

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**  
**MESTRADO PROFISSIONAL**

**Amanda Chlalup Linn**

**SIMULAÇÃO CLÍNICA NA GRADUAÇÃO DE ENFERMAGEM:  
DESENVOLVIMENTO E IMPLANTAÇÃO DO GUIA PARA CENÁRIO DE  
SIMULAÇÃO LINN**

**Porto Alegre**  
**2019**

**Amanda Chlalup Linn**

**SIMULAÇÃO CLÍNICA NA GRADUAÇÃO DE ENFERMAGEM:  
DESENVOLVIMENTO E IMPLANTAÇÃO DO GUIA PARA CENÁRIO DE  
SIMULAÇÃO LINN**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Dr<sup>a</sup> Rita Catalina Aquino Caregnato

Coorientadora: Profa. Dr<sup>a</sup> Emiliane Nogueira de Souza

**Porto Alegre  
2019**

#### Catlogação na Publicação

Chlalup Linn, Amanda

SIMULAÇÃO CLÍNICA NA GRADUAÇÃO DE ENFERMAGEM:  
DESENVOLVIMENTO E IMPLANTAÇÃO DO GUIA PARA CENÁRIO DE  
SIMULAÇÃO LINN / Amanda Chlalup Linn. -- 2019.  
99 f. : il., tab. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) -- Universidade Federal de  
Ciências da Saúde de Porto Alegre, Programa de  
Pós-Graduação em Enfermagem, 2019.

Orientador(a): Rita Catalina Aquino Caregnato ;  
coorientador(a): Emiliane Nogueira de Souza.

1. simulação clínica. 2. ensino em saúde. 3. cuidados  
críticos. 4. enfermagem. I. Título.

Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da UFCSPA com os dados  
fornecidos pelo(a) autor(a).

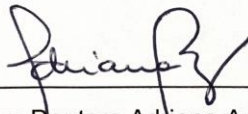
Amanda Chlalup Linn

**DESENVOLVIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE GUIA PARA SIMULAÇÃO CLÍNICA  
NA GRADUAÇÃO DE ENFERMAGEM**

Trabalho final apresentado para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre.


Área de concentração: Enfermagem.

Porto Alegre, 30 de outubro de 2019.



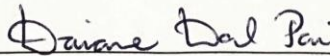
---

Professora Doutora Adriana Aparecida Paz  
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre



---

Professor Doutor Jorge Amilton Höher  
Universidade Federal de Ciências Saúde de Porto Alegre



---

Professora Doutora Daiane Dal Pai  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## **CARTA DE APRESENTAÇÃO À COMUNIDADE**

O presente trabalho foi desenvolvido na Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, especificamente no Curso de Graduação em Enfermagem. A pesquisa contou com a participação de professoras enfermeiras e alunos do curso do oitavo semestre da instituição. Foram desenvolvidos produtos que facilitam a implementação de uma metodologia de ensino difundida internacionalmente, a simulação clínica. O Guia para Cenário de Simulação Linn e três cenários de simulação clínica para o ensino da assistência de enfermagem ao paciente em situação crítica estão disponíveis para uso no ensino em saúde como produtos desta pesquisa

## RESUMO

**Introdução:** A simulação clínica, método de ensino inovador, permite através de uma situação criada a experiência de um acontecimento próximo do real, com o propósito de praticar, aprender, avaliar ou entender sistemas ou ações humanas. Assim, na prática da enfermagem a simulação clínica emerge como uma estratégia profícua, capaz de incrementar as tecnologias de ensino-aprendizagem, para promover qualificação de profissionais e capacitação de alunos no domínio de atuação do enfermeiro, a assistência ao paciente crítico. **Objetivo:** Desenvolver um guia para simulação estruturada e cenários de simulação clínica no ensino da graduação de enfermagem na temática de atenção ao paciente crítico. **Desenvolvimento:** Trata-se de uma pesquisa aplicada na área de educação em saúde, com a finalidade de gerar conhecimentos para aplicação prática. Foi realizada na Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, no curso de Bacharelado em Enfermagem, na disciplina de Enfermagem na Saúde do Adulto II. Através da Escala do *Design* da Simulação foram validados cenários de simulação sobre atenção ao paciente crítico. Foram aplicados na disciplina do curso e, sequencialmente, avaliada a aprendizagem de alunos e satisfação com a metodologia através da escala Satisfação dos Estudantes e Autoconfiança com a Aprendizagem. **Resultados e Discussão:** Foi elaborado um guia estruturado de cenário de simulação, denominado Guia para Cenário de Simulação Linn, bem como o desenvolvimento de cenários a partir deste guia, no que tange à atenção ao paciente crítico: Manobras avançadas de parada cardiorrespiratória; Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção respiratória; e Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção neurológica. Os cenários foram validados por especialistas, havendo divergência apenas na importância do item no cenário de atendimento à parada cardiorrespiratória. Quanto à satisfação dos alunos com as atividades de simulação, conforme identificado também em outros estudos, esta é elevada, pois permitiu o desenvolvimento de habilidades em ambiente seguro e próximo ao real. **Conclusões:** A simulação clínica foi incorporada às práticas de ensino da universidade, garantindo o processo de aprendizagem de alunos de graduação em enfermagem a partir da aplicação dos conhecimentos através de tomada de decisão por experiência clínica, em ambiente seguro, através da metodologia ativa. **Produto:** Foi desenvolvido um guia para cenário de simulação, denominado Guia para Cenário de Simulação Linn, e três cenários de simulação clínica com ênfase na atenção ao paciente crítico.

**Palavras-chave:** Enfermagem; Simulação; Simulação de Paciente; Educação em Enfermagem; Cuidados Críticos.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Clinical simulation, an innovative teaching method, allows through a situation created the experience of an event close to the real, with the purpose of practicing, learning, evaluating or understanding human systems or actions. Thus, in nursing practice, clinical simulation emerges as a fruitful strategy, capable of increasing teaching-learning technologies, to promote professional qualification and student training in the field of nurses' care, the critical patient care. **Objective:** To develop a guide for structured simulation and clinical simulation scenarios in the teaching of undergraduate nursing on the subject of critical patient care. **Development:** This is an applied research in the area of health education, with the purpose of generating knowledge for practical application. It was held at the Federal University of Health Sciences of Porto Alegre, in the Bachelor of Nursing course, in the discipline of Adult Health Nursing II. Through the Simulation Design Scale were validated simulation scenarios on critical patient care. They were applied in the course discipline and, sequentially, students' learning and satisfaction with the methodology were evaluated through the Student Satisfaction and Self Confidence with Learning scale. **Results and Discussion:** A structured simulation scenario guide, called the Linn Simulation Scenario Guide, was developed, as well as the development of scenarios based on this guide regarding critical patient care: Advanced maneuvers of cardiopulmonary arrest; Nursing care for patients with respiratory dysfunction; and Nursing care for patients with neurological dysfunction. The scenarios were validated by specialists, with divergence only in the importance of the item in the scenario of cardiopulmonary arrest. As for the satisfaction of students with simulation activities, as also identified in other studies, this is high because it allowed the development of skills in a safe and close to real environment. **Conclusions:** The clinical simulation was incorporated into the teaching practices of the university, ensuring the learning process of undergraduate nursing students from the application of knowledge through decision making by clinical experience, in a safe environment, through the active methodology. **Product:** A simulation scenario guide, called the Linn Simulation Scenario Guide, and three clinical simulation scenarios with an emphasis on critical patient care were developed.

**Keywords:** Nursing; Simulation; Patient Simulation; Nursing education; Critical Care.

## LISTA DE QUADRO E TABELAS

<b>Quadro 1.</b> Cronograma das atividades de simulação disciplina Enfermagem na Saúde do Adulto, UFCSPA, 2018.....	25
<b>Tabela 1.</b> Pontuação atribuída especialistas itens e importância item, Escala <i>Design</i> da Simulação, 2018.....	29
<b>Tabela 2.</b> Pontuação especialistas itens e importância item, Escala <i>Design</i> da Simulação, Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção ventilatória, 2018. ....	32
<b>Tabela 3.</b> Pontuação especialistas itens e importância item, Escala <i>Design</i> da Simulação, Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção neurológica, 2018. ....	35
<b>Tabela 4.</b> Avaliação dos especialistas por cenário, Escala <i>Design</i> da Simulação, 2018.....	38
<b>Tabela 5.</b> Importância dos itens por especialistas por cenário, Escala <i>Design</i> da Simulação, 2018.....	38

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b>	Participação alunos versus cenário de simulação, 2018. ....	29
<b>Figura 2.</b>	Satisfação com a aprendizagem atual, Manobras avançadas de PCR, 2018. ....	31
<b>Figura 3.</b>	Autoconfiança com a aprendizagem, Manobras avançadas de PCR, 2018. ....	31
<b>Figura 4.</b>	Satisfação com a aprendizagem, Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção respiratória, 2018. ....	33
<b>Figura 5.</b>	Autoconfiança com a aprendizagem atual, Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção respiratória, 2018. ....	34
<b>Figura 6.</b>	Satisfação com a aprendizagem atual, Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção neurológica, 2018. ....	36
<b>Figura 7.</b>	Autoconfiança com a aprendizagem atual, Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção neurológica, 2018. ....	37
<b>Figura 8.</b>	Escala de Satisfação de Estudantes e Autoconfiança com a Aprendizagem. ....	39

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

bpm	Batimentos por Minuto
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
dl	Decilitro
DVE	Derivação Ventricular Externa
EDS	Escala do <i>Design</i> da Simulação
ESEAA	Escala de Satisfação de Estudantes e Autoconfiança com a Aprendizagem
FC	Frequência Cardíaca
FR	Frequência Respiratória
ISCOMPA	Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre
mg	Miligrama
ml	Milímetro
mmHg	Milímetros de Mercúrio
mpm	Movimentos por Minuto
NLN	<i>National League for Nursing</i>
PA	Pressão Arterial
PAM	Pressão Arterial Média
PCR	Parada Cardiorrespiratória
PIC	Pressão Intracraniana
SPSS	<i>Statistical Package for Social Science</i>
SSVV	Sinais Vitais
Tax	Temperatura Axilar
TBL	<i>Team Based Learning</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFCSPA	Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	15
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	16
3.1	OBJETIVO GERAL .....	16
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	16
<b>4</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	17
4.1	METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO EM ENFERMAGEM.....	17
4.2	SIMULAÇÃO CLÍNICA .....	18
4.3	GUIAS DE SIMULAÇÃO .....	20
4.4	SIMULAÇÃO CLÍNICA NA ATENÇÃO DE ENFERMAGEM AO PACIENTE CRÍTICO .....	21
<b>5</b>	<b>DESENVOLVIMENTO</b> .....	24
5.1	DELINEAMENTO .....	24
5.2	LOCAL DE ESTUDO.....	24
5.3	POPULAÇÃO .....	24
5.4	ETAPAS DO ESTUDO .....	24
5.5	INSTRUMENTOS.....	25
5.6	ANÁLISE ESTATÍSTICA .....	27
5.7	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS .....	27
<b>6</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	28
6.1	MANOBRAS AVANÇADAS DE PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA .....	29
6.2	ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE COM DISFUNÇÃO RESPIRATÓRIA.....	32
6.3	ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE COM DISFUNÇÃO NEUROLÓGICA.....	34
6.4	COMPARAÇÃO ENTRE CENÁRIOS DE SIMULAÇÃO.....	37
<b>7</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	40
7.1	DESENVOLVIMENTO DA GUIA DE SIMULAÇÃO .....	40
7.2	ADESÃO ÀS ATIVIDADES DE SIMULAÇÃO .....	40
7.3	VALIDAÇÃO DE CENÁRIOS DE SIMULAÇÃO .....	41
7.4	SATISFAÇÃO COM A APRENDIZAGEM E AUTOCONFIANÇA: ATIVIDADES DE SIMULAÇÃO .....	43
<b>8</b>	<b>PRODUTO</b> .....	47
<b>9</b>	<b>CONCLUSÕES</b> .....	62
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	63
	<b>ANEXO A – ESCALA DO DESIGN DA SIMULAÇÃO</b> .....	67

<b>ANEXO B - SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES E AUTOCONFIANÇA NA APRENDIZAGEM .....</b>	<b>68</b>
<b>ANEXO C – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....</b>	<b>69</b>
<b>APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....</b>	<b>72</b>
<b>APÊNDICE B – ARTIGO PUBLICADO NA REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM .....</b>	<b>73</b>
<b>APÊNDICE C – FOTOGRAFIAS DAS ATIVIDADES DE SIMULAÇÃO .....</b>	<b>92</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O ensino na área da saúde é influenciado pelo avanço tecnológico. A velocidade da informação, associada ao progresso do conhecimento, exige metodologias de ensino inovadoras que acompanhem esta evolução e proporcionem uma formação crítica e criativa aos alunos e profissionais, distanciando-se de métodos antigos, vinculados à repetição e memorização<sup>(1)</sup>. Neste contexto, um método de ensino inovador que vem ganhando espaço nas universidades do mundo é a simulação. Essa é definida como uma situação criada que permite a um grupo de pessoas experimentar uma representação de um acontecimento real, com o propósito de praticar, aprender, avaliar ou entender sistemas ou ações humanas<sup>(2)</sup>. No entanto, este método ainda está em implantação inicial nos cursos de graduação em enfermagem no Brasil, pois requer o preparo docente e estrutura física adequada.

A simulação clínica é um processo dinâmico que envolve a criação de uma situação hipotética incorporando uma representação autêntica da realidade, facilitando a participação ativa do aluno/profissional e integrando as complexidades do aprendizado prático e teórico com oportunidades para repetição, *feedback*, avaliação e reflexão, sem causar danos ao paciente. As metodologias ativas de ensino na saúde, com destaque para a simulação clínica, têm sido e devem ser largamente utilizadas, comprovados os seus benefícios na formação e qualificação profissional<sup>(3)</sup>.

Estudos têm demonstrado a efetividade da utilização deste método para o desenvolvimento de pensamento crítico<sup>(4)</sup>, desenvolvimento de competências<sup>(5)</sup>, tomada de decisão<sup>(6)</sup>, trabalho em equipe e fortalecimento da autoconfiança<sup>(7)</sup>. Na área da enfermagem as vantagens da simulação clínica como uma estratégia de ensino efetiva e inovadora, também se fazem presentes. Através desta metodologia, alunos e profissionais enfermeiros possuem subsídios de aprendizagem e capacitação, tendo acesso a uma ampliação das relações entre a teoria e a prática em um ambiente seguro<sup>(8)</sup>.

Assim, na prática da enfermagem a simulação clínica tem emergido como uma estratégia profícua, capaz de incrementar as tecnologias de ensino-aprendizagem, viabilizar a realização de importantes estudos clínicos no âmbito das práticas seguras, na promoção de atitudes éticas e de responsabilidade profissional

e interdisciplinar na atenção ao paciente, à família e à comunidade<sup>(9)</sup>.

Heather e Hargreaves<sup>(10)</sup> (2015) propõem que o ensino em enfermagem, no que se refere à assistência aos pacientes críticos, pode incorporar metodologias inovadoras como, por exemplo, a simulação clínica, para promover práticas clínicas seguras e de alta qualidade no ambiente de cuidados intensivos, incrementando com qualidade e segurança a assistência.

A atenção ao paciente crítico é um trabalho altamente complexo, onde é exigido dos profissionais habilidades avançadas para cuidar do paciente criticamente enfermo<sup>(11)</sup>. O enfermeiro que atua na assistência a estes pacientes necessita qualificação adequada e competências profissionais específicas para a execução do seu trabalho, que lhes permitam desenvolver suas funções eficazmente, aliando conhecimento técnico-científico, domínio da tecnologia, humanização, individualização do cuidado e, conseqüentemente, qualidade na assistência prestada<sup>(12)</sup>.

Neste contexto, o uso da simulação clínica para o ensino em enfermagem na atenção ao paciente crítico se apresenta como método inovador e efetivo para o alcance dos objetivos de aprendizagem dos alunos.

## 2 JUSTIFICATIVA

O uso da simulação clínica está presente tanto na educação continuada de equipes de enfermagem, quanto no ensino superior, pois tem se mostrado como um método eficiente para o aperfeiçoamento do estudante e profissional de enfermagem. Variáveis analisadas como confiança, habilidade de comunicação, eficiência na identificação de deterioração de pacientes, desenvolvimento de competências técnicas, trabalho em equipe e tomada de decisão clínica apresentam aperfeiçoamento significativo após o uso da simulação<sup>(4-7)</sup>, demonstrando ser um método eficiente para o ensino em enfermagem.

Ressalta-se que o uso da simulação clínica na área da enfermagem já é consolidada em outros países, devendo-se a sua aplicabilidade atingir o território nacional, visto que universidades e instituições de saúde no Brasil podem utilizar esta atividade de ensino como metodologia ativa para promover qualificação de profissionais e capacitação de alunos no domínio de atuação do enfermeiro, a assistência ao paciente crítico<sup>(8)</sup>.

Além disso, a experiência recente da autora como docente permitiu identificar o anseio de alunos por metodologias de ensino que os auxiliem a relacionar a teoria com a prática, subsidiando-os para a aplicação dos conhecimentos através de tomada de decisão por experiência clínica, em ambiente seguro.

Neste contexto, esta pesquisa auxiliará na consolidação do uso da simulação clínica no curso de graduação em Enfermagem em uma universidade pública do sul do país, na disciplina que aborda a temática de atenção ao paciente crítico. Assim, através da criação dos guias de simulação, com os cenários preestabelecidos e organizados quanto ao método, recursos humanos, materiais e pela avaliação da satisfação dos alunos com esta metodologia ativa de ensino, objetiva-se, através da implementação deste recurso educacional difundido internacionalmente e validado quanto a sua eficiência, a qualificação do ensino em saúde.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Desenvolver e implantar um guia de simulação clínica para uso na graduação de enfermagem.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Elaborar como produto de ensino cenários de simulação clínica para a abordagem dos temas sobre manobras avançadas de parada cardiorrespiratória (PCR), assistência de enfermagem ao paciente com disfunção respiratória e neurológica.

Validar com professores especialistas a aplicabilidade dos produtos de ensino desenvolvidos para o curso de graduação em enfermagem.

Disponibilizar para a disciplina de Enfermagem na Saúde do Adulto II os guias para simulação clínica relacionados aos temas: parada cardiorrespiratória, afecção toracopulmonar e neurológica.

Avaliar satisfação e autoconfiança dos alunos com o método de simulação clínica para a aprendizagem.

## 4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 4.1 METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO EM ENFERMAGEM

As metodologias tradicionais de ensino na enfermagem não preenchem as lacunas existentes entre a fundamentação teórica e a experiência prática do aluno, formando um futuro profissional não preparado para atuar no mercado de trabalho, com autoestima e autoconfiança baixas, com habilidades técnicas e não técnicas não desenvolvidas em sua totalidade para atuação como enfermeiro<sup>(13)</sup>. Assim, entende-se que as estratégias de ensino se tornam tão relevantes quanto o conteúdo de aprendizagem, devendo ser constante a busca por qualificação e agrupamento efetivo da teoria com a prática nos cursos de graduação em enfermagem.

O vínculo entre a aprendizagem e o ensino não é casual, ou seja, o ensino não causa a aprendizagem, nem desenvolve novas capacidades que podem levar à aprendizagem, pois os conteúdos do ensino informam, mas os métodos de ensino formam<sup>(14)</sup>.

Para atender às diretrizes curriculares e a demanda por metodologias de educação que insiram o aluno no seu processo de aprendizagem de forma crítica e reflexiva, concepções metodológicas inovadoras de ensino têm ganhado espaço na formação acadêmica. Esse tipo de metodologia, compreendida como inovadora, objetiva desenvolver as potencialidades dos discentes para que assumam o papel de protagonistas do seu processo de formação<sup>(15)</sup>.

Assim, visam estimular a participação ativa dos discentes no processo dinâmico de construção do conhecimento, de resolução e avaliação de problemas, trazendo-os para o papel de sujeitos ativos. O foco é a educação problematizadora, sendo o docente apenas o facilitador desse processo<sup>(16)</sup>.

O método inovador propõe a elaboração de situações de ensino que promovam uma aproximação crítica do aluno com a realidade, gerando a reflexão sobre problemas que produzem curiosidade e desafios, disponibilização de recursos para pesquisar problemas e soluções, a identificação e organização das soluções hipotéticas mais adequadas à situação e a aplicação dessas soluções, o que compõe a Metodologia da Problematização ou da Aprendizagem Baseada em Problemas<sup>(17)</sup>.

Estão entre as metodologias ativas de ensino em saúde a problematização, o *role playing*, a aprendizagem baseada em equipes (*Team Based Learning* - TBL) e a simulação clínica. No entanto, como verificado em revisão, o uso das metodologias ativas tem ocorrido ainda de forma inferior ao desejado, havendo um campo a ser explorado, no que tange a aplicação de metodologias ativas no ensino da enfermagem<sup>(17)</sup>.

#### 4.2 SIMULAÇÃO CLÍNICA

O uso da simulação no ensino em enfermagem está ganhando popularidade internacionalmente, por mostrar-se efetiva no aperfeiçoamento de habilidades, como às relativas ao pensamento crítico, aquisição de habilidades práticas, capacidade de identificar necessidades assistenciais, trabalho em equipe, aumento da autoconfiança e melhora na comunicação<sup>(3)</sup>. A simulação clínica tem como diferencial das outras metodologias a possibilidade da aprendizagem experiencial centrada no aluno, em ambiente seguro, amparada por uma reflexão e guiada por um professor. Para que esta estratégia possa ter efetividade é necessário além do simulador propriamente dito, um ambiente apropriado, pessoal capacitado e objetivos claros de aprendizagem.

Esta metodologia inovadora de ensino é um processo dinâmico que envolve a criação de uma situação hipotética, que incorpora com autenticidade uma situação passível de ser real, facilitando a participação ativa do aluno e integrando as complexidades do aprendizado prático, oportunizando ao aluno refletir, repetir, avaliar e obter um *feedback* das condutas tomadas durante a simulação. Toda esta prática ainda conta com a segurança do ambiente, não sendo passível o causar danos a um paciente<sup>(9)</sup>. Destaca-se o cenário de simulação como um meio efetivo para que os estudantes vivenciem previamente as situações que poderão encontrar no dia a dia assistencial, favorecendo o reconhecimento de demandas e propiciando-lhes instrumentalização e experiência prática para a tomada de decisão<sup>(18)</sup>.

Os tipos de simuladores utilizados no ensino podem incluir Simulador de Paciente (manequim-padronizado), Pacientes Simulados (pessoas no papel de paciente, *role-play*), Objetos Virtuais de Aprendizagem (*software* de jogos educativos, vídeos, áudios, tecnologia *web*) e métodos mistos (uso de mais de um tipo de simulador). Os conteúdos trabalhados na simulação devem envolver o

objetivo de aprendizagem, que deve ser claro e conciso, para que a simulação seja efetiva. Pode ser utilizada para ensino de cuidados em situações agudas, atenção psicossocial, saúde materno-infantil, atendimento ambulatorial, cuidados médico-cirúrgicos, semiologia, gerenciamento em enfermagem, atenção ao paciente crítico e entre outros. O uso da simulação para o trabalho interdisciplinar também é relatado e representa um avanço para o ensino em saúde<sup>(4)</sup>.

A simulação clínica pode ser categorizada através de diferentes práticas relacionadas ao cenário, tecnologias e atores em questão. Sobre os simuladores/atores, encontram-se os de baixa tecnologia, pacientes padronizados, simuladores baseados em computador de mesa, simuladores de tarefas complexas e pacientes simulados, como recursos que podem ser utilizados em simulações. A diferença entre paciente simulado e padronizado é que o primeiro é o indivíduo e/ou ator treinado, que assumem um papel, retratando uma história dentro da simulação, com a finalidade de ensino ou de avaliação. Já o paciente padronizado é um membro da comunidade (criança, adolescente, adulto, idoso) que concordou em assumir o papel de paciente para uma atividade de aprendizagem, por meio de um contrato legal junto à instituição de ensino em questão<sup>(19)</sup>. Quanto ao uso de simuladores de mesa, de alta ou baixa fidelidade, considera-se o objetivo de aprendizagem em questão para atender tal demanda, além da disponibilidade em laboratórios de enfermagem.

De acordo com Araújo e Quilici<sup>(20)</sup>, a simulação clínica pode ser dividida em fases: *sessão informativa* (geralmente duas semanas antes da simulação, não presencial, em que os alunos recebem a orientação de estudo); *introdução ao ambiente* (fase presencial em que os participantes recebem orientações gerais sobre a temática, levantando-se as expectativas formadas durante a sessão informativa); *entrada da teoria* (através de métodos ativos de ensino, a teoria é explorada com os participantes); *reunião informativa sobre o cenário* (nesta fase os participantes recebem informações sobre o caso clínico que será simulado – *briefing* - momento de contextualizar a situação clínica que será vivenciada); *cenário de simulação* (desenvolvimento da cena, baseado nos objetivos que se deseja trabalhar); *debriefing* (interação entre os participantes e demais alunos, mediados por um facilitador, para a reflexão sobre a experiência vivenciada, para explorar, analisar e sintetizar as ações desenvolvidas, os processos de pensamento formulados e as emoções desencadeadas visando aprimorar o desempenho em situações reais).

Independente dos tipos de simulação clínica, os ganhos percebidos por docentes e discentes são significativos. Dentre os benefícios dessa estratégia, destacam-se o desenvolvimento de empatia, de habilidades de comunicação, satisfação com o processo de ensino-aprendizagem, autoconfiança, realismo, diminuição do nível de ansiedade, conforto, motivação em aprender, capacidade de reflexão e de pensamento crítico e habilidades para o trabalho em equipe<sup>(4)</sup>, confirmando a relevância desta metodologia para o ensino em enfermagem.

### 4.3 GUIAS DE SIMULAÇÃO

Para que os objetivos da simulação sejam alcançados, como, por exemplo, o desenvolvimento de comunicação efetiva, integração do conhecimento com habilidades clínicas, o aprender com os erros possibilitando a compreensão das consequências de suas ações e avaliações aprofundadas da situação clínica, a organização completa de todos os processos de simulação deve ser efetiva<sup>(21)</sup>. Como citado anteriormente, as seis fases caracterizadas desta metodologia devem ser planejadas pelo docente a partir dos objetivos de aprendizagem estabelecidos, e estas devem estar claras para todos os participantes da simulação.

O cenário prevê os elementos necessários para que o contexto da simulação possa ser modificado em tamanho e complexidade, considerando-se sempre os objetivos de aprendizagem. Ele inclui a preparação dos participantes, o *briefing*, descrição das informações do paciente que será utilizado no caso simulado e os objetivos dos participantes, devendo ser preparado previamente de modo a reproduzir da forma mais fidedigna a realidade clínica<sup>(22)</sup>. Deve-se considerar também a criação de um clima emocional que os facilitadores/professores promovam mediante a interação entre os participantes, para que estes se sintam estimulados a correr riscos, cometer erros, e sair de sua zona de conforto<sup>(21)</sup>.

A aprendizagem por simulação é uma ponte entre a aprendizagem em sala de aula e a experiência clínica real. Os exercícios de simulação podem ir desde os mais simples até as situações mais complexas, porém ambos exigem dos docentes organização rigorosa na confecção do processo de simulação. Deve-se considerar a necessidade de objetivos e informações claras, apoio ao discente, subsídio para que o mesmo resolva problemas, *feedback* e reflexões fidedignas e úteis, além de um ambiente o mais próximo do real. Estas metas devem ser contempladas na

elaboração do processo de simulação<sup>(21)</sup>.

Os guias são instrumentos elaborados pelos docentes e podem ser guias de manejo, que auxiliam na montagem e manutenção dos simuladores, dos cenários e são úteis para a logística do laboratório, pois esse conhecimento fica acessível a qualquer funcionário do laboratório através deste documento. Os guias podem ser de estudo, como um instrumento mais estruturado, que compreendem o caso clínico, exigindo dos alunos um conhecimento prévio destes para que consigam desenvolver o cenário<sup>(23)</sup>.

Neste contexto, os guias de cenário de simulação devem ter a descrição clara do local de simulação e o contexto clínico a ser simulado, os simuladores que serão utilizados, os materiais necessários e a sua organização, bem como o número de participantes com suas funções e papéis descritos detalhadamente, os equipamentos a serem utilizados, além do professor instrutor/facilitador.

A organização do cenário de simulação para o uso efetivo desta metodologia para a aprendizagem é essencial, a disponibilidade de recursos físicos e humanos também deve estar garantida, visto que qualquer lacuna pode vir a prejudicar o alcance dos objetivos de aprendizagem com esta metodologia<sup>(22)</sup>. Enfatiza-se que é necessário que o cenário seja realístico para dar credibilidade e confiança no processo de ensino-aprendizagem, sendo assim o ator em situações de dramatização, uma peça relevante para ganhos através da simulação. Devem ser observados detalhes como vestimenta, postura, linguagem concernente com a função e comprometimento durante todo o processo de simulação. Os atores devem ser devidamente orientados pelo docente responsável pelo cenário quanto à descrição do paciente, à situação ou história do problema, o lugar, à descrição detalhada da cena, os objetos que devem estar preparados para o processo, o número e função dos participantes da cena. A caracterização para as cenas pode ser por vezes de critério pessoal ou disponibilizada pelo centro de simulação<sup>(21)</sup>.

#### 4.4 SIMULAÇÃO CLÍNICA NA ATENÇÃO DE ENFERMAGEM AO PACIENTE CRÍTICO

A assistência de enfermagem ao paciente crítico é complexa, pois demanda dinâmica entre os profissionais, manejo da condição crítica dos pacientes e a utilização de inúmeras tecnologias, exigindo dos enfermeiros conhecimentos diversos para suprir as inúmeras necessidades do desenvolvimento do cuidado a

estes pacientes<sup>(24)</sup>. Neste contexto, nota-se também a importância do trabalho em equipe da equipe de enfermagem e de saúde para a qualidade da assistência ao paciente e seus familiares.

Para atuar diante de situações críticas o enfermeiro precisa de competências específicas que diferem de outras áreas de conhecimento da enfermagem no âmbito técnico, científico e de gestão. Assim, faz-se necessária a busca incessante por novos saberes e desenvolvimento técnico, visando à qualificação constante da assistência<sup>(11)</sup>.

Neste cenário o enfermeiro que atua em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) ou emergências, por exemplo, tem imbuído em suas atividades diárias o ensino, pesquisa, assistência e gerência, que requerem múltiplas competências. Neste contexto, um estudo demonstrou que o perfil dos enfermeiros que atuam nesta área do mercado de trabalho possuem tempo de formação acadêmica oscilante, entretanto com preparo insuficiente durante a graduação, identificando-se uma lacuna no ensino acadêmico e a necessidade da busca pelo desenvolvimento profissional com atualização técnico-científica por meio de treinamentos em serviço, especialização e cursos de pós-graduação<sup>(25)</sup>.

A necessidade de formação profissional qualificada para atuação em unidades de cuidados críticos, desenvolvimento de habilidades técnicas e não técnicas, como comunicação efetiva, liderança, autoconfiança na realização de procedimentos, pensamento crítico e trabalho em equipe, vai de encontro com a procura pelas instituições de mudança na grade curricular, para a incorporação de novas metodologias de ensino, que propiciem ao aluno o desenvolvimento de tais habilidades.

A simulação clínica para a atenção ao paciente crítico deve ser considerada como uma ferramenta fundamental para o treinamento de graduandos e profissionais da saúde para o desenvolvimento das habilidades técnicas e comportamentais, em ambiente controlado e próximo da vida real, contribuindo assim de forma efetiva para segurança e melhoria na atenção à saúde de pacientes críticos como um todo.

A evidência científica na área de simulação demonstra que essa, ao ser incorporada no ensino, aumenta e promove o desenvolvimento de aprendizagens significativas nos discentes e profissionais, podendo atingir o seu expoente máximo se os participantes a encararem como legítima, autêntica e realista. Além disso, os

estudantes apreciam a simulação e as oportunidades criadas para a praticarem em um ambiente seguro e isento de riscos<sup>(26)</sup>, contribuindo significativamente para o ensino nesta área temática, aonde o dano ao paciente geralmente está acompanhado de desfechos muito negativos.

## 5 DESENVOLVIMENTO

### 5.1 DELINEAMENTO

Trata-se de uma pesquisa aplicada na área do ensino em saúde, com a finalidade de gerar conhecimentos para aplicação prática. Neste delineamento de pesquisa, o investigador é movido pela necessidade de contribuir para fins práticos, mais ou menos imediatos, buscando transformar em ação concreta os resultados de seu trabalho<sup>(27)</sup>. É a pesquisa que, além de produzir conhecimento, gera novos processos tecnológicos e novos produtos, com resultados práticos imediatos<sup>(28)</sup>.

### 5.2 LOCAL DE ESTUDO

O local de estudo foi o Centro de Simulação Clínica da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCOMPA) em parceria com a Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA).

### 5.3 POPULAÇÃO

A população do estudo foi composta por 28 graduandos em enfermagem do oitavo semestre do curso, regularmente matriculados na instituição de ensino, que estivessem cursando a disciplina concernente à assistência ao paciente crítico, denominada Enfermagem na Saúde do Adulto II, do curso de graduação em Enfermagem da UFCSPA.

Contou-se com a participação de três professoras doutoras especialistas na atenção ao paciente adulto, sendo duas com experiência na assistência de enfermagem ao paciente crítico e uma em emergência e urgência.

A amostra foi constituída por 19 alunos e três especialistas que aceitaram participar da pesquisa após a explicação de seus objetivos e consequente aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A), no período do segundo semestre de 2018.

### 5.4 ETAPAS DO ESTUDO

Este estudo foi conduzido em seis etapas, a saber:

**Primeira etapa:** revisão integrativa sobre o tema em questão, possibilitando uma síntese do conhecimento para decorrência das demais etapas do estudo (APÊNDICE B).

**Segunda etapa:** criação do Guia para Cenário de Simulação Linn.

**Terceira etapa:** construção de cenários de simulação clínica para a abordagem dos temas, conforme o Guia para Cenário de Simulação Linn:

- a) Manobras avançadas de parada cardiorrespiratória;
- b) Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção respiratória;
- c) Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção neurológica.

**Quarta etapa:** realização das atividades de simulação na disciplina de Enfermagem na Saúde do Adulto II da UFCSPA, conforme cronograma (Quadro 1) e validação dos instrumentos por três e/ou dois, através da Escala do *Design* da Simulação (EDS) (ANEXO A).

As especialistas pertencem ao Departamento de Enfermagem da UFCSPA, sendo estas professoras adjuntas que ministram a disciplina de Enfermagem na Saúde do Adulto II.

**Quadro 1.** Cronograma das atividades de simulação disciplina Enfermagem na Saúde do Adulto, UFCSPA, 2018.

Dia	13/09	11/10	08/11
Cenário de simulação	Manobras Avançadas de Parada Cardiorrespiratória	Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção respiratória	Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção neurológica

**Quinta etapa:** aplicação da Escala de Satisfação de Estudantes e Autoconfiança com a Aprendizagem (ESEAA) (ANEXO B) aos alunos após a participação em cada cenário de simulação, identificando a efetividade desta atividade para a aprendizagem dos mesmos.

## 5.5 INSTRUMENTOS

Para a garantia da qualidade dos cenários de simulação construídos, foi utilizada a Escala do *Design* da Simulação (EDS) (ANEXO A). Este instrumento, validado para o português, tem sido utilizado para avaliação da qualidade da

simulação, através de pontos a serem considerados e contemplados durante a criação do processo de simulação, contribuindo para o desenvolvimento de itens específicos da estratégia<sup>(29)</sup>. Criada pela *National League for Nursing* (NLN), a escala tem a finalidade de avaliar a estruturação dos cenários. É um instrumento que possui 20 itens, divididos em duas subescalas, *design* da simulação e importância do item para o participante. Essas subescalas estão divididas em cinco fatores que avaliam: os objetivos e informações ofertados aos alunos que assistiram a simulação, devendo ter subsídios para compreender a situação-problema e os objetivos de aprendizagem com esta metodologia; o apoio ao aluno para solução de problemas durante o cenário; a resolução de problemas quanto a sua delimitação adequada direcionando o aluno ao pensamento crítico, sem confusões; *feedback* e reflexão durante e após a simulação, para construção do conhecimento através da análise de atitudes; e o realismo, onde o cenário deve produzir situação próxima a real através de incorporação de práticas reais do dia a dia. O padrão de resposta é do tipo *Likert*, de cinco pontos, havendo a opção de não aplicável, quando a declaração não diz respeito à atividade simulada realizada<sup>(30)</sup>.

Além do cenário de simulação estruturado, para considerar a simulação clínica como instrumento de aprendizagem, se faz necessária a compreensão das características sobre o modo como o indivíduo assimila o cenário da simulação, sendo esta avaliação primordial para o fortalecimento dessa estratégia de ensino e o aprimoramento da sua construção<sup>(29)</sup>.

Neste contexto, a ESEAA (ANEXO B), uma tradução e adaptação do instrumento da *Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning*, também criada pela NLN, mensura a satisfação e autoconfiança do indivíduo adquirida por meio da simulação. Ela é composta de 13 itens do tipo *Likert* de 5 pontos, dividida nas dimensões de satisfação (05 itens) e aprendizagem (13 itens). A satisfação é avaliada considerando se os aspectos de métodos de ensino utilizados na simulação foram úteis e eficazes, se houve o fornecimento de materiais didáticos e atividades para a promoção da aprendizagem, o modo de ensino adotado pelo professor, se os materiais utilizados foram motivadores e auxiliaram no aprendizado e se a forma de ensino do professor foi adequada para a forma como o estudante aprende. Já os pontos de autoconfiança na aprendizagem abordam desde o domínio do conteúdo da simulação pelo estudante, confiança para o desenvolvimento de habilidades e obtenção de conhecimentos necessários para executar procedimentos em ambiente

clínico real, capacidade de obter ajuda quando não compreende os conceitos abordados na simulação, até a autoconfiança do aluno de utilizar as atividades de simulação para aprender habilidades.

Construtos importantes dentro do ambiente de ensino são a satisfação do indivíduo e a autoconfiança com a aprendizagem. Assim, mensurá-los é um forte indicativo para a utilização e avaliação de estratégias de ensino aplicadas no âmbito da saúde<sup>(29)</sup>. Deve-se considerar a inserção não só das metodologias de ensino, mas também a constante avaliação da sua efetividade, o que permite a consolidação destas práticas e adaptações conforme as demandas de aprendizagem.

## 5.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram planilhados em Excel e posteriormente inseridos no banco de dados do *Statistical Package for Social Science* (SPSS) para o processo de análise estatístico das variáveis. Os testes utilizados foram Teste *t-student* e Anova para a avaliação média intraespecialistas e Anova para a comparação intracênários, considerando-se os dados obtidos através da aplicação da EDS. Para a avaliação da satisfação e autoconfiança com a aprendizagem, foi utilizado o teste Anova para comparação da satisfação e autoconfiança na atividade de simulação, a partir da aplicação da ESEAA.

## 5.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

A pesquisa foi realizada conforme a Resolução 466/12<sup>(31)</sup>, do Ministério da Saúde, e submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da UFCSPA, com aprovação no parecer com o número do CAAE 88763518.5.0000.5345 (ANEXO C). O armazenamento dos instrumentos de pesquisa será durante cinco anos e, após, submetidos à destruição pelo método de picotagem. Não houve qualquer identificação dos alunos participantes no uso dos dados coletados.

Os registros fotográficos estavam previstos no TCLE e, a qualquer momento, podem ser removidos por solicitação dos participantes da pesquisa, bem como as demais informações fornecidas por eles.

## 6 RESULTADOS

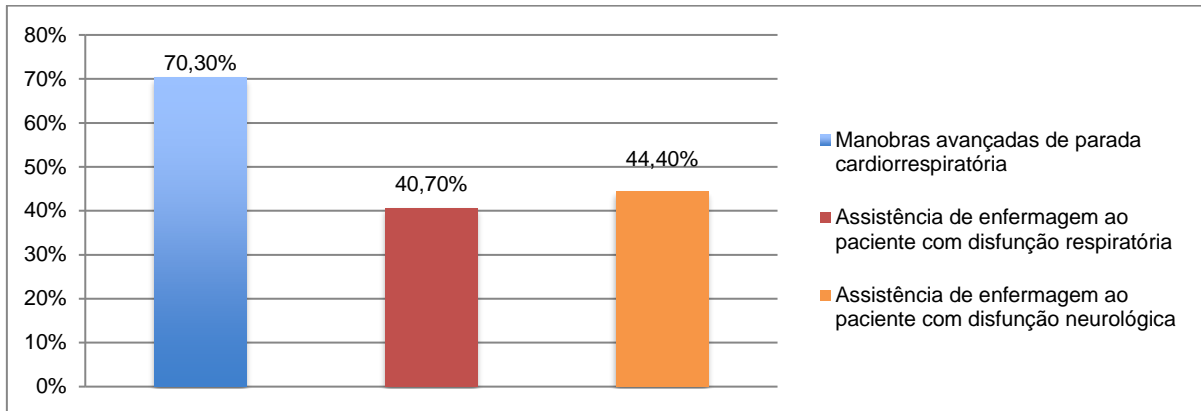
Foi construído o Guia para Cenário de Simulação Linn. Este instrumento contempla informações de título do cenário, local de realização, tempo previsto para cada etapa da simulação, informações sobre a turma que participará da atividade (número de alunos, disciplina, horário, data, curso), objetivos de aprendizagem a serem atingidos com o cenário, materiais necessários e organização do ambiente, bem como a descrição do cenário e o *briefing* dos atores e estudantes. Foram incluídas também todas as etapas da simulação em si, como ações esperadas do estudante, ações dos atores e manequim de média/alta complexidade, além do acréscimo de coluna para *checklist* das ações.

As temáticas elaboradas e incluídas no Guia para Cenário de Simulação Linn desenvolvidas na disciplina de Enfermagem na Saúde do Adulto II, através da metodologia de simulação, foram: Manobras avançadas de parada cardiorrespiratória; Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção respiratória; e Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção neurológica.

As atividades de simulação ocorreram após exposição dos alunos ao respectivo conteúdo teórico em sala de aula e aula prática em laboratório de enfermagem, para manuseio de materiais e realização de treino de habilidades, conforme plano de ensino da disciplina e em horário de aula programado.

Os alunos foram informados sobre a metodologia a ser utilizada previamente pelas professoras no início do semestre e já possuíam vivência prévia no Centro de Simulação, realizaram atividades que abordaram a higiene de mãos e consulta de enfermagem, no modelo de *role playing* e/ou uso de manequim de baixa fidelidade.

A turma era composta por 27 alunos regularmente matriculados e três professores envolvidos na disciplina que ministram a atenção ao paciente crítico, sendo uma delas a regente. Quanto aos acadêmicos que participaram das aulas de simulação, foram: sobre Manobras avançadas de PCR (n=19); Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção respiratória (n=11); e Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção neurológica (n=12) (Figura 1).

**Figura 1.** Adesão alunos por cenário de simulação, 2018.

## 6.1 MANOBRAS AVANÇADAS DE PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA

O cenário de Manobras avançadas de PCR contou com a participação de duas professoras da disciplina e uma professora convidada, também especialista na temática de assistência de enfermagem ao paciente adulto, além de 70,3% da turma.

Esta atividade contou com a validação do cenário por três especialistas a partir do preenchimento da Escala do *Design* de Simulação (EDS). Houve diferença significativa na avaliação média intraespecialista (avaliação média do especialista 2 > especialista 1 e especialista 3) em todos os itens (objetivos e informações, apoio, resolução de problemas, *feedback* e reflexão e realismo) (Tabela 1). Quanto à importância dos itens avaliados, também foi encontrada diferença significativa na avaliação da importância média intraespecialista (avaliação média do especialista 2 > especialista 3 > especialista 1) (Tabela 1).

**Tabela 1.** Pontuação atribuída especialistas itens e importância item, Escala *Design* da Simulação, 2018.

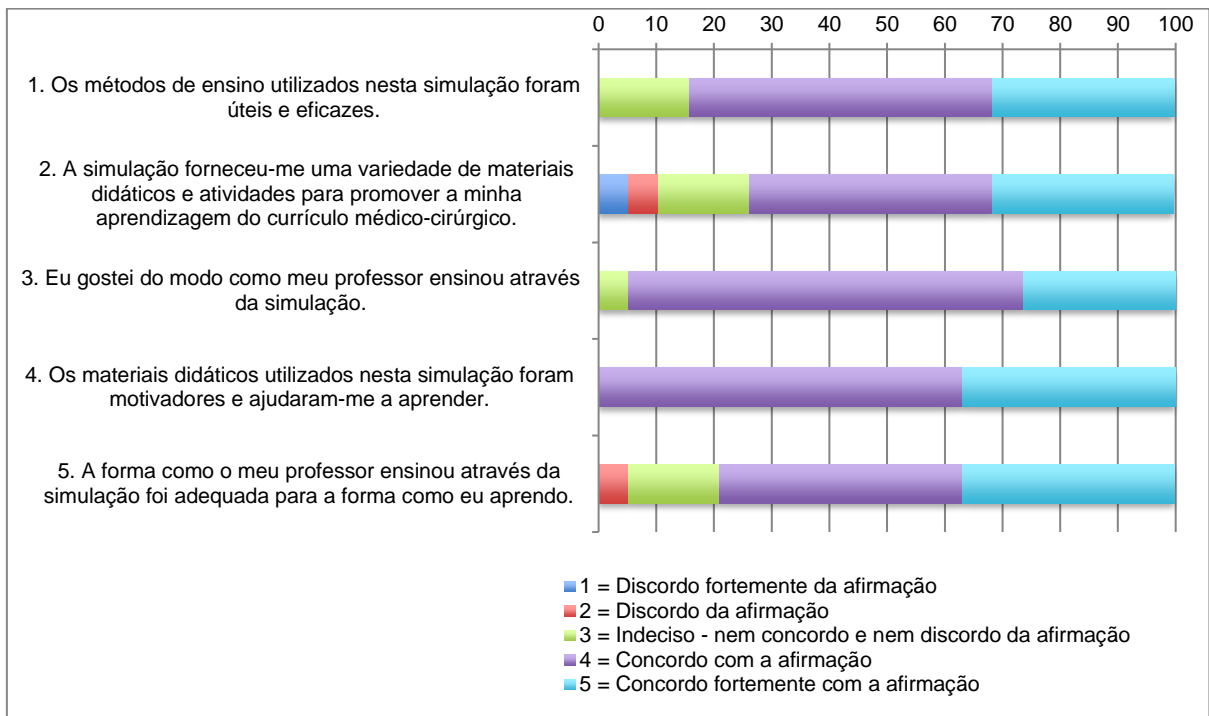
Cenário de Simulação - Manobras avançadas de parada cardiorrespiratória				
		Média	Desvio Padrão	p-valor
Itens <i>Design</i> da Simulação				0,000
	Especialista 1	4,55	0,76	
	Especialista 2	5,00	0,00	
	Especialista 3	3,95	1,19	
Importância itens avaliados				0,000
	Especialista 1	4,60	0,50	
	Especialista 2	4,95	0,22	
	Especialista 3	3,80	0,70	

Os itens avaliados em pontuação máxima (5 – concordo fortemente com a afirmação) por todos os especialistas foram: “no início da simulação foi fornecida informação suficiente para proporcionar orientação e incentivo”; “eu entendi claramente os objetivos e finalidade da simulação”; “as pistas foram adequadas e direcionadas para promover a minha compreensão”; “eu fui apoiado no processo de aprendizagem”; “o *feedback* fornecido foi construtivo”; “o *feedback* foi fornecido em tempo oportuno”; “após a simulação houve oportunidade para obter orientação/*feedback* do professor, a fim de construir conhecimento para outro nível”; e “o cenário assemelhava-se a uma situação da vida real”. Já os itens que possuíram pontuação inferior por pelo menos um dos especialistas foram: foi-me fornecida informação suficiente durante a simulação (1 - discordo totalmente da informação); o apoio foi fornecido em tempo oportuno e eu senti-me apoiado pelo professor durante a simulação (2 - discordo da afirmação).

Os itens avaliados em pontuação máxima foram considerados pelos especialistas como “importante” (33,3%) e “muito importante” (66,6%). Já o item “foi-me fornecida informação suficiente durante a simulação”, que recebeu pontuação 1 por um especialista, foi considerado como “não é importante”, “neutro” e “importante”, identificando-se percepção distinta entre os especialistas neste quesito. Os itens “o apoio foi fornecido em tempo oportuno” e “eu senti-me apoiado pelo professor durante a simulação”, recebendo a pontuação 2 por um especialista na avaliação do item, foram considerados “importante” (66,6%) e “muito importante” (33,3%) pelos especialistas.

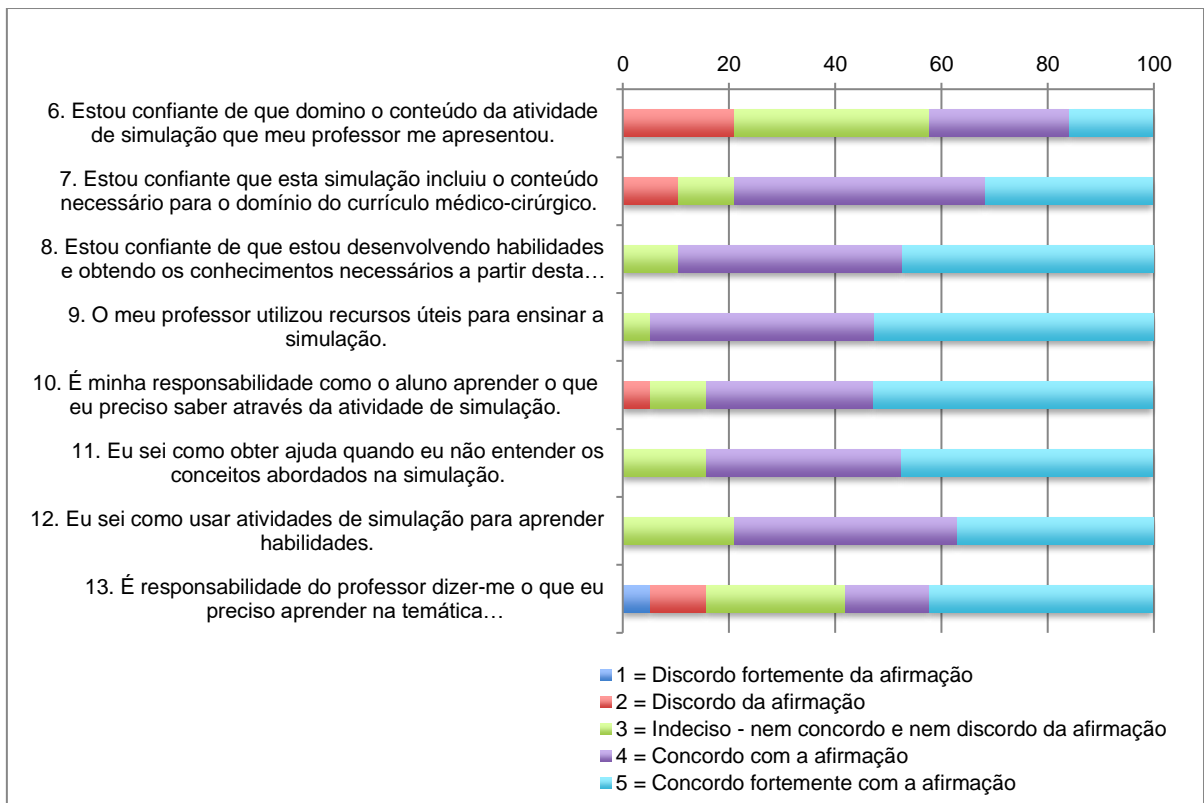
Para a Escala de Satisfação de Estudantes e Autoconfiança com a Aprendizagem, sobre o cenário de Manobras avançadas em PCR, obteve-se 19 avaliações da atividade. Na subescala de satisfação com a aprendizagem atual, 86,3% dos alunos avaliaram os itens com a pontuação máxima (4-5), conforme Figura 2.

**Figura 2.** Satisfação com a aprendizagem atual, Manobras avançadas de PCR, 2018.



Já na subescala de autoconfiança com a aprendizagem, 76,6% dos alunos pontuaram os itens de forma máxima (4-5) (Figura 3).

**Figura 3.** Autoconfiança com a aprendizagem, Manobras avançadas de PCR, 2018.



O cenário contou com a participação de três atores monitores da disciplina de Enfermagem na Saúde do Adulto II e um aluno voluntário da turma.

## 6.2 ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE COM DISFUNÇÃO RESPIRATÓRIA

Para a abordagem das afecções toracopulmonares na disciplina, foi realizada a construção do cenário de Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção respiratória. Esta atividade contou com a presença de dois professores da disciplina e de 11 alunos (40,7%).

O cenário foi validado por dois especialistas, a partir da EDS de Simulação, identificando-se diferença significativa na avaliação média intraespecialista (avaliação média do especialista 2 > especialista 1) e, na subescala de importância do item, diferença significativa na avaliação da importância média intraespecialista (avaliação média do especialista 2 > especialista 1) (Tabela 2).

**Tabela 2.** Pontuação especialistas itens e importância item, Escala *Design* da Simulação, Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção ventilatória, 2018.

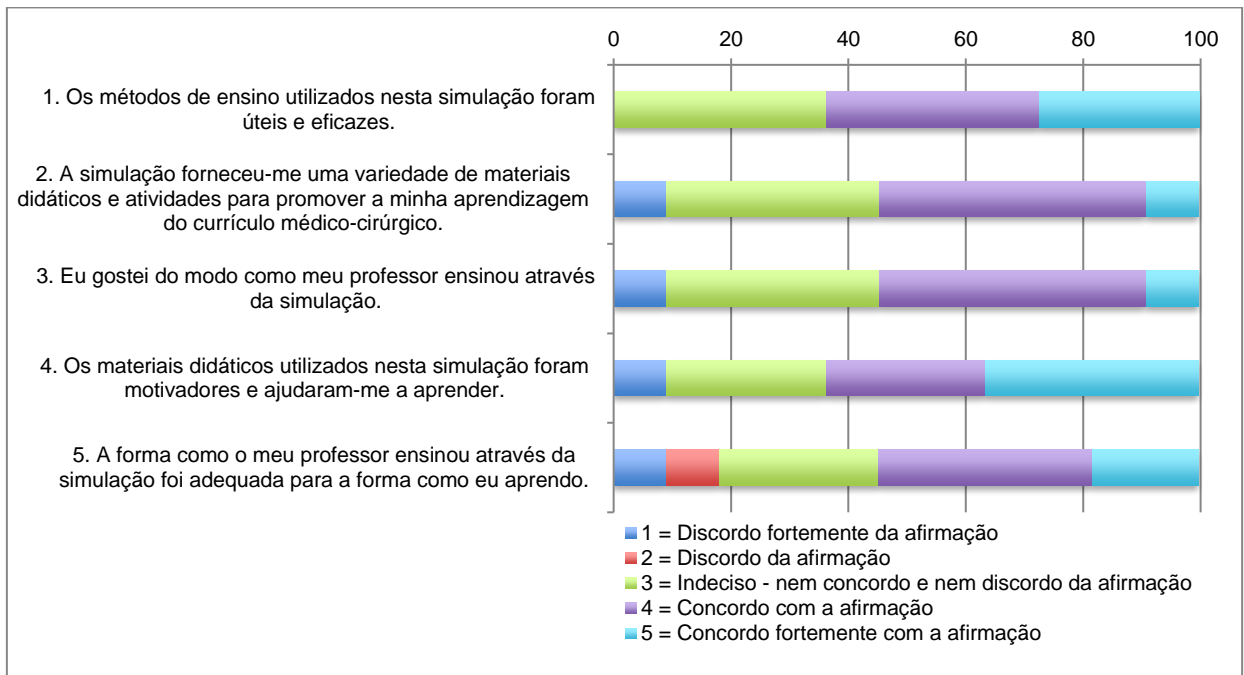
Cenário de Simulação - Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção ventilatória				
		Média	Desvio Padrão	p-valor
Itens <i>Design</i> da Simulação				0,000
	Especialista 1	4,10	0,85	
	Especialista 2	5,00	0,00	
Importância itens avaliados				0,010
	Especialista 1	4,70	0,47	
	Especialista 2	5,00	0,00	

Os seguintes itens foram avaliados com pontuação máxima (5 - concordo fortemente com a afirmação) por dois especialistas: “resolução de problemas de forma autônoma”; “simulação projetada para o meu nível específico de conhecimentos e habilidade”; “o *feedback* fornecido foi construtivo”; “a simulação permitiu-me analisar meu próprio comportamento e ações”; “após a simulação houve oportunidade para obter orientação/*feedback* do professor, a fim de construir conhecimento para outro nível”; “o cenário se assemelhava a uma situação da vida real”; “fatores, situações e variáveis da vida real foram incorporados ao cenário de simulação”. Na subescala importância do item, a declaração que recebeu menor

pontuação (2 - discordo da afirmação) foi “eu senti-me apoiado pelo professor durante a simulação”. Em relação à importância do item, 15 dos 20 itens foram considerados “muito importante” pelos especialistas, sendo os demais considerados “importante”.

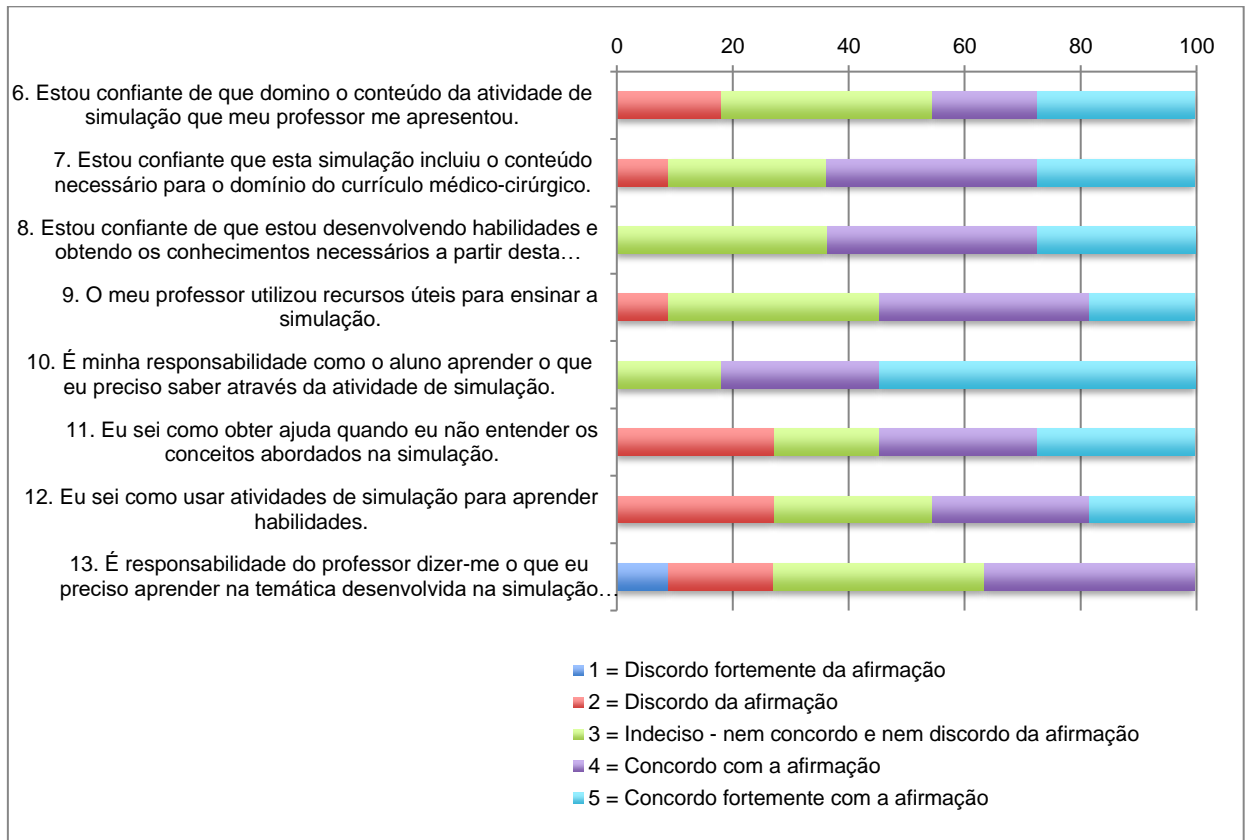
Sobre o cenário Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção respiratória, foram preenchidas 11 escalas da Escala de Satisfação de Estudantes e Autoconfiança com a Aprendizagem. Conforme Figura 4, considerando-se a subsescala de satisfação com a aprendizagem atual, 58,1% dos alunos avaliaram os itens com a pontuação máxima (4- 5).

**Figura 4.** Satisfação com a aprendizagem, Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção respiratória, 2018.



Na avaliação da autoconfiança da aprendizagem, 55,7% dos alunos pontuaram os itens de forma máxima (4-5), enquanto 29,9% mostraram-se indecisos quanto à autoconfiança com a aprendizagem (Figura 5).

**Figura 5.** Autoconfiança com a aprendizagem atual, Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção respiratória, 2018.



Para a realização do cenário, um monitor da disciplina voluntário permaneceu na sala de controle, realizando a simulação da voz do paciente em insuficiência ventilatória, enquanto os outros dois monitores atuaram como atores na atividade. Novamente, contou-se com um aluno voluntário da turma para desempenhar o papel de enfermeiro da UTI.

### 6.3 ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE COM DISFUNÇÃO NEUROLÓGICA

Com o objetivo de abordar os cuidados de enfermagem ao paciente com Acidente Vascular Encefálico, afecção neurológica prevalente, construiu-se o cenário de Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção neurológica, cuja temática incluía os cuidados ao paciente submetido à cirurgia de craniectomia descompressiva, em uso de derivação ventricular externa (DVE). A atividade de simulação contou com a presença de dois professores da disciplina e 12 alunos (44,4%).

A validação do cenário ocorreu por dois especialistas, através da EDS. Após análise dos dados, identificou-se diferença significativa na avaliação média intraespecialista (avaliação média do especialista 2 > especialista 1) e, na subescala de importância do item, diferença significativa na avaliação da importância média intraespecialista (avaliação média do especialista 2 > especialista 1) (Tabela 3).

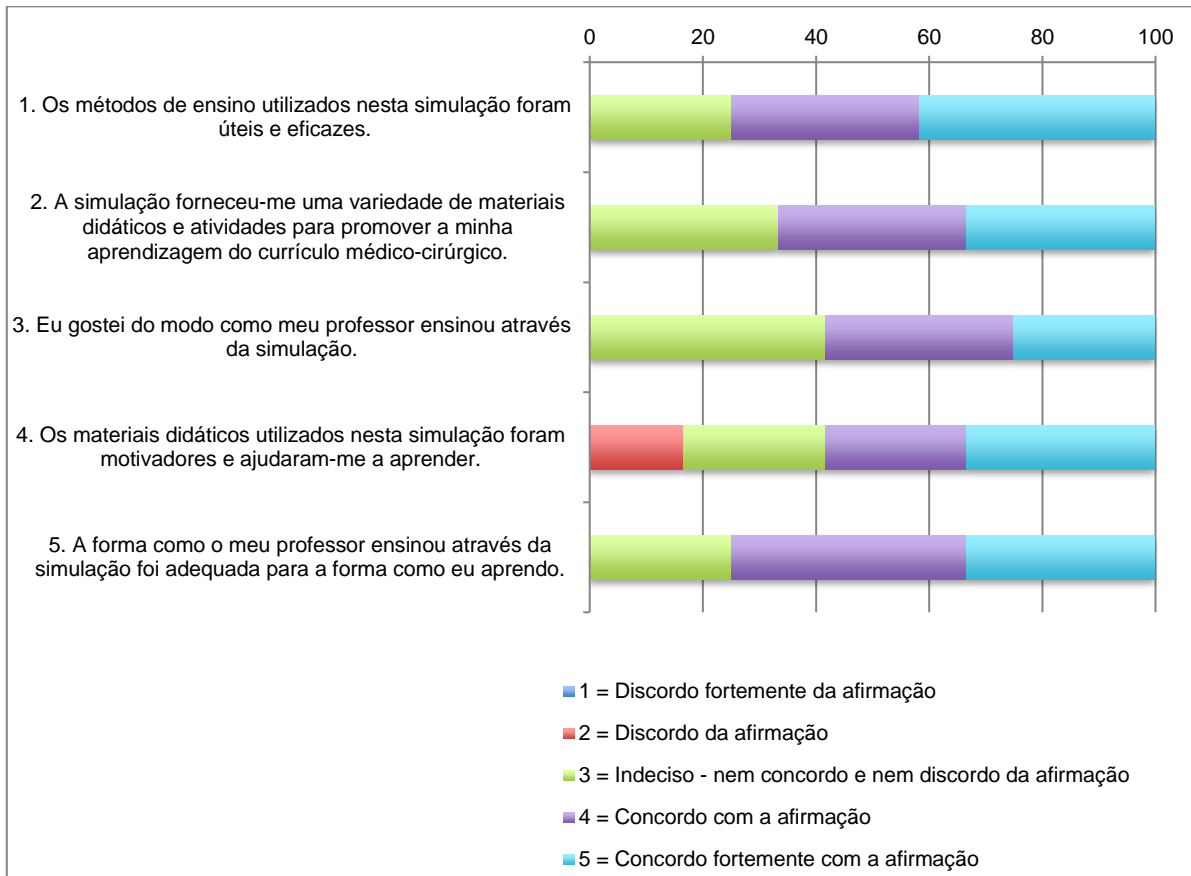
**Tabela 3.** Pontuação especialistas itens e importância item, Escala *Design* da Simulação, Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção neurológica, 2018.

Cenário de Simulação - Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção neurológica				
		Média	Desvio Padrão	p-valor
Itens <i>Design</i> da Simulação				0,000
	Especialista 1	4,30	0,57	
	Especialista 2	4,90	0,31	
Importância itens avaliados				0,005
	Especialista 1	4,40	0,50	
	Especialista 2	4,75	0,44	

Houve unanimidade dos especialistas na marcação de pontuação 5 (concordo plenamente com a afirmação) para os itens: “no início da simulação foi fornecida informação suficiente para proporcionar orientação e incentivo”, “eu entendi claramente a finalidade e os objetivos da simulação”, “a simulação forneceu informação suficiente, de forma clara, para eu resolver a situação-problema”, “o *feedback* fornecido foi construtivo”; “após a simulação houve oportunidade para obter orientação/*feedback* do professor, a fim de construir conhecimento para outro nível”, “o cenário se assemelhava a uma situação da vida real” e “fatores, situações e variáveis da vida real foram incorporados ao cenário de simulação”. O item que apresentou maior discrepância entre os especialistas foi “a simulação permitiu-me analisar meu próprio comportamento e ações”, com avaliação 3 (indeciso) e 5 (concordo plenamente com a afirmação). Todos os itens que apresentaram pontuação máxima foram considerados “muito importante” e “importante” para os especialistas.

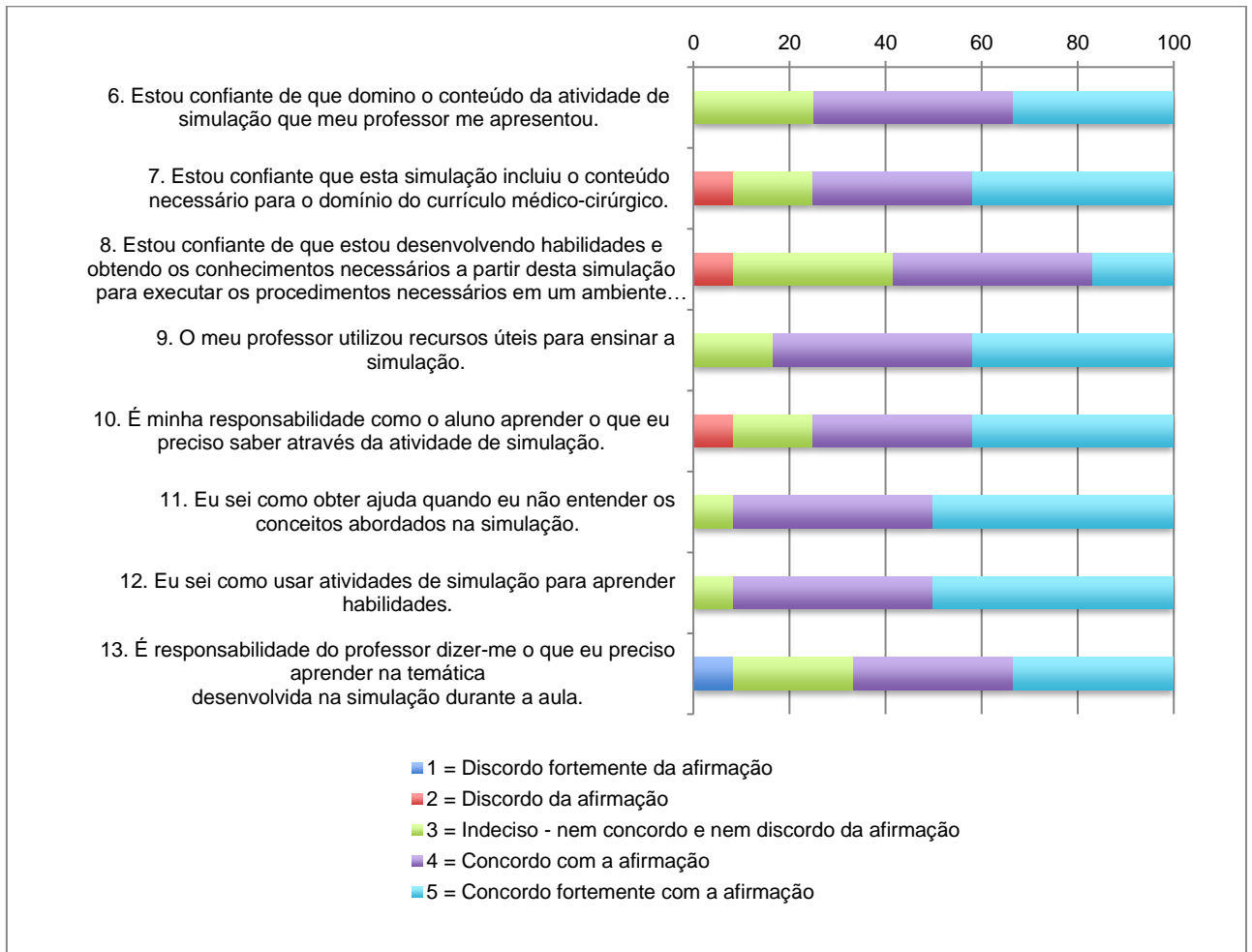
A avaliação dos estudantes sobre o cenário de simulação, a partir da Escala de Satisfação de Estudantes e Autoconfiança com a Aprendizagem na subescala de satisfação com a aprendizagem atual (Figura 6), 66,7% dos alunos avaliaram os itens com a pontuação máxima (4-5), sendo que 30% mostraram-se indecisos.

**Figura 6.** Satisfação com a aprendizagem atual, Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção neurológica, 2018.



Na subescala Autoconfiança para a aprendizagem, 77% dos alunos pontuaram em 4 e 5, concordo com a afirmação e concordo plenamente com a afirmação, respectivamente (Figura 7). Os itens que obtiveram maior pontuação foram: “estou confiante que esta simulação incluiu o conteúdo necessário para o domínio do currículo médico-cirúrgico”, “o meu professor utilizou recursos úteis para ensinar a simulação”, “é minha responsabilidade como o aluno aprender o que eu preciso saber através da atividade de simulação”, “eu sei como obter ajuda quando eu não entender os conceitos abordados na simulação” e “eu sei como usar atividades de simulação para aprender habilidades”.

**Figura 7.** Autoconfiança com a aprendizagem atual, Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção neurológica, 2018.



Neste cenário, contou-se com a presença de um aluno da turma voluntário e dois atores dentro no ambiente de simulação e um aluno monitor na sala de controle, simulando a voz do manequim de alta complexidade.

#### 6.4 COMPARAÇÃO ENTRE CENÁRIOS DE SIMULAÇÃO

Quando comparados entre si, em relação à validação dos especialistas através da EDS, nos itens que abordam os objetivos e informações, apoio, resolução de problemas, *feedback/reflexão* e realismo da simulação, não houve diferença significativa entre os cenários (Tabela 4).

**Tabela 4.** Avaliação dos especialistas por cenário, Escala *Design* da Simulação, 2018.

		Escala do <i>Design</i> da Simulação		
		Média	Desvio Padrão	p-valor
Avaliação dos itens				
	Manobras avançadas de parada cardiorrespiratória	4,50	0,55	0,000
	Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção ventilatória	4,55	0,43	
	Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção neurológica	4,60	0,35	

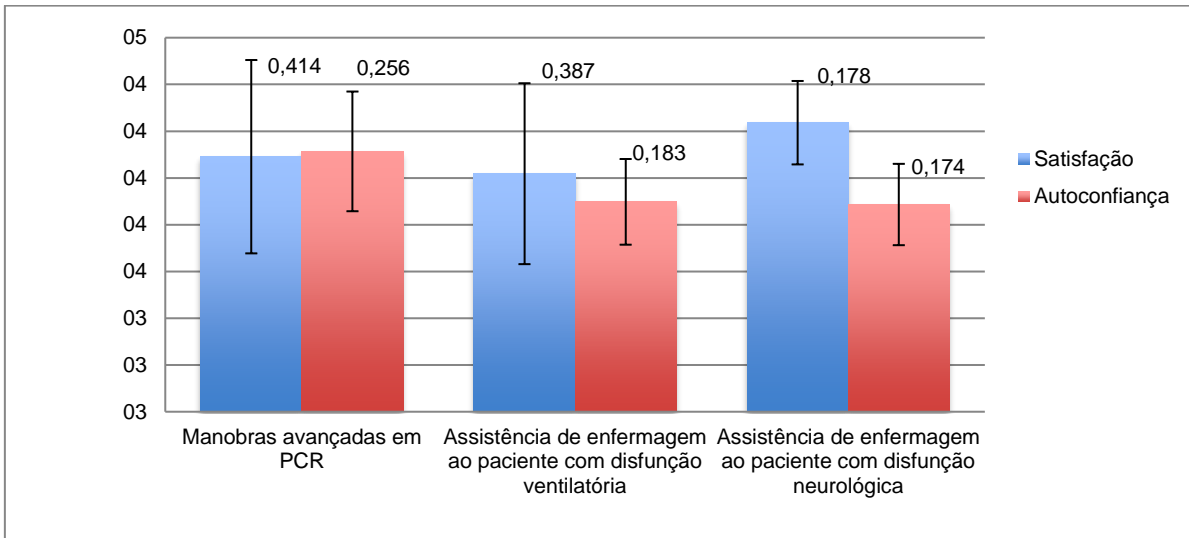
Em todos os cenários, a média de pontuação da avaliação manteve-se acima de 4,5 (DP±0,55), demonstrando que a simulação foi validada por especialistas para aplicação na prática.

Identificou-se diferença significativa na avaliação da importância média conforme o cenário, sendo a importância média dos itens maior no cenário de Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção ventilatória, quando comparado ao cenário de Manobras avançadas de parada cardiorrespiratória (Tabela 5).

**Tabela 5.** Importância dos itens por especialistas por cenário, Escala *Design* da Simulação, 2018.

		Escala do <i>Design</i> da Simulação		
		Média	Desvio Padrão	p-valor
Importância dos itens				
	Manobras avançadas de parada cardiorrespiratória	4,45	0,36	0,008
	Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção ventilatória	4,85	0,24	
	Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção neurológica	4,58	0,41	

Quando analisada a satisfação dos estudantes com a aprendizagem, comparando-se aos cenários aplicados, não houve diferença significativa conforme simulação ( $p=0,601$ ), já na análise de autoconfiança houve diferença estatística entre os cenários ( $p=0,149$ ). Também para a comparação da satisfação conforme simulação, a média de satisfação dos alunos foi de 4,1 (DP±0,14), com intervalo de confiança de 95% (Figura 8).

**Figura 8.** Escala de Satisfação de Estudantes e Autoconfiança com a Aprendizagem

## 7 DISCUSSÃO

### 7.1 DESENVOLVIMENTO DA GUIA DE SIMULAÇÃO

Para construção dos cenários de simulação na temática de atenção ao paciente crítico identificou-se a necessidade de um guia, de forma que os componentes para a realização do cenário fossem visualizados e estruturados, garantindo o *design* na simulação. Estudos trazem os itens que devem ser observados para a construção dos cenários de simulação<sup>(30,32)</sup>, entretanto as ferramentas disponíveis na literatura ou apresentam as características da simulação de forma separada<sup>(21)</sup> ou não contemplam todos os aspectos do *design* da simulação<sup>(33,34)</sup>.

A partir disso optou-se pelo desenvolvimento de um guia para cenário de simulação que contemplasse as características necessárias para a atividade, resultando em um dos produtos deste trabalho, denominado Guia para Cenário de Simulação Linn: título do cenário, características da turma, docentes responsáveis, local de simulação, recursos humanos e físicos necessários, organização do ambiente, objetivos de aprendizagem com a atividade de simulação, descrição do cenário, *briefing* dos atores, *briefing* dos estudantes, ações esperadas do manequim e atores, ações esperadas do estudante, *debriefing* (análise/compreensão, descrição/reação, síntese/avaliação). Foi incluído no instrumento um *checklist* ao lado das ações esperadas dos atores/manequim/estudantes, visando a facilidade de preenchimento do professor durante o cenário para uso como facilitador durante o *debriefing*.

Acredita-se que o instrumento abordou os itens necessários para a organização e desenvolvimento da atividade de simulação, auxiliando o professor na implementação desta metodologia ativa de ensino.

### 7.2 ADESÃO ÀS ATIVIDADES DE SIMULAÇÃO

A adesão às atividades de simulação foi inferior ao esperado. Infere-se que a evasão no cenário de Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção ventilatória tenha ocorrido devido à véspera de feriado nacional, pois também foi identificada presença reduzida dos alunos no estágio realizado no mesmo dia da

aplicação do cenário. Já na atividade relacionada à Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção neurológica, a evasão pode ter acontecido pelo período de provas na instituição, conforme informação fornecida pelas professoras da disciplina.

Entende-se que a participação dos alunos em atividades de simulação é de grande valia e que há um caminho a ser percorrido no que diz respeito à motivação dos alunos para esta atividade, sendo ela um fator importante no processo de ensino-aprendizagem<sup>(35)</sup>. Por outro lado, diante das mudanças impostas pela sociedade, instituições de ensino superior têm sido tensionadas ao abandono do modelo tradicional de ensino, para a colocação do discente em posição de coautor do seu aprendizado<sup>(36)</sup>. Neste processo de incorporação de forma efetiva das metodologias ativas no ensino em saúde, encontra-se ainda resistência de docentes e discentes a este novo modo de pensar e agir, o que, em um primeiro momento de implementação, pode gerar baixa adesão às atividades propostas.

### 7.3 VALIDAÇÃO DE CENÁRIOS DE SIMULAÇÃO

Programar uma atividade simulada requer organização do docente e, mesmo havendo boa estruturação, erros e falhas podem acontecer comprometendo a aprendizagem dos estudantes, além de criar traumas sobre estas propostas educativas. Neste contexto, a validação e documentação do *design* dos cenários de simulação proporcionaram a sua padronização, diminuindo a incidência de erros e, conseqüentemente, aumentando a satisfação do docente/discente com esta atividade<sup>(29)</sup>. Para o desenvolvimento de competências clínicas, tais como: habilidades psicomotora, cognitiva e interpessoal, o aluno deverá vivenciar um cenário de simulação que se aproxime da realidade assistencial. Assim, a construção do cenário é a peça chave para que a aprendizagem seja atingida, devendo ele ser construído com base nestes objetivos de aprendizagem previamente estabelecidos<sup>(32)</sup>.

Jeffries e Rizzolo<sup>(30)</sup> desenvolveram uma estrutura de ensino para a incorporação de simulações que auxiliem os educadores no desenvolvimento, implementação e avaliação do uso desta atividade no ensino em enfermagem. A partir disso, considera-se que os cenários de simulação devam garantir os objetivos de aprendizagem, portanto as características de simulação que devem orientar esta construção são: objetivos claros, fidelidade em relação às situações reais,

possibilidade de resolução de problemas, suporte para estudantes e participantes e sugestões, pensamentos e reflexões durante o *debriefing*. Sendo largamente utilizada, esta estrutura prevê o alcance destas características, que hoje são contempladas e avaliadas pela Escala do *Design* da Simulação, disponível para uso no Brasil<sup>(29)</sup>.

Alguns estudos apontam o uso da EDS para avaliação dos cenários a partir da percepção de alunos<sup>(37-39)</sup>. Por outro lado, entende-se que quando alunos avaliam os critérios de objetivos, fidelidade, resolução de problemas, suporte para estudantes e participantes, sugestões, pensamentos e reflexões durante o *debriefing*, bem como de sua importância na atividade de simulação, a validação do cenário pode ser comprometida, visto que os alunos estavam sendo recentemente expostos à atividade de simulação e não possuíam experiência prática prévia, prejudicando a avaliação destes critérios. Além disso, os especialistas, a partir de suas vivências prévias assistenciais e de ensino, garantiriam maior fidelidade no preenchimento da escala. Por este motivo, a presente pesquisa contou com a validação dos cenários construídos no âmbito da assistência de enfermagem ao paciente crítico por docentes especialistas nesta temática.

Nos três cenários construídos e aplicados, pela avaliação dos especialistas através da EDS, os itens que abordam os objetivos e informações, apoio, resolução de problemas, *feedback/reflexão* e realismo da simulação, obtiveram pontuação elevada em sua totalidade ( $4,5 \pm 0,55$ ), sendo considerados adequados os cenários quanto às suas características para a implementação no ensino em saúde. Sobre a importância dos itens avaliados houve discrepância quando comparado o cenário de Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção ventilatória e Manobras avançadas de parada cardiorrespiratória. Assim, compreende-se que quanto às demandas abordadas nos cenários de simulação, questões como realismo, *feedback* e informações fornecidas podem ser consideradas menos ou mais importantes no *design* da simulação.

De forma geral, escores altos na avaliação através da escala representam o reconhecimento das características necessárias no *design* da simulação<sup>(30)</sup>. Em estudo realizado por Franklin et al.<sup>(40)</sup> foram aplicadas atividades de simulação para 2.200 estudantes de enfermagem, que responderam a escalas, dentre elas a EDS, sendo identificado média geral entre os itens de 4,38. Já em um estudo realizado na Turquia, com 87 estudantes de graduação em enfermagem, a partir da aplicação da

EDS após participação dos mesmos em cenários de simulação, encontrou-se 4,24 de média dos itens avaliados da escala<sup>(41)</sup>. No Brasil, em duas atividades de simulação realizadas com 38 alunos em disciplina de Saúde do Adulto, após a aplicação da EDS, o escore médio encontrado foi de 4,45<sup>(37)</sup>. Entretanto, nestes estudos não foi relatada diferença entre a importância dos itens por cenário e em todos, a avaliação da atividade de simulação pela EDS foi realizada por alunos, aspectos que se diferenciam da presente pesquisa.

#### 7.4 SATISFAÇÃO COM A APRENDIZAGEM E AUTOCONFIANÇA: ATIVIDADES DE SIMULAÇÃO

Estudantes expressam satisfação por atividades de simulação clínica de alta fidelidade, pois identificam que esta proposta auxilia o futuro enfermeiro no reforço das habilidades de pensamento crítico, habilidades técnicas e de comunicação, obtendo assim confiança para desenvolverem o conhecimento adquirido a partir das experiências em cenários de simulação<sup>(42)</sup>. Entende-se que a simulação proporciona resultados de aprendizagem, em que o aluno consegue articular a teoria com a prática, promovendo o aumento da autoconfiança e da satisfação com esta atividade, por gerar impacto positivo sobre o nível de ansiedade, além de aumentar a confiança para ações de enfermagem no cuidado ao paciente<sup>(43)</sup>.

Por outro lado, experiências negativas em metodologias ativas de ensino podem gerar no aluno traumas, prejudicando a sua aprendizagem, expondo-o à ansiedade excessiva e sentimentos de incapacidade<sup>(42)</sup>.

Neste contexto, diversos estudos têm avaliado a satisfação e autoconfiança dos alunos com a atividade de simulação, com vistas ao conhecimento do ganho em aprendizagem com estas propostas e, se necessário, levantamento de subsídios para que os objetivos de aprendizagem sejam atingidos através de modificações necessárias identificadas<sup>(37,40,41,43-45)</sup>.

Na presente pesquisa, em todos os cenários desenvolvidos foi identificada satisfação dos estudantes com a aprendizagem, com média de 4,1 (DP±0,14), resultado que estimula a continuidade da implementação das atividades de simulação na disciplina. Estes dados corroboram com a satisfação identificada em outras atividades de simulação desenvolvidas, sendo 4,29 (DP±0,18) por Bergamasco, Murakami e Cruz<sup>(37)</sup>; 4,33 (DP±0,52) por Unver<sup>(41)</sup>; 4,35 (DP±0,67) por

Franklin et al.<sup>(40)</sup> e 3,9 (DP±0,7) por Mesquita, Santana e Magro<sup>(45)</sup>. A simulação permitiu o envolvimento dos alunos em diferentes perspectivas, fazendo-os refletir e reformular a prática, consolidando a aprendizagem e a satisfação com ela. No momento de *debriefing*, relacionado à satisfação, foram identificadas falas sobre a importância de ser exposto a situações reais em ambiente controlado e que, se não houvesse a atividade de simulação, os alunos estariam inseguros para a prestação do cuidado pela primeira vez em ambiente real.

Mesquita, Santana e Magro<sup>(45)</sup> relataram que quando associada à abordagem teórica, a simulação reforça a aprendizagem. Na presente pesquisa, foi identificado também, por meio de relato dos alunos, que a associação da exposição teórica e treino de habilidades antecedentes à simulação, como organizado na disciplina de Enfermagem na Saúde do Adulto, proporcionam maior satisfação com a atividade. Por outro lado, quando o aluno não foi exposto a determinado conteúdo ou material utilizados na simulação, este seria um ponto de alerta, pois prejudicaria a aprendizagem e conseqüentemente a satisfação do aluno.

A autoconfiança, convicção que indivíduo tem de ser capaz de fazer algo, também avaliada nesta pesquisa através da ESAA, está assim relacionada à competência pessoal para atingir objetivos. Esta avaliação é de extrema importância, pois reflete a competência e o sucesso do aluno em desenvolver determinada atividade, impactando sobre a assistência prestada ao paciente<sup>(37)</sup>. Sabe-se que enfermeiros autoconfiantes têm melhor desenvolvidas as habilidades de análise crítica, reflexão, resolução de problemas e tomada de decisão<sup>(46)</sup>. Neste sentido, a avaliação e a garantia da autoconfiança de alunos de enfermagem estão estritamente relacionadas com a eficiência da aprendizagem nas atividades de simulação.

A autoconfiança, avaliada na subescala da ESAA, foi elevada nos cenários de Manobras avançadas de PCR e Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção neurológica (76,6% dos alunos pontuaram nota máxima), enquanto no cenário de simulação Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção ventilatória, 29% dos alunos mostraram-se indecisos quanto à autoconfiança com a aprendizagem. Neste cenário, no momento de *debriefing*, foi relatado pelos alunos a necessidade de aprofundamento do conhecimento sobre o manejo dos dispositivos de assistência ventilatória, bem como do aparato teórico sobre os cuidados de enfermagem ao paciente submetido à ventilação mecânica, pontos estes que podem

ter gerado indecisão quanto à autoconfiança na aprendizagem. Neste mesmo cenário, o aluno voluntário relatou insegurança no atendimento pelo desconhecimento do ambiente e da equipe de saúde. Estes fatores podem ter influenciado na autoconfiança dos alunos, o que expõe e reforça a necessidade de comprometimento dos mesmos com as atividades que antecedem à simulação, como aulas expositivas dialogadas, treinos de habilidade e participação ativa nas atividades propostas pelos docentes como um todo.

Na atividade de simulação que abordava o atendimento ao paciente em PCR, no *feedback* com os alunos, foram trazidos como pontos positivos durante a simulação o reconhecimento precoce do ritmo de parada, verificação de pulso em tempo menor do que 10 segundos e coordenação da equipe de enfermagem durante o atendimento por parte do aluno voluntário. Pontos de melhoria também foram levantados pelos participantes, como necessidade de integração da equipe, de agilidade no atendimento da parada e da adequação do posicionamento/profundidade/ritmo das compressões torácicas por alguns membros da equipe. Já no cenário de Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção respiratória, no momento de *debriefing*, os pontos a serem melhorados identificados pelos alunos foram em relação à habilidade de comunicação com os membros da equipe.

No cenário de Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção neurológica a turma realçou a importância da prontidão do enfermeiro em solicitar ajuda para a equipe quando necessário, bem como a habilidade de comunicação com o paciente e equipe de saúde, além da adoção de técnicas de antisepsia de forma correta apresentada pelo aluno voluntário.

Desenvolver atividades de simulação na atenção ao paciente crítico se faz necessário pela característica das habilidades requeridas para o atendimento destes pacientes. Neste sentido, a escolha para o desenvolvimento dos cenários na disciplina de Enfermagem na Saúde do Adulto II, deu-se por situações que demandassem do enfermeiro pensamento crítico e ágil, relacionamento com a equipe de saúde em situação de risco, habilidade técnica para manejo de dispositivos de forma rápida e eficiente, além do reconhecimento de deterioração clínica. A simulação tem se mostrado como estratégia de ensino eficaz no desenvolvimento de habilidades de comunicação em situações crítica<sup>(47)</sup>, desenvolvimento do desempenho de trabalho em equipe em ambientes de UTI<sup>(48)</sup>, e

reconhecimento e manejo de pacientes em deterioração clínica<sup>(49)</sup>. Através de relatos dos alunos no momento de *debriefing* após cada cenário de simulação, a identificação da importância destas habilidades, bem como a possibilidade de desenvolvê-las em ambiente seguro se fez presente.

Além disso, a segurança do paciente tem sido alcançada com treinamentos em simulação. Jones et al.<sup>(50)</sup> compararam a incidência de eventos adversos durante a anestesia no curso de medicina veterinária, entre alunos não expostos à simulação e alunos que participaram de duas sessões simuladas. Incidentes, tais como: hipotensão, hipoventilação, hipotermia e alterações eletrocardiográficas foram significativamente menores nos alunos que haviam sido submetidos às simulações na pré-clínica. Sobre emergências pediátricas, Ambardekar et al.<sup>(51)</sup> identificaram que os alunos expostos à simulação em período prévio à assistência ao paciente em ambiente real, garantiu a confiança, melhora de habilidade técnica e comunicação em saúde, aumentando a qualidade assistencial e conseqüentemente a segurança do paciente. Em ambos os estudos, todas as etapas da simulação foram seguidas, sendo finalizadas com *debriefing* imediatamente após o desenvolvimento do cenário<sup>(50,51)</sup>.

Neste contexto, o *debriefing* tem sido descrito na literatura como um dos componentes mais importantes para a eficácia da aprendizagem baseada na simulação, pois quando realizado de forma oportuna e imediatamente após a atividade, permite a verbalização de impressões, ações e percepções dos alunos e do professor, garantindo que os objetivos de aprendizagem sejam atingidos por completo<sup>(52)</sup>.

A presente pesquisa contou com a estruturação do *debriefing*, conforme proposto por Palangas, Fey e Simon<sup>(53)</sup>, que prevê a fase de reações e sentimentos dos alunos logo após a simulação, fase de compreensão aonde o docente conduz os alunos à identificação de pontos positivos e a serem melhorados observados durante o cenário, e fase de resumo/sumarização, que objetiva preencher lacunas do conhecimento, retomar pontos significativos, consolidando a aprendizagem e levando o aluno a vislumbrar as ações discutidas sendo aplicadas na prática assistencial. Em todos os cenários desenvolvidos na disciplina de Enfermagem na Saúde do Adulto II, o momento de *debriefing* a partir desta estruturação, foi de grande valia, pois possibilitou uma construção crítico-reflexiva por parte dos alunos, o que garantiu a aprendizagem com estas atividades.

## **8 PRODUTO**

Serão apresentados os produtos desta pesquisa, o guia para cenário de simulação, denominado “Guia para Cenário de Simulação Linn”, e os cenários de simulação desenvolvidos a partir do guia elaborado, com a temática de atenção ao paciente crítico, intitulados: Manobras avançadas de parada cardiorrespiratória; Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção respiratória; e Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção neurológica.

GUIA PARA CENÁRIO DE SIMULAÇÃO - LINN						
Nome do Cenário						Nº
Local do cenário						
Tempo	<i>Organização</i>	<i>Briefing Atores</i>	<i>Briefing Estudantes</i>	<i>Cenário</i>	<i>Debriefing</i>	<i>Total</i>
Curso(s)			Turma	Nº de Estudantes	Data	Horário
Docente(s)						
<b>ATORES/ATRIZES</b>						
Nomes		Telefone	E-mail			
Objetivos de Aprendizagem do Cenário						
<b>MATERIAIS NECESSÁRIOS</b>						
Equipamentos/Materiais de Consumo						Unidade
Organização do Ambiente						
Descrição do Cenário						
<i>Briefing dos Atores</i>						
<b>Sequências do Manequim de Alta Fidelidade</b>						
CheckList Ações	Ações do Estudante	Ações do ator 01		Ações do ator 02		Ações do manequim
1 - ( )						
2 - ( )						
<b>Sequência Esperada do Estudante</b>						
Ações Esperadas		Comentários				
<i>Briefing dos Estudantes</i>						
<i>Debriefing</i>						
Análise/Compreensão		Descrição/Reação			Síntese/Avaliação	
Referências:						

**GUIA PARA CENÁRIO DE SIMULAÇÃO – LINN**

<b>Nome do Cenário</b>	<b>Manobras avançadas em parada cardiorrespiratória</b>					<b>Nº 01</b>
<b>Local do cenário</b>	Centro de Simulação Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre / Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre					
<b>Tempo</b>	<b>Organização</b>	<b>Briefing Atores</b>	<b>Briefing Estudantes</b>	<b>Cenário</b>	<b>Debriefing</b>	<b>Total</b>
	30min	10min	5min	25min	30min	100min
<b>Curso(s)</b>	Enfermagem			<b>Turma</b>	<b>Nº de Estudantes</b>	<b>Data</b>
<b>Docente(s)</b>	Rita Catalina Aquino Caregnato, Emiliane Nogueira de Souza, Amanda Chlalup Linn.			Saúde do Adulto	22	13/09/2018
<b>ATORES/ATRIZES</b>						
<b>Nomes</b>		<b>Telefone</b>	<b>Email</b>			
<b>Objetivos de Aprendizagem do Cenário</b>						
Interpretar cena para identificação do paciente em parada cardiorrespiratória (PCR)						
Coordenar atendimento à PCR conforme protocolo da <i>American Heart Association</i>						
Prestar assistência qualificada ao paciente em PCR						
<b>MATERIAIS NECESSÁRIOS</b>						
<b>Equipamentos/Materiais de Consumo</b>						<b>Unidade</b>
<b>Conformação do leito:</b>						
Leito hospitalar com manequim de alta fidelidade (monitor e simpad)						01
Braço para punção venosa + sangue simulado						01
Desfibrilador						01
Suporte de soro						01
Bomba de infusão						01
Parede de oxigênio e aspiração montadas com fluxômetros						01
<b>Em frente ao leito:</b>						
Caixa de Luvas (P, M, G)						01
Óculos de proteção						04
Ventilador manual adulto com máscara (ambu)						01
Cabo de laringoscópio + lâminas (pode ser de vários tamanhos/tipos)						01
Tubo orotraqueal						02
Estetoscópio						
Seringa 20 ml						10
Medicações simuladas: adrenalina 1mg/ml (1ml), gluconato de cálcio 10% (10ml), bicarbonato de sódio 8,4% (10 ml)						05/cada
Abocath nº 18, 20, 22						05
Dânuas						05
Seringas de 5 ml						10
Equiposmacrogotas						05
Garrote						01
Micropore						01
Máscara de Hudson						01
Extensor de oxigênio						01
Aglhas verdes ou pretas						05
Pacotes de gaze						10
Frasco de álcool gel						03
Planilhas						02

Frasco de gel para desfibrilação	01			
Descarpack pequeno	01			
Carro de PCR com tábua rígida	01			
Tesoura	01			
Escada	01			
<b>Materiais para instalar no manequim:</b>				
Dânula	01			
Abocath 20	01			
Sonda Foley 18	01			
Urokit	01			
Pulseira de identificação	01			
<b>Organização do Ambiente</b>				
Leito com manequim de alta complexidade, com braço de punção híbrido, travesseiro e coberto por lençóis. Parede de oxigênio/vácuo/ar comprimido montadas. Manter mesa auxiliar à frente com prontuário do paciente e carro de PCR distante. Materiais dispostos em bancada lateral.				
<b>Descrição do Cenário</b>				
<p>Paciente A.A.T.M., 66 anos, sexo masculino, com história de tabagismo, dislipidemia, hipertensão arterial sistêmica e infarto agudo do miocárdio em março de 2017. Buscou o serviço de emergência da UFCSPA referindo Dor em aperto no peito, sem melhora em repouso. Foi classificado como risco laranja pelo protocolo de Manchester, aonde aguardaria 10 minutos para ser atendido. Enquanto estava na sala de espera, apresentou rebaixamento de sensório e hipotensão severa.</p> <p>Foi transferido para o setor de internação da emergência, necessitando de intubação endotraqueal e punção de acesso venoso periférico em membro superior direito para administração de cristalóides.</p> <p>No momento, o paciente encontra-se sob efeito sedativo residual da intubação, apresenta pupilas puntiformes, em ventilação mecânica por tubo orotraqueal, nº 8, comissura labial 22, SatO<sub>2</sub> 85%, FR 15mpm. Hemodinamicamente instável, não apresentando boa resposta ao volume. PA 69x46mmHg, FC 147bpm. Recebeu 2,0L de cristalóides até o momento. Foi realizada sondagem vesical de demora, apresentando apenas 30ml de diurese em bolsa coletora. Você é o enfermeiro da emergência que está chegando para receber o plantão. O técnico de enfermagem lhe chama para avaliar o paciente, pois identificou que houve mudanças nas curvas do monitor.</p>				
<b>Briefing dos Atores</b>				
<p><b>Técnico de enfermagem 01</b> – Você será o técnico de enfermagem responsável pelo paciente do caso. Recebeu o plantão recentemente. Ao entrar no box, identificou através dos alarmes do monitor que as curvas haviam mudado. Decidiu chamar o enfermeiro de plantão para avaliar o paciente. Você iniciou na emergência há uma semana, após transferência do ambulatório de feridas. Está assustado e inseguro em assumir um paciente que parece tão grave.</p> <p><b>Técnico de enfermagem 02</b> – Você será o técnico que entrará no meio da cena para auxiliar a equipe no atendimento de parada cardiorrespiratória.</p> <p><b>Médico</b> – Você será o médico do serviço. Sua experiência é voltada para atendimento de pacientes ambulatoriais, decidiu fazer o plantão na emergência para aumentar sua renda. Não tem muita experiência em atendimento de pacientes em parada cardiorrespiratória. Lembra apenas o que leu nos livros.</p>				
<b>Sequências do Manequim de Alta Fidelidade</b>				
<b>CheckList Ações</b>	<b>Ações do Estudante</b>	<b>Ações do Técnico em Enfermagem 01</b>	<b>Ações do Técnico em Enfermagem 02</b>	<b>Ações do médico</b>
1 - ( )	Identificar fibrilação ventricular no monitor e realizar conferência de eletrodos.	Questionar o que está acontecendo com o paciente, porque esta onda está desta forma. <i>Caso o aluno não atente para o ritmo, questionar o que significa fibrilação ventricular.</i>	-	-

2 - ( )	Realizar checagem de pulso ou carotídeo ou femoral.	Perguntar o que está acontecendo, mostra-se nervoso com a situação. <i>Caso o aluno não proceda com checagem de pulso, identificar ausência de pulso do paciente e comunicar o enfermeiro.</i>	-	-
3 - ( )	Identificar ausência de pulso e exclamar "PARADA".	Ficar nervoso e questionar ao enfermeiro o que deverá fazer.	-	-
4 - ( )	Solicitar que o técnico de enfermagem chame ajuda e iniciar compressões.	Se ausentar da sala e retornar com o colega técnico de enfermagem 02 e médico.	-	-
5 - ( )	Realizar compressões efetivas durante dois minutos, questionando se há alguém controlando o tempo.	Caso o enfermeiro não esteja utilizando a escada, oferecer para auxiliar no posicionamento para a compressão.	Ir para o carro de parada e aspirar adrenalina.	Relatar que não lembra a última PRC que atendeu, solicitar administração de adrenalina com ar de dúvida. Questionar o que fizeram com o paciente.
6 - ( )	Orientar técnico de enfermagem para administrar medicações.	Aguardar orientações para posicionamento na PCR. Caso o enfermeiro não delegue, questionar o que poderia fazer.	Controlar o tempo de administração de medicamentos e pedir que o técnico de enfermagem 01 administre o medicamento, caso o enfermeiro não o faça.	Realizar ventilação manual com ambu, realizando 6 ventilações por minuto.
7 - ( )	Ao término dos dois minutos de compressão, checar pulso não excedendo 10 segundos.	Caso o enfermeiro demore em achar pulso, excedendo 10s, questionar se não irão retomar as compressões. Retomar compressões torácicas.	Sinalizar que falta um minuto para a outra adrenalina.	Solicitar desfibrilação com 200J.
8 - ( )	Preparar desfibrilador para choque com 200J.	Reiniciar compressões torácicas questionando o enfermeiro se estão corretas (realizar compressões lentamente).	Auxiliar na colocação de gel nas pás do desfibrilador, caso o enfermeiro não realize.	Solicitar que o enfermeiro realize as ventilações para realizar desfibrilação. Solicitar o afastamento da equipe para o choque.
9 - ( )	-	-	-	Identificar retorno da atividade elétrica normal após o choque e interromper atendimento de PCR.

#### Sequência Esperada do Estudante

Ações Esperadas	Comentários
Entrar na cena e identificar alteração eletrocardiográfica	O aluno deverá realizar conferência do posicionamento de eletrodos de forma rápida.
Avaliar presença de pulso	Após identificação e confirmação de fibrilação ventricular, o aluno deverá avaliar presença de pulso carotídeo ou femoral.
Identificar PCR e chamar ajuda	Ao confirmar ausência de pulso o aluno deverá exclamar "PARADA", encaminhando o técnico de enfermagem para chamar a equipe para atendimento.
Iniciar compressões torácicas	O aluno deverá pegar a escada de apoio e iniciar compressões torácicas (100-120 compressões por minuto, com profundidade de 5-6cm, permitindo o retorno total do tórax).

Organizar a equipe para o atendimento da PCR	Identificar necessidades de atendimento: retirar o paciente da ventilação mecânica para ventilação manual comambu; colocar tábua rígida para compressão; iniciar medicações conforme orientação médica; controle do tempo de compressão e drogas; monitorização do paciente em desfibrilador.	
Realizar conferência de retorno da circulação espontânea	O aluno ao término dos dois minutos de compressão deverá realizar a conferência de retorno da circulação espontânea, não excedendo 10 segundos.	
Auxiliar da administração de choque	Organizar desfibrilador com gel nas pás para administração de choque com 200J, conforme orientação médica.	
<b>Briefing dos Estudantes</b>		
<p>Paciente A.A.T.M, 66 anos, sexo masculino, com história de tabagismo, dislipidemia, hipertensão arterial sistêmica e infarto agudo do miocárdio em março de 2017. Buscou o serviço de emergência da UFCSPA referindo Dor em aperto no peito, sem melhora em repouso. Foi classificado como risco laranja pelo protocolo de Manchester, aonde aguardaria 10 minutos para ser atendido. Enquanto estava na sala de espera, apresentou rebaixamento de sensório e hipotensão severa.</p> <p>Foi transferido para o setor de internação da emergência, necessitando de intubação endotraqueal e punção de acesso venoso periférico em membro superior direito para administração de cristalóides.</p> <p>No momento, o paciente encontra-se sob efeito sedativo residual da intubação, apresenta pupilas puntiformes, em ventilação mecânica por tubo orotraqueal, nº 8, comissura labial 22, SatO<sub>2</sub> 85%, FR 15mpm. Hemodinamicamente instável, não apresentando boa resposta à volume. PA 69x46mmHg, FC 147bpm. Recebeu 2,0L de cristaloides até o momento. Foi realizada sondagem vesical de demora, apresentando apenas 30ml de diurese em bolsa coletora. O enfermeiro da unidade está chegando para receber o plantão. O técnico de enfermagem o chamou para avaliar o paciente, pois identificou que houveram mudanças nas curvas do monitor.</p>		
<b>Debriefing</b>		
<b>Análise/Compreensão</b>	<b>Descrição/Reação</b>	<b>Síntese/Avaliação</b>
<p><b>Referências:</b> <i>American Heart Association – Guidelines and Statements – 2015.</i></p> <p>Destaques das Atualizações Focadas em Recomendações de 2018 da <i>American Heart Association</i> para RCP e ACE.</p>		

**GUIA PARA CENÁRIO DE SIMULAÇÃO – LINN**

<b>Nome do Cenário</b>	<b>Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção ventilatória</b>					<b>Nº 01</b>
<b>Local do cenário</b>	Centro de Simulação Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre / Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre					
<b>Tempo</b>	<i>Organização</i>	<i>Briefing Atores</i>	<i>Briefing Estudantes</i>	<i>Cenário</i>	<i>Debriefing</i>	Total
	30min	10min	5min	25min	30min	100min
<b>Curso(s)</b>	Enfermagem			<b>Turma</b>	<b>Nº de Estudantes</b>	<b>Data</b>
<b>Docente(s)</b>	Rita Catalina Aquino Caregnato, Emiliane Nogueira de Souza, Amanda Chlalup Linn.			Saúde do Adulto	22	11/10/2018
<b>ATORES/ATRIZES</b>						
<b>Nomes</b>	<b>Telefone</b>		<b>Email</b>			
<b>Objetivos de Aprendizagem do Cenário</b>						
Identificar prioridades de atendimento em pacientes críticos						
Prestar assistência qualificada ao paciente em disfunção ventilatória aguda						
<b>MATERIAIS NECESSÁRIOS</b>						
<b>Equipamentos/Materiais de Consumo</b>						<b>Unidade</b>
<b>Conformação do leito:</b>						
Leito hospitalar com manequim de alta fidelidade (monitor e simpad)						01
Cateter venoso central						01
Óculos nasal						01
Suporte de soro						01
Bomba de infusão						01
Parede de oxigênio e aspiração montadas com fluxômetros						01
<b>Em frente ao leito:</b>						
Caixa de Luvas (P, M, G)						01
Óculos de proteção						04
Ventilador manual adulto c/ máscara (ambu)						01
Cadarço fixação tubo endotraqueal						02
Filtro de VM						01
Cabo de laringoscópio + lâminas (pode ser de vários tamanhos/tipos)						01
Tubo orotraqueal (nº 7; 7,5; 8,0; 8,5)						02
Estetoscópio						01
Seringa 20ml						10
Medicações simuladas: fentanil, cetamina, succinilcolina						02/cada
Abocath nº 18, 20, 22						05
Dânuas						05
Seringas 10ml						05
Seringas de 5ml						10
Equiposmacrogotas						05
Garrote						01
Micropore						01
Máscara de Hudson						01
Máscara de Venturi (50, 40 e 35% - laranja, rosa e verde)						01
Extensor de oxigênio						01
Agulhas verdes ou pretas						05
Pacotes de gaze						10
Frasco de álcool gel						03

Planilhas	02
Luva estéril (plástica/aspiração)	05
Sondas de aspiração	05
Extensor de aspiração	01
Descarpac pequeno	01
Carro de PCR com tábua rígida	01
Tesoura	01
Escada	01
Materiais para instalar no manequim:	
Dânula	01
Cateter venoso central	01
Sonda Foley 18	01
Urokit	01
Pulseira de identificação	01

### Organização do Ambiente

O manequim de alta fidelidade estará sobre a maca, coberto completamente com um lençol, em decúbito dorsal com cabaceira à 30°. Estará com acesso venoso central em jugular direita, com identificação em curativo (data: 28/08, horário as 10h, enf. Paulo) e óculos nasal à 5l/min, mesa auxiliar ao lado da maca, escadinha embaixo da maca, lixeiras disponíveis e álcool gel. O ambu deve estar conectado ao extensor e fixado na parede atrás do paciente. Materiais deixar de forma separada e organizada na bancada. O prontuário do paciente e os exames realizados pelo paciente estarão sobre a bancada e prancheta na mesa auxiliar. Programação manequim de alta fidelidade: sibilos ausculta, SSVV: FC 98bpm, FR 36mpm, SatO<sub>2</sub> 83%, PA 85x54mmHg, Tax 39,8°.

### Descrição do Cenário

Paciente Rosa Macedo de Jesus, 76 anos, hipertensa, dislipidêmica e coronariopata, estava internada na ala sul do Hospital da UFCSPA (unidade de internação) em tratamento de pneumonia. No dia de hoje, iniciou com alteração do padrão ventilatório, apresentando FR 34mpm, SatO<sub>2</sub> 85%, referindo muita falta de ar. Paciente foi transferida para o leito de UTI do hospital com suspeita de sepse com foco pulmonar. Encontra-se com monitorização contínua – FC 110 bpm, FR 36mpm, SatO<sub>2</sub> 83%, PA 85x54mmHg, Tax 39,8°. Você é o enfermeiro na UTI e irá avaliar a paciente R.M.J.

### Briefing dos Atores

Técnico de enfermagem 01 – Você será o técnico de enfermagem responsável pelo paciente do caso. Recebeu o plantão recentemente. Estará na cena quando o enfermeiro entrar no leito para avaliação.

Médico – Você será o médico do serviço que será contatado para avaliação da paciente em leito de UTI.

### Sequências do Manequim de Alta Fidelidade

Checklit Ações	Ações do Estudante	Ações do Técnico em Enfermagem 01	Ações do médico	Ações do manequim
1 ( )	Entrar no leito e apresentar-se ao paciente (nome, função e ação).	Relatar que a paciente apresenta esforço ventilatório. <i>Caso o aluno não se apresente ao paciente, o técnico deverá relatar ao paciente que este que entrou na sala é o enfermeiro de plantão da UTI.</i>	-	Ausculta pulmonar: sibilos/creptantes. SSVV: FC 110bpm, FR 36mpm, SatO <sub>2</sub> 83%, PA 85x54mmHg, Tax 39,8°.
2- ( )	Realizar higienização de mãos e aproximar-se do paciente para avaliação.	Perguntar o que está acontecendo, mostra-se nervoso com a situação. <i>Caso o aluno não proceda com a higienização de mãos, mostrar onde fica o álcool gel.</i>	-	-
3- ( )	Questionar a paciente qual a sua queixa principal, o que ela está sentindo – caracterizar a sua "falta de ar".	<i>Caso o aluno não questione a paciente e parta para o exame físico direto – questionar a paciente o que esta sentindo.</i>	-	Responder ao enfermeiro/téc. Enfermagem que está com muita falta de ar, que parece que o ar "não entra" nos pulmões.

4- ( )	Realizar inspeção da caixa torácica, avaliação de perfusão periférica e ausculta pulmonar.	Caso o aluno não atente para a ausculta pulmonar – sinalizar que está ouvindo roncos. <i>Caso o aluno não realize a inspeção da caixa torácica – descobrir o paciente sinalizando o uso de musculatura acessória.</i> <i>Caso o aluno não proceda com avaliação de perfusão periférica – descobrir o paciente evidenciando a cianose de extremidades.</i> <i>Caso o aluno solicite aspiração de vias aéreas, relatar que acabou de fazê-lo e que não haviam secreções em vias aéreas.</i>	-	-
5- ( )	Avaliar prontuário da paciente (evoluções, prescrição)	Caso o aluno não avalie o prontuário do paciente, entregar a ele o prontuário (evoluções, prescrições)	-	Questionar o porquê de esta falta de ar não passar nunca, dizer que não aguenta mais.
6- ( )	Orientar técnico de enfermagem para buscar uma Máscara de Hudson, visto que em prescrição há a recomendação de instalação de dispositivo de alto fluxo se SatO <sub>2</sub> < 85%.	Aguardar orientações para colocação de Máscara de Hudson conforme prescrição. Caso o aluno não sinalize, relatar o que está prescrito em prescrição.	-	Ausculta pulmonar: sibilos/creptantes. SSVV: FC 123bpm, FR 43mpm, SatO <sub>2</sub> 75%, PA 81x51mmHg, Tax 39,8°.
70 ( )	Instalar máscara de Hudson no paciente à 12l/min.	Auxiliar o enfermeiro na instalação da máscara de Hudson.	-	Ausculta pulmonar: sibilos/creptantes. SSVV: FC 123bpm, FR 40mpm, SatO <sub>2</sub> 78%, PA 81x51mmHg, Tax 39,8°.
8- ( )	Solicitar que o técnico de enfermagem chame o médico para avaliação da paciente.	Retirar-se da sala e retornar com o médico.	Entrar na sala juntamente com o técnico de enfermagem. Apresentar-se ao paciente e equipe, questionando o que está acontecendo.	Paciente não consegue responder, cortando as palavras (dizendo que está cansado).
9- ( )	Explicar o motivo de internação do paciente e relatar que mesmo com a colocação da máscara de Hudson, não houve melhora do padrão ventilatório.	-	Relatar que estava avaliando os exames da paciente e prescrição. Confirmar que já foi administrado recentemente broncodilatador. Optar por intubação orotraqueal e solicitar ao enfermeiro o preparo do material.	Ausculta pulmonar: sibilos/creptantes. SSVV: FC 143bpm, FR 45mpm, SatO <sub>2</sub> 75%, PA 79x47mmHg, Tax 39,8°.
10- ( )	Solicitar ao técnico de enfermagem auxílio no preparo dos materiais, organizando em mesa auxiliar o tubo endotraqueal (questionar o número ao médico), cadarço, guia, xilocaína, laringoscópio, sonda aspiração, ambu, estetoscópio. Questionar quais os sedativos que serão utilizados.	Caso o aluno não tenha a iniciativa de organizar os materiais, questionar quais os materiais que serão necessários.  Relatar que o ventilador mecânico já está testado e montado	Posicionar-se na cabeceira do leito para procedimento, orientar paciente sobre o procedimento e solicitar administração das medicações (4ml de fentanila, 3ml de cetamina, 2ml succinilcolina).	Questionar em curtas palavras o que irão fazer.
11- ( )	Orientar cuidados sobre administração de drogas.  Realizar teste do balonete do tubo, questionar necessidade de guia metálico.  Garantir que a cabeceira esteja em 0°.	Realizar o preparo e administração das medicações conforme orientação.	Realizar ventilações da paciente em ambu.	Ausculta pulmonar: sibilos/creptantes. SSVV: FC 133bpm, FR 25mpm, SatO <sub>2</sub> 79%, PA 79x47mmHg, Tax 39,8°.
12- ( )	Auxiliar na ventilação do paciente, para ausculta e posicionamento do tubo.	Organizar materiais que foram utilizados no procedimento.	Realizar ausculta para confirmação de	Ausculta pulmonar: sibilos/creptantes.

	Após confirmação, realizar fixação do tubo com cadarço.		posicionamento, solicitando que o enfermeiro ventile o paciente. Confirmar posição e solicitar fixação.	SSVV: FC 128bpm, FR 20mpm, SatO <sub>2</sub> 94%, PA 79x47mmHg, Tax 39,8°.
13- ( )	-	-	Conectar o paciente em ventilação mecânica.	Ausculta pulmonar: sibilos/creptantes. SSVV: FC 98bpm, FR 20mpm, SatO <sub>2</sub> 98%, PA 83x57mmHg, Tax 39,8°.

#### Sequência Esperada do Estudante

Ações Esperadas	Comentários
Entrar na cena e apresentar-se ao paciente.	O aluno deverá apresentar-se ao paciente (nome, cargo, atividade a ser realizada), também identificando o paciente com dois identificadores (pulseira).
Realizar higienização de mãos e aproximar-se do paciente para avaliação.	Inicialmente o aluno deverá coletar dados subjetivos, a queixa principal do paciente. Para isso, já deverá ter realizado o primeiro momento de higienização de mãos.
Inspecionar caixa torácica, avaliar perfusão periférica e auscultar pulmões.	Coletar dados objetivos sobre o sistema respiratório, após identificação da queixa do paciente de "falta de ar".
Avaliar prontuário do paciente e proceder com instalação de máscara de Hudson conforme prescrição.	Avaliar evolução e prescrição médica e proceder com a instalação de dispositivo de alto fluxo após identificar a necessidade de aumentar aporte de oxigênio.
Solicitar presença do médico no leito.	Realizar abordagem interprofissional para definição de condutas a respeito do caso clínico apresentado.
Organizar materiais de intubação endotraqueal e auxiliar no procedimento.	Garantir funcionamento de todos os materiais necessários para o procedimento de intubação endotraqueal, atentar para sinais vitais do paciente durante o procedimento, proceder com fixação efetiva do tubo endotraqueal.

#### Briefing dos Estudantes

Paciente Rosa Macedo de Jesus, 76 anos, hipertensa, dislipidêmica e coronariopata, estava internada na ala sul do Hospital da UFCSPA (unidade de internação) em tratamento de pneumonia. No dia de hoje, iniciou com alteração do padrão ventilatório, apresentando FR 34mpm, SatO<sub>2</sub> 85%, referindo muita falta de ar. Paciente foi transferida para o leito de UTI do hospital com suspeita de sepse pulmonar, onde se encontra com monitorização contínua – FC 110 bpm, FR 36mpm, SatO<sub>2</sub> 83%, PA 85x54mmHg, Tax 39,8°. Você é o enfermeiro de plantão na UTI e irá avaliar a paciente R.M.J.

#### Debriefing

Análise/Compreensão	Descrição/Reação	Síntese/Avaliação
<b>Referências:</b> FONTAINE, Dorrie K. Fundamentos dos cuidados críticos em enfermagem: uma abordagem holística. Rio de Janeiro Guanabara Koogan; 2014. CHULAY, Marianne; BURNS, Suzanne M. Fundamentos de enfermagem em cuidados críticos da AACN. 2. ed. Porto Alegre: AMGH; 2012.		

GUIA PARA CENÁRIO DE SIMULAÇÃO - LINN						
<b>Nome do Cenário</b>	Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção neurológica					<b>Nº 01</b>
<b>Local do cenário</b>	Centro de Simulação Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre / Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre					
<b>Tempo</b>	<b>Organização</b>	<b>Briefing Atores</b>	<b>Briefing Estudantes</b>	<b>Cenário</b>	<b>Debriefing</b>	<b>Total</b>
	30min	10min	5min	25min	30min	100min
<b>Curso(s)</b>	Enfermagem			<b>Turma</b>	<b>Nº de Estudantes</b>	<b>Data</b> <b>Horário</b>
<b>Docente(s)</b>	Rita Catalina Aquino Caregnato, Emiliane Nogueira de Souza, Amanda Chlalup Linn.			Saúde do Adulto	22	08/12/2018
<b>ATORES/ATRIZES</b>						
<b>Nomes</b>		<b>Telefone</b>	<b>Email</b>			
<b>Objetivos de Aprendizagem do Cenário</b>						
Identificar prioridades de atendimento e avaliação em paciente portador de afecção neurológica. Prestar assistência qualificada ao paciente em uso de derivação ventricular externa (DVE).						
<b>MATERIAIS NECESSÁRIOS</b>						
<b>Equipamentos/Materiais de Consumo</b>						<b>Unidade</b>
<b>Conformação do leito:</b>						
Leito hospitalar com manequim de alta fidelidade (monitor e simpad);						01
Cateter venoso central						01
Cateter nasal						01
Suporte de soro;						01
Bomba de infusão;						01
Parede de oxigênio e aspiração montadas com fluxômetros.						01
<b>Em frente ao leito:</b>						
Caixa de Luvas (P, M, G);						01
Óculos de proteção;						04
Ventilador manual adulto c/ máscara (ambu),						01
Atadura						02
Derivação Ventricular Externa						01
Estetoscópio						01
Seringa 20ml						10
Micropore						02
Abocath nº 20;						01
Seringas de 5ml;						10
Equiposmacrogotas;						05
Garrote						01
Extensor de oxigênio;						01
Agulhas verdes ou pretas;						05
Pacotes de gaze;						10
Frasco de álcool gel;						03
Planilhas						02
Luva estéril (plástica/aspiração)						05

Sondas de aspiração	05
Extensor de aspiração	01
Descarpack pequeno	01
Carro de PCR c/ tábua rígida	01
Tesoura	01
Escada	01

**Materiais para instalar no manequim:**

DVE	01
Atadura	02
Cateter venoso central	01
Sonda Foley 18;	01
Urokit;	01
Pulseira de identificação;	01

**Organização do Ambiente**

O manequim de alta fidelidade estará sobre a maca, coberto completamente com um lençol, em decúbito dorsal com cabaceira à 15°. Estará com acesso venoso central em jugular direita, com identificação em curativo (data: 04/11, horário às 10h, enf. Paulo). Estará com cateter nasal à 5l/min. Estará com curativo cefálico e derivação ventricular externa (drenagem hemática) ao lado, em suporte de soro. Mesa auxiliar ao lado da maca, escadinha embaixo da maca, lixeiras disponíveis e álcool gel. O ambu deve estar conectado ao extensor e fixado na parede atrás do paciente. Materiais deixar de forma separada e organizada na bancada. O prontuário do paciente e os exames realizados pelo paciente estarão sobre a bancada e prancheta na mesa auxiliar. Programação manequim de alta fidelidade: Pupilas anisocóricas (D>E), SSVV: FC 49bpm, FR 07mpm, SatO<sub>2</sub> 87%, PA 101/62mmHg, PAM 75mmHg, Tax 36,8°. PIC: 27mmHg.

**Descrição do Cenário**

Alceu Silva Oliveira, 45 anos, sexo masculino, solteiro, trabalha como motorista de aplicativo, procedente de Porto Alegre (RS). Nega tabagismo, ingere bebidas alcoólicas socialmente. Previamente hipertenso e diabético, com pouca adesão ao tratamento. Pai faleceu há dois anos por Infarto Agudo do Miocárdio, mãe hipertensa. Chega à emergência às 22h30min pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), com história de que às 21h, apresentou súbita diminuição de força em hemicorpo esquerdo, desvio de comissura labial à direita, intensa cefaleia e vômitos em jato. Iniciou-se na Emergência do Hospital UFCSPA protocolo de atendimento para Acidente Vascular Encefálico, com coleta de exames laboratoriais e realização de tomografia de crânio em caráter de urgência. Foi identificado em exame de imagem extensa área de sangramento intraparenquimatoso com inundação ventricular e desvio de linha média. Paciente foi submetido à drenagem de hematoma e colocação de derivação ventricular externa e monitorização de pressão intracraniana, além de monitorização da pressão arterial de forma invasiva. Foi transferido no pós-operatório para a Unidade de Terapia Intensiva do Hospital. Hoje, quatro dias após o procedimento cirúrgico, paciente foi extubado e mantém padrão ventilatório satisfatório com cateter nasal à 5l/min. Apresentava Glasgow 14 (confuso em tempo e espaço), FR 26mpm, PA 131/72mmHg, PAM 92mmHg, FC 67bpm, Tax 37,2°C, HGT 98mg/dl. Derivação ventricular externa à 15cmH<sub>2</sub>O, mantendo PIC 18mmHg. Você é o enfermeiro da Unidade e foi chamado pelo técnico de enfermagem, pois o paciente não estava conversando mais e o monitor estava apresentando alarme sonoro. Você está acompanhado do acadêmico de enfermagem da UFCSPA, que está realizando na Unidade o estágio curricular.

**Briefing dos Atores**

Técnico de enfermagem 01 – Você será o técnico de enfermagem responsável pelo paciente do caso. Recebeu o plantão recentemente. Estará na cena quando o enfermeiro entrar no leito para avaliação.

Acadêmico de enfermagem – Você será o acadêmico de enfermagem que está realizando o estágio supervisionado no setor.

**Sequências do Manequim de Alta Fidelidade**

CheckList Ações	Ações do Estudante	Ações do Técnico em Enfermagem 01	Ações do estudante de enfermagem	Ações do manequim
1 - ( )	Entrar no leito e apresentar-se ao	Aguardar o enfermeiro se aproximar e se	Mantém-se apreensivo sem compreender a	Pupilas anisocóricas (D>E), SSVV:

	paciente (nome, função e ação).	apresentar ao paciente.	situação. Caso o enfermeiro não se apresente ao paciente, você deverá se apresentar e apresentar o enfermeiro.	FC 49bpm, FR 07mpm, SatO <sub>2</sub> 87%, PA 101/62mmHg, PAM 75mmHg, Tax 36,8°. PIC: 27mmHg.
2 - ( )	Realizar higienização de mãos e aproximar-se do paciente para avaliação.	Relatar que a paciente estava conversando, apenas um pouco confuso. Entretanto, com o passar das horas não falava mais. Além disso tem um alarme no monitor que não para de "apitar".	Caso o enfermeiro não higienize as mãos, proceda com a higienização de mãos. Se o enfermeiro realizar a higienização de mãos, na sequência o faça também.	Pupilas anisocóricas (D>E), SSVV: FC 49bpm, FR 07mpm, SatO <sub>2</sub> 87%, PA 101/62mmHg, PAM 75mmHg, Tax 36,8°. PIC: 27mmHg
3 - ( )	Chamar o paciente e caso ele não responda, realizar estímulo doloroso (pinçamento de trapézio, pressão em leito ungueal, pressão em região supraorbital).	Caso o aluno não chame o paciente ou não realize estímulo doloroso, realizar esta ação.	Questionar o porquê desta mudança tão abrupta de sensório.	Sonorizar gemidos. Pupilas anisocóricas (D>E), SSVV: FC 49bpm, FR 07mpm, SatO <sub>2</sub> 87%, PA 116x65mmHg, PAM 82mmHg, Tax 36,8°. PIC: 27mmHg
4 - ( )	Realizar inspeção pupilar, avaliação de tamanho e fotorreação.	Observar.	Caso o enfermeiro não realize avaliação pupilar, mostrar que há uma lanterna de bolso disponível e sugerir avaliação das pupilas.	Pupilas anisocóricas (D>E), SSVV: FC 49bpm, FR 07mpm, SatO <sub>2</sub> 87%, PA 116x65mmHg, PAM 82mmHg, Tax 36,8°. PIC: 27mmHg
5 - ( )	Revisar sistema de derivação ventricular externa, na procura de obstruções ao fluxo.	Caso o aluno não proceda com a revisão do sistema, relatar que a bolsa coletora foi esvaziada no turno coletor e que viu o médico mexendo no sistema no momento da extubação.	Mostra-se apreensivo com a situação do paciente, perguntando se ele corre risco de vida.	Pupilas anisocóricas (D>E), SSVV: FC 42bpm, FR 07mpm, SatO <sub>2</sub> 82%, PA 116x65mmHg, PAM 82mmHg, Tax 36,8°. PIC: 30mmHg
6 - ( )	Identificar clampeamento do sistema.	Caso o aluno não identifique que a dãnula da DVE está fechada, questionar se aquele dispositivo deveria estar assim.	Questionar qual o cuidado com a DVE que está na prescrição médica.	Pupilas anisocóricas (D>E), SSVV: FC 42bpm, FR 07mpm, SatO <sub>2</sub> 82%, PA 116x65mmHg, PAM 82mmHg, Tax 36,8°. PIC: 30mmHg
7 - ( )	Avaliar prescrição médica quanto aos cuidados com a DVE, identificando a orientação de que esta deve ser mantida aberta, em 15cmH <sub>2</sub> O.	Caso o aluno não questione sobre a prescrição do paciente, entregar a ele.	-	Pupilas anisocóricas (D>E), SSVV: FC 42bpm, FR 07mpm, SatO <sub>2</sub> 82%, PA 116x65mmHg, PAM 82mmHg, PAM 118mmHg, Tax 36,8°. PIC: 30mmHg
8 - ( )	Reorganizar o leito colocando a cabeceira à 30° e realizar medida do ponto zero, abrindo novamente o sistema e verificando a sua permeabilidade.	Relatar que teve que baixar a cabeceira do paciente para trocá-lo de decúbito.	Questionar como é realizada a medição do ponto zero.	Pupilas anisocóricas (D>E), SSVV: FC 42bpm, FR 07mpm, SatO <sub>2</sub> 82%, PA 116x65mmHg, PAM 82mmHg, Tax 36,8°. PIC: não mensurável.
9 - ( )	Observar no monitor PIC após ajustes e identificar melhora.	Sinalizar que irá à farmácia buscar algumas medicações.	Sinalizar, caso o enfermeiro não reconheça, a redução da PIC no monitor após medidas, além da discreta melhora dos sinais vitais.	Pupilas anisocóricas (D>E), SSVV: FC 42bpm, FR 07mpm, SatO <sub>2</sub> 82%, PA 131/72mmHg, PAM 92mmHg, Tax 36,8°. PIC: 18mmHg.

10 - ( )	Reavaliar pupilas.	Sinalizar que irá à farmácia buscar algumas medicações.	Caso o enfermeiro não avalie novamente as pupilas, sugerir esta avaliação.	Pupilas discretamente anisocóricas (D>E), SSVV: FC 57bpm, FR 12mpm, SatO <sub>2</sub> 89%, PA 131/72mmHg, PAM 92mmHg, Tax 36,8°. PIC: 18mmHg. Paciente começa a verbalizar, porém confuso.
11 - ( )	Responder ao questionamento do aluno, citando os cuidados de fechar o sistema caso haja mobilização do paciente e saída do ponto zero. Monitorar drenagem, quanto ao aspecto, cor e quantidade. Realizar troca do curativo cefálico, observando a inserção do dreno. Realizar o esvaziamento da ampola a cada turno. Realizar o esvaziamento da bolsa coletora quando ¾ cheia. Minimizar manipulações do dispositivo. Manter cabeceira elevada e cabeça alinhada.	-	Questionar o enfermeiro quais os cuidados de enfermagem que devemos atentar para os pacientes em uso de DVE.	Pupilas discretamente anisocóricas (D>E), SSVV: FC 57bpm, FR 12mpm, SatO <sub>2</sub> 89%, PA 131/72mmHg, PAM 92mmHg, Tax 36,8°. PIC: 18mmHg. Paciente começa a verbalizar, porém confuso.
12 - ( )	Orientar o aluno sobre a importância da aplicação da escala de coma de Glasgow, avaliação pupilar, atentar para alteração de sinais vitais (triade de cushing, elevação da PIC), redução abrupta de drenagem no sistema.	-	Questionar o que aconteceu com o paciente para ele ter esta mudança abrupta de estado clínico e, enquanto enfermeiro, como identificar alterações no dispositivo.	Pupilas discretamente anisocóricas (D>E), SSVV: FC 57bpm, FR 12mpm, SatO <sub>2</sub> 89%, PA 131/72mmHg, PAM 92mmHg, Tax 36,8°. PIC: 18mmHg. Paciente começa a verbalizar, porém confuso.
13 - ( )	Despedir-se do paciente e comunicar demais membros da equipe sobre o ocorrido.	-	Auxiliar na finalização do cenário despedindo-se do paciente.	Pupilas discretamente anisocóricas (D>E), SSVV: FC 57bpm, FR 12mpm, SatO <sub>2</sub> 89%, PA 131/72mmHg, PAM 92mmHg, Tax 36,8°. PIC: 18mmHg. Paciente começa a verbalizar, porém confuso.
<b>Sequência Esperada do Estudante</b>				
<b>Ações Esperadas</b>		<b>Comentários</b>		
Entrar na cena e apresentar-se ao paciente.		O aluno deverá apresentar-se ao paciente (nome, cargo, atividade a ser realizada), também identificando o paciente com dois identificadores (pulseira).		

Realizar higienização de mãos e aproximar-se do paciente para avaliação.	Inicialmente o aluno deverá coletar dados subjetivos, a queixa principal do paciente. Para isso, já deverá ter realizado o primeiro momento de higienização de mãos.
Chamar o paciente e caso ele não responda, realizar estímulo doloroso (pinçamento de trapézio, pressão em leito ungueal, pressão em região supraorbital),	Avaliação neurológica através da aplicação da escala de Glasgow.
Realizar inspeção pupilar, avaliação de tamanho e fotorreação.	Identificar alterações pupilares que estejam relacionadas com o aumento da pressão intracraniana.
Revisar sistema de derivação ventricular externa, na procura de obstruções ao fluxo.	Garantir que o sistema esteja pérvio para o escoamento adequado de líquido e controle da pressão intracraniana.
Avaliar prescrição médica sobre os cuidados com DVE e garantir a realização das orientações.	Identificar necessidade de manter DVE aberta à 15cmH <sub>2</sub> O, promovendo abertura do sistema, nova medição do ponto zero e reorganização do leito.
Orientar estagiário de enfermagem sobre os cuidados com DVE.	Sinalizar os cuidados de enfermagem necessários a pacientes com afecção neurológica/em uso de DVE como: fechar o sistema caso haja mobilização do paciente e saída do ponto zero. Monitorar drenagem, quanto ao aspecto, cor e quantidade. Realizar troca do curativo cefálico, observando a inserção do dreno. Realizar o esvaziamento da ampola a cada turno. Realizar o esvaziamento da bolsa coletora quando ¾ cheia. Minimizar manipulações do dispositivo. Manter cabeceira elevada e cabeça alinhada. Enfatizar a importância da aplicação da escala de coma de Glasgow, avaliação pupilar, atentar para alteração de sinais vitais (tríade de cushing, elevação da PIC), redução abrupta de drenagem no sistema

#### **Briefing dos Estudantes**

Alceu Silva Oliveira, 45 anos, sexo masculino, solteiro, trabalha como motorista de aplicativo, procedente de Porto Alegre (RS). Nega tabagismo, ingere bebidas alcoólicas socialmente. Previamente hipertenso e diabético, com pouca adesão ao tratamento. Pai faleceu há dois anos por Infarto Agudo do Miocárdio, mãe hipertensa. Chega na emergência às 22h30min pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), com história de que às 21h, apresentou súbita diminuição de força em hemitórax esquerdo, desvio de comissura labial à direita, intensa cefaleia e vômitos em jato. Iniciou-se na Emergência do Hospital UFCSPA protocolo de atendimento para Acidente Vascular Encefálico, com coleta de exames laboratoriais e realização de tomografia de crânio em caráter de urgência. Foi identificado, em exame de imagem, extensa área de sangramento intraparenquimatoso com inundação ventricular e desvio de linha média. Paciente foi submetido à drenagem de hematoma e colocação de derivação ventricular externa e monitorização de pressão intracraniana, além de monitorização da pressão arterial de forma invasiva. Foi transferido no pós-operatório para a Unidade de Terapia Intensiva do Hospital. Hoje, quatro dias após o procedimento cirúrgico, paciente foi extubado e mantém padrão ventilatório satisfatório com cateter nasal à 5l/min. Apresentava Glasgow 14 (confuso em tempo e espaço), FR 26mpm, PA 131/72mmHg, PAM 92mmHg, FC 67bpm, Tax 37,2°C, HGT 98mg/dl. Derivação ventricular externa à 15cmH<sub>2</sub>O, mantendo PIC 18mmHg. Você é o enfermeiro da Unidade e foi chamado pelo técnico de enfermagem, pois o paciente não estava conversando mais e o monitor estava apresentando alarme sonoro. Você está acompanhado do acadêmico de enfermagem da UFCSPA, que está realizando na Unidade o estágio curricular.

#### **Debriefing**

<b>Análise/Compreensão</b>	<b>Descrição/Reação</b>	<b>Síntese/Avaliação</b>
<b>Referências:</b> FONTAINE, Dorrie K. Fundamentos dos cuidados críticos em enfermagem uma abordagem holística. Rio de Janeiro Guanabara Koogan; 2014. CHULAY, Marianne; BURNS, Suzanne M. Fundamentos de enfermagem em cuidados críticos da AACN. 2. ed. Porto Alegre: AMGH. 2012.		

## 9 CONCLUSÕES

O desenvolvimento de um guia para a construção de cenários de simulação, como um dos produtos desta dissertação, propõe um instrumento que venha a facilitar a implementação desta metodologia ativa nas instituições de ensino pelos docentes, a partir da estruturação dos cenários no que diz respeito aos objetivos de aprendizagem, características da turma, recursos físicos e humanos necessários, organização do ambiente, *briefing*, bem como das ações esperadas do simulador de alta fidelidade, atores e aluno voluntário. Salienta-se que a inserção de um *checklist* para as ações esperadas do estudante proporciona não só um instrumento para a construção do cenário e controle da atividade, mas também um guia ao professor para a condução estruturada do *debriefing*.

A validação do guia foi garantida pela aplicação em três momentos distintos de simulação, com temáticas diferentes e avaliação por especialistas através de escala para o *design* da simulação, reconhecida e utilizada internacionalmente. Por conseguinte, os produtos cenários de simulação na temática de atenção ao paciente crítico construídos, manobras avançadas de parada cardiorrespiratória, assistência de enfermagem ao paciente com disfunção ventilatória e neurológica foram também validados por especialistas na temática a partir da EDS, estando disponíveis para uso no ensino em saúde.

Os alunos demonstraram satisfação e autoconfiança com as atividades de simulação, o que corrobora com estudos publicados em nível nacional e internacional, apoiando a necessidade da implementação destas atividades no currículo dos cursos de graduação em enfermagem, visto a sua importância para o aprimoramento do ensino. Neste sentido, o aluno torna-se o principal responsável pelo seu processo de ensino-aprendizagem, desenvolvendo habilidades requeridas do profissional enfermeiro, associando a prática com a teoria em momentos que incluem tecnologias de ensino, consolidando o aprender em enfermagem.

## REFERÊNCIAS

1. Quilici AP, Abrão K, Timerman S, Gutierrez F. Simulação clínica: do conceito à aplicabilidade. São Paulo: Atheneu; 2012.
2. Araya SB, Apip MPM, Cook MP. Educación en salud: en la búsqueda de metodologías innovadoras. *Cienc Enferm*. 2011; 17(1): 57-69.
3. Aebersold M, Tschannen D, Bathish M. Innovative simulation strategies in education. *Nurs Res Practice*. 2012; 2012:1-7.
4. Negri EC, Mazzo A, Martins JCA, Pereira Júnior GA, Almeida RGS, Pedersoli CE. Clinical simulation with dramatization: gains perceived by students and health professionals. *Rev Latino-Am Enferm*. 2017; 25: e2916.
5. Martins JCA, Mazzo A, Baptista RCN, Coutinho VRD, Godoy S, Mendes IAC, et al. The simulated clinical experience in nursing education: a historical review. *Acta Paul Enferm*. 2012; 25(4): 619-25.
6. Berragan L. Simulation: an effective pedagogical approach for nursing? *Nurse Educ Today*. 2011; 31(7): 660-3.
7. Bensfield LA, Olech MJ, Horsley TL. Simulation for high-stakes evaluation in nursing. *Nurse Educ*. 2012; 37(2): 71- 4.
8. Garbuio CD, Oliveira SRA, Kameo YS, Melo SE, Dalri BCM, Carvalho EC. Simulação clínica em enfermagem: relato de experiência sobre a construção de um cenário. *Rev Enferm UFPE*. 2016; 10(8): 3149-55.
9. Quirós SM, Vargas MAO. Simulação clínica: uma estratégia que articula práticas de ensino e pesquisa em enfermagem. *Texto Contexto Enferm*. 2014 Out-Dez; 23(4): 813-4.
10. Heather B, Hargreaves J. Quality and safety: reflection on the implications for critical care nursing education. *Nurs Crit Care*. 2015 Jul; 20(4): 174-82.
11. Viana RAPP, Vargas MAO, Carmagnani MIS, Ferreira ML, Luz KR. Desvelando competências do enfermeiro de terapia intensiva. *Rev Enferm Foco*. 2015; 6(1-4): 46-50.
12. Camelo SHH. Competência profissional do enfermeiro para atuar em unidades de terapia intensiva: uma revisão integrativa. *Rev Latino-Am Enferm*. 2012; 20(1): 192-200.
13. Vieira MA, Souto LES, Souza SM, Lima CA, Ohara VSO, Domenico EBL. Diretrizes Curriculares Nacionais para a área da enfermagem: o papel das competências na formação do enfermeiro. *RENOME*. 2016; 5(1): 105-21.
14. Paiva MRF, Parente JRF, Brandão IR, Queiroz AHB. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. *Rev Polít Públicas*. 2017; 15(2).
15. Sebold LF, Martins FE, Rosa R, Carraro TE, Martini JG, Kempfer SS. Metodologias ativas: uma inovação na disciplina de fundamentos para o cuidado

profissional de enfermagem. *Cogitare Enferm.* 2010; 15(4): 753-6.

16. Hermida PMV, Barbosa SS; Heidemann ITSB. Metodologia ativa de ensino na formação do enfermeiro: inovação na atenção básica. *Rev Enferm UFSM.* 2015 Dez; 5(4): 683-91.

17. Sobral RF, Campos CJG. Utilização de metodologia ativa no ensino e assistência de enfermagem na produção nacional: revisão integrativa. *Rev Esc Enferm USP.* 2012; 46(1): 208-18.

18. Costa PM, Akel S, Cardoso L, Napoli R. Implementation of an academic innovation project in a biomedical science course. *Edulearn Proceedings*, 16. Barcelona; 2016.

19. Churchose C, McCafferty C. Standardized patients versus simulated patients: Is there a difference? *Clin Simul Nurs.* 2012; 8(8): 363-5.

20. Araújo ALLS, Quilici AP. O que é simulação e por que simular. In: Quilici AP. *Simulação clínica: do conceito à aplicabilidade.* São Paulo: Editora; 2012. p. 1-16.

21. Dal Sasso GM, Sebold LF, Kempfer SS, Oliveira SN. Guia metodológico para simulação em enfermagem - CEPETEC. Universidade Federal de Santa Catarina Departamento de Enfermagem; 2015.

22. Meakim C, Boese T, Decker S, Franklin AE, Gloe D, Lioce L, Sando CR, Borum JC. Standards of best practice: simulation standard I: terminology. *Clin Simul Nurs.* 2013, 9(65): p.S3-S11.

23. Afanador AA. Importancia y utilidad de las "Guías de simulación clínica" en los procesos de aprendizaje en Medicina y ciencias de la salud. *Univ Méd Bogotá.* 2011; 52(3): 309-14.

24. Massaroli R, Martini JG, Massaroli A, Lazzari DD, Oliveira SND, Canever BP. Nursing work in the intensive care unit and its interface with care systematization. *Rev Enferm Esc Anna Nery.* 2015; 19(2): 252-8.

25. Santos FC, Camel SH. O enfermeiro que atua em Unidades de Terapia Intensiva: perfil e capacitação profissional. *Cultura de los Cuidados* 3o ed. Cuatrimestre. 2015; 43.

26. Pike T, O'Donnell V. The impact of clinical simulation on learner self-efficacy in pre-registration nursing education. *Nurs Educ Today.* 2010; 30(5): 405-10.

27. Fontelles MJ, Simões MG, Farias SH, Fontelle RGS. Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. *Rev Para Med.* 2009 Jul-Set; 23(3).

28. Boissel JP. Planning of clinical trials. *J Int Med.* 2004; 255(4): 427-38.

29. Almeida RGS, Mazzo A, Martins JCA, Pedersoli CE, Fumincelli L, Mendes IAC. Validação para a língua portuguesa da simulation design scale. *Texto Contexto Enferm.* 2015 Out-Dez; 24(4): 934-40.

30. Jeffries PR, Rizzolo MA. Designing and implementing models for the innovative

use of simulation to teach nursing care of ill adults and children: a national, multi-site, multi-method study. In: National League for Nursing/Leardal project summary report. New York (EUA): National League for Nursing; 2006.

31. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e Normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília, 13 jun. 2013. Seção 1, p. 59.

32. Waxman KT. The development of evidence-based clinical simulation scenarios: guidelines for nurse educators. *J Nurs Educ.* 2010 Jan; 49(1): 29-35.

33. Eduardo AHA, Mendes AA, Binotto CCS, Tognoli SH, Tucci AMGB. Scenario for a simulation of health services' waste: a methodological study. *Online Braz J Nurs.* 2016 Dec; 15(4): 611-6.

34. Fabri RP, Mazzo A, Martins JCA, Fonseca AS, Pedersoli CE, Miranda FBG, et al. Development of a theoretical-practical script for clinical simulation. *Rev Esc Enferm USP.* 2017; 51: e03218.

35. Costa RRO. A simulação realística como estratégia de ensino-aprendizagem em enfermagem. [dissertação]. Natal (RN): Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2014.

36. Rohrs RMS, Santos CF, Barbosa RS, Schulz RS. Impacto da metodologia de simulação realística na graduação de enfermagem. *Rev Enferm UFPE.* 2017; 11(12): 5269-74.

37. Bergamasco EC, Murakami BM, Cruz DALM. 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. *Sci Med.* 2018; 28(3): ID31036.

38. Brasil GC. Simulação realística como estratégia de ensino na enfermagem materno infantil. 2017. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Brasília: Universidade de Brasília; 2017.

39. Zhu FF, Wu LR. The effectiveness of a high-fidelity teaching simulation based on an NLN/Jeffries simulation in the nursing education theoretical framework and its influencing factors. *Chin Nurs Res.* 2016 Sep; 3(3): 129-32.

40. Franklin AE, Burns P, Lee CS. Psychometric testing on the NLN Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning, Simulation Design Scale, and Educational Practices Questionnaire using a sample of pre-licensure novice nurses. *Nurs Educ Today.* 2014; 34: 1298-304.

41. Unver V, Basakb T, Wattsc P, Gaiosoc V, Mosscc J, Tastand S, Iyigunb E, Tosune N. The reliability and validity of three questionnaires: the student satisfaction and self-confidence in learning scale, simulation design scale, and educational practices questionnaire. *Cont Nurs.* 2017; 53(1): 60-74.

42. Warren J, Flude LL, Godfrey C, Lukewich J. A systematic review of the effectiveness of simulation-based education on satisfaction and learning outcomes in nurse practitioner programs. *Nurs Educ Today.* 2016; 46: 99-108.

43. Baptista RCN, Paiva LAR, Gonçalves RFL, Oliveira LMN, Pereira MFC. R, Martins JCA. Satisfaction and gains perceived by nursing students with medium and high-fidelity simulation: A randomized controlled trial. *Nurs Educ Today*. 2016; 46, 127-32.
44. Alconero-Camarero AR, Sarabia-Cobo CM, González-Gómez S, Ibáñez-Rementería I, Lavín-Alconero L, Sarabia-Cobo AB. Inteligência emocional de estudantes de enfermagem, estilos de enfrentamento e satisfação no aprendizado em cenários de cuidados paliativos simulados clinicamente: um estudo observacional. *Enferm Educ Hoje*. 2018; 61: 94-100.
45. Mesquita HCT, Santana BS, Magro MCS. Efeito da simulação realística combinada à teoria na autoconfiança e satisfação de profissionais de enfermagem. *Rev Esc Anna Nery* 2019; 23(1): e20180270.
46. Mazzo A, Martins JCA, Jorge BM, Baptista RCN, Almeida RGS, Henriques FMD, et al. Validation of the self-confidence scale of nursing care in urinary retention. *Rev Latino-Am Enferm*. 2015; 23(5): 814-20.
47. Karlsen MW, Gabrielsen AK, Falch AL, Stubberud DG. Intensive care nursing students' perceptions of simulation for learning confirming communication skills: a descriptive qualitative study. *Inten Crit Care Nurs*. 2017 Oct; 42: 97-104.
48. Emani SS, Allan CK, Forster T, Fisk AC, Lagrasta C, Zheleva B, Weinstock P, Thiagarajan RR. Simulation training improves team dynamics and performance in a low-resource cardiac intensive care unit. *Ann Pediatr Cardiol*. 2018 May-Aug; 11(2): 130-6.
49. Orique SB, Phillips LJ. The effectiveness of simulation on recognizing and managing clinical deterioration: meta-analyses. *West J Nurs Res*. 2018 Apr; 40(4): 582-609.
50. Jones JL, Rinehart J, Englar RE. The effect of simulation training in anesthesia on student operational performance and patient safety. *J Vet Med Educ*. 2019; 46(2): 205-13.
51. Ambardekar AP, Black S, Singh D, Lockman JL, Simpao AF, Schwartz AJ, Hales RL, Rodgers DL, Gurnaney HG. The Impact of simulation-based medical education on resident management of emergencies in pediatric anesthesiology. *Paediatr Anaesth*. 2019 Apr; 29(17): 753-9.
52. Bowe SN, Johnson K, Puscas L. Facilitation and debriefing in simulation education. *Otolaryngol Clin North Am*. 2017 Oct; 50(5): 989-1001.
53. Palaganas JC, Fey M, Simon R. Structured debriefing in simulation-based education. *Adv Crit Care*. 2016; 27(1), 78-85.

## ANEXO A – ESCALA DO DESIGN DA SIMULAÇÃO

Item
<b>Fator 1) Objetivos e informações</b>
1. No início da simulação foi fornecida informação suficiente para proporcionar orientação e incentivo.
2. Eu entendi claramente a finalidade e os objetivos da simulação.
3. A simulação forneceu informação suficiente, de forma clara, para eu resolver a situação-problema.
4. Foi-me fornecida informação suficiente durante a simulação.
5. As pistas foram adequadas e direcionadas para promover a minha compreensão.
<b>Fator 2) Apoio</b>
6. O apoio foi oferecido em tempo oportuno.
7. A minha necessidade de ajuda foi reconhecida.
8. Eu senti-me apoiado pelo professor durante a simulação.
9. Eu fui apoiado no processo de aprendizagem.
<b>Fator 3) Resolução de problemas</b>
10. A resolução de problemas de forma autônoma foi facilitada.
11. Fui incentivado a explorar todas as possibilidades da simulação.
12. A simulação foi projetada para o meu nível específico de conhecimento e habilidades.
13. A simulação permitiu-me a oportunidade de priorizar as avaliações e os cuidados de enfermagem.
14. A simulação proporcionou-me uma oportunidade de estabelecer objetivos para a assistência do meu paciente.
<b>Fator 4) Feedback / Reflexão</b>
15. O <i>feedback</i> fornecido foi construtivo.
16. O <i>feedback</i> foi fornecido em tempo oportuno.
17. A simulação permitiu-me analisar meu próprio comportamento e ações.
18. Após a simulação houve oportunidade para obter orientação / <i>feedback</i> do professor, a fim de construir conhecimento para outro nível.
<b>Fator 5) Realismo</b>
19. O cenário se assemelhava a uma situação da vida real.
20. Fatores, situações e variáveis da vida real foram incorporados ao cenário de simulação.

## ANEXO B - SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES E AUTOCONFIANÇA NA APRENDIZAGEM

Instruções: Este questionário é composto por uma série de declarações sobre as suas atitudes pessoais, referentes à orientação que você 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 as suas atitudes ou crenças. Por favor, seja sincero e descreva suas atitudes como elas realmente são, não o que gostaria que fosse. As respostas são anônimas, sendo os resultados compilados em grupo, e não individualmente.

<b>Marque:</b>					
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					
<b>Satisfação com a aprendizagem atual</b>	<b>DT</b>	<b>D</b>	<b>IN</b>	<b>C</b>	<b>CT</b>
1. Os métodos de ensino utilizados 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 ao modo como eu aprendo.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
<b>A autoconfiança na aprendizagem</b>	<b>DT</b>	<b>D</b>	<b>IN</b>	<b>C</b>	<b>CT</b>
6. Estou confiante de que domino o conteúdo da atividade de simulação que meu professor me apresentou.	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 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 – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE  
PORTO ALEGRE



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ATENÇÃO AO PACIENTE CRÍTICO: simulação clínica no ensino de enfermagem

**Pesquisador:** Rita Catalina Aquino Caregnato

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 88763518.5.0000.5345

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.734.458

#### Apresentação do Projeto:

A simulação clínica, método de ensino inovador que vem ganhando espaço nas universidades do mundo, permitindo que através de uma situação criada, se experimente um acontecimento próximo do real, com o propósito de praticar, aprender, avaliar ou entender sistemas ou ações humanas. Assim, na prática da enfermagem a simulação clínica emerge como uma estratégia profícua, capaz de incrementar as tecnologias de ensino-aprendizagem, para promover qualificação de profissionais e capacitação de alunos no domínio de atuação do enfermeiro, a assistência ao paciente crítico.

#### Objetivo da Pesquisa:

Apresentação de carta resposta ao parecer anteriormente descrito devido às situações de pendências da primeira análise realizada deste projeto de pesquisa.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Quanto aos riscos descritos anteriormente, embora mínimos, apareciam quando o aluno, ao participar desta pesquisa, pudesse sentir desconforto ao participar da aula de simulação, podendo solicitar a saída da pesquisa. Restava a dúvida neste caso, devendo o pesquisador responsável deve deixar mais claro como poderia ser facultada a participação na pesquisa sem deixar de haver

**Endereço:** Rua Sarmento Leite ,245

**Bairro:** Sarmento

**CEP:** 90.050-170

**UF:** RS

**Município:** PORTO ALEGRE

**Telefone:** (51)3303-8804

**E-mail:** cep@ufcspa.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE  
PORTO ALEGRE



Continuação do Parecer: 2.734.458

a participação na disciplina. Este fato foi solucionado no momento em que foi acrescida a informação: "...assistindo às aulas normalmente, apenas não respondendo ao questionário e não tendo suas imagens utilizadas para divulgação em relatório. ""

Quanto aos benefícios, já encontravam-se contemplados.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Quanto às pendências constantes no parecer apresentadas pelo CEP ao pesquisador anteriormente:

- Foi padronizado o nome do projeto em todos documentos da PB, incluindo a Folha de Rosto;
- O termo de compromisso de entrega de relatórios foi revisado e readequadas as datas;
- Foi incluído o termo de anuência do Centro de Simulação Realística UFCSPA/ISCOMPA
- Foram feitos os ajustes no TCLE conforme descrições do parecerista.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

- Foi anexada nova Folha de Rosto com a unificação do Título do Projeto em todos os documentos;
- Inserido o Termo de Anuência do Centro de Simulação Realística UFCSPA/ISCOMPA
- O Termo para Entrega dos Relatórios foi readequado em circunstância das datas apresentadas em concordância com o cronograma;
- Demais termos em conformidade;

**Recomendações:**

- Deve-se atentar para os prazos de entrega dos relatórios (parcial e final), pois em caso de necessidade, por fato de qualquer natureza, eles servem como forma de justificar a necessidade de emenda, por exemplo.
- O TCLE final deve ser entregue em cópia física no CEP, sem as marcações em vermelho para que se obtenha o carimbo da versão a ser utilizada.
- Recomenda-se aprovação.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

- Não há pendências uma vez que todas as solicitações anteriormente feitas foram atendidas na sua integralidade.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

De acordo com o parecer do Relator.

**Endereço:** Rua Sarmiento Leite ,245  
**Bairro:** Sarmiento **CEP:** 90.050-170  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3303-8804 **E-mail:** cep@ufcspa.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE  
PORTO ALEGRE



Continuação do Parecer: 2.734.458

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1099464.pdf	04/06/2018 23:06:11		Aceito
Outros	TermoRelatrioCorrigido.pdf	04/06/2018 23:05:36	Amanda Chlalup Linn	Aceito
Outros	termoanueciacentrosimulacao.pdf	04/06/2018 23:02:52	Amanda Chlalup Linn	Aceito
Outros	CartaResposta.pdf	04/06/2018 23:02:09	Amanda Chlalup Linn	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOAMANDALINMarcadoalteracoes.docx	04/06/2018 23:01:22	Amanda Chlalup Linn	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEmarcadoalteracoes.docx	04/06/2018 23:00:47	Amanda Chlalup Linn	Aceito
Folha de Rosto	NOVAfolharosto.pdf	04/06/2018 22:59:01	Amanda Chlalup Linn	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	30/04/2018 16:48:32	Amanda Chlalup Linn	Aceito
Outros	termokarin.pdf	30/04/2018 16:45:20	Amanda Chlalup Linn	Aceito
Outros	termoana.pdf	30/04/2018 16:44:39	Amanda Chlalup Linn	Aceito
Outros	termoalisia.pdf	30/04/2018 16:44:15	Amanda Chlalup Linn	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

PORTO ALEGRE, 25 de Junho de 2018

Assinado por:  
**Luciane Dalcanale Moussalle**  
(Coordenador)

**Endereço:** Rua Sarmiento Leite ,245  
**Bairro:** Sarmiento **CEP:** 90.050-170  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3303-8804 **E-mail:** cep@ufcspa.edu.br

## APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa vinculada ao Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, intitulada: "Atenção ao paciente crítico: simulação clínica no ensino de enfermagem", que tem como objetivo desenvolver cenários de simulação clínica no ensino da graduação de enfermagem direcionado ao paciente crítico. A pesquisa está sendo realizada pela enfermeira Amanda Chlalup Linn, sob orientação da professora Rita Catalina Aquino Caregnato. Justifica-se a realização desta pesquisa, na disciplina de Enfermagem na Saúde do Adulto II, visto que o uso da simulação clínica na área da enfermagem está consolidada em outros países, tendo sido incorporando esta metodologia ativa nas instituições de ensino na saúde no Brasil, aperfeiçoando a capacitação dos alunos no domínio de atuação do enfermeiro para a assistência ao paciente crítico.

Ao aceitar participar da pesquisa você estará autorizando o uso de sua imagem, visto que as aulas de simulação serão fotografadas, e concordando a responder um questionário após assistir três aulas de simulação clínica sobre assistência de enfermagem ao paciente crítico na disciplina de Enfermagem na Saúde do Adulto II, que será realizada no Centro de Simulação da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, em parceria com a Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Durante a aula de simulação serão realizados registros fotográficos das atividades para divulgação em relatório de pesquisa. Ao final da simulação, você será convidado a preencher um instrumento de avaliação sobre a aula com 13 perguntas fechadas referentes à experiência da simulação.

Os riscos são mínimos ao participar desta pesquisa, entretanto, se você sentir desconforto, poderá solicitar a saída da pesquisa, assistindo às aulas normalmente, apenas não respondendo ao questionário e não tendo suas imagens utilizadas para divulgação em relatório. Espera-se como benefícios dessa pesquisa a consolidação da simulação clínica para o ensino em saúde a partir da experiência satisfatória comprovada dos alunos de enfermagem nesta metodologia ativa, que alia experiência teórica e prática.

A participação ou não nas aulas de simulação não acarretará em nenhuma alteração no seu cronograma da disciplina de Enfermagem na Saúde do Adulto II, ou qualquer despesa extra por sua parte, já que as simulações farão parte do cronograma original desta. Os participantes terão garantia de indenização diante de eventuais danos comprovadamente decorrentes da pesquisa. Os dados de identificação serão confidenciais e seu nome reservado, evitando qualquer constrangimento. Os dados obtidos serão utilizados somente para este estudo, sendo os mesmos armazenados pela pesquisadora principal durante cinco anos e após totalmente destruídos.

Eu, \_\_\_\_\_, recebi as informações sobre os objetivos e a importância desta pesquisa de forma clara e concordo em participar do estudo.

Declaro que também fui informado:

•Da garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento acerca dos assuntos relacionados antes, durante ou após esta pesquisa.

•De que a participação é voluntária e terei a liberdade de retirar o meu consentimento, a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo para a minha vida acadêmica.

•Da garantia que não serei identificado quanto a divulgação dos resultados e que as informações serão utilizadas somente para fins científicos do presente projeto de pesquisa.

Declaro que recebi uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, ficando a outra com a pesquisadora.

Dúvidas poderão ser esclarecidas no CEP/UFCSA, Rua Sarmento Leite, 245-Porto Alegre/RS ou pelo fone 33038804, ou com a pesquisadora responsável Rita Catalina Aquino Caregnato pelo email [ritac@ufcsa.edu.br](mailto:ritac@ufcsa.edu.br) ou pelo fone 33038858 ou 33038842.

Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura da pesquisadora

\_\_\_\_\_  
Assinatura do aluno

CEP/UFCSA  
TCLE  
APROVADO

21/06/18

**APÊNDICE B – ARTIGO PUBLICADO NA REVISTA BRASILEIRA DE  
ENFERMAGEM**

**SIMULAÇÃO CLÍNICA NA EDUCAÇÃO DE ENFERMAGEM EM TERAPIA  
INTENSIVA: REVISÃO INTEGRATIVA**

**RESUMO**

**Objetivo:** Analisar as publicações sobre práticas de simulação clínica para a educação em Enfermagem em Terapia Intensiva. **Método:** revisão integrativa realizada através da biblioteca LILACS, PubMed, *The Cochrane Library*, CINAHL e SciELO, de artigos publicados de 2008 a 2017. **Resultados:** foram selecionados 29 artigos. 76% abordaram o uso da simulação na educação continuada de profissionais de enfermagem, enquanto os outros descrevem seu uso para a educação de estudantes. Há uma maior prevalência de estudos com nível de evidência 6 (17), sendo 28 publicações em âmbito internacional. Verificou-se uma crescente na produção científica, sendo 16 artigos publicados nos três últimos anos. **Conclusão:** as variáveis, após o uso da simulação, como confiança, habilidade de comunicação, eficiência na identificação da piora clínica de pacientes, desenvolvimento de competências técnicas, trabalho em equipe e tomada de decisão clínica, apresentaram um aperfeiçoamento significativo, demonstrando que essa ferramenta é efetiva na qualificação da assistência a pacientes críticos.

**Descritores:** Enfermagem; Simulação; Simulação de Paciente; Educação em Enfermagem; Cuidados Críticos.

**Descriptor:** *Enfermería; Educación en Enfermería; Simulación; Simulación de Paciente; Cuidados Críticos.*

**Descriptors:** *Nursing; Nursing Education; Patient Simulation; Simulation Training; Critical Care.*

**SIMULAÇÃO CLÍNICA NA EDUCAÇÃO DE ENFERMAGEM EM TERAPIA  
INTENSIVA: REVISÃO INTEGRATIVA**  
**SIMULACIÓN CLÍNICA EN LA EDUCACIÓN EN ENFERMERÍA EN TERAPIA  
INTENSIVA: REVISIÓN INTEGRADORA**

**RESUMO - RESUMEN**

**Objetivo:** analisar as publicações sobre práticas de simulação clínica para a educação em Enfermagem em Terapia Intensiva. **Objetivo:** analizar las publicaciones sobre prácticas de simulación clínica para la educación en Enfermería en Terapia Intensiva. **Método:** revisão integrativa realizada nas bases de dados e biblioteca LILACS, PubMed, The Cochrane Library, CINAHL e SciELO, em artigos publicados de 2008 a 2017. **Resultados:** foram selecionados 29 artigos, dos quais 76% abordam o uso da simulação na educação continuada de profissionais de enfermagem, enquanto os outros descrevem seu uso para a educação de estudantes. **Método:** revisión integradora realizada en la biblioteca LILACS, PubMed, Cochrane Library, CINAHL y SciELO, de artículos publicados de 2008 a 2017. **Resultados:** se seleccionaron 29 artículos. 76% abordaran el uso de la simulación en la educación continuada de profesionales de enfermería, mientras que los demás describen su uso para la educación de estudiantes. Há uma maior prevalência de estudos com nível de evidência 6(17), sendo 28 publicações em âmbito internacional. Verificou-se uma crescente na produção científica, sendo 16 artigos publicados nos três últimos anos. Hay una prevalencia más grande de estudios con nivel de evidencia 6(17), siendo 28 publicaciones a nivel internacional. Se verificó una creciente en la producción científica, siendo 16 artículos publicados en los tres últimos años. **Conclusão:** avaliaram-se as variáveis após o uso da simulação, como confiança, habilidade de comunicação, eficiência na identificação da piora clínica de pacientes, desenvolvimento de competências técnicas, trabalho em equipe e tomada de decisão clínica apresentaram um aperfeiçoamento significativo, demonstrando que essa ferramenta é efetiva na qualificação da assistência a pacientes críticos. **Conclusión:** las variables, después del uso de la simulación, como confianza, habilidad de comunicación, eficiencia en la identificación del empeoramiento clínico de pacientes, desarrollo de competencias técnicas, trabajo en equipo y toma de decisión clínica presentaron un perfeccionamiento significativo, demostrando que esa herramienta es efectiva en la calificación de la asistencia a pacientes críticos.

**Descritores em português:** Descritores: Enfermagem; Simulação; Simulação de Paciente; Educação em Enfermagem; Cuidados Críticos. **Enfermería; Simulación; Simulación de Paciente; Educación en Enfermería; Cuidados Críticos.**

## INTRODUÇÃO

O cuidado em Enfermagem, relacionado à uma assistência segura e eficaz, demanda a interpretação das respostas humanas de modo preciso, a seleção de intervenções apropriadas e a avaliação dos resultados alcançados<sup>(1)</sup>, ou seja, a utilização do raciocínio clínico como ferramenta fundamental para o trabalho dos enfermeiros, que deve ser desenvolvido desde a graduação e, permanentemente, na educação em Saúde<sup>(2)</sup>. Nesse contexto, o desenvolvimento do raciocínio clínico para uma prática acurada deverá estar intrinsecamente relacionado ao uso de diferentes estratégias de ensino no decorrer da formação profissional<sup>(3)</sup>.

No âmbito das metodologias ativas de ensino na Saúde, destaca-se a simulação clínica<sup>(4)</sup>. A simulação representa uma tecnologia utilizada para recriar situações da vida real, sendo um veículo de geração de raciocínio clínico<sup>(5)</sup>. Essa ferramenta tem demonstrado efetividade no desenvolvimento do pensamento crítico<sup>(6)</sup>, desenvolvimento de competências<sup>(7)</sup>, tomada de decisão<sup>(8)</sup>, trabalho em equipe e fortalecimento da autoconfiança<sup>(9)</sup>.

Na formação de enfermeiros, a simulação clínica tem sido utilizada como uma estratégia de ensino efetiva e inovadora. Por meio dessa metodologia, alunos e profissionais enfermeiros possuem subsídios de aprendizagem e capacitação, tendo acesso à uma ampliada relação entre a teoria e a prática em um ambiente seguro<sup>(10)</sup>. Na prática, a simulação clínica emerge como uma estratégia profícua, capaz de incrementar as tecnologias de ensino-aprendizagem, viabilizar a realização de importantes estudos clínicos no âmbito das práticas seguras, na promoção de atitudes éticas e de responsabilidade profissional e interdisciplinar na atenção ao paciente, à família e à comunidade<sup>(11)</sup>.

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um ambiente de trabalho altamente complexo e, dessa forma, exige profissionais com habilidades avançadas para cuidar do paciente criticamente enfermo<sup>(12)</sup>. O aprendizado de enfermagem em cuidados intensivos representa um grande desafio aos discentes, docentes e profissionais da Saúde. Estes se deparam com a complexa situação de saúde dos pacientes no cenário assistencial, devendo exercitar a articulação do conhecimento teórico com a prática, desenvolvimento de capacidade de percepção mais apurada e tomada de decisão rápida e fundamentada<sup>(6)</sup>. Considerando-se as especificidades desse cenário, é a maneira pela qual a incorporação da simulação clínica, durante a formação profissional, pode incrementar qualidade aos cuidados oferecidos pelos profissionais egressos da graduação.

## OBJETIVO

Analisar publicações sobre práticas de simulação clínica utilizadas na educação em Enfermagem em Terapia Intensiva, em âmbito nacional e internacional, considerando o uso e fortalecimento dessa metodologia inovadora de ensino na Enfermagem para a qualificação de estudantes e profissionais da área.

## MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com método de pesquisa utilizado na prática baseada em evidências, que permite a incorporação dessas na prática clínica<sup>(13)</sup>. Esse método tem a finalidade de reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre um delimitado tema ou questão, de maneira sistemática e ordenada, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento do tema investigado<sup>(14,15)</sup>.

A questão norteadora da revisão, realizada por meio da estratégia PICO<sup>(16)</sup>, foi: como a simulação clínica tem sido utilizada na educação da Enfermagem direcionada para a Terapia Intensiva? Considerou-se a estratégia PICO, na qual o P de população, neste estudo, corresponde à Enfermagem (profissionais e estudantes); o I, à intervenção, considerando a simulação clínica em Terapia Intensiva; e o CO de contexto, à educação.

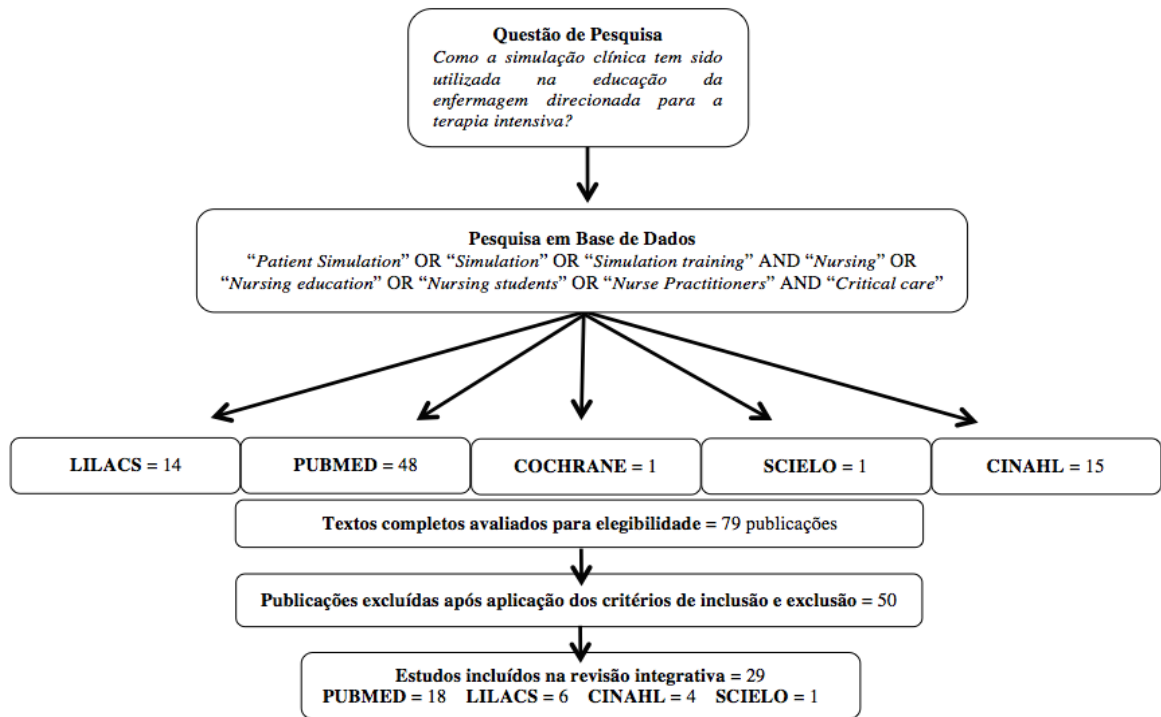
Com vistas à resposta da questão da pesquisa, realizou-se uma seleção dos descritores controlados relacionados com cada um dos componentes da estratégia PICO, de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) e *Medical Subject Headings* (MeSH). Foram selecionados os descritores controlados e operadores booleanos: *Nursing students* OR *Nurse practitioners* OR *Nursing education* OR *Professional Education* AND *Critical care* OR *Critical care nursing* AND *Patient Simulation* OR *Simulation training*.

Os dados foram coletados por meio da busca dos artigos indexados nas bases de dados e bibliotecas referentes à Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *National Library of Medicine* (PubMed), *The Cochrane Library*, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL).

Foram elegíveis os estudos publicados em periódicos nacionais e internacionais na íntegra, com indexação nas bases de dados nos idiomas português, inglês e espanhol, publicações realizadas, entre 2008 e 2017,

identificadas pelos descritores e termos booleanos no título ou resumo. Foram excluídos do estudo aqueles que não respondiam à questão de pesquisa e publicações com foco em Pediatria. O fluxo seguido para definir a amostra dos artigos selecionados está apresentado na Figura 1.

**Figura 1.** Fluxo da amostra



Na coleta dos dados, utilizou-se um instrumento detalhado contendo: título, periódico, autores, ano de publicação, objetivos, metodologia, resultados e conclusões. Após isso, realizaram-se a análise e síntese dos artigos obtidos de forma descritiva. Para a avaliação do nível de evidência dos estudos foi utilizada a escala *Rating System for the Hierarchy of Evidence for Intervention/Treatment Questions*, disposta na Figura 2<sup>(17)</sup>.

**Figura 2.** Escala *Rating System for the Hierarchy of Evidence for Intervention/Treatment Questions*

Nível I	Evidências de revisões sistemáticas ou meta-análise de ensaios clínicos randomizados
Nível II	Evidências de ensaios clínicos randomizados
Nível III	Evidências de ensaios clínicos sem randomização
Nível IV	Evidências de caso-controle e estudos de coorte
Nível V	Evidências de revisões sistemáticas de estudos descritivos e qualitativos
Nível VI	Evidências de estudos descritivos ou qualitativos
Nível VII	Evidências de opinião de autoridades/relatórios de experts

## RESULTADOS

Foram selecionadas 29 publicações, cujo idioma predominante foi o inglês (28), sendo que 11 publicações têm origem nos Estados Unidos, seis na Finlândia, três na Inglaterra, duas no Canadá, duas na Noruega, duas na Austrália, uma na Espanha, uma no Japão e uma no Brasil.

O Quadro 1 apresenta o perfil dos estudos da amostra e o Quadro 2, os respectivos objetivos e as conclusões dos estudos analisados.

**Quadro 1.** Caracterização dos artigos sobre a simulação clínica na educação em Enfermagem em Terapia Intensiva, publicados no período entre 2008-2017.

Autor(es), Título	Ano	Periódico	Método	Nível de Evidência
Crowe S, Ewart L, Derman S <sup>(18)</sup> <i>The impact of simulation based education on nursing confidence, knowledge and patient outcomes on general medicine units.</i>	2017	<i>Nurse Education in Practice</i>	Descritivo desenvolvimental	N6
Sánchez-Expósito J, Costa CL, Agea JLD, Izquierdo MDC, Rodríguez DJ <sup>(19)</sup> <i>Ensuring relational competency in critical care: Importance of nursing students' communication skills.</i>	2017	<i>Intensive and Critical Care Nursing</i>	Estudo de coorte transversal	N3
Karlsen MW, Gabrielsen AK, Falch AL, Stubberud DG <sup>(20)</sup> <i>Intensive care nursing students' perceptions of simulation for learning confirming communication skills: a descriptive qualitative study.</i>	2017	<i>Intensive and Critical Care Nursing</i>	Qualitativo, exploratório e descritivo	N6
McRae ME, Chan A, Hulett R, Lee AJ, Coleman B <sup>(21)</sup> <i>The effectiveness of and satisfaction with high-fidelity simulation to teach cardiac surgical resuscitation skills to nurses.</i>	2017	<i>Intensive and Critical Care Nursing</i>	Estudo descritivo	N6
Smith JM, Van Aman MN, Schneiderhahn ME, Edelman R, Ercole PM <sup>(22)</sup> <i>Assessment of delirium in Intensive Care Unit patients: educational strategies.</i>	2017	<i>The Journal of Continuing Education in Nursing</i>	Descritivo desenvolvimental	N6
Jansson MM, Syrjala HP, Ohtonen PP, Merilainen MH, Kyngas HA, Ala-Kokko TI <sup>(23)</sup> <i>Effects of simulation education on oral care practices: a randomized controlled Trial.</i>	2017	<i>Nursing Critical Care</i>	Ensaio clínico randomizado	N2
Jansson MM, Syrjala HP, Ohtonen PP, Merilainen MH, Kyngas HA, Ala-Kokko TI <sup>(24)</sup> <i>Longitudinal effects of single-dose simulation education with structured debriefing and verbal feedback on endotracheal suctioning knowledge and skills: A randomized controlled Trial.</i>	2017	<i>American Journal of Infection Control</i>	Ensaio clínico randomizado	N2
Gordon CJ, Jorm C, Shulruf B, Weller J, Currie J, Lim R, Osomanski A <sup>(25)</sup> <i>Development of a self-assessment teamwork tool for use by medical and nursing students.</i>	2016	<i>BMC Medical Education</i>	Descritivo quantitativo (metodologia não clara)	N6
Jansson MM, Syrjala HP, Ohtonen PP, Merilainen MH, Kyngas HA, Ala-Kokko TI <sup>(26)</sup> <i>Simulation education as a single intervention does not improve hand hygiene practices: a randomized controlled follow-up study.</i>	2016	<i>American Journal of Infection Control</i>	Ensaio clínico randomizado	N2
Lavoie P, Cossette S, Pepin J <sup>(27)</sup> <i>Testing nursing students' clinical judgment in a patient deterioration simulation scenario: development of a situation awareness instrument.</i>	2016	<i>Nurse Education Today</i>	Quantitativo, exploratório e descritivo	N6
Boling B, Pierce MH <sup>(28)</sup> <i>The effect of high-fidelity simulation on knowledge and confidence in critical care training: An integrative review.</i>	2016	<i>Nurse Education in Practice</i>	Revisão integrativa	N6

<b>Autor(es), Título</b>	<b>Ano</b>	<b>Periódico</b>	<b>Método</b>	<b>Nível de Evidência</b>
Jansson MM, Syrjala HP, Ohtonen PP, Meriläinen MH, Kyngäs HA, Ala-Kokko TI <sup>(29)</sup> <i>Randomized, controlled trial of the effectiveness of simulation education: A 24-month follow-up study in a clinical setting.</i>	2015	<i>American Journal of Infection Control</i>	Ensaio clínico randomizado	N2
Tsai AC, Krisciunas GP, Brook C, Gonzalez M, Crimlisk J, Silva J, Grillone GA <sup>(30)</sup> <i>Comprehensive emergency airway response team (EART) training and education: impact on team effectiveness, personnel confidence, and protocol knowledge.</i>	2015	<i>Annals of Otolaryngology, Rhinology &amp; Laryngology</i>	Quantitativo descritivo	N6
Alfes CM, Steiner SL, Manacci CF <sup>(31)</sup> <i>Critical care transport training: new strides in simulating the austere environment.</i>	2015	<i>Air Medical Journal</i>	Relato de caso	N7
Landsperger JS, Williams KJ, Hellervik SM, Chassan CB, Flemmons LN, Davidson SR, et al. <sup>(32)</sup> <i>Implementation of a medical intensive care unit acute-care nurse practitioner service.</i>	2015	<i>Hospital Practice</i>	Quantitativo descritivo	N6
Baid H, Hargreaves J <sup>(33)</sup> <i>Quality and safety: reflection on the implications for critical care nursing education.</i>	2015	<i>British Association of Critical Care Nurses</i>	Análise reflexiva	N7
Gundrosen S, Solligard E, Aadahl P <sup>(34)</sup> <i>Team competence among nurses in an intensive care unit: the feasibility of in situ simulation and assessing non-technical skills.</i>	2014	<i>Intensive and Critical Care Nursing</i>	Estudo caso-controle	N3
Calhoun AW, Boone MC, Dauer AK, Campbell DR, Montgomery VL <sup>(35)</sup> <i>Using simulation to investigate the impact of hours worked on task performance in an Intensive Care Unit.</i>	2014	<i>American Journal of Critical Care</i>	Estudo observacional prospectivo	N3
Jansson MM, Ala-Kokko TI, Ohtonen PP, Meriläinen MH, Syrjälä HP, Kyngäs HA <sup>(36)</sup> <i>Human patient simulation education in the nursing management of patients requiring mechanical ventilation: a randomized, controlled trial.</i>	2014	<i>American Journal of Infection Control</i>	Ensaio clínico randomizado	N2
Alinier G, Platt A <sup>(37)</sup> <i>International overview of high-level simulation education initiatives in relation to critical care.</i>	2013	<i>British Association of Critical Care Nurses</i>	Revisão de literatura	N6
Abe Y, Kawahara C, Yamashina A, Tsuboi R <sup>(38)</sup> <i>Repeated scenario simulation to improve competency in critical care: a new approach for nursing education.</i>	2013	<i>American Journal of Critical Care</i>	Estudo observacional prospectivo	N3
Jansson M, Kääriäinen M, Kyngäs H <sup>(39)</sup> <i>Effectiveness of simulation-based education in critical care nurses' continuing education: a systematic review.</i>	2013	<i>Clinical Simulation in Nursing</i>	Revisão sistemática	N1
Mistry V <sup>(40)</sup> <i>Critical care training: using Twitter as a teaching tool.</i>	2011	<i>British Journal of Nursing</i>	Estudo descritivo	N6
Mould J, White H, Gallagher R <sup>(41)</sup> <i>Evaluation of a critical care simulation series for undergraduate nursing students.</i>	2011	<i>Contemporary Nurse</i>	Descritivo desenvolvimental	N6
Ruth-Sahd LA, Schneider MA, Strouse A <sup>(42)</sup> <i>Fostering cultural and interdisciplinary awareness with "low-tech" simulation in a fundamentals nursing course to prepare student nurses for critical care clinical rotations.</i>	2011	<i>Dimensions of Critical Care Nursing</i>	Quantitativo descritivo	N6
Shannon SE, Long-Suthehall T, Coombs M <sup>(43)</sup> <i>Conversations in end-of-life care: communication tools for critical care practitioners.</i>	2011	<i>Nursing in Critical Care</i>	Quantitativo descritivo	N6
Cato D, Murray M <sup>(44)</sup> <i>Use of simulation training in the Intensive Care Unit.</i>	2010	<i>Critical Care Nursing</i>	Revisão de literatura	N6
Barbosa SFF, Marin HF <sup>(45)</sup> <i>Simulação baseada na web: uma ferramenta para o ensino de enfermagem em terapia intensiva.</i>	2009	Revista Latino-Americana de Enfermagem	Estudo descritivo	N6
Bahouth MN, Esposito-Herr MB <sup>(46)</sup> <i>Orientation program for hospital-based nurse practitioners.</i>	2009	<i>AACN Advanced Critical Care</i>	Qualitativo descritivo	N6

Observou-se uma maior prevalência de estudos com nível de evidência 6 (17), seguido de nível 2 (05), nível 3 (04), nível 7 (02) e nível 1 (01). Constata-se uma crescente da produção científica relacionada ao tema, tendo sido publicados 16 artigos nos três últimos anos<sup>(18-33)</sup>, compondo, assim, 55% das pesquisas encontradas no período selecionado.

**Quadro 2.** Caracterização de objetivos e conclusões dos artigos sobre a simulação clínica na educação em Enfermagem em Terapia Intensiva, publicados no período de 2008 a 2017.

<b>Autor(es), Ano</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Conclusões</b>
Crowe S, Ewart L, Derman S <sup>(18)</sup> 2017	Avaliar o impacto do uso da simulação na educação em Enfermagem para aumentar a confiança e conhecimento dos enfermeiros, bem como melhora do desfecho de pacientes em unidades de medicina de um hospital no Canadá.	A simulação forneceu um ambiente que permitiu aos enfermeiros a oportunidade de explorar e desenvolver o pensamento crítico em situações de piora clínica, resultando em um aumento de conhecimento e confiança para assistir aos pacientes em piora clínica.
Sánchez-Expósito J, Costa CL, Agea JLD, Izquierdo MDC, Rodríguez DJ <sup>(19)</sup> 2017	Analisar as habilidades de comunicação dos alunos em interação com os pacientes críticos simulados.	Evidenciou-se que, em cenários com pacientes criticamente enfermos, os alunos tendem a se concentrar mais nas habilidades clínicas e na tecnologia avançada do que em aspectos emocionais ou comunicativos ao lidar com pacientes.
Karlsen MW, Gabrielsen AK, Falch AL, Stubberud DG <sup>(20)</sup> 2017	Explorar as experiências de estudantes de Enfermagem em cuidados intensivos, com treinamento de habilidades de comunicação em um ambiente simulado.	Após o curso de simulação, os alunos relataram melhores habilidades de comunicação. O desafio é transferir as habilidades encontradas no cenário para a assistência real ao paciente.
McRae ME, Chan A, Hulett R, Lee AJ, Coleman B <sup>(21)</sup> 2017	Testar o efeito da simulação na ressuscitação em cirurgia cardíaca na autoconfiança dos enfermeiros e a sua satisfação com a experiência de simulação.	Os escores de autoconfiança para realizar procedimentos de ressuscitação cardíaca e cirúrgica foram maiores após a simulação. Os enfermeiros demonstraram-se altamente satisfeitos após a simulação.
Smith JM, Van Aman MN, Schneiderhahn ME, Edelman R, Ercole PM <sup>(22)</sup> 2017	Avaliar a efetividade da educação para enfermeiros de cuidados intensivos na aplicação de ferramenta para avaliação de <i>delirium</i> através da simulação clínica.	Uma estratégia educacional multimodal, que incluiu simulação e aumentou significativamente a confiança no desempenho do enfermeiro intensivista na aplicação da escala de avaliação de <i>delirium</i> em UTI.
Jansson MM, Syrjala HP, Ohtonen PP, Merilainen MH, Kyngas HA, Ala-Kokko TI <sup>(23)</sup> 2017	Avaliar os efeitos longitudinais da educação de simulação com <i>debriefing</i> estruturado e <i>feedback</i> verbal sobre o conhecimento e as habilidades dos enfermeiros de cuidados intensivos na adesão às recomendações atuais sobre cuidados bucais.	A educação por meio de simulação única teve apenas um efeito mínimo sobre o conhecimento e as habilidades dos enfermeiros de cuidados intensivos em aderir às recomendações atuais de cuidados bucais. Apesar de maior consciência, não se identificou diferença significativa nas práticas de cuidados bucais entre os grupos de estudo após a educação de simulação.
Jansson MM, Syrjala HP, Ohtonen PP, Merilainen MH, Kyngas HA, Ala-Kokko TI <sup>(24)</sup>	Avaliar os efeitos longitudinais da educação de simulação com <i>debriefing</i> estruturado e <i>feedback</i> verbal sobre o conhecimento e as habilidades de sucção endotraqueal dos	A simulação única com <i>debriefing</i> estruturado e <i>feedback</i> verbal foi insuficiente para mudar o conhecimento dos enfermeiros intensivistas e as suas

Autor(es), Ano	Objetivo	Conclusões
2017	enfermeiros de cuidados intensivos.	habilidades relacionadas à diretriz de cuidados com aspiração endotraqueal.
Gordon CJ, Jorm C, Shulruf B, Weller J, Currie J, Lim R, Osomanski A <sup>(25)</sup> 2016	Desenvolver e avaliar uma ferramenta de trabalho em equipe para estudantes de saúde para seu uso no contexto de resposta de emergência em um acidente em massa.	Esses dados fornecem evidências para apoiar a validade e a confiabilidade da ferramenta de trabalho em equipe para os estudantes de Enfermagem, auxiliando-os a identificar os atributos efetivos de um trabalho em equipe.
Jansson MM, Syrjala HP, Ohtonen PP, Merilainen MH, Kyngas HA, Ala-Kokko TI <sup>(26)</sup> 2016	Avaliar o conhecimento e a adesão de enfermeiros intensivistas sobre a higiene das mãos por meio de um grupo de intervenção e controle para a educação em simulação.	Após sessão única de educação, com o uso da simulação, o conhecimento e a adesão dos enfermeiros intensivistas sobre as diretrizes atuais da higienização de mãos permaneceram abaixo do esperado.
Lavoie P, Cossette S, Pepin J <sup>(27)</sup> 2016	Desenvolver e testar um instrumento para medir a consciência da situação de piora clínica do paciente dos estudantes de enfermagem em um cenário de simulação.	O instrumento apareceu como uma ferramenta de pesquisa promissora, embora ainda precise ser testado com outras populações e outros cenários de simulação de piora clínica de pacientes.
Boling B, Pierce MH <sup>(28)</sup> 2016	Identificar na literatura o efeito do treinamento de simulação sobre conhecimento e confiança dos profissionais de cuidados intensivos.	A simulação de alta fidelidade é uma ferramenta útil para melhorar o conhecimento e a confiança entre os profissionais intensivistas, além de ser incluídos programas de treinamentos assistenciais.
Jansson MM, Syrjala HP, Ohtonen PP, Merilainen MH, Kyngas HA, Ala-Kokko TI <sup>(29)</sup> 2015	Identificar a efetividade da simulação para a educação de enfermeiros quanto à prática das diretrizes para evitar complicações associadas à intubação e à ventilação mecânica.	As habilidades dos enfermeiros intensivistas em aderir a diretrizes baseadas em evidências melhoraram em ambos os grupos ao longo do tempo, mas as melhorias entre os grupos de estudo foram significativamente diferentes apenas aos 6 meses e já não eram evidentes após dois anos.
Tsai AC, Krisciunas GP, Brook C, Gonzalez M, Crimlisk J, Silva J, Grillone GA <sup>(30)</sup> 2015	Avaliar a eficácia e utilidade da simulação para a Equipe de Resposta de Emergência de Vias Aéreas em um hospital terciário para melhorar a dinâmica da equipe, confiança e conhecimento na obtenção de uma via aérea de emergência.	Destaca-se a eficácia e a utilidade da simulação na avaliação da dinâmica da equipe e da confiança e níveis de conhecimento nos cenários de vias aéreas de emergência. Os profissionais se beneficiaram com o treinamento em simulação.
Alfes CM, Steiner SL, Manacci CF <sup>(31)</sup> 2015	Avaliar o uso da simulação de alta fidelidade como instrumento na formação de equipes interprofissionais de voo para melhorar sua competência e qualidade e promover um cuidado seguro para o paciente durante o transporte médico aéreo.	Durante a simulação, os alunos do voo aprenderam como gerenciar condições críticas com os recursos clínicos disponíveis e executar procedimentos avançados em movimento.
Landsperger JS, Williams KJ, Hellervik SM, Chassan CB, Flemmons LN, Davidson SR, et al. <sup>(32)</sup> 2015	Descrever o desenvolvimento de um serviço de profissionais de enfermagem em um Hospital Universitário, no setor de Terapia Intensiva, projetado para melhorar o alcance e a qualidade da assistência.	Não foram encontrados dados suficientes até o momento para avaliar a redução de custos. Entretanto, a seleção rigorosa e os treinamentos contínuos parecem qualificar o serviço de Terapia Intensiva.
Baid H, Hargreaves J <sup>(33)</sup> 2015	Refletir sobre como um curso de Enfermagem de cuidados intensivos tem capacitado enfermeiros a oferecer cuidados de enfermagem de alta qualidade e segurança para pacientes criticamente enfermos e suas famílias.	A educação em Enfermagem Intensiva pode incorporar a simulação como forma de promover práticas clínicas seguras e de alta qualidade no ambiente de cuidados intensivos, aumentando ainda mais a qualidade assistencial e segurança dos pacientes.
Gundrosen S, Solligard E, Aadahl P <sup>(34)</sup> 2014	Avaliar a viabilidade de usar um modelo de simulação <i>in situ</i> para explorar a competência da equipe de enfermagem em uma Unidade de Terapia Intensiva.	A simulação <i>in situ</i> pode ser viável para avaliar a competência dos profissionais intensivistas, parecendo ser uma ferramenta promissora para esse uso.

Autor(es), Ano	Objetivo	Conclusões
Calhoun AW, Boone MC, Dauer AK, Campbell DR, Montgomery VL <sup>(35)</sup> 2014	Explorar o uso da simulação <i>in situ</i> como um método investigativo, usando-o para examinar a precisão e o tempo utilizado para a realização de tarefas em cuidados intensivos de enfermagem.	A simulação pode ser efetiva para avaliar o tempo das tarefas de enfermagem e de treinamentos para a realização dessas tarefas em cuidados intensivos.
Jansson MM, Ala-Kokko TI, Ohtonen PP, Meriläinen MH, Syrjälä HP, Kyngäs HA <sup>(36)</sup> 2014	Avaliar a eficácia da educação de simulação de pacientes humanos na gestão de enfermagem de pacientes que necessitam de ventilação mecânica.	Identificou-se uma transferência significativa de habilidades aprendidas para a prática clínica após a educação em simulação, mas sem influência no nível de conhecimento atual dos participantes.
Alinier G, Platt A <sup>(37)</sup> 2013	Identificar a prevalência emergente sobre o uso da simulação para a educação, visando melhorar a segurança do paciente e a qualidade dos cuidados de enfermagem em Terapia Intensiva.	A implementação da simulação na educação deve ser considerada para garantir melhores práticas educacionais.
Abe Y, Kawahara C, Yamashina A, Tsuboi R <sup>(38)</sup> 2013	Avaliar a eficácia da educação baseada em simulação na melhoria da assistência de enfermagem para pacientes críticos cardiovasculares.	A abordagem de simulações pareceu não só melhorar habilidades técnicas de enfermeiros intensivistas, mas também suas habilidades não técnicas.
Jansson M, Kääriäinen M, Kyngäs H <sup>(39)</sup> 2013	Avaliar o estado da arte sobre a eficácia da educação baseada em simulação na educação continuada de enfermeiros de cuidados intensivos, com foco em conhecimentos e habilidades.	O efeito da educação baseada em simulação sobre o conhecimento e as habilidades dos enfermeiros de cuidados intensivos é ainda questionável por falta de estudos publicados e evidências sólidas.
Mistry V <sup>(40)</sup> 2011	Explorar o uso do Twitter para vídeos de simulação como uma ferramenta de ensino para estudantes de Enfermagem, visando o aprimoramento de reflexão e tomada de decisão clínica.	O uso do Twitter como ferramenta de educação é uma possibilidade, porém é pouco aceito e tem limitações inerentes à sua aplicação no âmbito da educação em Terapia Intensiva.
Mould J, White H, Gallagher R <sup>(41)</sup> 2011	Avaliar a confiança e competência autorrelatadas de estudantes de Enfermagem sobre o uso de cenários de simulação de pacientes críticos.	As simulações de cenários múltiplos, relacionados com a prática de cuidados intensivos, são eficazes para melhorar a confiança e a competência dos alunos.
Ruth-Sahd LA, Schneider MA, Strouse A <sup>(42)</sup> 2011	Avaliar a efetividade da educação em Enfermagem por meio da implementação de simulação de "baixa tecnologia" para preparar estudantes de Enfermagem para atuarem em uma unidade de cuidados intensivos.	Destacam-se os benefícios da simulação de baixa tecnologia para estudantes de Enfermagem, preparando-os para a atuação em uma unidade de cuidados intensivos.
Shannon SE, Long-Sutehall T, Coombs M <sup>(43)</sup> 2011	Avaliar a efetividade do treinamento de enfermeiros para o uso de três ferramentas de comunicação, que podem ser utilizadas em conversas de cuidados de fim de vida.	As ferramentas de comunicação aplicadas inicialmente em simulação são úteis para profissionais de enfermagem, melhorando a comunicação e as habilidades inerentes à ela.
Cato D, Murray M <sup>(44)</sup> 2010	Identificar o uso da simulação de alta fidelidade para a educação clínica e o desenvolvimento de competências do enfermeiro de Unidade de Terapia Intensiva.	A simulação fornece um ambiente seguro para cometer erros, possibilitando a criação de cenários de pacientes raros ou complexos, garantindo a competência básica necessária para enfermeiros intensivistas.
Barbosa SFF, Marin HF <sup>(45)</sup> 2009	Desenvolver e analisar a aplicação de um ambiente de simulação clínica de enfermagem em Terapia Intensiva, via internet, visando oferecer subsídios para a melhoria na qualidade de ensino nessa área, auxiliando os alunos a resgatarem o pensamento crítico e questionarem a própria prática.	Demonstrou-se a viabilidade de desenvolver uma simulação primariamente voltada ao ensino de graduação em Enfermagem, baseado na <i>web</i> , e que pode se apresentar como porta de entrada para outras perspectivas educacionais.
Bahouth MN, Esposito-Herr MB <sup>(46)</sup> 2009	Descrever a implementação do Programa de Orientação aos Profissionais de Enfermagem no Centro Médico da Universidade de Maryland em UTI, que objetiva facilitar a colocação de novos enfermeiros nesse setor de trabalho.	A consistente abordagem de orientação em toda a instituição, por meio do uso de metodologias como simulação clínica, apóia a transição bem-sucedida para a prática assistencial, para que seja efetiva e segura.

Observa-se, no Quadro 2, que 34,5% dos estudos são referenciados ao uso de simulação em educação sobre técnicas assistenciais de temas da atuação da Enfermagem, como cuidados com ventilação mecânica e obtenção de via aérea invasiva, ressuscitação cardiopulmonar, cuidados com higiene oral e aspiração de vias aéreas, higienização de mãos e identificação de *delirium* em pacientes de UTI<sup>(21-26,29-31,36)</sup>.

Sobre a formação, 76% dos artigos<sup>(18,21-26,28-39,43,44-46)</sup> abordam o uso da simulação em educação continuada de profissionais de enfermagem, enquanto os demais estudos descrevem o uso da simulação para a educação de estudantes de Enfermagem<sup>(19,20,25,27,40-42)</sup>.

Um estudo trata da qualificação profissional para o transporte aéreo de pacientes críticos por meio da simulação<sup>(31)</sup> e outro estudo apresenta o cenário de simulação para a avaliação da efetividade da assistência de enfermagem e o tempo gasto em cada tarefa de atenção a pacientes críticos<sup>(35)</sup>.

## **DISCUSSÃO**

O uso da simulação clínica para formação e capacitação em Enfermagem relacionada à assistência a pacientes críticos tem sido de interesse internacional, entretanto, é pouco estudada no Brasil. Essa metodologia ativa de ensino tem se mostrado efetiva para a qualificação da assistência em UTI em diversos países<sup>(18,32,33,37,38,42,44)</sup>, capacitando profissionais e estudantes em habilidades técnicas e não técnicas, sendo uma ferramenta considerável para a qualificação da assistência. Deve-se destacar que a maioria das publicações apresenta um cenário de capacitação exclusiva de profissionais enfermeiros, e não da equipe de enfermagem. Contudo, as habilidades avaliadas dos enfermeiros abrangem as práticas da equipe de enfermagem na assistência no Brasil, podendo essa metodologia ser considerada para o aprimoramento não só do profissional enfermeiro, mas também da equipe na qual está integrado, sendo aplicável a esse grupo heterogêneo.

Entre as habilidades necessárias para enfermeiros atuantes em UTIs, a comunicação efetiva com a equipe e familiares tem sido um desafio educacional. Um estudo<sup>(19)</sup> revelou, por meio do cenário de simulação, que as competências de comunicação de estudantes de Enfermagem em atuação conjunta com pacientes críticos são deficientes, pois esses pacientes demonstram interesse em tecnologias

e complexidades clínicas. Por outro lado, quando trabalhada de forma isolada, a comunicação de estudantes aperfeiçoou-se após curso específico com o uso da metodologia de simulação<sup>(20)</sup>. Para profissionais de enfermagem, o treinamento para a mobilização das habilidades de comunicação também se mostrou efetivo, garantindo aos enfermeiros segurança para comunicarem-se de forma adequada na sua rotina assistencial, reduzindo danos aos pacientes e aumentando a satisfação de familiares e equipe<sup>(43)</sup>.

Outra variável avaliada e aprimorada, por meio da simulação em UTI, foi o desenvolvimento de pensamento crítico para a tomada de decisão clínica precisa e eficiente. A simulação fornece um ambiente que permite aos enfermeiros intensivistas a oportunidade de explorar e desenvolver o pensamento crítico em situações de piora clínica do paciente em um ambiente controlado e seguro, aumentando também o seu conhecimento e confiança<sup>(18)</sup>. Nesse âmbito, a simulação mostra-se mais efetiva para o aprendizado do que o primeiro contato com a situação crítica real, pois permite o erro e a aplicação de *feedback* positivo e negativo, conferindo aos enfermeiros experiência, segurança e facilidade para a tomada de decisão em situações reais de assistência, além de melhorar desfechos em UTI<sup>(28)</sup>. Assim, a simulação torna-se uma metodologia indicada para que se alcance o aumento da qualidade assistencial e segurança dos pacientes críticos<sup>(33)</sup>, no sentido de melhor preparar o profissional para utilizar-se de suas habilidades no manejo de pacientes críticos.

Sobre o desenvolvimento de competências técnicas, como o conhecimento, autoconfiança e aplicação da técnica em si, pode ser avaliado e aprimorado por meio da simulação clínica. Estudos foram realizados considerando-se a assistência de enfermeiros em ressuscitação em cirurgia cardíaca<sup>(21)</sup>, aplicação de ferramenta para avaliação de *delirium* em UTI<sup>(22)</sup>, conhecimento e aplicação de cuidados bucais<sup>(23)</sup>, habilidades de sucção endotraqueal<sup>(24)</sup>, higiene de mãos<sup>(26)</sup>, prevenção de complicações associadas à intubação endotraqueal e ventilação mecânica<sup>(29)</sup>, e avaliação do atendimento de equipe de resposta de emergência de vias aéreas<sup>(30)</sup>. Observou-se a ferramenta de simulação como efetiva para o desenvolvimento de tais habilidades técnicas e melhora da autoconfiança do profissional<sup>(21,22,30,36)</sup>, pois promove aos enfermeiros a aplicação da técnica em um ambiente seguro e mais próximo o possível do ambiente de trabalho real, possibilitando o *feedback* para aprimorar a habilidade a ser utilizada na assistência. Entretanto, mesmo sendo

efetiva para o aprimoramento de competências técnicas, estudos identificaram a necessidade de repetição da atividade de simulação, visto que quando realizada em dose única não se mostrou efetiva<sup>(23,24,26)</sup> e, quando não sequencial, perdeu seus efeitos sobre a assistência após seis meses<sup>(29)</sup>.

No âmbito do ensino na Saúde, o uso da simulação clínica com *debriefing* é reconhecido como uma metodologia essencial para a capacitação de profissionais da saúde, porém, reforçando os achados dos estudos incluídos na revisão, a necessidade do uso contínuo da simulação se faz presente. Evidencia-se que a prática em um cenário de simulação, seguida de *debriefing*, promove o aprendizado de forma efetiva e o aperfeiçoamento de habilidades técnicas, liderança e trabalho em equipe, sendo o *debriefing* o fechamento da atividade de simulação a partir de discussão sobre pontos positivos e pontos a serem melhorados na assistência que foi prestada ao paciente simulado<sup>(47)</sup>.

Outra aplicabilidade da metodologia de simulação está voltada para a reprodução de cenários críticos, como, por exemplo, atendimentos em massa<sup>(25)</sup> e transporte aéreo de pacientes críticos<sup>(31)</sup>. Essas situações exigem a agregação de conhecimento teórico e prático, sendo a educação tradicional insuficiente para possibilitar experiências e desenvolvimento de habilidades para essa assistência. A viabilidade de reprodução desses eventos por meio da simulação clínica promove a capacitação profissional, sendo possível também o seu uso para elaborar e validar protocolos desses atendimentos<sup>(25)</sup>.

Quanto ao processo de avaliação profissional e de qualidade assistencial, a simulação tem sido utilizada para esse fim. Estudos mostram que é possível selecionar profissionais para a UTI e capacitá-los por meio da simulação clínica<sup>(32,34)</sup>, garantindo qualidade aos serviços de terapia intensiva. Considera-se essa ferramenta de grande valia para a seleção e treinamento de profissionais em UTI, para a oferta de uma assistência qualificada e segura em saúde, podendo ser inserida em programas de capacitação profissional de instituições e na implementação de equipes e novos profissionais nesse setor<sup>(46)</sup>. Além disso, tem sido utilizada para avaliar a precisão e o tempo gasto em tarefas específicas de enfermagem<sup>(35)</sup>, permitindo a gestores a avaliação da competência profissional, tecnologias utilizadas, conformação dos ambientes de assistência, bem como a revisão do processo de enfermagem aplicado.

Estudos demonstraram que o uso da internet para subsidiar estudantes e

profissionais de enfermagem tem sido utilizado em associação com a metodologia de simulação clínica, com a divulgação de vídeos de simulação na *web*<sup>(40,45)</sup>. A limitação tecnológica de algumas instituições, o tempo remisso ou a necessidade de treinamentos à distância pode ser suprida, dessa forma, oferecendo-se aos estudantes que irão atuar em cenários de Terapia Intensiva e práticas de simulação em vídeo, nos quais se torna possível a realização da avaliação do cenário e *feedbacks* das condutas realizadas, proporcionando uma discussão em sala de aula e o desenvolvimento do pensamento crítico, sendo uma porta de entrada para outras perspectivas educacionais.

### **Limitações do estudo**

Destaca-se como limitação do estudo a não abordagem das limitações tecnológicas e de recursos para as práticas de simulação clínica, o que seria uma realidade ainda presente no Brasil. Mesmo com a presença de ensaios clínicos randomizados, faz-se necessária uma maior investigação para evidência dessa temática em território internacional e, principalmente, nacional.

### **Contribuições para a área da Enfermagem**

A contribuição do presente estudo advém da compilação de pesquisas já realizadas, que demonstram e evidenciam o uso da simulação clínica na educação em Enfermagem como uma metodologia de ensino efetiva, considerando-a uma ferramenta para a qualificação da assistência a pacientes críticos.

### **CONCLUSÕES**

O uso da simulação clínica direcionada a pacientes críticos tem sido utilizado tanto para a educação continuada de equipes de enfermagem, quanto na educação em nível de graduação na Enfermagem, mostrando-se uma ferramenta eficiente para o aperfeiçoamento do estudante e do profissional de enfermagem. Ressalta-se a necessidade de essa metodologia ser aplicada de forma contínua, e não única, para que seus resultados perdurem. Variáveis que foram analisadas após o uso da simulação, como confiança, habilidade de comunicação, eficiência na identificação de piora clínica de pacientes, desenvolvimento de competências técnicas, trabalho em equipe e tomada de decisão clínica apresentaram um aperfeiçoamento significativo, demonstrando que a ferramenta é efetiva na qualificação da assistência

a pacientes críticos.

Recomenda-se a sua aplicação e expansão no território nacional, visto que universidades e instituições de saúde possuem os subsídios para a utilização dessa ferramenta. Estimulam-se a realização de futuras pesquisas no Brasil, evidenciando a efetividade da simulação clínica para a qualificação da assistência a pacientes críticos, aumentando o repositório nacional e internacional.

## REFERÊNCIAS

1. Mendonça S, Basto ML, Ramos A. Nurse's strategies of clinical reasoning in critical care: a systematic review of literature. *RIASE Online*. 2017 [cited 2018 Jul 30]; 2(3): 692-709. Available from: [http://www.revistas.uevora.pt/index.php/saude\\_envelhecimento/article/view/155](http://www.revistas.uevora.pt/index.php/saude_envelhecimento/article/view/155)
2. Harmon MM, Thompson C. Clinical reasoning in pre-licensure nursing students. *Teach Learn Nurs*. 2015 [cited 2018 Jan 21]; 10(2): 63-70. Available from: [https://www.jtln.org/article/S1557-3087\(15\)00002-5/abstract](https://www.jtln.org/article/S1557-3087(15)00002-5/abstract)
3. Carvalho EC, Oliveira-Kumakura ARS, Morais SCR. Clinical reasoning in nursing: teaching strategies and assessment tools. *Rev Bras Enferm*. 2017 Jun [cited 2018 Jan 21]; 70(3): 662-8. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672017000300662](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000300662)
4. Aebersold M, Tschannen D, Bathish M. Innovative simulation strategies in education. *Nurs Res Practice*. 2012 [cited 2018 Jan 21]; 2012: 1-7. Available from: <https://www.hindawi.com/journals/nrp/2012/765212/>
5. Barreto DG, Silva KGN, Moreira SSCR, Silva TS, Magro MCS. Realistic simulation as a teaching strategy: an integrative review. *Rev Baiana Enferm*. 2014 [cited 2018 Jan 21]; 28(2): 208-14. Available from: <https://portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/viewFile/8476/8874>
6. Negri EC, Mazzo A, Martins JCA, Pereira GA Jr, Almeida RGS, Pedersoli CE. Clinical simulation with dramatization: gains perceived by students and health professionals. *Rev Latino-Am Enferm*. 2017 [cited 2018 Jan 21]; 25: e2916. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692017000100604&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692017000100604&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
7. Martins JCA, Mazzo A, Baptista RCN, Coutinho VRD, Godoy S, Mendes IAC, et al. The simulated clinical experience in nursing education: a historical review. *Acta Paul Enferm*. 2012 [cited 2018 Jan 21]; 25(4): 619-25. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002012000400022](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002012000400022)
8. Berragan L. Simulation: an effective pedagogical approach for nursing? *Nurse Educ Today*. 2011 [cited 2018 Jan 21]; 31(7): 660-3. Available from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0260-6917\(11\)00038-4](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0260-6917(11)00038-4)
9. Bensfield LA, Olech MJ, Horsley TL. Simulation for high-stakes evaluation in nursing. *Nurse Educ*. 2012 [cited 2018 Jan 21]; 37(2): 71-4. Available from: <https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=22327531>
10. Garbuio CD, Oliveira SRA, Kameo YS, Melo SE, Dalri MCB, Carvalho EC.

Simulação Clínica em Enfermagem: relato de experiência sobre a construção de um cenário. *Rev Enferm UFPE Online*. 2016 [cited 2018 Jan 21]; 10(8): 3149-55. Available from: <http://bdpi.usp.br/item/002802540>

11. Quirós SM, Vargas MAO. Clinical Simulation: a strategy that articulates teaching and research practices in nursing. *Texto Contexto Enferm*. 2014 Out-Dez [cited 2018 Jan 21]; 23(4): 813-4. Available from:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072014000400815](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072014000400815)

12. Dieckmann P, Lippert A, Glavia R, Rall M. When things do not go as expected: scenario life savers. *Simul Healthc*. 2010 [cited 2018 Jan 21]; 5(4): 219-25. Available from: <https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=21330800>

13. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Integrative review: what is it? How to do it? *Einstein*. 2010 [cited 2018 Jan 21]; 8(1Pt1): 102-6. Available from:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-45082010000100102](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082010000100102)

14. Whittmore R, Knafk K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs*. 2005 [cited 2018 Jan 21]; 2: 546-53. Available from:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>

15. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Integrative literature review: a research method to incorporate evidence in health care and nursing. *Texto Contexto Enferm*. 2008 Dez [cited 2018 Jan 21]; 17(4): 758-64. Available from:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072008000400018](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018)

16. The Joanna Briggs Institute. Reviewers' Manual. Adelaide: JBI; 2014 [cited 2018 Jan 21]. Available from:

<https://wiki.joannabriggs.org/display/MANUAL/Joanna+Briggs+Institute+Reviewer%27s+Manual>

17. Melnyk B, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing and healthcare: a guide to best practice. 2nd. ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Williams, 2011 [cited 2018 Jan 21]. Available from: <http://file.zums.ac.ir/ebook/208-Evidence-Based%20Practice%20in%20Nursing%20&%20Healthcare%20-%20A%20Guide%20to%20Best%20Practice,%20Second%20Edition-Be.pdf>

18. Crowe S, Ewart L, Derman S. The impact of simulation based education on nursing confidence, knowledge and patient outcomes on general medicine units. *Nurse Educ Pract*. 2017 Nov 26 [cited 2018 Jan 23]; 29: 70-5. Available from:

[https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1471-5953\(17\)30020-3](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1471-5953(17)30020-3)

19. Sánchez-Expósito J, Costa CL, Agea JLD, Izquierdo MDC, Rodríguez DJ. Ensuring relational competency in critical care: importance of nursing students' communication skills. *Intensive Crit Care Nurs*. 2018 Feb [cited 2018 Jan 23]; 44: 85-91. Available from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0964-3397\(17\)30137-4](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0964-3397(17)30137-4)

20. Karlsen MW, Gabrielsen AK, Falch AL, Stubberud DG. Intensive care nursing students' perceptions of simulation for learning confirming communication skills: a descriptive qualitative study. *Intensive Crit Care Nurs*. 2017 Oct [cited 2018 Jan 23]; 42: 97-104. Available from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0964-3397\(17\)30128-3](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0964-3397(17)30128-3)

21. McRae ME, Chan A, Hulett R, Lee AJ, Coleman B. The effectiveness of and satisfaction with high-fidelity simulation to teach cardiac surgical resuscitation skills to nurses. *Intensive Crit Care Nurs*. 2017 Jun [cited 2018 Jan 23]; 40: 64-9. Available

- from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0964-3397\(16\)30140-9](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0964-3397(16)30140-9)
22. Smith JM, Van Aman MN, Schneiderhahn ME, Edelman R, Ercole PM. Assessment of delirium in intensive care unit patients: educational strategies. *J Contin Educ Nurs*. 2017 May 1 [cited 2018 Jan 23]; 48(5): 239-44. Available from: <http://www.healio.com/doiresolver?doi=10.3928/00220124-20170418-09>
  23. Jansson MM, Syrjälä HP, Ohtonen PP, Meriläinen MH, Kyngäs HA, Ala-Kokko TI. Effects of simulation education on oral care practices: a randomized controlled trial. *Nurs Crit Care*. 2017 May [cited 2018 Jan 23]; 22(3): 161-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/nicc.12276>
  24. Jansson MM, Syrjälä HP, Ohtonen PP, Meriläinen MH, Kyngäs HA, Ala-Kokko TI. Longitudinal effects of single-dose simulation education with structured debriefing and verbal feedback on endotracheal suctioning knowledge and skills: a randomized controlled trial. *Am J Infect Control*. 2017 Jan 1 [cited 2018 Jan 23]; 45(1): 83-5. Available from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0196-6553\(16\)30689-7](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0196-6553(16)30689-7)
  25. Gordon CJ, Jorm C, Shulruf B, Weller J, Currie J, Lim R, Osomanski A. Development of a self-assessment teamwork tool for use by medical and nursing students. *BMC Med Educ*. 2016 [cited 2018 Jan 23]; 16(1): 218. Available from: <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-016-0743-9>
  26. Jansson MM, Syrjala HP, Ohtonen PP, Meriläinen MH, Kyngas HA, Ala-Kokko TI. Simulation education as a single intervention does not improve hand hygiene practices: a randomized controlled follow-up study. *Am J Infect Control*. 2016 [cited 2018 Jan 23]; 44(6): 625-30. Available from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0196-6553\(16\)00008-0](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0196-6553(16)00008-0)
  27. Lavoie P, Cossette S, Pepin J. Testing nursing students' clinical judgment in a patient deterioration simulation scenario: development of a situation awareness instrument. *Nurse Educ Today*. 2016 Mar [cited 2018 Jan 23]; 38: 61-7. Available from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0260-6917\(15\)00521-3](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0260-6917(15)00521-3)
  28. Boling B, Pierce MH. The effect of high-fidelity simulation on knowledge and confidence in critical care training: an integrative review. *Nurse Educ Pract*. 2016 Jan [cited 2018 Jan 23]; 16(1): 287-93. Available from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1471-5953\(15\)00171-7](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1471-5953(15)00171-7)
  29. Jansson MM, Syrjala HP, Ohtonen PP, Meriläinen MH, Kyngas HA, Ala-Kokko TI. Randomized, controlled trial of the effectiveness of simulation education: a 24-month follow-up study in a clinical setting. *Am J Infect Control*. 2016 Apr 1 [cited 2018 Jan 23]; 44(4): 387-93. Available from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0196-6553\(15\)01122-0](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0196-6553(15)01122-0)
  30. Tsai AC, Krisciunas GP, Brook C, Gonzalez M, Crimlisk J, Silva J, Grillone GA. Comprehensive emergency airway response team (EART) training and education: impact on team effectiveness, personnel confidence, and protocol knowledge. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2016 Jun [cited 2018 Jan 23]; 125(6): 457-63. Available from: [http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0003489415619178?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%3dpubmed](http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0003489415619178?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dpubmed)
  31. Alfes CM, Steiner SL, Manacci CF. Critical care transport training: new strides in simulating the austere environment. *Air Med J*. 2015 Jul-Aug [cited 2018 Jan 23]; 34(4): 186-7. Available from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1067-991X\(15\)00048-6](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1067-991X(15)00048-6)

32. Landsperger JS, Williams KJ, Hellervik SM, Chassan CB, Flemmons LN, Davidson SR, et al. Implementation of a medical intensive care unit acute-care nurse practitioner service. *Hosp Pract*. 2015 Abr [cited 2018 Jan 23]; 39(2): 32-9. Available from: doi: 10.3819/hp.2011.04.392
33. Baid H, Hargreaves J. Quality and safety: reflection on the implications for critical care nursing education. *Nurs Crit Care*. 2015 [cited 2018 Jan 23]; 20(4): 174-82. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/nicc.12182>
34. Gundrosen S, Solligard E, Aadahl P. Team competence among nurses in an intensive care unit: the feasibility of in situ simulation and assessing non-technical skills. *Intensive Crit Care Nurs*. 2014 [cited 2018 Jan 26]; 30(6): 312-7. Available from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0964-3397\(14\)00064-0](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0964-3397(14)00064-0)
35. Calhoun AW, Boone MC, Dauer AK, Campbell DR, Montgomery VL. Using simulation to investigate the impact of hours worked on task performance in an intensive care unit. *Am J Crit Care*. 2014 Sep [cited 2018 Jan 26]; 23(5): 387-95. Available from: <http://ajcc.aacnjournals.org/cgi/pmidlookup?view=long&pmid=25179034>
36. Jansson MM, Ala-Kokko TI, Ohtonen PP, Meriläinen MH, Syrjälä HP, Kyngäs HA. Human patient simulation education in the nursing management of patients requiring mechanical ventilation: a randomized, controlled trial. *Am J Infect Control*. 2014 [cited 2018 Jan 26]; 42(3): 271-6. Available from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0196-6553\(13\)01418-1](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0196-6553(13)01418-1)
37. Alinier G, Platt A. International overview of high-level simulation education initiatives in relation to critical care. *Nurs Crit Care*. 2014 [cited 2018 Jan 26]; 19(1): 42-9. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/nicc.12030>
38. Abe Y, Kawahara C, Yamashina A, Tsuboi R. *Am J Crit Care*. 2013 Jan [cited 2018 Jan 26]; 22(1): 33-40. Available from: <http://ajcc.aacnjournals.org/cgi/pmidlookup?view=long&pmid=23283086>
39. Jansson M, Kääriäinen M, Kyngäs H. Effectiveness of simulation-based education in critical care nurses' continuing education: a systematic review. *Clin Simul Nurs*. 2013 [cited 2018 Jan 26]; 9(9): e355–e360. Available from: [https://www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399\(12\)00095-3/abstract](https://www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399(12)00095-3/abstract)
40. Mistry V. Critical care training: using twitter as a teaching tool. *Br J Nurs*. 2011 Nov [cited 2018 Jan 26]; 20(20): 1292-6. Available from: [http://www.magonlinelibrary.com/doi/abs/10.12968/bjon.2011.20.20.1292?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%3dpubmed](http://www.magonlinelibrary.com/doi/abs/10.12968/bjon.2011.20.20.1292?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dpubmed)
41. Mould J, White H, Gallagher R. Evaluation of a critical care simulation series for undergraduate nursing students. *Contemp Nurse*. 2011 Apr-Jun [cited 2018 Jan 26]; 38(1-2): 180-90. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.5172/conu.2011.38.1-2.180>
42. Ruth-Sahd LA, Schneider MA, Strouse A. Fostering cultural and interdisciplinary awareness with “low-tech” simulation in a fundamentals nursing course to prepare student nurses for critical care clinical rotations. *Dimens Crit Care Nurs*. 2011 [cited 2018 Jan 26]; 30(5): 263-8. Available from: <https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=21841419>
43. Shannon SE, Long-Sutehall T, Coombs M. Conversations in end-of-life care:

communication tools for critical care practitioners. *Nurs Crit Care*. 2011 May-Jun [cited 2018 Jan 26]; 16(3): 124-30. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1478-5153.2011.00456.x>

44. Cato D, Murray M. Use of simulation training in the intensive care unit. *Crit Care Nurs Q*. 2010 [cited 2018 Jan 26]; 33(1): 44-51. Available from: <https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=20019509>

45. Barbosa SFF, Marin HF. Web-based simulation: a tool for teaching critical care nursing. *Rev Latino Am-Enferm*. 2009 [cited 2018 Jan 26]; 17(1): 7-13. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692009000100002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692009000100002)

46. Bahouth MN, Esposito-Herr MB. Orientation program for hospital-based nurse practitioners. *AACN Advanced Critical Care*. 2009 [cited 2018 Jan 26]; 20: 82-90. Available from: <http://acc.aacnjournals.org/content/20/1/82.long>

47. Taras J, Everett T. Rapid cycle deliberate practice in medical education: a systematic review. *Cureus*. 2017 Apr 19 [cited 2018 Jan 26]; 9(4): e1180. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5441688/>

## APÊNDICE C – FOTOGRAFIAS DAS ATIVIDADES DE SIMULAÇÃO

### Cenário Simulação Manobras Avançadas de PCR





### Cenário Simulação Assistência de Enfermagem ao paciente com disfunção ventilatória





**Cenário simulação Assistência de enfermagem ao paciente com disfunção neurológica**

