.366, de 8 de julho de 2013. Estabelece a organização dos Centros de Trauma, estabelecimentos de saúde integrantes da Linha de Cuidado ao Trauma da Rede de Atenção às Urgências e Emergências (RUE) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 9 jul. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 1.600, de 7 de julho de 2011. Reformula a Política Nacional de Atenção às Urgências e institui a Rede de Atenção às Urgências no Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 8 jul. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 2.395 de 11 de outubro de 2011. Organiza o Componente Hospitalar de Rede de Atenção às Urgências no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário oficial da união**, Brasília, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 814/GM, de 1º de junho de 2001. Estabelece o conceito geral, os princípios e as diretrizes da regulação médica das urgências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Controle de Limite Financeiro da Média e Alta Complexidade – **SISMAC**. Brasília- DF, 2020.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde – Pró-Saúde: objetivos, implementação e desenvolvimento potencial. Ministério da Saúde, Ministério da Educação. Brasília: 2009.

CARMO, M. **Hospitais de pequeno porte e rede de atenção à saúde: um estudo de sua inserção e avaliação em Minas Gerais no período 2004/2014.** [tese].

Universidade Federal de Minas Gerais, 207 p, Belo Horizonte, 2016.

CBC, COLÉGIO BRASILEIRO DOS CIRURGIÕES. Trauma, um problema de saúde. **O Globo**, São Paulo, 01, janeiro, 2019.

COLUCI, M. Z. O *et al.*, Construção de instrumentos de medida na área da saúde. **Rev. Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 3, p.925-936, mar. 2015.

COSTA, R. R *et al.*, Satisfação e autoconfiança na aprendizagem de estudantes de enfermagem: Ensaio clínico randomizado. **Escola Anna Nery**, v. 24, n. 1, e20190094, 2020.

DANTAS, R.A.N *et al.* Instrumento para avaliação da qualidade da assistência pré-hospitalar móvel de urgência: validação de conteúdo. **Revista da escola de enfermagem**. V. 49, n. 3, p. 380-386, 2015.

DE NEGRI FILHO, A.A. **Bases para um debate sobre a reforma hospitalar do SUS: as necessidades sociais e o dimensionamento e tipologia de leitos hospitalares em um contexto de crise de acesso e qualidade** [tese]. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

DOMINGUES, I; MARTINS, E; ALMEIDA, C.L; SILVA, D.A. Contribuições da Simulação Realística no ensino aprendizagem da enfermagem: uma revisão integrativa. **Rev. Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, 2021.

FABRI, R.P *et al.* Development of a theoretical-practical script for clinical simulation. **Rev Esc Enferm USP**, v. 21, 51:e03218, São Paulo, 2017.

FRAGA, G.P; QUINTAS, M.L; ABIB, S.C.V. Trauma e emergência: o SUS é a solução no Brasil? **Rev Col Bras Cir**, v. 41, n. 4, p. 232-233, 2014.

FRANCO, M.A.R.S. Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito. **Rev. bras. Estud. pedagog**, v. 97, n. 247, p. 534-551, Brasília, set./dez. 2016.

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 novices nurses. Rev. Nurse Education Today*, v. 34, n.10, p. 1298-1304, 2014.

GARBUIO, D.C *et al.*, *Clinical simulation in nursing: experience report on the construction of a scenario. Rev. J Nurs UFPE*, v.10, n.8, p. 3149-55, jul. 2016.

GIBBS, D. *et al.* *Standards of best practice: simulation standard II: professional integrity of participant(s). Rev. Clinical Simulation in Nursing*, v.9, n°6, p.12-4, New York, 2013.

GRANGEAT, M., & LEPAREUR, C. *Rôle du feedback enseignant sur l'autorégulation des apprentissages. Évaluer. Journal international de recherche en éducation et formation*, v. 5, n. 2, p. 5-28, 2019.

GUEDES, M.H.C *et al.*, *Uso de simulação no ensino de urgência e emergência pré-hospitalar para discentes de medicina: Relato de experiência. Revista de Saúde*, v. 8, n. 1, p. 8-14, 2017.

HURST, K. S. *High fidelity simulation: Its impact on self-confidence and satisfaction in learning among sophomore and senior nursing students (Doctoral dissertation). Southeastern Louisiana University. Louisiana State University Health Science Center*, Louisiana, LA, 2015.

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

JEFFRIES, P.R. *et al.*, *The NLN Jeffries Simulation Theory. National League for Nursing (NLN). Wolters Kluwer*, NY, 2016.

JEFFRIES, P.R.A. *A framework for designing, implementing and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing. Nursing Education Perspectives*, New York, v.26, n° 2, p. 96-103, 2005.

JEFFRIES, P.R.A; ROGERS, K.J. *Theoretical framework for simulations design. In: JEFFRIES, P.R.A; ROGERS, K.J. Simulation in Nursing Education: From*

*conceptualization to evaluation. National League for Nursing, 2<sup>a</sup> ed., p. 25-41, New York, 2012.*

JERÔNIMO, I.R.L *et al.*, Uso da simulação clínica para aprimorar o raciocínio diagnóstico na enfermagem. **Rev. Esc Anna Nery**, v. 22, n. 3, 2018.

KANEKO, R.M.U; LOPES, M.H.B.M. Cenário em simulação realística em saúde: o que é relevante para a sua elaboração? **Rev Esc Enferm USP**, 53:e03453, São Paulo, 2019.

KAO, A.M *et al.*, Trauma Recidivism and Mortality Following Violent Injuries in Young Adults. **Rev. Journal of Surgica Research**, vol. 237, p. 140-47, 2019.

KHAJEHAMINIAN, M.R *et al.*, *A systematic literature review of criteria and models for casualty distribution in trauma related mass casualty incidents.* **Rev. Injury**, v. 49, n. 11, p.1959-68, 2018.

KLIPPEL, C *et al.*, Contribuição do debriefing no ensino baseado em simulação. **Rev enferm UFPE**, v. 14, e241872, 2014.

KOSTIUK M; BURNS B. *Trauma Assessment. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; July 28, 2021.*

LACERRA, C *et al.*, *Effects of high-fidelity simulation based on life-threatening clinical condition scenarios on learning outcomes of undergraduate and postgraduate nursing students: a systematic review and meta-analysis.* **BMJ Open**, v. 9, n. 2, fev. 2019.

LIMA, D. S. *et al.*, Simulação de incidente com múltiplas vítimas: treinando profissionais e ensinando universitários. **Rev Col Bras Cir**, v. 46, n. 3, 2019.

LIMA, D.S. Noções em incidentes com múltiplas vítimas. In: Lima DS. **Emergência médica: suporte imediato à vida.** Fortaleza. Unichristus, p. 271-84, Fortaleza, 2018.

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

MACHADO, L.D *et al.*, Plano de ação hospitalar: contribuição do programa de residência profissional em enfermagem na urgência/trauma. **Ciências da Saúde**, Santa Maria, v. 21, n. 1, p. 213-223, 2020.

MARTINS, J.C.A *et al.*, *Self-confidence for emergency intervention: adaptation and cultural validation of the Self-confidence Scale in nursing students*. **Rev Latino-Am Enferm**, n. 22, v. 4, p. 554-61, agos. 2014.

MEAKIM COLLEN *et al.*, *Standards of Best Practice: Simulation Standard I: Terminology*. **Rev. Clinical Simulation in Nursing**, n. 65, v. 9, p. S3-S11, 2013.

MESQUITA, H.C.T; SANTANA, B.S; MAGRO, M.C.S. *Effect of realistic simulation combined to theory on self-confidence and satisfaction of nursing professionals*. **Rev. Esc Anna Nery**, n. 23, v. 1, 2019.

MUCKLER, V.C; KAMPO, S; MORGAN, B. *Creation of a low-cost simulated trachea for deliberate practice of cricothyrotomy and retrograde wire use*. **AANA J**, n. 85, v. 4, p. 271-275, 2017.

MUNIANDY, R. K., NYEIN, K. K., & FELLY, M. *Improving the self-confidence level of medical undergraduates during emergencies using high fidelity simulation*. **The Medical Journal of Malaysia**, n. 70, v. 5, p. 300-302, 2015.

NASCIMENTO, M.S; MAGRO, M.C.S. *Simulação realística: método de melhoria de conhecimento e autoconfiança de estudantes de enfermagem na administração de medicamento*. **Rev Min Enferm**, v. 22:e-1094, 2018.

NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIANS. **PHTLS**: atendimento pré-hospitalar ao traumatizado. 9ª ed. Burlington: Jones & Bartlett Learning; 2019.

NEGRI, E.C *et al.*, *Simulação clínica com dramatização: ganhos percebidos por estudantes e profissionais de saúde*. **Rev Latino Am Enferm**, v. 25: e2916, 2017.

NETER, J; WASSERMAN, W; KUTNER, M. H. **Applied Linear Statistical Models**. 3ª ed. Homewood, Illinois: Irwin. 1.127p, 1990.

NEVES, F.F; PAZIN-FILHO, A. Construindo cenários de simulação: pérolas e armadilhas. **Rev. Sci Med**, n. 28, v. 1, 2018.

NUNES, J.G.P. **Julgamento clínico e raciocínio diagnóstico de estudantes de enfermagem em simulação realística de alta fidelidade**. Tese (Tese de doutorado apresentada a Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP), 156p. Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2016.

OECD- Organisation for Economic Co-operation and Development. *Health at a Glance 2015: OECD Indicators. Series: Health at a Glance Paris*: OECD Publishing; 2015.

OLIVEIRA, H.C *et al.*, *Personal protective equipment in the coronavirus pandemic: Training with rapid cycle deliberate practice*. **Rev Bras Enferm**, v. 73, p. 1-5, 2020.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Relatório sobre segurança no trânsito 2018**; Organização Mundial da Saúde: Genebra, Suíça, 2018.

PASQUALI, L *et al.*, **Testes referentes a construto: Teoria e modelo de construção**. In: PASQUALI, Luiz *et al.* Instrumentação psicológica: Fundamentos e práticas. Artmed, Cap. 8. p. 165-198, Porto Alegre, 2010.

PASQUALI, Luiz. Psicometria. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, n. 43, p.992-999, São Paulo, dez. 2009.

PESSÔA, L.R; SANTOS, O. S; MACHADO, J.P; MARTINS, A.C.M; LIMA, C.R.A. Realocar a oferta do SUS para atender problemas do futuro: o caso do trauma no Brasil. **Saúde debate**, n. 40, v. 110, Jul-Set, 2016.

POLIT, D.F; BECK, C.T. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: Avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2011.

RAMOS, P *et al.*, Diferentes crises, diferentes padrões de trauma. O impacto de uma crise social e a pandemia de saúde COVID-19 em uma área de alta violência. **World J Surg** 45, n.3, v. 9, 2021.

REIS, S. N *et al.*, Conhecimentos, satisfação e autoconfiança em profissionais de saúde: simulação com manequim versus paciente-ator. **Revista de Enfermagem Referência**, n. 5, v. 3, 2020.

REIS, S. N. D. **Simulação realística**: uma estratégia para a capacitação de profissionais com enfoque no pré-natal. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM [dissertação], p. 110, Adamantina, 2019.

RUBBI, I *et al.*, *Learning in clinical simulation: observational study on satisfaction perceived by students of nursing*. **Prof Inferm**, n. 69, v. 2, p. 84-94, agos. 2016.

SCHWEITZER, G *et al.*, *Implementation of the protocol of nursing care in trauma in aeromedical service*. **Rev Bras Enferm**, n. 73, v. 3, 2020.

SIMÕES, R.L *et al.*, Atendimento pré-hospitalar à múltiplas vítimas com trauma simulado. **Rev Col Bras Cir**, n. 39, v. 3, p. 230-7, 2012.

SOUZA, R.S *et al.*, *Prevention of infections associated with peripheral catheters: construction and validation of clinical scenario*. **Rev Bras Enferm**, n. 73, v. 5, 2020.

STEIN, P *et al.*, Mudança do paradigma transfusional e de tratamento em pacientes com traumas graves. **Rev. Anestesia**, n. 72, v. 11, p. 1317-26, 2017.

TEIXEIRA, C.R.S *et al.*, O uso de simulador no ensino de avaliação clínica em enfermagem. **Rev. Texto Contexto Enferm**, v. 11, p. 187-93, Florianópolis, 2011.

TEIXEIRA, P.G *et al.*, *Preventable or potentially preventable mortality at a mature trauma center*. **Rev. J Trauma**, n. 63, v. 6, p. 1338-46, dec. 2007.

TIBÚRCIO, Manuela Pinto Tibúrcio. **Simulação realística como estratégia de ensino-aprendizagem no processo transfusional**. 2017. [Tese] doutorado em enfermagem, 147f. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Rio Grande do Norte/RN, 2017.

TORRENTE, Giseli. **Trabalho em equipe na cultura de segurança do paciente em atendimento pré-hospitalar: avaliação por simulação**. [Tese] doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2019.

VAN DYK, J; SIEDLECKI, S.L; FITZPATRICK, J.J. *Frontline nurse managers' confidence and self-efficacy*. **J Nurs Manag**, n. 06, v. 24, p. 533-9, agost. 2016.

VILAÇA, L.V; *et al.*, Simulação realística de atendimento a incidentes com múltiplas vítimas pelo programa de residência em enfermagem. **REFACS**, n. 8, v. 1, Jan/Mar. 2020.

WHO. Lesões de trânsito. **World Health Organization**, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>.

WILSON, R. D. & KLEIN, J. D. *Design, implementation an evaluation of a nursing simulation: A design and development research study*. **The Journal of Applied Instructional Design**, n. 2, v.1, p. 57-68, 2012.

ZANETTE, G.Z; WALTRICK, R.S; MONTE, M.B. Perfil epidemiológico do trauma torácico em um hospital referência da Foz do Rio Itajaí. **Rev Col Bras Cir**, v. 46, n. 2, nov. 2019.

**APÊNDICE A – CARTA-CONVITE AOS JUÍZES DA PESQUISA****UNIVERSIDADE DE LONDRINA****CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE****DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM****PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

Aos avaliadores,

Gostaríamos de convidá-los a compor o corpo de juízes destinado a avaliar o instrumento *checklist* para verificar os conhecimentos e as habilidades referentes aos procedimentos envolvidos no atendimento inicial a vítima de trauma que serão aplicados aos estudantes do curso de graduação em enfermagem da UEL e da FEMA. Dessa forma, solicitamos a sua colaboração na leitura e apreciação do instrumento.

A avaliação deste material compõe uma das etapas dos projetos de pesquisa em nível de doutorado intitulados: “Simulação realística no processo de ensino-aprendizagem na urgência e emergência” e “Simulação realística no processo de ensino-aprendizagem no atendimento inicial a vítima de trauma”. Os projetos obtiveram parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Londrina (número do Parecer: 3.989.981). Ambos estão sendo desenvolvidos pela doutoranda Caroline Lourenço de Almeida, sob a orientação da Professora Doutora Eleine Aparecida Penha Martins.

Caso nos honre com a sua participação para compor o quadro de juízes, o material será disponibilizado impresso para sua melhor visualização. Gostaríamos de ressaltar que os instrumentos deverão ser mantidos em completo sigilo, pois posteriormente serão aplicados, o que constitui a segunda etapa da pesquisa.

Na certeza de contarmos com a sua compreensão e empenho, agradecemos antecipadamente.

## APÊNDICE B – TCLE PARA JUÍZES DE PESQUISA

Caro(a) especialista,

Este é um convite para você participar da pesquisa: “SIMULAÇÃO REALÍSTICA COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM NO ATENDIMENTO INICIAL A VÍTIMA DE TRAUMA”, que tem como pesquisadora responsável Caroline Lourenço de Almeida.

**Justificativa e objetivos da pesquisa:** Esta pesquisa pretende avaliar a efetividade da estratégia de ensino-aprendizagem em acadêmicos de enfermagem utilizando simulação realística. Trata-se de uma pesquisa relevante, pois busca investigar a influência desta estratégia de ensino-aprendizagem na aquisição de conhecimentos e habilidades, além da tomada de decisão e raciocínio clínico, o que é de suma importância dentro do processo de trabalho dos profissionais de saúde que atuam na assistência a pacientes traumatizados.

Em caso de aceite, você irá participar da etapa de validação dos instrumentos da pesquisa. Você deverá preencher um instrumento de caracterização com variáveis demográficas e três instrumentos para validação: questionário de conhecimento, cenário simulado e o *checklist* de habilidades.

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

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

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

**Confidencialidade do estudo:** Os registros da sua participação neste estudo serão mantidos em sigilo. Os dados que você irá nos fornecer serão confidenciais e divulgados apenas em congressos ou publicações científicas, não havendo divulgação de nenhum dado que possa identificá-lo. Esses dados serão guardados pela pesquisadora no Departamento de Enfermagem da UEL, por um período de 5 anos.

**Forma de acompanhamento:** Durante e após o término da pesquisa, você receberá toda a assistência e acompanhamento por parte da equipe, podendo entrar em contato com a pesquisadora responsável Caroline Lourenço de Almeida através do telefone (14) 99684-9382. Se você sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, você será indenizado e lhe será assegurada toda a assistência necessária pela pesquisadora.

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

**Comitê de Ética:** Qualquer dúvida sobre a ética desta pesquisa você deverá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina – UEL, telefone (43) 3371-5455, endereço: LABESC-sala14, Bairro: *Campus* Universitário, UF: PR, Município: Londrina, CEP: 86.057-970, *e-mail*: cep268@uel.br. Este documento foi impresso em duas vias. Uma ficará com você e a outra, com a pesquisadora responsável Caroline Lourenço de Almeida.

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

### **Consentimento Livre e Esclarecido**

Após ter sido esclarecido sobre os objetivos, importância e o modo como os dados serão coletados nesta pesquisa, além de conhecer os riscos, desconfortos e benefícios que ela trará para mim e ter ficado ciente de todos os meus direitos, concordo em participar da pesquisa “AVALIAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM PARA ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM” e autorizo a divulgação das informações por mim fornecidas em congressos e/ou publicações científicas, desde que nenhum dado possa me identificar.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Assinatura do participante da pesquisa

#### Declaração do pesquisador responsável

Como pesquisadora responsável pelo estudo “AVALIAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM PARA ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM”, declaro que assumo a inteira responsabilidade de cumprir fielmente os procedimentos metodológicos e direitos que foram esclarecidos e assegurados ao participante deste estudo, assim como manter sigilo e confidencialidade sobre a identidade do mesmo.

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

Assis, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Caroline Lourenço de Almeida

Assinatura do pesquisador responsável

APÊNDICE C – INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO NO ATENDIMENTO INICIAL A VÍTIMA DE TRAUMA PARA ESTUDANTES DE ENFERMAGEM PARA AVALIAÇÃO DOS JUÍZES ESPECIALISTAS DA PESQUISA ENVIADO VIA FORMULÁRIO GOOGLE.

## **INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO NO ATENDIMENTO INICIAL A VÍTIMA DE TRAUMA PARA ESTUDANTES DO CURSO DE ENFERMAGEM**

Prezado(a) juiz(juíza)

Este estudo é uma pesquisa de doutorado, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de Londrina (UEL), que tem por objetivo avaliar a efetividade de estratégias de ensino-aprendizagem para acadêmicos de enfermagem.

Nesta primeira etapa do projeto, você foi selecionado(a) para validar um questionário de conhecimento composto por 10 questões, envolvendo os procedimentos do atendimento inicial a vítima de trauma, com base em protocolos validados.

Por reconhecermos ser um especialista no assunto, por trabalhar na área da educação e/ou trauma, você poderá julgar a representatividade e relevância das questões abordadas neste instrumento, a fim de torná-lo confiável, preciso e utilizável para avaliação do conhecimento de acadêmicos de enfermagem na área do trauma.

Informamos que o processo de avaliação destes instrumentos dura, em média, 30 minutos e não é possível fazê-lo em partes.

Dessa forma, solicitamos a sua contribuição na validação destes instrumentos. Desde já agradecemos a sua participação.

### **CARACTERIZAÇÃO DOS JUÍZES**

#### **1. Perfil dos juízes**

<b>1.1 Sexo:</b> ( ) F ( ) M
<b>1.2 Instituição em que atua:</b>

<b>1.3 Idade:</b> _____anos
<b>1.4 Tempo de atuação profissional na assistência:</b> _____anos
<b>1.5 Formação profissional:</b> ( ) Mestrado                      ( ) Doutorado                      ( ) Pós-Doutorado
<b>1.6 Campo de atuação e tempo de trabalho (poderá assinalar mais de uma opção):</b> ( ) Assistencial _____anos ( ) Docência _____anos ( ) Gerencial _____anos
<b>1.7 Já teve participação anterior em processo de validação de instrumentos?</b> ( ) Sim ( ) Não

### INSTRUÇÕES AOS JUÍZES DE PESQUISA

Para validar o questionário do conhecimento, você deverá fazê-lo em dois momentos. 1º momento: O questionário do conhecimento será avaliado em cada seção e item separadamente. Serão utilizados termos para validar o questionário, você deverá avaliar cada questão em “adequado”, “adequado com alteração” e “inadequado”. No caso de concordância com alterações ou discordância acerca do(s) aspecto(s) abordado(s), deverão ser listados os motivos das inadequações e/ou sugestões a fim de que adequar o item avaliado. 2º momento: O questionário de conhecimento será avaliado por completo, utilizando notas que variam de 1 (mais baixa) a 10 (qualidade mais alta possível), considerando os requisitos propostos por Pasquali. Conheça os requisitos propostos por Pasquali:

<b>CÓDIGO</b>	<b>REQUISITOS ANALISADOS</b>	<b>CRITÉRIO DE ANÁLISE</b>
1	Utilidade/ Pertinência	A questão é relevante e atende a finalidade relativa ao procedimento proposto.
2	Consistência	O conteúdo apresenta profundidade suficiente para a compreensão da etapa/questão.

3	Clareza	Explicitado de forma clara, simples e inequívoca.
4	Objetividade	Permite resposta pontual.
5	Simplicidade	A etapa/questão expressa uma única ideia.
6	Exequível	A etapa/questão é aplicável.
7	Atualização	As etapas seguem as práticas baseadas em evidências mais atuais.
8	Vocabulário	Palavras escolhidas corretamente e sem gerar ambiguidades.
9	Precisão	Cada item de avaliação é distinto dos demais, não se confundem.
10	Sequência instrucional dos tópicos	A sequência dos conteúdos se mostra de forma coerente e em ordem de execução/aprendizado correta.

Em seguida, você deve preencher a avaliação da qualidade do questionário de acordo com uma escala que varia de 1 (mais baixa possível) a 10 (qualidade mais alta possível).

### **QUESTIONÁRIO DO CONHECIMENTO ACERCA DO ATENDIMENTO INICIAL A VÍTIMA DE TRAUMA PARA ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM**

<b>QUESTÕES SOBRE ATENDIMENTO INICIAL AO PACIENTE VÍTIMA DE TRAUMA</b>	<b>A</b>	<b>AA</b>	<b>I</b>	<b>Código dos requisitos “adequados com alterações” “inadequados”</b>	<b>Motivo(s) e/ou sugestão (ões) para as inadequações</b>
1. Sobre a cinemática do trauma, marque a opção INCORRETA: a) Uma compreensão do processo de troca de energia permite aos socorristas predizerem uma alta porcentagem das potenciais lesões encontradas.					

<p>b) A física do trauma, mais especificamente, cinemática do trauma, lida com o movimento dos corpos.</p> <p>c) <u>A interação entre o hospedeiro e o objeto que está em movimento não tem ligação com a lesão aplicada ao corpo.</u></p> <p>d) Não compreender os princípios da física aplicados ao trauma ou os mecanismos envolvidos, aumenta o risco de lesões que podem passar despercebidas.</p>				
<p>2. As preocupações primárias para avaliação e o manejo do paciente com trauma são:</p> <p>a) <u>(1) controle de hemorragia significativa, (2) via aérea, (3) oxigenação, (4) ventilação, (5) perfusão, (6) função neurológica.</u></p> <p>b) (1) controle de sangramento em qualquer nível, (2) via aérea, (3) oxigenação, (4) ventilação, (5) perfusão, (6) função neurológica.</p> <p>c) (1) via aérea, (2) oxigenação, (3) ventilação, (4) sangramento, (5) perfusão, (6) função neurológica.</p> <p>d) (1) controle de hemorragia significativa, (2) oxigenação, (3) via aérea, (4) ventilação, (5) perfusão, (6) função neurológica.</p>				
<p>3. De acordo com o ATLS (2019), as etapas da avaliação primária podem ser lembradas com o uso do mnemônico:</p> <p>a) ABCDE (A- manejo da via aérea e estabilização da coluna cervical, B- respiração (<i>breathing</i>) (ventilação e oxigenação), C – circulação (perfusão e hemorragias), D- Incapacidade (<i>disability</i>), E- exposição/ambiente (<i>environment</i>)).</p> <p>b) <u>XABCDE (X- hemorragias exsanguinante, A- manejo da via aérea e estabilização da coluna cervical, B- respiração (<i>breathing</i>) (ventilação e oxigenação), C – circulação (perfusão e outras hemorragias), D- Incapacidade (<i>disability</i>), E- exposição/ambiente (<i>environment</i>)).</u></p> <p>c) XABCDE (X- hemorragias, A- manejo da via aérea, B- respiração (<i>breathing</i>) (ventilação e oxigenação), C – circulação (perfusão e enchimento capilar), D- Incapacidade (<i>disability</i>), E- exposição/ambiente (<i>environment</i>)).</p> <p>d) ABCDE (A- Estabilização da coluna cervical, B- respiração (<i>breathing</i>) (ventilação e oxigenação), C – circulação (perfusão e hemorragias), D- Incapacidade (<i>disability</i>), E- exposição/ambiente (<i>environment</i>)).</p>				
<p>4. Sobre o planejamento antecipado à chegada da vítima traumatizada na área de reanimação, marque a alternativa CORRETA:</p> <p>a) Se a área de reanimação não estiver disponível para receber o doente de trauma, o mesmo deve ser encaminhado diretamente à Unidade de Terapia Intensiva.</p> <p>b) Soluções de cristaloides devem estar</p>				

<p>disponíveis em temperatura ambiente para serem infundidas quando o doente chegar.</p> <p>c) Todo o pessoal que está em contato com o doente deve estar protegido com a máscara e touca descartável.</p> <p>d) <u>Equipamentos apropriados para a abordagem de via aérea (laringoscópio, guedel, aspirador de ponta rígida e maleável, etc) devem estar organizados, testados e imediatamente disponíveis.</u></p>				
<p>5. Sobre o controle de hemorragia exsanguinante, de acordo com ATLS (2019), assinale a alternativa CORRETA:</p> <p>a) Se houver hemorragia exsanguinante externa, ela deve ser controlada antes mesmo de avaliar via aérea (ou simultaneamente, se houver assistência adequada na cena).</p> <p>b) A hemorragia exsanguinante arterial em uma extremidade é mais bem manejada colocando-se imediatamente um torniquete o mais proximalmente possível na extremidade afetada.</p> <p>c) A compressão direta e o curativo hemostático devem ser aplicados em caso de sangramento grave não arterial nas extremidades e em sangramentos graves no tronco.</p> <p>d) <u>Todas estão corretas.</u></p>				
<p>6. Sobre o controle da via aérea, marque a alternativa INCORRETA:</p> <p>a) Após o controle de qualquer hemorragia grave, garantir uma via aérea patente é a próxima prioridade no manejo e na reanimação do trauma.</p> <p>b) A língua pode tornar-se uma obstrução quando um paciente inconsciente perde o tônus muscular, isso pode ser corrigido com o posicionamento e manobras simples da via aérea como anteriorização da mandíbula e elevação do mento.</p> <p>c) O acúmulo de secreção, sangue e resíduos na hipofaringe, sempre que a vítima que a vítima não for capaz de limpar sua via aérea devido a rebaixamento do nível de consciência, causa respiração gorgolejante, sendo corrigida, pelo menos temporariamente, por aspiração da via aérea superior.</p> <p>d) <u>Lesões associadas a uso de álcool e drogas dificilmente provocam alteração no drive respiratório, essa condição aumenta o volume/minuto, podendo aumentar a frequência ventilatória, o que poderá ser corrigido ofertando oxigênio por cateter tipo óculos a 2l/min.</u></p>				
<p>7- Quando se decide imobilizar um paciente com trauma, devem ser seguidos estes princípios: –</p>				

<p>Assinalar o CORRETO.</p> <p>a) Imobilizar a cabeça do paciente, mantendo-a na posição encontrada.</p> <p>b) <u>Examinar o pescoço do paciente e depois medir e aplicar um colar cervical adequado e bem adaptado.</u></p> <p>c) Mover a cabeça do paciente para uma posição neutra de forma rápida e brusca, após realizar suporte manual.</p> <p>d) Os protetores laterais devem ser colocados em caso de suspeita de traumatismo craniano grave.</p>				
<p>8- Frente a uma suspeita de um trauma torácico, marque a alternativa INCORRETA:</p> <p>a) O paciente é observado quanto à palidez da pele e à sudorese, a presença de cianose pode ser evidente na hipóxia avançada.</p> <p>b) Deve-se observar a frequência respiratória e se o paciente apresenta dificuldade para respirar, se está ofegante, contraindo músculos acessórios da respiração e com batimento nasal.</p> <p>c) Questionar: A traqueia está na linha média ou desviada lateralmente? As veias jugulares estão distendidas? Alguma parte da parede torácica se move paradoxalmente com a respiração?</p> <p>d) <u>O ensinamento tradicional diz que, para um pneumotórax aberto, o curativo compressivo deve ser feito em quatro lados, isso impede a entrada de ar na cavidade torácica durante a inspiração.</u></p>				
<p>9- Considerando a avaliação para a presença de choque e sabendo que os sinais de hipoperfusão se manifestam com respostas do organismo, assinale a alternativa CORRETA:</p> <p>a) Desorientação, bradicardia, aumento da pressão sistólica, respiração rápida e superficial, pele fria, pálida e pegajosa.</p> <p>b) <u>Redução do nível de consciência, taquicardia, redução da pressão sistólica, respiração rápida e superficial, pele fria, pálida e pegajosa.</u></p> <p>c) Redução do nível de consciência, bradicardia, redução da pressão sistólica, respiração rápida e superficial, pele fria, pálida e pegajosa.</p> <p>d) Desorientação, taquicardia, aumento da pressão sistólica, respiração lenta e superficial, pele fria, vermelha e pegajosa.</p>				
<p>10- Considerando a avaliação para disfunção neurológica, assinale a alternativa INCORRETA:</p> <p>a) Na avaliação primária, seria suficiente determinar apenas se o paciente obedece a comandos ou não.</p> <p>b) Um exame neurológico rápido inclui a</p>				

<p>obtenção do escore da escala de coma de Glasgow e uma avaliação pupilar.</p> <p>c) <u>Cada escore da escala de coma de Glasgow deve ser somado e transmitido no total, de modo que as mudanças específicas possam ser observadas ao longo do tempo.</u></p> <p>d) O escore da escala de coma de Glasgow é calculado usando a melhor resposta observada quando se avaliam os olhos do paciente, a resposta verbal e a resposta motora.</p>				
--	--	--	--	--

## APÊNDICE D – INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO NO ATENDIMENTO INICIAL A VÍTIMA DE TRAUMA PARA ESTUDANTES DE ENFERMAGEM REFORMULADO

### 1. PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E PROFISSIONAL DOS ESTUDANTES DE ENFERMAGEM DA PESQUISA

1.1 Nome: \_\_\_\_\_

1.2 Sexo: F ( ) M ( )      1.3 Idade: \_\_\_\_\_ anos

1.4 Estado Civil: Solteiro ( ) União Estável ( ) Casado ( ) Divorciado ( ) Viúvo ( )

1.5 Instituição de Ensino: UEL ( ) FEMA ( )

1.6 Possui curso técnico/auxiliar em enfermagem: sim ( ) não ( )

1.7 Possui outra graduação: sim ( ) não ( ) Qual: \_\_\_\_\_

1.8 Possui vínculo de trabalho: sim ( ) não ( )

1.9 Já participou de treinamento sobre trauma: sim ( ) não ( )

1.10 Você se sente seguro(a) para atender um paciente com trauma: sim ( ) não ( )

1.11 Como você classifica seu conhecimento sobre o atendimento inicial a vítima de trauma: muito bem informado ( ) bem informado ( ) pouco informado ( ) mal informado ( )

### QUESTÕES DO CONHECIMENTO

1. Sobre a cinemática do trauma, marque a opção INCORRETA:
  - e) Uma compreensão do processo de troca de energia permite aos socorristas predizerem uma alta porcentagem das potenciais lesões encontradas.
  - f) A física do trauma, mais especificamente, cinemática do trauma, lida com o movimento dos corpos.
  - g) A interação entre o hospedeiro e o objeto que está em movimento não tem ligação com a lesão aplicada ao corpo.
  - h) Não compreender os princípios da física aplicados ao trauma ou os mecanismos envolvidos aumenta o risco de lesões que podem passar despercebidas.
2. As preocupações primárias para avaliação e o manejo do paciente com trauma são:

- e) (1) controle de hemorragia significativa, (2) via aérea, (3) oxigenação, (4) ventilação, (5) perfusão, (6) função neurológica.
  - f) (1) controle de sangramento em qualquer nível, (2) via aérea, (3) oxigenação, (4) ventilação, (5) perfusão, (6) função neurológica.
  - g) (1) via aérea, (2) oxigenação, (3) ventilação, (4) sangramento, (5) perfusão, (6) função neurológica.
  - h) (1) controle de hemorragia significativa, (2) oxigenação, (3) via aérea, (4) ventilação, (5) perfusão, (6) função neurológica.
3. De acordo com o ATLS (2019), as etapas da avaliação primária podem ser lembradas com o uso do mnemônico:
- e) ABCDE (A- manejo da via aérea e estabilização da coluna cervical, B- respiração (*breathing*) (ventilação e oxigenação), C – circulação (perfusão e hemorragias), D- Incapacidade (*disability*), E- exposição/ambiente (*environment*)).
  - f) XABCDE (X- hemorragias exsanguinante, A- manejo da via aérea e estabilização da coluna cervical, B- respiração (*breathing*) (ventilação e oxigenação), C – circulação (perfusão e outras hemorragias), D- Incapacidade (*disability*), E- exposição/ambiente (*environment*)).
  - g) XABCDE (X- hemorragias, A- manejo da via aérea, B- respiração (*breathing*) (ventilação e oxigenação), C – circulação (perfusão e enchimento capilar), D- Incapacidade (*disability*), E- exposição/ambiente (*environment*)).
  - h) ABCDE (A- Estabilização da coluna cervical, B- respiração (*breathing*) (ventilação e oxigenação), C – circulação (perfusão e hemorragias), D- Incapacidade (*disability*), E- exposição/ambiente (*environment*)).
4. Sobre o planejamento antecipado à chegada da vítima traumatizada na área de reanimação, marque a alternativa CORRETA:
- e) Se a área de reanimação não estiver disponível para receber o doente de trauma, o mesmo deve ser encaminhado diretamente à Unidade de Terapia Intensiva.
  - f) Soluções de cristaloides devem estar disponíveis em temperatura ambiente para serem infundidas quando o doente chegar.
  - g) Todo o pessoal que está em contato com o doente deve estar protegido com a máscara e touca descartável.

- h) Equipamentos apropriados para a abordagem de via aérea (laringoscópio, guedel, aspirador de ponta rígida e maleável, etc.) devem estar organizados, testados e imediatamente disponíveis.
5. Sobre o controle de hemorragia exsanguinante, de acordo com ATLS (2019), assinale a alternativa CORRETA:
- e) Se houver hemorragia exsanguinante externa, ela deve ser controlada antes mesmo de avaliar via aérea (ou simultaneamente, se houver assistência adequada na cena).
  - f) A hemorragia exsanguinante arterial em uma extremidade é mais bem manejada colocando-se imediatamente um torniquete o mais proximalmente possível na extremidade afetada.
  - g) A compressão direta e o curativo hemostático devem ser aplicados em caso de sangramento grave não arterial nas extremidades e em sangramentos graves no tronco.
  - h) Todas estão corretas.
6. Sobre o controle da via aérea, marque a alternativa INCORRETA:
- e) Após o controle de qualquer hemorragia grave, garantir uma via aérea patente é a próxima prioridade no manejo e na reanimação do trauma.
  - f) A língua pode tornar-se uma obstrução quando um paciente inconsciente perde o tônus muscular, isso pode ser corrigido com o posicionamento e manobras simples da via aérea como anteriorização da mandíbula e elevação do mento.
  - g) O acúmulo de secreção, sangue e resíduos na hipofaringe, sempre que a vítima que a vítima não for capaz de limpar sua via aérea devido a rebaixamento do nível de consciência, causa respiração gorgolejante, sendo corrigida, pelo menos temporariamente, por aspiração da via aérea superior.
  - h) Lesões associadas a uso de álcool e drogas dificilmente provocam alteração no *drive* respiratório, essa condição aumenta o volume/minuto, podendo aumentar a frequência ventilatória, o que poderá ser corrigido ofertando oxigênio por cateter tipo óculos a 2l/min.
7. Quando se decide imobilizar um paciente com trauma, devem ser seguidos estes princípios: – Assinalar o CORRETO.
- e) Imobilizar a cabeça do paciente, mantendo-a na posição encontrada.

- f) Examinar o pescoço do paciente e depois medir e aplicar um colar cervical adequado e bem adaptado.
  - g) Mover a cabeça do paciente para uma posição neutra de forma rápida e brusca, após realizar suporte manual.
  - h) Os protetores laterais devem ser colocados em caso de suspeita de traumatismo craniano grave.
8. Frente a uma suspeita de um trauma torácico, marque a alternativa INCORRETA:
- e) O paciente é observado quanto à palidez da pele e à sudorese, a presença de cianose pode ser evidente na hipóxia avançada.
  - f) Deve-se observar a frequência respiratória e se o paciente apresenta dificuldade para respirar, está ofegante, contraindo músculos acessórios da respiração e com batimento nasal.
  - g) Questionar: A traqueia está na linha média ou desviada lateralmente? As veias jugulares estão distendidas? Alguma parte da parede torácica se move paradoxalmente com a respiração?
  - h) O ensinamento tradicional diz que, para um pneumotórax aberto, o curativo compressivo deve ser feito em quatro lados, isso impede a entrada de ar na cavidade torácica durante a inspiração.
9. Considerando a avaliação para a presença de choque e sabendo que os sinais de hipoperfusão se manifestam com respostas do organismo, assinale a alternativa CORRETA:
- e) Desorientação, bradicardia, aumento da pressão sistólica, respiração rápida e superficial, pele fria, pálida e pegajosa.
  - f) Redução do nível de consciência, taquicardia, redução da pressão sistólica, respiração rápida e superficial, pele fria, pálida e pegajosa.
  - g) Redução do nível de consciência, bradicardia, redução da pressão sistólica, respiração rápida e superficial, pele fria, pálida e pegajosa.
  - h) Desorientação, taquicardia, aumento da pressão sistólica, respiração lenta e superficial, pele fria, vermelha e pegajosa.
10. Considerando a avaliação para disfunção neurológica, assinale a alternativa INCORRETA:
- e) Na avaliação primária, seria suficiente determinar apenas se o paciente obedece a comandos ou não.

- f) Um exame neurológico rápido inclui a obtenção do escore da escala de coma de Glasgow e uma avaliação pupilar.
- g) Cada escore da escala de coma de Glasgow deve ser somado e transmitido no total, de modo que as mudanças específicas possam ser observadas ao longo do tempo.
- h) O escore da escala de coma de Glasgow é calculado usando a melhor resposta observada quando se avaliam os olhos do paciente, a resposta verbal e a resposta motora.

APÊNDICE E – INSTRUMENTO CENÁRIO SIMULADO NO ATENDIMENTO INICIAL A VÍTIMA DE TRAUMA PARA ESTUDANTES DE ENFERMAGEM PARA AVALIAÇÃO DOS JUÍZES ESPECIALISTAS DA PESQUISA – ENVIO VIA FORMULÁRIO GOOGLE

**INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO CENÁRIO SIMULADO NO ATENDIMENTO A VÍTIMA DE TRAUMA PARA ESTUDANTES DE ENFERMAEM**

Prezado(a) juiz(a)

Este estudo é uma pesquisa de doutorado, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de Londrina (UEL), que tem por objetivo avaliar a efetividade de estratégias de ensino-aprendizagem para acadêmicos de enfermagem.

Nesta primeira etapa do projeto, você foi selecionado(a) para validar um instrumento para construção do CENÁRIO DE SIMULAÇÃO REALÍSTICA PARA ATENDIMENTO INICIAL A VÍTIMA DE TRAUMA.

Neste instrumento temos capítulos a serem avaliados pelo você, como: Objetivos do cenário; Descrição dos cenários (está dividido em três momentos: local do acidente, recebimento na sala de emergência e o atendimento na sala de emergência); Orientação para diálogo/atuação do ator; Pontos críticos de cada cenário; Tempo de cada cenário; e Orientações para o *debriefing*.

Lembrando que se trata de uma simulação em uma sala de emergência.

Por reconhecermos ser um especialista no assunto, por trabalhar na área da educação e/ou trauma, você poderá julgar a representatividade e relevância deste instrumento, a fim de torná-lo confiável, preciso e utilizável para desenvolvimento do conhecimento de acadêmicos de enfermagem na área do trauma.

Informamos que o processo de avaliação deste instrumento dura, em média, 30 minutos e não é possível fazê-lo em partes.

Dessa forma, solicitamos a sua contribuição na validação deste instrumento. Desde já, agradecemos a sua participação.

**CARACTERIZAÇÃO DOS JUÍZES**

**1. Perfil dos juízes:**

<b>1.1 Sexo:</b> ( ) F ( ) M
<b>1.2 Instituição que atua:</b>
<b>1.3 Idade:</b> _____anos
<b>1.4 Tempo de atuação profissional na assistência:</b> _____anos
<b>1.5 Formação profissional:</b> ( ) Mestrado ( ) Doutorado ( ) Pós-Doutorado
<b>1.6 Campo de atuação e tempo de trabalho (poderá assinalar mais de uma opção):</b> ( ) Assistencial _____anos ( ) Docência _____anos ( ) Gerencial _____anos
<b>1.7 Já teve participação anterior em processo de validação de instrumentos?</b> ( ) Sim ( ) Não

### INSTRUÇÕES AOS JUÍZES

Para validar o cenário do simulado, você deverá fazê-lo em dois momentos.

1º momento: O cenário simulado será avaliado em cada seção e item separadamente. Serão utilizados termos para validar o questionário, você deverá avaliar cada questão em “adequado”, “adequado com alteração” e “inadequado”. No caso de concordância com alterações ou discordância acerca do(s) aspecto(s) abordado(s), deverão ser listados os motivos das inadequações e/ou sugestões a fim de que adequar o item avaliado.

2º momento: O cenário simulado será avaliado por completo, utilizando notas que variam de 1 (mais baixa) a 10 (qualidade mais alta possível), considerando os requisitos propostos por Pasquali. Conheça os requisitos propostos por Pasquali:

<b>CÓDIGO</b>	<b>REQUISITOS ANALISADOS</b>	<b>CRITÉRIO DE ANÁLISE</b>
1	Utilidade/ Pertinência	A questão é relevante e atende a finalidade relativa ao procedimento proposto.

2	Consistência	O conteúdo apresenta profundidade suficiente para a compreensão da etapa/questão.
3	Clareza	Explicitado de forma clara, simples e inequívoca.
4	Objetividade	Permite resposta pontual.
5	Simplicidade	A etapa/questão expressa uma única ideia.
6	Exequível	A etapa/questão é aplicável.
7	Atualização	As etapas seguem as práticas baseadas em evidências mais atuais.
8	Vocabulário	Palavras escolhidas corretamente e sem gerar ambiguidades.
9	Precisão	Cada item de avaliação é distinto dos demais, não se confundem.
10	Sequência instrucional dos tópicos	A sequência dos conteúdos se mostra de forma coerente e em ordem de execução/aprendizado correta.

Em seguida, você deve preencher a avaliação da qualidade do cenário simulado de acordo com uma escala que varia de 1 (mais baixa possível) a 10 (qualidade mais alta possível).

### **CENÁRIO SIMULADO ACERCA DO ATENDIMENTO INICIAL A VÍTIMA DE TRAUMA PARA ESTUDANTES DE ENFERMAGEM**

<b>ITENS DE PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÃO DO CENÁRIO SIMULADO DO TRAUMA</b>	<b>A</b>	<b>AA</b>	<b>I</b>	<b>Código dos requisitos “adequados com alterações” “inadequados”</b>	<b>Motivo(s) e/ou sugestão (ões) para as inadequações</b>
1. DEFINIÇÃO DOS TEMAS					

<p>1.1 Garantir segurança dos profissionais de atendimento pré-hospitalar e do paciente;</p> <p>1.2 Reconhecer a física do trauma que produziu as lesões (cinemática);</p> <p>1.3 Usar avaliação primária para identificar condições potencialmente fatais e potencialmente fatais;</p> <p>1.4 Fornecer o manejo apropriado do mnemônico do trauma XABCDE na avaliação inicial.</p>				
<p>2. OBJETIVOS</p> <p>2.1 Preparar os estudantes de enfermagem para atuar em todas as etapas do atendimento inicial da vítima de trauma, de forma a garantir a segurança da equipe e da vítima;</p> <p>2.2 Preparar os estudantes de enfermagem para o reconhecimento e atendimento das lesões fatais e potencialmente fatais na vítima de trauma;</p> <p>2.3 Avaliar a capacidade dos estudantes de enfermagem de administrar situação de estresse.</p>				
<p>3. PÚBLICO-ALVO</p> <p>3.1 Estudantes de enfermagem do quarto ano da Universidade de Londrina/PR e estudantes de enfermagem do quinto ano da Fundação Educacional do Município de Assis/SP.</p>				
<p>4. INSTRUTORES</p> <p>4.1 Autoras</p>				
<p>5. LOCAL DO CENÁRIO</p> <p>5.1 Universidade de Londrina (UEL):</p> <p>5.2 Fundação Educacional do Município de Assis/SP (FEMA): Laboratório de Enfermagem situado no bloco 9 da própria faculdade.</p>				
<p>6. DESCRIÇÃO DOS CENÁRIOS</p> <p>6.1 Tema do cenário: Atendimento</p>				

<p>inicial a vítima de trauma;</p> <p>6.2 Pré-requisito (leitura caso clínico/habilidade prévia aula expositiva atendimento inicial a vítima de trauma);</p> <p>6.3 Número de estudantes por grupo: _____</p> <p>6.4 Duração aproximada da estação: _____ <i>Debriefing</i>: _____</p> <p>6.5 Competências Gerais a serem desenvolvidas: identificação dos princípios na avaliação primária para o atendimento inicial ao doente com traumatismo multissistêmico e aplicação das normas e técnicas na reanimação inicial do doente.</p> <p>6.6 Avaliação Primária:</p> <p>Um motociclista do sexo masculino, 34 anos, colidiu frontalmente com um muro em uma avenida a 100 km/h. Uma pessoa, ao ver o acidente, coloca o motociclista no carro e leva até o pronto-socorro em que você está de plantão. O mesmo chega irresponsivo, com equimose periorbital (olhos de guaxinim), equimose retroauricular (sinal de <i>Battle</i>), otorragia, ferimento aberto no tórax e escoriações pelo corpo.</p>				
<p>7. ORIENTAÇÃO PARA DIÁLOGO DOS ATORES</p> <p>7.1 Perfil do ator</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Homem jovem motociclista, trabalha de <i>motoboy</i>, casado, três filhos, sem doenças de base, não faz uso de medicamentos diário, sem alergias, cirurgia prévia de fêmur direito há três anos, almoçou há 2 horas.</li> </ul> <p>7.2 Avaliação da Cena</p>				

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ator deve estar não responsivo, com capacete, em apneia.</li> </ul> <p>7.3 Reanimação Via Aérea</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Após aspiração de via aérea, ator deve iniciar respirações rápidas.</li> <li>• Inicia agitação, questionando: O que aconteceu? Quem são vocês?</li> <li>• Tenta levantar e fala que está com dificuldade para respirar.</li> </ul> <p>7.4 Reanimações A e B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se a equipe examinar o tórax e realizar o curativo e manter a máscara de alto fluxo, ator melhora padrão respiratório e não se queixa mais de falta de ar.</li> <li>• Se a equipe não realizar o exame físico e o curativo valvulado no tórax, manter queixa de falta de ar.</li> </ul> <p>7.5 Reanimações C e D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se questionado com perguntas referentes à sua vida, mostrar confusão nas respostas.</li> <li>• Se a equipe não realizar perguntas de cunho de avaliação neurológica, iniciar com perguntas: Onde estou? Cadê minha mãe? Meu filho saiu?</li> </ul> <p>7.6 Reanimação E</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se queixa de dor no braço, durante imobilização do braço, se a equipe o movimentar demasiadamente, gritar e se queixar, falar que vão arrancar o braço.</li> </ul>				
---	--	--	--	--

8. RECURSOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 caixa de Luvas de procedimento</li> <li>• 1 Prancha rígida com três tirantes e protetor lateral</li> <li>• 1 colar cervical P</li> <li>• 1 colar cervical M</li> <li>• 1 colar cervical G</li> <li>• 1 máscara de alto fluxo</li> <li>• 1 torpedão de oxigênio</li> <li>• 1 Guedel 3</li> <li>• 1 Guedel 4</li> <li>• 1 Guedel 5</li> <li>• 1 ambú</li> <li>• 1 aspirador de ponta rígida</li> <li>• 1 aspirador maleável 8, 9 e 10</li> <li>• 1 aspirador portátil</li> <li>• 10 pacotes de gaze</li> <li>• 1 micropore</li> <li>• 1 esparadrapo</li> <li>• 1 estetoscópio</li> <li>• 1 esfignomanômetro</li> <li>• 1 Oxímetro de pulso</li> <li>• 5 talas rígidas P</li> <li>• 5 talas rígidas M</li> <li>• 5 talas rígidas G</li> <li>• 1 pacote de atadura de crepe 10 cm</li> <li>• 1 pacote atadura de crepe 15 cm</li> <li>• 5 jelcos 20</li> <li>• 5 jelcos 18</li> <li>• 2 Garrotes</li> </ul>				

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 pacote de algodão</li> </ul>				
<p>9. PONTOS CRÍTICOS</p> <p>9.1 Reanimação Via Aérea</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecimento de obstrução da via aérea</li> </ul> <p>9.2 Reanimações B e C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecimento de ferimento no tórax</li> </ul> <p>9.3 Reanimações D e E</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Checagem da reação pupilar</li> </ul>				
<p>10. TEMPO DOS CENÁRIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação do caso: 5 minutos</li> <li>• Tempo de cenário: 10 minutos</li> <li>• Tempo de <i>Debriefing</i>: 20 minutos</li> </ul> <p>11. ORIENTAÇÃO PARA <i>DEBRIEFING</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Como você se sentiu atendendo esta vítima?</li> <li>• Você poderia descrever o quadro encontrado?</li> <li>• Você poderia descrever o passo a passo do seu atendimento?</li> <li>• Quais foram as ações positivas que você realizou?</li> <li>• O que você faria de diferente se pudesse retornar ao cenário?</li> <li>• O que você leva de aprendizado desta experiência para a sua prática como futuro profissional?</li> </ul>				

Em seguida, você deve preencher a avaliação da qualidade do cenário simulado de acordo com uma escala que varia de 1 (mais baixa possível) a 10 (qualidade mais alta possível).

## APÊNDICE F – INSTRUMENTO CENÁRIO SIMULADO NO ATENDIMENTO INICIAL PARA ESTUDANTES DE ENFERMAGEM REFORMULADO

### **CENÁRIO SIMULADO PAR ATENDIMENTO INICIAL A VÍTIMA DE TRAUMA**

#### 1. DEFINIÇÃO DOS TEMAS

- 11.1 Garantir segurança dos profissionais de atendimento pré-hospitalar e do paciente;
- 11.2 Reconhecer a física do trauma que produziu as lesões (cinemática);
- 11.3 Usar avaliação primária para identificar condições potencialmente fatais;
- 11.4 Fornecer o manejo apropriado do mnemônico do trauma XABCDE na avaliação inicial;

#### 2. OBJETIVOS

- 2.1 Preparar os estudantes de enfermagem para atuar em todas as etapas do atendimento inicial da vítima de trauma, de forma a garantir a segurança da equipe e da vítima;
- 2.2 Preparar os estudantes de enfermagem para o reconhecimento e atendimento das lesões fatais e potencialmente fatais na vítima de trauma;
- 2.3 Avaliar a capacidade dos estudantes de enfermagem de administrar situação de estresse.

#### 3 PÚBLICO-ALVO

- 3.1 Estudantes de enfermagem do quarto ano da Universidade de Londrina/PR e estudantes de enfermagem do quinto ano da Fundação Educacional do Município de Assis/SP.

#### 4 INSTRUTORES

- 4.1 Autoras

#### 5 LOCAL DO CENÁRIO

5.1 Universidade de Londrina (UEL):

5.2 Fundação Educacional do Município de Assis/SP (FEMA): Laboratório de Enfermagem situado no bloco 9 da própria faculdade.

## 6 DESCRIÇÃO DOS CENÁRIOS

6.1 Tema do cenário: Atendimento inicial a vítima de trauma;

6.2 Pré-requisito (leitura caso clínico/habilidade prévia aula expositiva atendimento inicial a vítima de trauma);

6.3 Número de estudantes por grupo:

6.4 Duração aproximada da estação: \_\_\_\_\_ *Debriefing*: \_\_\_\_\_

6.5 Competências Gerais a serem desenvolvidas: identificação dos princípios na avaliação primária para o atendimento inicial ao doente com traumatismo multissistêmico e aplicação das normas e técnicas na reanimação inicial do doente.

6.6 Avaliação Primária:

Um motociclista do sexo masculino, 34 anos, colidiu frontalmente com um muro em uma avenida a 100 km/h. Uma pessoa, ao ver o acidente, coloca o motociclista no carro e leva até o pronto-socorro em que você está de plantão. O mesmo chega irresponsivo, com equimose periorbital (olhos de guaxinim), equimose retroauricular (sinal de *Battle*), otorragia, ferimento aberto no tórax e escoriações pelo corpo.

Como você e sua equipe conduziram este atendimento?

	Etapa I- Avaliação da cena e comunicação	Etapa II- Após reanimação via aérea A	Etapa III- Após reanimações A e B	Etapa IV- Após reanimações C e D	Etapa V- Após reanimações D e E
Grandes Hemorragias	-----	-----	-----	-----	-----
Via aérea	Com sangramento	Com sangramento	Pérvia	Pérvia	Pérvia
Respiração e	Ausente	Tórax expandiu, de	Tórax expandiu de	Tórax expandiu,	Tórax expandiu,

Ventilação Frequência respiratória Padrão respiratório		forma assimétrica, pele descorada, FR: 23 irpm Perfusão Periférica>2 seg. Padrão respiratório: taquidispneico	forma assimétrica, pele descorada, FR: 23 irpm Perfusão Periférica>2 seg. Padrão respiratório: taquidispneico	simétrico, pele corada, FR: 18 irpm Perfusão Periférica<2 seg. Padrão respiratório: eupneico.	simétrico, pele corada, FR: 18 irpm Perfusão Periférica<2s eg. Padrão respiratório: eupneico.
Circulação Frequência Cardíaca Pressão Arterial	Pequeno sangramento braço esquerdo. FC: 130 bpm PA:-----	Pequeno sangramento braço esquerdo. FC: 130 bpm PA:-----	Pequeno sangramento braço esquerdo. FC: 110 bpm PA:-----	FC: 100 bpm PA:-----	FC: 100 bpm PA:130x90 mmHg
Neurológico	Irresponsivo	Irresponsivo	Agitado/ confuso	Agitado/ confuso Pupilas anisocórias Glasgow 13	Responsivo, confuso
Exposição da vítima	-----	-----	-----	Escoriações em MMSS e MMII, fratura fechada braço esquerdo.	Escoriações em MMSS e MMII, fratura fechada braço esquerdo.
Paciente	Encontra-se irresponsivo, não respira, taquicardico.	Ainda irresponsivo, inicia sinal de hiperventilação	Torna-se responsivo, porém agitado e confuso. Relata dor no braço esquerdo e falta de ar.	Menos agitado, ainda confuso, melhora padrão respiratório, relata dor no braço esquerdo.	Relata melhora da dor no braço, mantém confusão mental[.]
Instrutor		Caso equipe pergunte sobre	Caso a equipe	Caso equipe pergunte	

		a presença de líquidos ou objeto na via aérea, o instrutor deve informar a presença de sangramento.	pergunte sobre o exame físico do tórax, o instrutor deve fornecer as informações: tórax assimétrico, sem expansibilidade no lado direito, MV ausente no lado direito. Neurológico: pupilas anisocóricas E>D	sobre tipo de fratura e SSVV, instrutor fornece informações.	
O que esperar	A equipe reconhece e identifica imediatamente apneia, realiza a estabilização da coluna vertebral manualmente e abertura da via aérea pela manobra de <i>jaw thrust</i> .	A equipe termina sequência do A – colocação colar cervical e aspiração via aérea com aspirador de ponta rígida. Colocação de guedel e oxigênio por máscara de alto fluxo.	Equipe retira guedel e mantém oxigênio por máscara de alto fluxo 10l/min. Inicia avaliação do tórax, inspeção, palpação e ausculta, identifica ferimento aberto, faz curativo valvulado. Realiza avaliação neurológica e verificação	Equipe realiza imobilização do braço esquerdo na técnica, checa pulso e perfusão periférica após imobilização. Realiza punção venosa com jelco de grosso calibre.	Equipe realiza pranchamento da vítima, coloca protetores laterais e os tirantes de forma a garantir segurança da vítima.

			verifica reação pupilar (Glasgow 13)		
--	--	--	---	--	--

## 7 ORIENTAÇÃO PARA DIÁLOGO DOS ATORES

### 7.1 Perfil do ator

- Homem jovem motociclista, trabalha de *motoboy*, casado, três filhos, sem doenças de base, não faz uso de medicamentos diário, sem alergias, cirurgia prévia de fêmur direito há três anos, almoçou há 2 horas.

### 7.2 Avaliação da Cena

- Ator deve estar não responsivo, com capacete, em apneia.

### 7.3 Reanimação da Via Aérea

- Após aspiração de via aérea, ator deve iniciar respirações rápidas.
- Inicia agitação, questionando: O que aconteceu? Quem são vocês?
- Tenta levantar e fala que está com dificuldade para respirar.

### 7.4 Reanimações A e B

- Se a equipe examinar o tórax e realizar o curativo e manter a máscara de alto fluxo, ator melhora padrão respiratório e não se queixa mais de falta de ar.
- Se a equipe não realizar o exame físico e o curativo valvulado no tórax, manter queixa de falta de ar.

### 7.5 Reanimações C e D

- Se questionado com perguntas referentes à sua vida, mostrar confusão nas respostas.
- Se a equipe não realizar perguntas de cunho de avaliação neurológica, iniciar com perguntas: Onde estou? Cadê minha mãe? Meu filho saiu?

### 7.6 Reanimação E

- Se queixa de dor no braço, durante imobilização do braço. Se a equipe o movimentar demasiadamente, gritar e se queixar, falar que vão arrancar o braço.

## 8 RECURSOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS

- 1 caixa de Luvas de procedimento
- 1 Prancha rígida com três tirantes e protetor lateral
- 1 colar cervical P
- 1 colar cervical M
- 1 colar cervical G
- 1 máscara de alto fluxo
- 1 torpedão de oxigênio
- 1 Guedel 3
- 1 Guedel 4
- 1 Guedel 5
- 1 ambú
- 1 aspirador de ponta rígida
- 1 aspirador maleável 8, 9 e 10
- 1 aspirador portátil
- 10 pacotes de gaze
- 1 micropore
- 1 esparadrapo
- 1 estetoscópio
- 1 esfigmomanômetro
- 1 Oxímetro de pulso
- 5 talas rígidas P
- 5 talas rígidas M
- 5 talas rígidas G
- 1 pacote de atadura de crepe 10 cm
- 1 pacote atadura de crepe 15 cm
- 5 jelcos 20
- 5 jelcos 18
- 2 Garrotes

- 1 pacote de algodão

## 9 PONTOS CRÍTICOS

### 9.1 Reanimação Via Aérea

- Reconhecimento de obstrução da via aérea

### 9.2 Reanimações B e C

- Reconhecimento de ferimento no tórax

### 9.3 Reanimações D e E

- Checagem da reação pupilar e imobilização do braço com fratura

## 10 TEMPO DOS CENÁRIOS

- Apresentação do caso: 5 minutos
- Tempo de cenário: 10 minutos
- Tempo de *Debriefing*: 20 minutos

## 11 ORIENTAÇÃO PARA *DEBRIEFING*

- Como você se sentiu atendendo esta vítima?
- Você poderia descrever o quadro encontrado?
- Você poderia descrever o passo a passo do seu atendimento?
- Quais foram as ações positivas que você realizou?
- O que você faria de diferente, se pudesse retornar ao cenário?
- O que você leva de aprendizado desta experiência para a sua prática como futuro profissional?

## APÊNCIDE G – INSTRUMENTO *CHECKLIST* PARA ATENDIMENTO INICIAL A VÍTIMA DE TRAUMA PARA ESTUDANTES DE ENFERMAGEM PARA AVALIAÇÃO DOS JUÍZES

### **INSTRUMENTO *CHECKLIST* PARA ATENDIMENTO INICIAL A VÍTIMA DE TRAUMA PARA ESTUDANTES DE ENFERMAGEM**

Prezado(a) juiz(a)

Este estudo é uma pesquisa de doutorado, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de Londrina (UEL), que tem por objetivo avaliar a efetividade de estratégias de ensino-aprendizagem para acadêmicos de enfermagem.

Nesta primeira etapa do projeto, você foi selecionado(a) para validar um *checklist* composto por 11 seções e subitens, envolvendo os procedimentos do atendimento inicial a vítima de trauma, com base em protocolos validados.

Por reconhecermos ser um especialista no assunto, por trabalhar na área da educação e/ou trauma, você poderá julgar a representatividade e relevância das questões abordadas neste instrumento, a fim de torná-lo confiável, preciso e utilizável para avaliação do conhecimento de acadêmicos de enfermagem na área do trauma.

Informamos que o processo de avaliação destes instrumentos dura, em média, 30 minutos e não é possível fazê-lo em partes.

Dessa forma, solicitamos a sua contribuição na validação destes instrumentos. Desde já, agradecemos a sua participação.

### CARACTERIZAÇÃO DOS JUÍZES

#### **1. Perfil dos juízes**

<b>1.1 Sexo:</b> ( ) F ( ) M.
<b>1.2 Instituição que atua:</b>
<b>1.3 Idade:</b> _____ anos

<b>1.4 Tempo de atuação profissional na assistência:</b> _____anos
<b>1.5 Formação profissional:</b> ( ) Mestrado                      ( ) Doutorado                      ( ) Pós-Doutorado
<b>1.6 Campo de atuação e tempo de trabalho (poderá assinalar mais de uma opção):</b> ( ) Assistencial _____anos ( ) Docência _____anos ( ) Gerencial _____anos
<b>1.7 Já teve participação anterior em processo de validação de instrumentos?</b> ( ) Sim ( ) Não

### INSTRUÇÕES AOS JUÍZES

A avaliação ocorrerá em dois momentos. 1º momento: O *checklist* será avaliado em cada seção e item separadamente; temos 11 seções e subitens no total. Serão utilizados termos para validar o *checklist*, você deverá avaliar cada questão em “adequado”, “adequado com alteração” e “inadequado”. 2º momento: O *checklist* será avaliado por completo, utilizando notas que variam de 1 (mais baixa) a 10 (qualidade mais alta possível), considerando os requisitos propostos por Pasquali:

<b>CÓDIGO</b>	<b>REQUISITOS ANALISADOS</b>	<b>CRITÉRIO DE ANÁLISE</b>
1	Utilidade/ Pertinência	A questão é relevante e atende a finalidade relativa ao procedimento proposto.
2	Consistência	O conteúdo apresenta profundidade suficiente para a compreensão da etapa/questão.
3	Clareza	Explicitado de forma clara, simples e inequívoca.
4	Objetividade	Permite resposta pontual.
5	Simplicidade	A etapa/questão expressa uma única ideia.
6	Exequível	A etapa/ questão é aplicável.

7	Atualização	As etapas seguem as práticas baseadas em evidência mais atuais.
8	Vocabulário	Palavras escolhidas corretamente e sem gerar ambiguidades.
9	Precisão	Cada item de avaliação é distinto dos demais, não se confundem.
10	Sequência instrucional dos tópicos	A sequência dos conteúdos se mostra de forma coerente e em ordem de execução/aprendizado correta.

**INSTRUMENTO *CHECKLIST* PARA O ATENDIMENTO INICIAL A VÍTIMA DE TRAUMA PARA ESTUDANTES DE ENFERMAGEM**

<b>CHECKLIST ATENDIMENTO INICIAL PACIENTE TRAUMATIZADO</b>	A	AA	I	Código dos requisitos “adequados com alterações” “inadequados”	Motivo(s) e/ou sugestão (ões) para as inadequações
Organizar e testar material e equipamentos					
Lavar as mãos					
Utilizar equipamento de proteção individual					
Conhecer a cinemática do trauma					
Avaliar cena					
Eleger um líder na equipe					
Realizar divisão de tarefas					
Utilizar comunicação em alça fechada					
Apresentar-se ao paciente					
Colocar paciente em posição supina					
Identificar sangramentos exsanguinantes					
Aplicar torniquete em hemorragia					

exsanguinante arterial de extremidade					
Realizar compressão direta ou curativo hemostático se sangramento grave não arterial nas extremidades e em tronco					
Sugerir administração ácido tranexânico (TXA)					
Avaliar responsividade do paciente					
Alinhar pescoço em relação ao tronco estabilizando a cervical					
Realizar o posicionamento e manobra simples da via aérea					
Identificar ruídos que emanem da via aérea superior					
Diagnosticar rapidamente a obstrução da via aérea					
Aspirar acúmulo de secreção (aspirador de ponta rígida) em até 10 segundos					
Remover corpos estranhos da via aérea					
Instalar cânula orofaríngea e/ou nasofaríngea se paciente se mantiver inconsciente e/ou se houver queda de língua					
Sugerir via aérea definitiva se Glasgow menor ou igual a 8					
Manter a coluna cervical em posição neutra através da imobilização manual durante as manobras necessárias para desobstruir via aérea					
Examinar o pescoço na procura de desvio de traqueia e distensão de veias jugulares					
Instalar colar cervical adequado e bem adaptado					
Despir o tórax para avaliá-lo					

Inspecionar o tórax à procura de lesões					
Determinar a frequência/profundidade e a simetria dos movimentos respiratórios					
Palpar o tórax à procura de movimentos respiratórios anormais					
Percutir o tórax para avaliar a presença de macicez ou timpanismo					
Auscultar o tórax bilateralmente à procura de ruídos adventícios					
Instalar oxímetro de pulso					
Identificar a necessidade de suporte de oxigênio por máscara de alto fluxo/ máscara laríngea/ via aérea definitiva					
Ventilar a vítima com dispositivo de máscara com válvula balão (FR menor 10 ou acima 30 irpm)					
Realizar curativo de três pontas (valvulado)					
Avaliar pulso nas extremidades: qualidade, frequência, regularidade e presença de pulso paradoxal					
Avaliar coloração da pele, presença de cianose central e sudorese					
Avaliar enchimento capilar					
Aferir pressão arterial se houver tempo hábil					
Identificar fonte(s) potencial(ais) de hemorragia interna					
Inspecionar o abdome à procura de possíveis lesões					
Auscultar o abdome					
Palpar abdome para identificar áreas de dor					
Palpar a pelve delicadamente à procura de instabilidade					

Percutir abdome à procura de sons timpânico ou maciço					
Comprimir diretamente locais de sangramentos externos					
Realizar curativo compressivo no local do ferimento					
Inserir dois cateteres endovenosos de grosso calibre					
Coletar sangue para:					
A) análise química e hematológica,					
B) teste de gravidez quando apropriado,					
C) tipagem e prova cruzada,					
D) gasometria arterial.					
Iniciar reposição endovenosa vigorosa com solução aquecida de cristalóide					
Iniciar reposição sanguínea					
Realizar cobertura com compressas úmidas estéreis em solução salina se conteúdo abdominal eviscerado					
Realizar sondagem vesical de demora para controle hídrico, se possível					
Determinar a pontuação exata da GCS de acordo com as condições do paciente					
Avaliar a simetria e resposta à luz das pupilas					
Realizar SAMPLE (sintomas, alergias, medicamentos, passado médico e cirúrgico, líquidos e alimentos ingeridos e evento)					
Determinar suspeita de TCE e classificá-lo pela gravidade:					
A) leve (ECG 14 a 15),					
B) moderado (ECG 9 a 13),					
C) grave (ECG 3 a 8).					

Identificar face de guaxinim (equimose periorbitária)					
Identificar hematoma retroauricular					
Identificar sinais de aumento da PIC através da reavaliação PA (aumento), pulso (bradicardia) e alteração padrão respiratório (tríade de Cushing)					
Identificar presença de decorticação e descerebração					
Realizar glicemia capilar					
Despir o paciente					
Controlar hipotermia					
Realizar inspeção e palpação à procura de ferimentos e/ou fraturas não identificados anteriormente					
Realizar imobilização de fraturas de extremidades usando dispositivo específico					
Reavaliar o membro imobilizado (pulso e perfusão)					
Realizar bandagem em todos os ferimentos maiores conforme necessário e apropriado (ferimentos com hemorragia ativa, evisceração abdominal)					
Identificar a necessidade de dispositivo para restrição de movimento de coluna (RMC):					
A) alteração nível de consciência (ECG menor que 15)					
B) Dor ou hipersensibilidade na coluna					
C) Queixa ou déficit neurológico					

APÊNDICE H – INSTRUMENTO *CHECKLIST* PARA O ATENDIMENTO INICIAL A VÍTIMA DE TRAUMA PARA ESTUDANTES DE ENFERMAGEM REFORMULADO

**CHECKLIST DO ATENDIMENTO INICIAL A VÍTIMA DE TRAUMA**

N	Comportamento/Habilidades técnicas	R	R I	NA
<b>ORGANIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO</b>				
1	Organizar e testar material e equipamentos			
2	Lavar as mãos			
3	Utilizar equipamento de proteção individual			
4	Conhecer a cinemática do trauma			
5	Avaliar cena			
6	Eleger um líder na equipe			
7	Realizar divisão de tarefas			
8	Utilizar comunicação em alça fechada			
9	Apresentar-se ao paciente			
10	Colocar paciente em posição supina			
Comentários:				
<b>X – HEMORRAGIAS EXTERNAS GRAVES</b>				
11	Identificar sangramentos exsanguinantes			
12	Aplicar torniquete em hemorragia exsanguinante arterial de extremidade			
13	Realizar compressão direta ou curativo hemostático se sangramento grave não arterial nas extremidades e em tronco			
14	Sugerir administração ácido tranexânico (TXA)			
Comentários:				
<b>A- VIA AÉREA COM CONTROLE DA COLUNA CERVICAL</b>				

15	Avaliar responsividade do paciente			
16	Alinhar pescoço em relação ao tronco, estabilizando a cervical			
17	Realizar o posicionamento e manobra simples da via aérea			
18	Identificar ruídos que emanem da via aérea superior			
19	Diagnosticar rapidamente a obstrução da via aérea			
20	Aspirar acúmulo de secreção (aspirador de ponta rígida) em até 10 segundos			
21	Remover corpos estranhos da via aérea			
22	Instalar cânula orofaríngea e/ou nasofaríngea se paciente se mantiver inconsciente e/ou se houver queda de língua			
23	Sugerir via aérea definitiva se Glasgow menor ou igual a 8			
24	Manter a coluna cervical em posição neutra através da imobilização manual durante as manobras necessárias para desobstruir via aérea			
25	Examinar o pescoço à procura de desvio de traqueia e distensão de veias jugulares			
26	Instalar colar cervical adequado e bem adaptado			
Comentários:				
<b>B – RESPIRAÇÃO: VENTILAÇÃO E OXIGENAÇÃO</b>				
27	Despir o tórax para avaliá-lo			
28	Inspecionar o tórax à procura de lesões			
29	Determinar a frequência/profundidade e a simetria dos movimentos respiratórios			
30	Palpar o tórax à procura de movimentos respiratórios anormais			
31	Percutir o tórax para avaliar a presença de macicez ou timpanismo			
32	Auscultar o tórax bilateralmente à procura de ruídos adventícios			

33	Instalar oxímetro de pulso			
34	Identificar a necessidade de suporte de oxigênio por máscara de alto fluxo/ máscara laríngea/ via aérea definitiva			
35	Ventilar a vítima com dispositivo de máscara com válvula balão (FR menor 10 ou acima 30 irpm)			
36	Realizar curativo de três pontas (valvulado)			
Comentários:				
<b>C – CIRCULAÇÃO E CONTROLE DE HEMORRAGIA</b>				
37	Avaliar pulso nas extremidades: qualidade, frequência, regularidade e presença de pulso paradoxal			
38	Avaliar coloração da pele, presença de cianose central e sudorese			
39	Avaliar enchimento capilar			
40	Aferir pressão arterial se houver tempo hábil			
41	Identificar fonte(s) potencial(ais) de hemorragia interna			
42	Inspecionar o abdome à procura de possíveis lesões			
43	Auscultar o abdome			
44	Palpar abdome para identificar áreas de dor			
45	Palpar a pelve delicadamente à procura de instabilidade			
46	Percutir abdome à procura de sons timpânico ou maciço			
47	Comprimir diretamente locais de sangramentos externos			
48	Realizar curativo compressivo no local do ferimento			
49	Inserir dois cateteres endovenosos de grosso calibre			
50	Coletar sangue para:			
	a) análise química e hematológica,			
	b) teste de gravidez quando apropriado,			
	c) tipagem e prova cruzada,			
	d) gasometria arterial.			
51	Iniciar reposição endovenosa vigorosa com solução aquecida de cristalóide			

52	Iniciar reposição sanguínea			
53	Realizar cobertura com compressas úmidas estéreis em solução salina se conteúdo abdominal eviscerado			
54	Realizar sondagem vesical de demora para controle hídrico, se possível			
Comentários:				
<b>D- DISFUNÇÃO NEUROLÓGICA: EXAME NEUROLÓGICO ABREVIADO</b>				
55	Determinar a pontuação exata da GCS de acordo com as condições do paciente			
56	Avaliar a simetria e resposta à luz das pupilas			
57	Realizar SAMPLE (sintomas, alergias, medicamentos, passado médico e cirúrgico, líquidos e alimentos ingeridos e evento)			
58	Determinar suspeita de TCE e classificá-lo pela gravidade:			
	a) leve (ECG 14 a 15),			
	b) moderado (ECG 9 a 13),			
	c) grave (ECG 3 a 8).			
59	Identificar face de guaxinim (equimose periorbitária)			
60	Identificar hematoma retroauricular			
61	Identificar sinais de aumento da PIC através da reavaliação PA (aumento), pulso (bradicardia) e alteração padrão respiratório (tríade de Cushing)			
62	Identificar presença de decorticação e descerebração			
63	Realizar glicemia capilar			
Comentários:				
<b>E- EXPOSIÇÃO E AMBIENTE: CONTROLE HIPOTERMIA</b>				
64	Despir o paciente			
65	Controlar hipotermia			

66	Realizar inspeção e palpação à procura de ferimentos e/ou fraturas não identificados anteriormente			
67	Realizar imobilização de fraturas de extremidades usando dispositivo específico			
68	Reavaliar o membro imobilizado (pulso e perfusão)			
69	Realizar bandagem em todos os ferimentos maiores conforme necessário e apropriado (ferimentos com hemorragia ativa, evisceração abdominal)			
Comentários:				
<b>MANEJO DE COLUNA</b>				
70	Identificar a necessidade de dispositivo para restrição de movimento de coluna (RMC):			
	a) alteração nível de consciência (ECG menor que 15)			
	b) Dor ou hipersensibilidade na coluna			
	c) Queixa ou déficit neurológico			
	d) Deformidade anatômica da coluna			
	e) Lesão de distração			
	f) Evidências de álcool/drogas			
	g) Incapacidade de comunicação			
71	Realizar a técnica de pranchamento adequado de acordo com o estado da vítima e condições do local:			
	a) Rolamento em bloco			
	b) Imobilização em posição sentada (colete)			
	c) Extricação rápida			
72	Realizar a inspeção para identificação de ferimentos no dorso da vítima durante o rolamento			
73	Posicionar a vítima na prancha longa, prendendo os tirantes de proteção e o dispositivo de proteção lateral, prendendo os tirantes da região frontal e mandibular			
74	Realizar o transporte/transferência do paciente de maneira segura			

Comentários:			
<b>CONDUTAS AUXILIARES: MEDIDAS COMPLEMENTARES</b>			
75	Realizar monitorização eletrocardiográfica		
76	Realizar introdução de cateteres urinário		
77	Realizar introdução de cateteres gástrico		
78	Verificar pressão arterial		
79	Indicar necessidade de radiográfica e/ou exames diagnósticos		
80	Indicar transferência do paciente		

## APÊNDICE I – TCLE PARA ESTUDANTES DE ENFERMAGEM PARTICIPANTES DA PESQUISA

**TÍTULO DA PESQUISA:** “Simulação realística como estratégia de ensino-aprendizagem no atendimento inicial a vítima de trauma”

Caro estudante

Gostaríamos de convidá-lo(a) a participar da pesquisa descrita acima, a ser realizada no curso de graduação em enfermagem da Universidade Estadual de Londrina/PR e na Fundação Educacional do Município de Assis/SP. O objetivo da pesquisa é avaliar o efeito do método de ensino baseado na simulação realística na competência clínica de estudantes de enfermagem para o atendimento inicial do politraumatizado.

Esclarecemos que sua participação é totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Esclarecemos, também, que suas informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Os atendimentos serão filmados para conferência dos dados. Os vídeos serão armazenados em mídia digital e arquivados pela pesquisadora.

Esclarecemos, ainda, que você não pagará nem será remunerado(a) por sua participação. Garantimos, no entanto, que todas as despesas decorrentes da pesquisa serão ressarcidas, quando devidas e decorrentes especificamente de sua participação.

Os benefícios esperados são, no geral, a toda a sociedade, pois esta pesquisa visa identificar o melhor método de aprendizagem para retenção do conhecimento e desenvolvimento da habilidade prática. Nem sempre você será diretamente beneficiado(a) com o resultado da pesquisa, mas poderá contribuir para o avanço científico. E, quanto aos riscos, é a ocorrência de constrangimento, ansiedade e estresse por parte dos estudantes ao responder o teste de conhecimento ou simular prática de atendimento, porém, o pesquisador estará disponível para o atendimento a esta pessoa, acolhendo-a e solucionando suas queixas.

Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos, poderá nos contatar (Caroline Lourenço de Almeida Pincerati. *E-mail:* Caroline\_lat@hotmail.com. Fone: (14) 99684-9382, ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, situado junto ao LABESC – Laboratório Escola, no *Campus* Universitário, telefone 3371-5455, *e-mail:* cep268@uel.br.

Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas devidamente preenchida, assinada e entregue a você.

Londrina, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021

**Pesquisador Responsável**

RG: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo em participar **voluntariamente** da pesquisa descrita acima.

Assinatura (ou impressão dactiloscópica): \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

APÊNDICE J – GUIA DE CONDUÇÃO PARA SIMULAÇÃO REALÍSTICA PARA OS AVALIADORES DURANTE A REALIZAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM

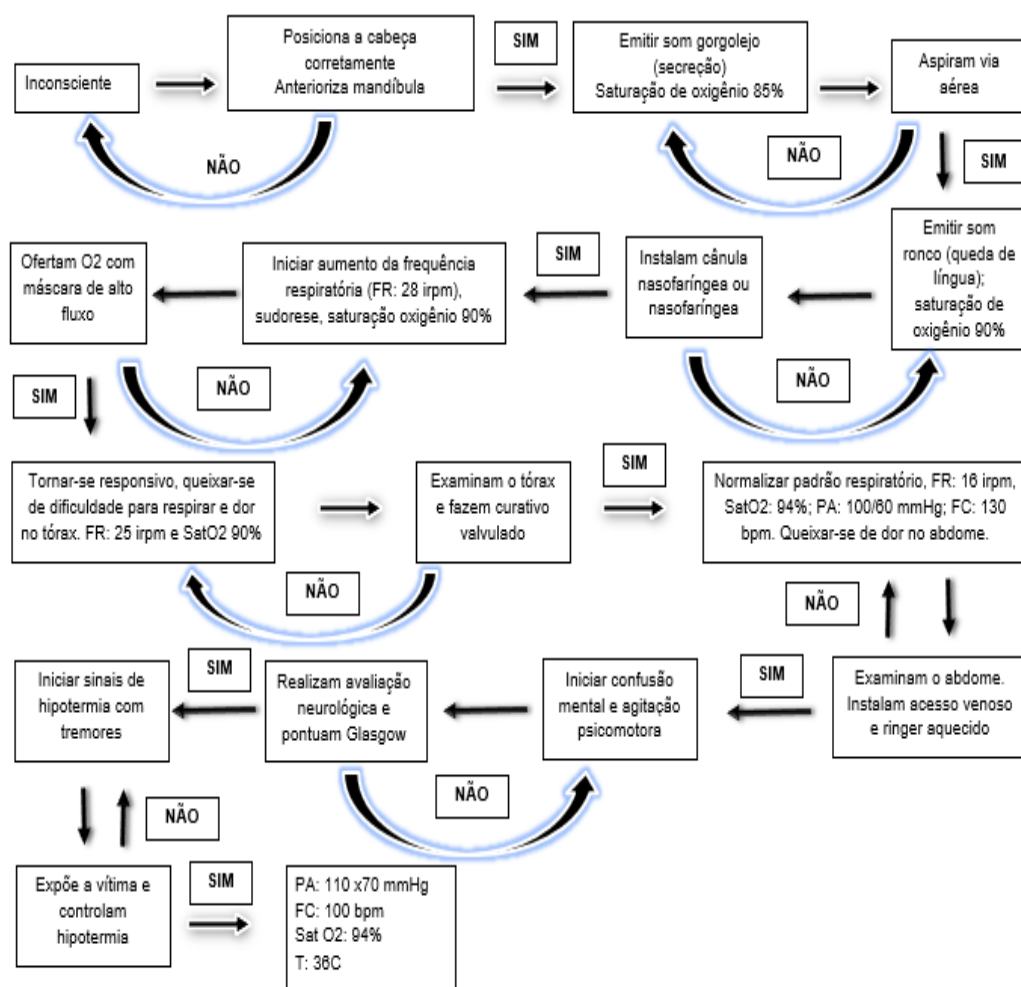
**GUIA DE CONDUÇÃO DA SIMULAÇÃO REALÍSTICA**

<b>BRIEFING</b>		<b>S</b>	<b>N</b>
1	Apresenta-se.		
2	Falar da tese do doutorado.		
3	Explicar brevemente o conceito da simulação realística (ETAPAS).		
4	Entregar Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), Pré-Teste de Conhecimento e o Cenário de Simulação.		
5	Explicar o caso do trauma: Motociclista, sexo masculino, 34 anos, colidiu frontalmente com um muro em uma avenida a 100 km/h. Uma pessoa que viu o acidente traz o motociclista no seu próprio carro até o pronto-socorro em que você está de plantão. Chega na sala de emergência com o mesmo irresponsivo, com equimose periorbital (olhos guaxinim), equimose retroauricular (sinal de <i>batle</i> ), otorragia, ferimento aberto no tórax, escoriações pelo corpo.		
6	Falar dos objetivos da simulação que irão executar: Prepara vocês para atuar no atendimento inicial a vítima de trauma, reconhecer lesões fatais e potencialmente fatais na vítima de trauma.		
7	Falar tempo de simulação: 10 minutos		
8	Apresentar a sala e disposição dos materiais e equipamentos.		
9	Dividir em duplas.		
<b>SIMULAÇÃO REALÍSTICA</b>			
11	Preencher o <i>checklist</i> durante a execução da simulação.		
12	Ao término de cada dupla, levá-los ao um local apropriado e iniciar o <i>debriefing</i> .		
<b>DEBRIEFING</b>			
13	Parabenizar as equipes.		
14	Dar a palavra para cada um expressar seus sentimentos de forma espontânea.		
15	Estimular discussões positivas: Como você se sentiu atendendo a		

	vítima? Você poderia descrever as condições da vítima? Você poderia descrever o passo a passo do seu atendimento? Quais foram as ações positivas que você realizou? O que você faria de diferente, se pudesse retornar ao cenário? O que você leva de aprendizado desta experiência para a sua prática como futuro profissional?		
14	Entregar o Pós-Teste, Escala de Avaliação <i>Design</i> da Simulação, Escala de Experiência com o <i>Debriefing</i> e Escala de Satisfação e Autoconfiança.		
15	Agradecer a todos.		

## APÊNDICE K – FLUXOGRAMA PARA SISTEMATIZAÇÃO E ATUAÇÃO DA ATUAÇÃO DO ATOR

### FLUXOGRAMA PARA DIRECIONAMENTO DO ATOR



## APÊNDICE L – REQUISITOS E CRITÉRIOS PROPOSTOS POR PASQUALI (2010)

CÓDIGO	REQUISITOS ANALISADOS	CRITÉRIO DE ANÁLISE
1	Utilidade/ Pertinência	O item/a questão é relevante e atende a finalidade relativa ao procedimento proposto.
2	Consistência	O conteúdo apresenta profundidade suficiente para a compreensão da etapa/questão.
3	Clareza	Explicitado de forma clara, simples e inequívoca.
4	Objetividade	Permite resposta pontual.
5	Simplicidade	A etapa/questão expressa uma única ideia.
6	Exequível	A etapa/questão é aplicável.
7	Atualização	As etapas seguem as práticas baseadas em evidências mais atuais.
8	Vocabulário	Palavras escolhidas corretamente e sem gerar ambiguidades.
9	Precisão	Cada item de avaliação é distinto dos demais, não se confundem.

APÊNDICE M – VARIÁVEIS DO QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTO AVALIADO PELOS JUÍZES DE PESQUISA

VARIÁVEIS DE AVALIAÇÃO O CONHECIMENTO	CATEGORIAS		
1.Sobre a cinemática do trauma, marque a opção INCORRETA.			
2.As preocupações primárias para avaliação e o manejo do paciente com trauma são:			
3. De acordo com o ATLS (2019), as etapas da avaliação primária podem ser lembradas com o uso do mnemônico.			
4.Sobre o planejamento antecipado à chegada da vítima traumatizada na área de reanimação, marque a alternativa CORRETA.	1. Utilidade/ Pertinência 2. Consistência 3. Clareza 4. Objetividade 5. Simplicidade 6. Exequível 7. Atualização 8. Vocabulário 9. Precisão	1. Adequado 2. Adequado com alterações 3. Inadequado	Classificar a qualidade da questão em uma escala de 1 a 10.
5.Sobre o controle de hemorragia exsanguinante, de acordo com ATLS (2019), assinale a alternativa CORRETA.			
6.Sobre o controle da via aérea, marque a alternativa INCORRETA.			
7.Quando se decide imobilizar um paciente com trauma, devem ser seguidos estes princípios: – Assinalar o CORRETO.			

8.Frente a uma suspeita de um trauma torácico, marque a alternativa INCORRETA.			
9.Considerando a avaliação para a presença de choque e sabendo que os sinais de hipoperfusão se manifestam com respostas do organismo, assinale a alternativa CORRETA.			
10.Considerando a avaliação para disfunção neurológica, assinale a alternativa INCORRETA.			

APÊNDICE N – VARIÁVEIS DO INSTRUMENTO *CHECKLIST* AVALIADOS PELOS JUÍZES DA PESQUISA

VARIÁVEIS DO <i>CHECKLIST</i>	CATEGORIAS		
1. Organização e Comunicação			
2. X- Hemorragias Externas Graves	1. Utilidade/	1. Adequado	Classificar a qualidade da questão em uma escala de 1 a 10.
3. A- Via Aérea com Controle da Coluna Cervical	Pertinência	2. Adequado	
4. B- Respiração: Ventilação e Oxigenação	2. Consistência	com alterações	
5. C- Circulação e Controle de Hemorragias	3. Clareza	3. Inadequado	
6. D – Disfunção Neurológica: Exame Neurológico Abreviado	4. Objetividade		
7. E- Exposição e Ambiente: Controle de Hipotermia	5. Simplicidade		
8. Manejo de Coluna	6. Exequível		
9. Condutas Auxiliares: Medidas Complementares	7. Atualização		
	8. Vocabulário		
	9. Precisão		

APÊNDICE O – VARIÁVEIS DO CENÁRIO SIMULADO AVALIADAS PELOS  
JUÍZES DE PESQUISA

VARIÁVEIS DO CENÁRIO DE SIMULAÇÃO	CATEGORIAS		
1. Definição dos temas	1. Utilidade/ Pertinência 2. Consistência 3. Clareza 4. Objetividade 5. Simplicidade 6. Exequível 7. Atualização 8. Vocabulário 9. Precisão	1. Adequado 2. Adequado com alterações 3. Inadequado	Classificar a qualidade da questão em uma escala de 1 a 10.
2. Objetivo			
3. Público-Alvo			
4. Instrutores			
5. Local do cenário			
6. Observadores			
7. Descrição dos cenários			
8. Orientação para diálogo/ atuação do ator			
9. Recursos e Materiais Necessários			
10. Pontos Críticos			
11. Tempo de Cenários			
12. Orientação para o <i>Debriefing</i>			

APÊNDICE P – CHECKLIST DESENVOLVIDO PARA CHECAGEM DOS MATERIAIS UTILIZADOS NO CENÁRIO

<b>MAQUIAGEM</b>		<b>S</b>	<b>N</b>
1	Simulador de sangue		
2	Pó e batom		
3	Esparadrapo		
<b>MATERIAL GERAL</b>			
4	Cama hospitalar		
5	Suporte de soro		
6	Mesa auxiliar		
5	Aspirador de ponta rígida		
6	Pulseira de identificação		
7	Caixa de descarte de material perfurocortante		
8	Recipiente para descarte de lixo infectante		
9	Máscaras		
10	Luvras de procedimento		
11	Equipo macrogotas simples		
12	Soro fisiológico		
13	Ringer lactato		
14	Garrote		
15	Micropore		
16	Pote de algodão		
17	Algodão com álcool		
18	Bandeja		
19	Tubos de coleta de sangue (azul, vermelho, amarelo e roxo)		
20	Etiqueta para identificação dos tubos		
21	Caneta		
22	Estetoscópio		
23	Termômetro		
24	Esfigmomanômetro		
25	Relógio		
26	Cateter flexível intravenoso periférico (nº 18 e nº 20)		

27	Aspirador portátil		
28	Cânula orofaríngea nº 4 e nº 5		
29	Colar cervical P e M		
30	Monitor multiparâmetros		
31	Oxímetro de pulso		
32	Gazes		
33	Plástico para curativo valvulado		
34	<i>Checklist</i> impressos		
35	Pranchetas para os observadores		

APÊNDICE Q – DESCRIÇÃO DO CASO CLÍNICO UTILIZADO NA ESTRATÉGIA DE ENSINO COM SIMULAÇÃO REALÍSTICA NO ATENDIMENTO A VÍTIMA DE TRAUMA

<p><b>Cena da ocorrência do acidente</b></p>	<p>Paciente Luís Cláudio Correa Campos, 42 anos, motociclista. Durante um entrega habitual, transitando pela avenida principal da cidade a 100 km/h, em clima quente com sol, perde a direção da motocicleta de 150 cilindradas e colide frontalmente com um muro. Pedro Alcântara, comerciante, que estava logo atrás em seu carro, viu todo o acidente, parou o carro e, ao ver Luís Cláudio desacordado, decidiu colocá-lo no seu próprio carro e levá-lo ao hospital mais próximo.</p>
<p><b>Recebendo paciente na sala de emergência</b></p>	<p>Homem chega na sala de emergência trazido por transeunte nos braços relatando acidente de moto, colisão com muro. O paciente é colocado na maca e as informações do local do acidente conhecidas pelo transeunte são identificadas: colisão frontal com muro a 100 km/h, inconsciência no local. Paciente permanece inconsciente, com sangramento em via área, respiração ruidosa, equimose periorbital (olhos guaxinim), ferimento aberto no tórax e escoriações pelo corpo.</p>
<p><b>Atendendo paciente na sala de emergência</b></p>	<p>Paciente inconsciente, com secreção sanguinolenta em via aérea superior. Equimose periorbital, taquidispneico, tórax assimétrico. Enchimento capilar acima de 2 segundos. Abdome distendido. SSVV: PA: 100 x 60 mmHg; P: 120 bpm; Sat O2: 85%; FR: 30 irpm. Você e seu colega de plantão estão sozinhos na sala de emergência, uma terceira pessoa foi chamar o médico plantonista, vocês precisam iniciar o atendimento.</p>



Centro de Ética em  
Pesquisa envolvendo  
Ser Humano

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
LONDRINA - UEL



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** SIMULAÇÃO REALÍSTICA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA

**Pesquisador:** Elaine Aparecida Penha Martins

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 28041520.3.1001.5231

**Instituição Proponente:** CCS - Departamento de Enfermagem

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.989.981

#### **Apresentação do Projeto:**

A pesquisa "Simulação realística no processo de ensino e aprendizagem na urgência e emergência", a ser realizada no curso de graduação em enfermagem e com os profissionais da saúde de instituições parceiras. O objetivo da pesquisa é avaliar o efeito da simulação realística no processo de ensino e aprendizagem de situações de urgência e emergência. A coleta de dados acontecerá com participação, amostra de 300 estudantes) de uma aula expositiva ou palestra dialogada e responderá testes de conhecimento e prática de simulação realística de alta fidelidade sobre o atendimento ao indivíduo na urgência e emergência, os estudantes realizarão os cuidados baseados no protocolo da American Heart Association.

**Local de pesquisa:** Estudo de caráter multicêntrico, que envolve duas universidades do estado do

Paraná, Universidade Estadual de Londrina (UEL) e Universidade Estadual do Norte

do Paraná (UENP- Campus Luiz Meneghel) e uma universidade do estado de São Paulo, Fundação Educacional do Município de Assis (FEMA). As atividades poderão ser realizadas em salas de aula e em laboratórios de aula prática nas respectivas instituições. Também poderão ser desenvolvidas atividades com profissionais da

saúde de hospitais parceiros das universidades (Hospital Universitário de Londrina, Santa Casa de Misericórdia de Bandeirantes e Unidade de Pronto Atendimento de Assis) e do Serviço de

**Endereço:** LABESC - Sala 14

**Bairro:** Campus Universitário

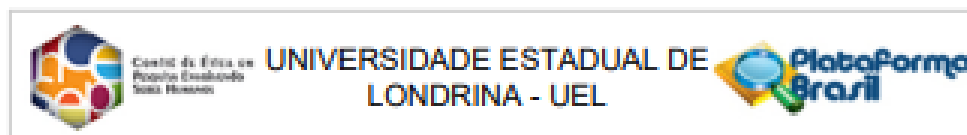
**CEP:** 86.057-970

**UF:** PR

**Município:** LONDRINA

**Telefone:** (43)3371-3422

**E-mail:** cep200@uel.br



Continuação do Parecer: 3.688.681

**Atendimento Móvel de Urgência (SAMU).**

**Critério de Inclusão:**

Para os estudantes de enfermagem, estar matriculado em curso de graduação em enfermagem e estar cursando ou ter concluído a disciplina de urgência e emergência. Para os profissionais da saúde, ter vínculo empregatício com alguma Instituição de Saúde.

**Critério de Exclusão:**

O não comparecimento em alguma das etapas da pesquisa previamente agendada. Serão excluídos os profissionais que se encontrarem em férias, atestado, licença."

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Primário:**

Avaliar o efeito da simulação realística no processo de ensino e aprendizagem de situações de urgência e emergência.

**Objetivo Secundário:**

Construir e validar instrumentos para avaliação do desempenho dos estudantes e profissionais da saúde durante simulação de atendimento na urgência e emergência;Desenvolver cenários de simulação realística na área da urgência e emergência no processo de ensino e aprendizagem;Analisar as etapas da simulação briefing, estratégia de simulação e debriefing na perspectiva do estudante e profissional da saúde;Identificar a competência clínica (conhecimento, habilidades e atitudes) de estudantes de enfermagem e profissionais da saúde em cenários de urgência e emergência;Verificar a retenção do conhecimento após simulação realística no atendimento ao paciente;Conhecer a satisfação, o estresse e a autoconfiança de estudantes e profissionais da saúde com a simulação realística."

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:**

A ocorrência de constrangimento, ansiedade e estresse por parte dos participantes ao responder o teste de conhecimento ou simular prática de atendimento, porém o pesquisador estará disponível para o atendimento a esta pessoa, acolhendo-a e solucionando suas queixas.

**Benefícios:**

Os benefícios esperados são no geral a toda a sociedade, pois esta pesquisa visa qualificar a

Endereço: LABESC - Sala 14  
 Bairro: Campus Universitário CEP: 86.057-970  
 UF: PR Município: LONDRINA  
 Telefone: (43)3371-5455 E-mail: csp268@uel.br



Centro de Ética em  
Pesquisas Envolvendo  
Seres Humanos

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
LONDRINA - UEL



Continuação do Formulário CEP 001

formação dos graduandos e profissionais da saúde para atuação na prática da assistência à saúde da população. Nem sempre você será diretamente beneficiado com o resultado da pesquisa, mas poderá contribuir para o avanço científico."

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa demonstra relevância para os estudos de enfermagem, referente às questões referente ao ensino e prática da enfermagem.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Documentos apresentados:

- Documento da Plataforma;
- TCLE;
- Folha de Rosto assinada pela coordenação do curso de pós graduação em Enfermagem da UEL
- Projeto completo;
- Declaração de Concordância do Colegiado de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina - UEL, assinada pela coordenadora do Curso de Enfermagem;
- Declaração de Concordância da Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP - Campus Luis Meneghet, assinada pela Diretora do Centro de Estudo;
- Declaração de Concordância dos Serviços Envolvidos - pelo Coordenador de Enfermagem do SAMU 195 Norte Pioneiro. Correspondência enviada para Cornélio Procopio.
- Ofício Resposta de aprovação para a realização da pesquisa na Associação Hospitalar Beneficente de Bandeirantes, assinada pelo Diretor Técnico da Instituição.
- Documento do Hospital Universitário de Londrina - HU de aprovação para a realização da pesquisa, assinada pela Diretora Superintendente.
- Documento declaração de aprovação da Instituição FEMA, assinado.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Projeto considerado "aprovado" por estar em conformidade com os parâmetros legais, metodológicos e éticos analisados pelo colegiado deste CEP - Comitê de Ética em Pesquisa.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Prezado(a) Pesquisador(a),

Endereço: LABESC - Sala 14

Bairro: Campus Universitário

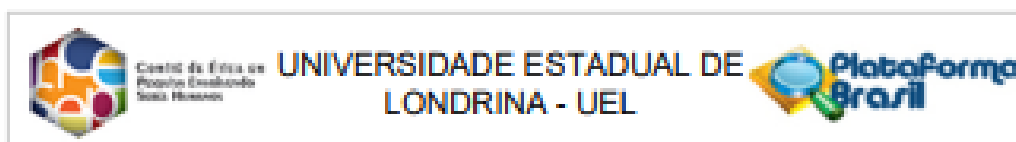
UF: PR

Telefone: (43)3371-5455

Município: LONDRINA

CEP: 86.057-970

E-mail: cep200@uel.br



Continuação do Parecer: 3.089.001

Este é seu parecer final de aprovação, vinculado ao Comitê de Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina. É sua responsabilidade apresentá-lo aos órgãos e/ou instituições pertinentes.

Ressaltamos, para início da pesquisa, as seguintes atribuições do pesquisador, conforme Resolução CNS 466/2012 e 510/2016:

A responsabilidade do pesquisador é indelegável e indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais, cabendo-lhe:

- conduzir o processo de Consentimento e de Assentimento Livre e Esclarecido;
- apresentar dados solicitados pelo sistema CEP/CONEP a qualquer momento;
- desenvolver o projeto conforme delineado, justificando, quando ocorridas, a sua mudança ou interrupção;
- elaborar e apresentar os relatórios parciais e final;
- manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período mínimo de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa;
- encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores e pessoal técnico integrante do projeto;
- justificar fundamentadamente, perante o sistema CEP/CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Coordenação CEP/UEL.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1482752.pdf	15/04/2020 10:44:19		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_FEMA.pdf	15/04/2020 10:40:30	Elaine Aparecida Penha Martins	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_UENP.pdf	07/02/2020 09:24:05	Elaine Aparecida Penha Martins	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Oficio_SAMU.pdf	07/02/2020 09:22:05	Elaine Aparecida Penha Martins	Aceito

Endereço: LABESC - Sala 14

Bairro: Campus Universitário

CEP: 86.057-970

UF: PR

Município: LONDRINA

Telefone: (43)3371-3455

E-mail: cep200@uel.br



Centro de Análise de  
Projetos Institucionais  
e de Infraestrutura

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
LONDRINA - UEL



Continuação do Parecer: 3.688.681

Declaração de Instituição e Infraestrutura	Oficio_Sta_Casa_Bandeirantes.pdf	07/02/2020 09:21:43	Elaine Aparecida Penha Martins	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Parecer_HU.pdf	07/02/2020 09:21:30	Elaine Aparecida Penha Martins	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_UPA.pdf	07/02/2020 09:19:55	Elaine Aparecida Penha Martins	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_UEL.pdf	07/02/2020 09:19:05	Elaine Aparecida Penha Martins	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	07/02/2020 09:16:53	Elaine Aparecida Penha Martins	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	07/02/2020 09:16:35	Elaine Aparecida Penha Martins	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	03/11/2019 12:00:11	Elaine Aparecida Penha Martins	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

LONDRINA, 24 de Abril de 2020

---

**Assinado por:**  
**Adriana Lourenço Soares Russo**  
**(Coordenador(a))**

Endereço: LABESC - Sala 14

Bairro: Campus Universitário

CEP: 86.057-970

UF: PR

Município: LONDRINA

Telefone: (43)3371-5455

E-mail: csp268@uel.br

## ANEXO B – ESCALA DOS ESTUDOS DE SATISFAÇÃO E AUTOCONFIANÇA COM A APRENDIZAGEM

Instruções: Este questionário consta de uma série de declarações sobre as suas atitudes pessoais referentes à orientação que recebeu durante a atividade de simulação. Cada item representa uma declaração sobre a sua atitude em relação à satisfação com a aprendizagem e a autoconfiança. Não há respostas certas ou erradas. Você vai provavelmente concordar com algumas declarações e não concordar com outras. Por favor, indique o seu sentimento sobre cada afirmação abaixo, marcando os números que melhor descrevem a sua atitude ou crenças. Por favor, seja sincero e descreva sua atitude como ela realmente é, não o que gostaria que fosse. As respostas são anônimas, sendo os resultados compilados em grupo, e não individualmente

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					
Item					
Satisfação com a aprendizagem atual	DT	D	IN	C	CT
1. Os métodos de ensino utilizados nesta simulação foram úteis e eficazes.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
2. A simulação forneceu-me uma variedade de materiais didáticos e atividades para promover a minha aprendizagem do currículo médico-cirúrgico.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
3. Eu gostei do modo como meu professor ensinou através da simulação.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
4. Os materiais didáticos utilizados nesta simulação foram motivadores e ajudaram-me a aprender.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
5. A forma como o meu professor ensinou através da simulação foi adequada para a forma como eu aprendo.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
A autoconfiança na aprendizagem	DT	D	IN	C	CT
6. Estou confiante de que domino o conteúdo da atividade de simulação que meu professor me apresentou.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
7. Estou confiante que esta simulação incluiu o conteúdo necessário para o domínio do currículo médico-cirúrgico.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
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.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
9. O meu professor utilizou recursos úteis para ensinar a simulação.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
10. É minha responsabilidade como o aluno aprender o que eu preciso saber através da atividade de simulação.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
11. Eu sei como obter ajuda quando eu não entender os conceitos abordados na simulação.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
12. Eu sei como usar atividades de simulação para aprender habilidades.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
13. É responsabilidade do professor dizer-me o que eu preciso aprender na temática desenvolvida na simulação durante a aula.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5

## ANEXO C – ESCALA DO *DESIGN* DA SIMULAÇÃO PARA AVALIAÇÃO DOS ESTUDANTES PARTICIPANTES DA ESTRATÉGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM

### ESCALA DO *DESIGN* DA SIMULAÇÃO

A fim de avaliar se os melhores elementos do plano de simulação foram implementados, responda ao questionário abaixo de acordo com a sua percepção. Não existem respostas certas ou erradas, apenas o seu nível de concordância ou discordância. Por favor, use o código a seguir para responder as perguntas.

Use o seguinte sistema de classificação para avaliar as práticas educativas:							Avalie cada item com base em quão importante este é para você.				
1 - Discordo totalmente da afirmação							1-Não é importante				
2 - Discordo da afirmação							2-Um pouco importante				
3 - Indeciso – nem concordo nem discordo da afirmação							3-Neutro				
4 - Concordo com a afirmação							4-Importante				
5 - Concordo totalmente com a afirmação							5- Muito Importante				
NA - Não aplicável, a declaração não diz respeito à atividade simulada realizada											
Item	1	2	3	4	5	NA	1	2	3	4	5
<b>Objetivos e Informações</b>											
1. No início da simulação foi fornecida informação suficiente para proporcionar orientação e incentivo.	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 NA	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5
2. Eu entendi claramente a finalidade e os objetivos da simulação.	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 NA	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5
3. A simulação forneceu informação suficiente, de forma clara, para eu resolver a situação-problema.	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 NA	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5
4. Foi-me fornecida informação suficiente durante a simulação.	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 NA	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5
5. As pistas foram adequadas e direcionadas para promover a minha compreensão.	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 NA	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5
<b>Apoio</b>											
6. O apoio foi oferecido em tempo oportuno.	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 NA	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5
7. A minha necessidade de ajuda foi reconhecida.	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 NA	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5
8. Eu senti-me apoiado pelo professor durante a simulação.	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 NA	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5
9. Eu fui apoiado no processo de aprendizagem.	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 NA	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5
<b>Resolução de Problemas</b>											
10. A resolução de problemas de forma autônoma foi facilitada.	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 NA	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5
11. Fui incentivado a explorar todas as possibilidades da simulação.	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 NA	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5
12. A simulação foi projetada para o meu nível específico de conhecimento e habilidades.	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 NA	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5
13. A simulação permitiu-me a oportunidade de priorizar as avaliações e os cuidados de enfermagem.	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 NA	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5

14. A simulação proporcionou-me uma oportunidade de estabelecer objetivos para o meu paciente.	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 NA	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5
<b>Feedback / Reflexão</b>											
15. O feedback fornecido foi construtivo.	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 NA	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5
16. O feedback foi fornecido em tempo oportuno.	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 NA	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5
17. A simulação permitiu-me analisar meu próprio comportamento e ações.	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 NA	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5
18. Após a simulação houve oportunidade para obter orientação / feedback do professor, a fim de construir conhecimento para outro nível.	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 NA	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5
<b>Realismo</b>											
19. O cenário se assemelhava a uma situação da vida real.	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 NA	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5
20. Fatores, situações e variáveis da vida real foram incorporados ao cenário de simulação.	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 NA	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5