



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**Camila Farinati Nadler**

**EFEITO DA SIMULAÇÃO CLÍNICA NO APRENDIZADO E SATISFAÇÃO DE  
ESTUDANTES DE ENFERMAGEM PEDIÁTRICA**

**Florianópolis**

**2018**

**Camila Farinati Nadler**

**EFEITO DA SIMULAÇÃO CLÍNICA NO APRENDIZADO E SATISFAÇÃO DE  
ESTUDANTES DE ENFERMAGEM PEDIÁTRICA**

Trabalho de conclusão de curso, referente à disciplina: Trabalho de conclusão de curso II (INT5182) do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do Grau de Enfermeiro.

Orientadora: Prof Dr<sup>a</sup>. Juliana Coelho Pina

**Florianópolis**

**2018**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Nadler, Camila Farinati

Efeito da Simulação Clínica no aprendizado e satisfação de  
estudantes de Enfermagem Pediátrica / Camila Farinati

Nadler ; orientadora, Juliana Coelho Pina, 2018.

73 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências  
da Saúde, Graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2018.

Inclui referências.

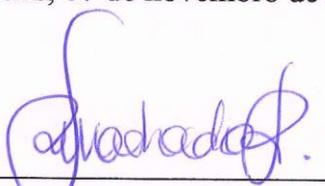
1. Enfermagem. 2. Educação em Enfermagem. 3. Enfermagem  
Pediátrica. 4. Tecnologia Educacional. 5. Simulação Clínica.  
I. Pina, Juliana Coelho. II. Universidade Federal de Santa  
Catarina. Graduação em Enfermagem. III. Título.

Camila Farinati Nadler

**EFEITO DA SIMULAÇÃO CLÍNICA NO APRENDIZADO E SATISFAÇÃO DE ESTUDANTES DE ENFERMAGEM PEDIÁTRICA**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado como requisito parcial para obtenção do Título de “Enfermeiro” e aprovado e sua forma final pelo Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina.

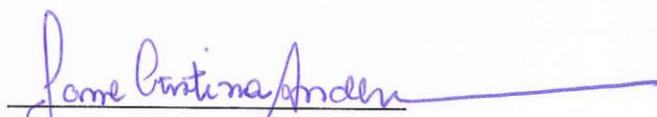
Florianópolis, 07 de novembro de 2018



---

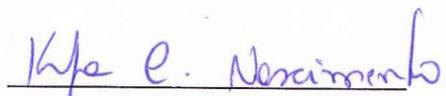
Prof. Dr. Jeferson Rodrigues,  
Coordenador do Curso de Graduação em Enfermagem

**Banca Examinadora:**



---

Prof.ª Dr.ª Jane Cristina Anders  
Presidente



---

Prof.ª Dr.ª Keyla Cristiane do Nascimento  
Membro Efetivo



---

Enf.ª Me. Saionara Nunes de Oliveira  
Membro Efetivo

*Dedico esta nova conquista à toda minha família, especialmente, aos meus pais e à minha querida tia Zeula D'Avila Farinati (in memorian) que sempre serão um grande exemplo de dignidade e força para mim.*

*Com muito amor e saudade.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente aos meus pais *Rui Nadler* e *Delisi D'Avila Farinati*, meus maiores incentivadores deste sonho, obrigada por todo o amor incondicional, apoio e compreensão nos momentos de ausência. Vocês são minha maior inspiração, exemplos de caráter, união, honestidade, carinho e bondade. Vocês me ensinaram a jamais desistir. Esta conquista também é de vocês!

Ao meu irmão, *Thiago Farinati Nadler* por todo o companheirismo ao longo da vida. Você foi o maior presente que nossos pais poderiam me proporcionar. Amo você!

Aos meus avós paternos, *Arnaldo Christiano Nadler (in memorian)* e *Norma Heldt Nadler (in memorian)* e aos maternos *Petronio dos Santos Farinati* e *Anita D'Avila Farinati*, por darem início a nossa família tão especial.

Aos meus tios *Nilton D'Avila Farinati* e *Samara Farinati* e minha tia *Zeula D'Avila Farinati (in memorian)*, obrigada por todos os momentos especiais em família que passamos juntos e por todos os ensinamentos ao longo da vida que certamente contribuíram na minha formação.

À minha amiga *Anna Beatriz Barbosa Morales*, por se fazer presente em todos os momentos importantes. Obrigada por nossa amizade, cumplicidade e pelos momentos divertidos e inesquecíveis!

Ao meu namorado, *Gabriel de Lima* por todo o amor, carinho, apoio e felicidade que você me proporciona diariamente. Você fez com que tudo se tornasse mais leve e muito mais feliz, obrigada!

Às minhas amigas e colegas da graduação por todos os momentos de apoio, auxílio e diversão ao longo destes anos. Vocês foram essenciais nesta caminhada!

Aos mestres que estiveram presentes ao longo desta jornada acadêmica, e especialmente, agradeço à minha orientadora *Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Juliana Coelho Pina* por todas as oportunidades e experiências que você me permitiu vivenciar, pela confiança em mim depositada, paciência e presença nos momentos em que precisei, muito obrigada!

Por fim, agradeço à *Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Jane Cristina Anders*, *Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Keyla Cristiane do Nascimento* e *Enf.<sup>a</sup> Me. Saionara Nunes de Oliveira* por aceitarem compor a banca examinadora e participar da conclusão desta etapa.

## RESUMO

Ao longo dos anos, os avanços tecnológicos estão ganhando espaço na área da saúde, e especialmente na Enfermagem, a educação clínica baseada em simulação tornou-se uma ferramenta fundamental para a formação de futuros profissionais de saúde. Esta pesquisa teve como objetivo principal avaliar o impacto da simulação clínica de alta fidelidade no ensino de graduação, na área de enfermagem pediátrica, considerando o desempenho cognitivo e a satisfação. Tratou-se de um estudo experimental, do tipo pré e pós-teste, com abordagem quantitativa, envolvendo 93 alunos da graduação em Enfermagem. Foi produzido a partir da aplicação de quatro cenários simulados propostos junto a acadêmicos de graduação em Enfermagem em diferentes laboratórios de Simulação de Alta Fidelidade no Brasil, pertencentes a três universidades públicas. As atividades de simulação (intervenção), foram oferecidas como atividades extracurriculares ao grupo experimental (n=46). Ao grupo controle (n=47) não foi aplicada nenhuma intervenção, sendo prevista sua participação apenas nas atividades teóricas e teórico-práticas oferecidas nas disciplinas. Foi aplicado, aos dois grupos, um teste estruturado em dois momentos: ao início e ao final da disciplina. Também foi aplicada ao grupo experimental a Escala de Satisfação com as Experiências Clínicas Simuladas. Para a análise dos dados, inicialmente foi utilizada a estatística descritiva. Ademais, foi realizada a análise de regressão linear múltipla, para conhecer os fatores relacionados ao efeito da simulação na aquisição do conhecimento. Observou-se que, quando comparadas as médias dos escores obtidos pelos alunos dos dois grupos (GE e GC) os participantes do GE obtiveram, em média, uma pontuação de 4,04 pontos a mais do que o grupo GC. Além disso, os participantes da instituição A tiveram, em média, uma pontuação de 3,89 pontos a mais do que os participantes da B. Em relação à escala de satisfação aplicada, os escores atingiram, em sua maioria, um alto nível, sendo a média observada 9,11. Conclui-se que a simulação clínica de alta fidelidade é um pilar fundamental na formação acadêmica em enfermagem pediátrica, impactando positivamente no aprendizado cognitivo e na satisfação dos participantes.

**Palavras-chave:** Educação em Enfermagem. Enfermagem Pediátrica. Tecnologia Educacional. Simulação Clínica.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Avaliação das concordâncias entre peritos avaliadores para validação dos cenários.....	35
Tabela 2 – Distribuição das variáveis categóricas na população de estudo.....	35
Tabela 3 – Distribuição das variáveis numéricas na população de estudo.....	36
Tabela 4 – Modelo explicativo para aquisição do conhecimento relativo aos conteúdos de Enfermagem pediátrica entre graduandos de Enfermagem.....	37
Tabela 5 – Modelo explicativo para o efeito da satisfação na aquisição do conhecimento relativo aos conteúdos de Enfermagem pediátrica entre graduandos de Enfermagem submetidos a simulação clínica.....	37
Tabela 6 – Teste de Homogeneidade de Bartlett.....	38

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ABP – Aprendizagem Baseada em Problemas

BDENF – Base de Dados de Enfermagem

BVS – Biblioteca Virtual em Saúde

CEPEn – Centro de Estudos e Pesquisa em Enfermagem

DCNs – Diretrizes Curriculares Nacionais

EERP/USP – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto

GC – Grupos Controle

GE – Grupos Experimental

LILACS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

MEDLINE – Medical Literature Analysis and Retrieval System Online

SCIELO – Scientific Electronic Library Online

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

UFSCar – Universidade Federal de São Carlos

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	14
2.1 OBJETIVO GERAL .....	14
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	15
3.1 O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM EM ENFERMAGEM PEDIÁTRICA .....	15
3.2 SIMULAÇÃO CLÍNICA DE ALTA FIDELIDADE .....	17
3.3 SIMULAÇÃO CLÍNICA DE ALTA FIDELIDADE NA ENFERMAGEM PEDIÁTRICA .....	20
<b>4 MÉTODO</b> .....	22
4.1 TIPO DE ESTUDO .....	22
4.2 CENÁRIO DO ESTUDO .....	22
4.3 PARTICIPANTES DO ESTUDO .....	24
4.4 COLETA DOS DADOS .....	24
4.5 ANÁLISE DOS DADOS .....	26
4.6 ASPECTOS ÉTICOS .....	27
<b>5 RESULTADOS</b> .....	29
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	46
REFERÊNCIAS .....	47
Apêndice A – Instrumento para Avaliação dos Cenários .....	55
APÊNDICE B – Teste de conhecimento (pré e pós-teste) .....	58
APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Alunos participantes do grupo experimental e do grupo controle .....	63
APÊNDICE D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Peritos .....	66
APÊNDICE E – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Alunos participantes da validação dos cenários .....	68
ANEXO A – Escala de Satisfação com a experiências clínicas simuladas .....	70
ANEXO B – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética e Pesquisas com Seres Humanos	71

## 1 INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, os avanços tecnológicos estão ganhando espaço na área da saúde, e especialmente na Enfermagem, em decorrência de um processo contínuo de modernização científica e tecnológica. A Enfermagem tem acompanhado as evoluções na área de saúde, a fim de promover o desenvolvimento e o aprimoramento de competências cognitivas, psicomotoras e atitudinais para a realização qualificada de práticas profissionais individuais e em equipe (CHIAMENTI et al., 2012).

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para os cursos de graduação, na área da saúde, especificamente de Enfermagem, enfatizam que o processo ensino-aprendizagem possibilite ao aluno ser protagonista desse processo, tendo o professor o papel de facilitador e mediador práticas pedagógicas que estimulam ações transformadoras, éticas e reflexivas, favorecendo a autonomia dos alunos, para que se sintam motivados a realizar momentos de reflexão e participar ativamente do processo educativo em um contexto acadêmico inovador. Visando um modelo de educação contemporânea estimulado pelos processos de aprender a aprender, aprender a ser e aprender a viver. Tais orientações direcionaram mudanças curriculares e dos projetos pedagógicos dos cursos em todo país. É preciso investir em uma formação baseada em metodologias ativas para que estas sejam traduzidas em melhorias, e que desta forma, permitam a visão crítica e reflexiva para uma aprendizagem significativa (BAPTISTA et al., 2014; SEBOLD et al., 2010; SOUZA; SILVA; SILVA, 2018).

Neste sentido, a educação deve ser vista como um processo que se realiza na interação entre sujeitos por meio de suas palavras, ações e reflexões, ou seja, não é realizado por outra pessoa ou pelo próprio sujeito. Com base nessa ideia, é possível compreender que, enquanto o método tradicional tem sua centralidade na figura do docente e prioriza a transmissão de informações, no método ativo, os estudantes são o centro das ações educativas e o conhecimento é construído de forma colaborativa (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017; FREIRE, 2015).

As metodologias ativas utilizam a problematização como estratégia de ensino-aprendizagem, com o objetivo de melhorar os processos de formação centrada no aluno, favorecendo a construção de saberes a partir de experiências e situações reais, motivando o discente, pois diante da dificuldade ele passa a ressignificar suas descobertas, uma vez que ele reflete, examina e relaciona a sua história. Principalmente, com a finalidade de solucionar os impasses e promover o seu próprio desenvolvimento, a problematização leva-o ao contato

com as informações e à produção do conhecimento (MELO; ALVES; LEMOS, 2014; OLIVEIRA; MARQUES; SCHRECK, 2017; SOUZA; SILVA; SILVA, 2018).

No contexto atual, com a introdução das tecnologias no processo ensino-aprendizagem, a educação clínica baseada em simulação tem demonstrado ser um método eficaz no processo de ensino-aprendizagem. Este método tornou-se uma ferramenta fundamental para a formação acadêmica de futuros profissionais de saúde, sendo um dos benefícios o despertar de interesse por parte dos discentes. (FERREIRA; CARVALHO; CARVALHO, 2015; ROHRS et al., 2017). Ao exercitar a liberdade e a autonomia na realização de escolhas e na tomada de decisões, percebe-se que a nova aprendizagem é um instrumento necessário e significativo para ampliar suas possibilidades e caminhos, aumentando assim a autoconfiança e satisfação dos estudantes (BERBEL, 2011).

A simulação é uma abordagem pedagógica dinâmica, que inclui a construção de uma situação hipotética que retrata de forma autêntica a realidade, permitindo, assim, a experimentação de um evento real. Além disso, com oportunidades para a repetição, feedback, avaliação e reflexão, a simulação possibilita considerar as complexidades da formação prática e teórica. Através destes eventos clínicos simulados em um ambiente seguro, é possível obter resultados e ganhos de aprendizagem, devido à possibilidade do discente cometer erros e aprender a corrigi-los, desenvolvendo competências, raciocínio crítico, tomada de decisão, trabalho em equipe e, principalmente, favorecendo o fortalecimento da liderança e autoconfiança (BLAND et al., 2011; CHRISTIAN; KRUMWIEDE, 2013).

Como forma de proporcionar ao aluno o desenvolvimento de conhecimentos e habilidades, que às vezes são escassos ao longo das práticas clínicas, os cursos de graduação em enfermagem têm empregado a simulação clínica para o treinamento dos discentes (OLIVEIRA; PRADO; KEMPFER, 2014).

Neste contexto, os simuladores podem ser considerados de baixa, média ou de alta fidelidade, conforme a possibilidade de reproduzir precisamente sons ou imagens. Os simuladores de baixa fidelidade são definidos como os simuladores estáticos, menos realísticos e utilizados para procedimentos específicos - como exemplo, os simuladores utilizados para a prática de habilidade em realizar injeção intramuscular ou punção venosa. Os simuladores de média fidelidade podem oferecer ausculta de sons respiratórios, cardíacos, pulsação, ou a identificação de diferentes diagnósticos, sendo desta forma mais realísticos. Enquanto os simuladores de alta fidelidade são simuladores extremamente realísticos pois possuem movimentação torácica, sons cardíacos, sons pulmonares, sons gastrointestinais e vocais, olhos funcionais que piscam e reagem com a luz, além de apresentarem sangramentos

e secreções e reagem conforme as intervenções executadas pelos alunos (TEIXEIRA et al., 2011).

Quanto à formação de profissionais em pediatria e neonatologia, há evidências de que a simulação contribui para o desenvolvimento de habilidades clínicas e procedimentais (BOWLING, 2015; STEPHENSON; SALIH; CULLEN, 2015; VALIZADEH et al., 2013), incrementa o nível de conhecimento (COUTO, 2014), promove o pensamento crítico (VALIZADEH et al., 2013), favorece a autoconfiança (SHIN; PARK; KIM, 2015) e a satisfação (COUTO, 2014).

Embora a literatura aponte uma importante contribuição da simulação no processo ensino-aprendizagem, promover estudos com delineamento adequado é um dos desafios centrais para atingir melhores evidências científicas referentes ao impacto da simulação no ensino em saúde e, especificamente, em Enfermagem.

É necessário, portanto, o desenvolvimento de pesquisas com amostras representativas e com delineamentos e técnicas estatísticas que diminuam vieses e possibilitem o controle do efeito da estratégia da simulação para variáveis de confusão (SHIN; PARK; KIM, 2015; YUAN et al., 2012).

Além do desempenho nas atividades propostas, a satisfação dos estudantes com as experiências simuladas é um ponto essencial a ser observado e analisado, pois a satisfação está associada ao maior envolvimento e motivação no processo ensino-aprendizagem (BAPTISTA et al., 2014).

Considerando as particularidades da prática do cuidado de enfermagem na Pediatria, e tratando-se de um tema atual e relevante, percebe-se ainda que a simulação clínica é um tema pouco explorado cientificamente, no Brasil. Esta pesquisa pode colaborar, com base na introdução de novas tecnologias, para mudanças no padrão de ensino tradicional, com o intuito de enriquecer o conhecimento e aumentar a autoconfiança dos graduandos de Enfermagem, aperfeiçoando a qualidade do cuidado prestado por futuros profissionais. Nesse sentido, irei responder a um dos objetivos deste macroprojeto, através deste estudo.

Destaca-se que este atual estudo está vinculado ao macroprojeto de pesquisa e extensão intitulado “A simulação como tecnologia para o cuidado integral da criança: da formação em enfermagem à atuação nas redes de atenção à saúde”.

Assim, estabeleço a seguinte pergunta de pesquisa: Qual o impacto da simulação clínica de alta fidelidade no ensino de graduação em enfermagem pediátrica, considerando o aprendizado cognitivo e a satisfação dos estudantes?

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Avaliar o impacto da simulação clínica de alta fidelidade no ensino de graduação, na área de enfermagem pediátrica considerando o aprendizado cognitivo e a satisfação dos estudantes.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Construir e validar cenários de simulação relacionados ao cuidado de enfermagem da criança hospitalizada, junto a especialistas.
- b) Avaliar o desempenho de aprendizagem cognitiva de estudantes de enfermagem, em cenários simulados na área de enfermagem pediátrica.
- c) Avaliar a satisfação dos estudantes em cenários simulados na área de enfermagem pediátrica.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

Para o aprofundamento teórico dos conteúdos a serem abordados neste estudo, realizou-se um levantamento de publicações nacionais e internacionais, com texto completo em inglês, português e espanhol, disponíveis nos bancos de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Base de Dados de Enfermagem (BDENF), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Centro de Estudos e Pesquisa em Enfermagem (ABEN/CEPEen) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), onde os descritores utilizados para elaborar a pesquisa foram: Enfermagem Pediátrica. Educação. Simulação Clínica de Alta fidelidade. Tecnologia.

Além da pesquisa em base de dados, também foram consultadas teses, livros e manuais que abordam a temática deste estudo.

#### 3.1 O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM EM ENFERMAGEM PEDIÁTRICA

Na formação de enfermeiros para o cuidado à criança e ao adolescente, apesar do avanço tecnológico, o ensino no Brasil ainda ocorre, em sua maioria, de forma tradicional, ministrando-se aulas expositivas e sem a participação efetiva dos estudantes. Por outro lado, já se observam mudanças em face às diretrizes curriculares do ensino superior, nas quais é recomendado o uso adequado de tecnologias da informação, da comunicação e de outras que possam colaborar no cuidado em enfermagem (FONSECA et al., 2011).

O processo de formação do enfermeiro deve possibilitar e incentivar que o indivíduo seja crítico-reflexivo, preparando-o para ser agente transformador da sociedade em que vive, comprometido com os problemas da população e com a melhoria da qualidade de saúde. Porém, algumas escolas de enfermagem ainda fazem uso de pedagogias tradicionais, em que o estudante não é ativo no processo de construção dos seus próprios conhecimentos. Assim, é preciso repensar a prática de formação de enfermeiros, envolvendo a introdução de novos modelos pedagógicos que oportunizem o desenvolvimento do acadêmico, para se tornar um enfermeiro crítico-reflexivo e político, preparado para o enfrentamento das adversidades que surgirem em seu caminho (RODRIGUES; ZAGONEL; MANTOVANI, 2007; XAVIER et al., 2014).

As metodologias ativas de aprendizagem preconizam a substituição da memorização e a simples transferência de informações, pela construção do saber a partir da vivência de situações reais ou simuladas da prática profissional, estimulando as capacidades de análise crítica e reflexiva. Ao levarmos em consideração que um dos objetivos primordiais da educação é preparar os alunos para serem cidadãos de uma sociedade democrática, plural e tecnologicamente avançada, a utilização da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem está plenamente justificada. Desta forma, compreendemos o uso da tecnologia educacional como recurso facilitador para o ensino e prática de enfermagem pediátrica e neonatal (FONSECA, 2011; SOUZA; SILVA; SILVA, 2018).

As metodologias ativas de ensino-aprendizagem preconizam desafios a serem superados pelos estudantes, permitindo-os exercer o lugar de sujeitos na formação do conhecimento e participar da análise do processo assistencial, incluindo o docente como facilitador e preceptor desse processo e não somente um transmissor de conhecimento (BRASIL, 2007).

Para que o novo conhecimento seja processado e o estudante consiga expressá-lo é necessário que o aprendizado faça sentido na estrutura cognitiva com base no saber, na experiência e na capacidade intelectual (MACEDO et al., 2018).

O currículo deve ser disposto em espiral, para que o acadêmico se desenvolva constantemente sobre o que já estudou. Nesse sentido, a função do instrutor é o de estimulador dos alunos na perspectiva de perceberem por si próprios os princípios do assunto a ser desenvolvido. Para que isso ocorra de forma eficaz é preciso preservar um diálogo ativo, através do qual o instrutor sugere a informação a ser aprendida, em um modelo adequado ao entendimento do estudante. Desse modo, o aluno vai constatar aquilo que já se encontra em sua estrutura cognitiva. (MATTURO, 2010; PEIXOTO; PEIXOTO, 2016).

Nesse aspecto, as metodologias ativas fundamentam-se nos ensinamentos teóricos de Paulo Freire e na contínua linha pedagógica social-crítica, guiada para a formação de profissionais suficientes, possíveis de solucionar problemas a partir de informações obtidas anteriormente à realidade em que estão. Ainda, portanto, em delineamentos de produzir o processo de aprender, aplicando experiências reais ou simuladas, tendo em vista as condições de resolver, com êxito, desafios decorrentes das ações fundamentais da prática social, em diversas condições. Trata-se de uma metodologia baseada na autonomia de práticas educativas, que possibilita ao discente desenvolver um saber crítico e reflexivo, com responsabilidades articuladas em condições reais (BERBEL, 2011; PAIVA et al, 2016).

À medida que os alunos se introduzem na teorização e são apresentados a elementos novos, é provocado o interesse por informações e conhecimentos até então não analisados nas aulas ou na própria concepção do docente. Em consequência, as colaborações dos alunos são acatadas, analisadas e reconhecidas, instigando desta forma os sentimentos de comprometimento, percepção de competência e de pertencimento, além da continuidade nos aprendizados. Esse princípio está atrelado a uma postura ativa do estudante, na qual irá exercitar sua autonomia (BERBEL, 2011; DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017).

Distintas metodologias ativas vêm sendo aprofundadas nas últimas décadas, tais como: aprendizagem baseada em problemas - ABP, a problematização, e aprendizagem baseada em projetos, em grupos, por meio de jogos ou uso de simulações (LIMA, 2017). À medida que os alunos se identificam no processo ensino-aprendizagem, através da aplicação da simulação enquanto metodologia ativa, é visível o protagonismo do estudante e o aperfeiçoamento do seu desempenho teórico-prático (OLIVEIRA; PRADO; KEMPFER, 2014).

### 3.2 SIMULAÇÃO CLÍNICA DE ALTA FIDELIDADE

A simulação clínica de alta fidelidade é uma metodologia ativa, que se estabelece na qualidade de um método pedagógico que utiliza um ou mais recursos educativos ou instrumentos numa experiência de simulação, que possibilita a vivência de condições próximas da realidade de assistência a pacientes. Utilizam-se, como recursos educativos, simuladores com respostas fisiológicas similares a de um ser humano, com o fim de estimular, desenvolver ou validar o progresso de um participante (BOOSTEL, 2017; DECKER, 2013).

Esta experiência de aprendizagem procura reproduzir a realidade do meio clínico e diferencia-se em três especificidades, de acordo com as categorias de realismo ou de proximidade com a realidade que se deseja reconstituir (PRESADO et al., 2018). Assim, em experiências clínicas simuladas podem ser utilizados simuladores de baixa, média ou alta fidelidade.

Os simuladores de baixa fidelidade são caracterizados como os simuladores estáticos, menos realísticos e utilizados para procedimentos específicos, como exemplo, os simuladores de espuma empregados para a prática da técnica de injeção intramuscular. Enquanto os simuladores de média fidelidade, que são mais realísticos, permitem a ausculta de sons cardíacos, respiratórios, sentir a pulsação, ou identificar diferentes diagnósticos (TEIXEIRA et al., 2011).

Entretanto, para a realização de uma simulação clínica de alta fidelidade, pode-se utilizar um simulador de alta fidelidade, que é um modelo de corpo inteiro, pediátrico ou adulto, anatômico e fisiologicamente similar a um ser humano. A princípio, foram criados para o treinamento na área de anestesia, e, na atualidade, têm sido utilizados na formação de profissionais de saúde. Apresentam movimentos respiratórios, piscam os olhos, possibilitam a análise de variados parâmetros vitais, a ausculta de sons respiratórios, cardíacos e intestinais e, inclusive, a avaliação de alguns aspectos na pele, como o tempo de perfusão capilar, cianose, diaforese e outros. Sua atividade é controlada por um computador, com um software que viabiliza respostas fisiológicas extraordinariamente realistas às intervenções executadas e com variação em função da idade e da situação de saúde antes definidas (MARTINS et al., 2012; NEHERING, 2010).

A simulação de alta fidelidade propicia atingir variados objetivos de aprendizagem, em um cenário realista e seguro para os indivíduos. No decorrer da simulação, os alunos são apresentados a diferentes situações, que podem ser localizadas em contexto hospitalar ou na sociedade, proporcionando-lhes situações para desenvolver competências, adotar medidas, comunicar, liderar, trabalhar em equipe e administrar os cuidados de um paciente simulado (FORONDA; LIU; BAUMAN, 2013).

A condução de toda experiência clínica simulada demanda, antecipadamente a cada simulação, a introdução pelo facilitador ao aluno (ou grupo de alunos) uma série de informações como: os objetivos pretendidos; resultados esperados da experiência; nível de realidade e autenticidade da simulação. Essas particularidades são capazes de permitir a participação do acadêmico de maneira eficaz na simulação de um caso real, no qual o estudante precisará admitir a responsabilidade integral pelo paciente (BOOSTEL, 2017).

Além disso, para atingir a efetividade ou resultado da simulação, a atuação deve acontecer em um espaço realista e a interação entre o aluno e o simulador tem que proceder de informações objetivas e subjetivas, que vão levar à execução de um conjunto de condutas (sozinho ou em equipe, de acordo com o cenário) adequadas à situação, uma vez que o simulador responde fisiologicamente a determinadas intervenções, interagindo com os alunos também pela comunicação verbal e não verbal. (JEFFRIES; ROGERS, 2015; MARTINS et al., 2012).

A simulação clínica encerra com uma discussão, intitulada de *Debriefing*, em torno da cena ocorrida, da aprendizagem e das decisões tomadas (MARTINS et al., 2012). Em uma simulação, essa etapa é parte fundamental, à qual se deve dedicar tanta atenção como à

resolução do cenário, pois fortalece os conhecimentos e competências do grupo (COUTINHO; MARTINS; PEREIRA, 2014)

O *Debriefing* é referido na literatura como o ponto crucial ou essencial para a aprendizagem pois permite a manifestação de sentimentos vivenciados e a compreensão entre ação e resultados (TEIXEIRA et al., 2015). Tem como objetivos centrais a identificação das diferentes percepções e atitudes que ocorrem ao longo da experiência simulada, a associação do exercício com a teoria específica ou conteúdos e competências técnicas, além da transmissão do *feedback* acerca da natureza e da prática durante o cenário. Portanto, para atingir estes objetivos é essencial estabelecer um clima que permita confiança e conforto (COUTINHO; MARTINS; PEREIRA, 2014).

Para além disso, muitos autores recomendam um estilo sem julgamento, não ameaçador, que não se limite a um mero interrogatório (DREIFUERST, 2009). O *debriefing* requer dos participantes e formadores uma participação ativa, devendo ser um processo dinâmico, além disso, deve ser planejado um período igual ou superior ao tempo consumido na prática simulada para sua realização (GURURAJA et al., 2008).

A prática simulada de alta fidelidade colabora para a satisfação e motivação dos acadêmicos, pela aceitação da aplicação de moderna tecnologia, pelo preparo de competências técnicas e de reflexão sobre a ação, em situação equivalente ao da prática clínica (PRESADO et al., 2018). Além do mais, os alunos apresentam satisfação com a simulação, por ser um método de ensino-aprendizagem novo, no qual conseguem constatar precisamente a sua evolução, ampliando a compreensão das suas capacidades reais. Quando comparada com outros métodos pedagógicos, a prática simulada apresenta resultados superiores ao nível da satisfação e autoconfiança dos estudantes (BAPTISTA et al., 2014; GORE et al., 2014).

A autoconfiança é um sentimento constantemente associado com as experiências repetidas e com a reflexão realista sobre as limitações e potencialidades particulares de cada indivíduo, proporcionadas pela simulação clínica. Ainda nesse sentido, a confiança é uma significativa variável na formação de enfermeiros, visto que alunos com níveis maiores de autoconfiança têm melhores perspectivas de serem bem-sucedidos nas suas intervenções, pois conseguem prontamente testar e aplicar as suas competências e saberes (NCSBN, 2009; MARTINS et al., 2014). Um estudo recente revela que a simulação favorece a autoconfiança em estudantes de Enfermagem mesmo entre aqueles que já experienciaram situações clínicas reais (KIMHI et al., 2016).

Além da autoconfiança, a satisfação dos acadêmicos com as práticas simuladas também é um relevante resultado a ser destacado, já que está relacionada ao maior comprometimento e motivação no processo ensino-aprendizagem (BAPTISTA et al., 2014).

### 3.3 SIMULAÇÃO CLÍNICA DE ALTA FIDELIDADE NA ENFERMAGEM PEDIÁTRICA

O ensino na enfermagem pediátrica traz inúmeros desafios para o processo de ensino-aprendizagem dos futuros profissionais, entre eles, o receio de realizar os procedimentos, a dificuldade de comunicação e interação com a criança hospitalizada e sua família e as peculiaridades próprias do crescimento-desenvolvimento infantil (WILIAM, CUNHA, 2014).

Os modelos de simuladores começaram a aparecer na enfermagem pediátrica no princípio do século XX, após demanda expressa de uma enfermeira que trabalhava em um hospital, localizado em Connecticut nos Estados Unidos. Após esta solicitação uma companhia chamada Chase fabricou o “Baby Chase”, os quais eram simuladores com peso corporal e características semelhantes a lactantes e crianças de até quatro anos. Inicialmente foram utilizados para ensinar as mães os cuidados essenciais referente ao cuidado da criança, e posteriormente também foram utilizados nas Escolas de Enfermagem como uma forma de desenvolver habilidades clínicas, o que permitiu melhorar a qualidade do ensino na prática da pediatria (MORA; VARGAS, 2014).

Sabe-se que a assistência de enfermagem à criança e ao neonato é algo complexo. Além da execução adequada das técnicas de enfermagem, exige do enfermeiro uma série de competências, que vão desde o conhecimento sobre as patologias mais frequentes em cada período do desenvolvimento até as necessidades sociais e emocionais da criança e sua família (FONSECA, 2011).

É fundamental a realização de técnicas e procedimentos específicos a esta faixa etária para o desenvolvimento da competência profissional do enfermeiro na área pediátrica. Para o estabelecimento de um cuidado que amenize traumas e seja humanizado, faz-se necessário que graduandos em enfermagem desenvolvam ainda durante o curso de graduação habilidades técnicas que subsidiem a segurança desta clientela (MALMSTROM, et al., 2017). Utilizar a simulação de alta fidelidade como estratégia de ensino-aprendizagem permite ao estudante vivenciar as mais diversas situações clínicas possíveis, relacionadas a criança e ao adolescente, sem envolver especificamente um paciente real, garantindo a segurança do paciente e a ética profissional, além de desenvolver a liderança e segurança frente à tomada de decisão.

Outro desafio a ser superado, em relação a esta ferramenta de ensino, é a dificuldade de adaptação de estudantes de enfermagem aos métodos ativos de ensino para a formação da competência profissional. O desafio coloca-se, portanto, no sentido de superar a educação tradicional, onde o estudante, desde a mais tenra idade, está acostumado a receber passivamente o conteúdo a ser aprendido, por meio de transmissão professor-estudante (SAYYAH, et. al., 2017).

Nesse processo, recomenda-se a reflexão docente, enquanto educadores diante da negação e resistência dos estudantes à educação transformadora, crítica e reflexiva, que adota metodologias ativas de ensino-aprendizagem, repensando de que forma o método ativo deve ser abordado e aplicado, para a busca de novos resultados e aderência a este ensino inovador (GAL, et al., 2018)

O papel do professor requer criatividade e a utilização destas metodologias ativas, para instrumentalizar os estudantes na expansão do conhecimento e desenvolvimento de competências para o cuidado de enfermagem, na atenção à criança e família (WILIAM, CUNHA, 2014).

No atual cenário de inovações educacionais, vislumbra-se a aplicação da tecnologia como recurso facilitador para o ensino e a prática de enfermagem pediátrica. A simulação é uma estratégia pedagógica de alto potencial, com benefícios documentados no âmbito formativo da área da saúde, especialmente no ensino de enfermagem, tanto em nível de graduandos como de pós-graduandos (JEFFRIES; ROGERS, 2015; FONSECA, 2011; MARTINS et al., 2012).

Pressupõe-se que, apesar dos avanços das políticas educacionais para a Enfermagem e do conhecimento científico existente na área, a formação e a avaliação da aquisição de competência por graduandos, para atuar na área de enfermagem pediátrica, na prática, ainda se mantém fundamentada em métodos tradicionais, com as dimensões da competência a ser formada restrita à técnica-científica (RANGEL et al., 2017).

Entretanto, a simulação clínica tem conquistado espaços expressivos no âmbito pediátrico como método de aprendizado (AZZOPARDI et. al., 2014; MESQUITA; MENESES; RAMOS, 2016). Porém ressalta-se a necessidade da capacitação de facilitadores, associada a políticas governamentais indutoras para ampliar a prática desta metodologia ativa de ensino, a qual permite a aplicação de exercícios de aprendizagem que simulam situações da vida real, viabilizando aos estudantes o desenvolvimento de habilidades crítico-reflexivas, que oportunizam o aprendizado significativo (REGINO, 2018).

## 4 MÉTODO

### 4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo experimental, do tipo pré e pós-teste, com abordagem quantitativa.

O estudo experimental consiste, principalmente, em submeter os objetos de estudo à influência de certas variáveis, em condições controladas e conhecidas pelo investigador, para perceber os resultados que a variável produz no objeto (GIL, 2008).

Quanto à abordagem quantitativa, podemos defini-la como uma abordagem influenciada pelo positivismo, centrada na objetividade, na qual os resultados podem ser quantificados. Nesta abordagem, as amostras geralmente são grandes e consideradas representativas da população; por esta razão, os resultados são tomados como se constituíssem um retrato real de toda a população alvo da pesquisa (FONSECA, 2002).

Além disso, esta abordagem considera que a realidade pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. Entretanto, é fundamental que os dados sejam colocados em contexto, em dadas circunstâncias ou numa conjuntura, e não os tomar em si. Isto é que permite dar sentido, construir significados a partir deles (FONSECA, 2002; GATTI, 2012).

### 4.2 CENÁRIO DO ESTUDO

Este estudo foi realizado a partir do desenvolvimento de quatro cenários clínicos simulados, junto a acadêmicos de graduação em Enfermagem, em três diferentes laboratórios de Simulação de Alta Fidelidade no Brasil, sendo eles os laboratórios da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Universidade Federal de São Carlos – UFSCar e Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – EERP/USP.

Entre os cenários de estudo está a UFSC, a qual é uma instituição federal pública de ensino superior e pesquisa, com sede no Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima, em Florianópolis-SC. Esta Universidade tem por finalidade produzir, sistematizar e socializar o saber filosófico, científico, artístico e tecnológico, articulando ensino, pesquisa e extensão. A universidade estrutura-se em Departamentos, coordenados por unidades denominadas Centros. O Departamento de Enfermagem está vinculado ao Centro de Ciências da Saúde e foi oficialmente criado em 1969, juntamente com o Curso de Graduação em

Enfermagem. O eixo curricular do referido curso constitui-se a partir da Promoção da Saúde no Processo de Viver Humano – na diversidade e complementariedade dos cenários do trabalho em saúde. O curso organiza-se em 10 fases semestrais, cada qual composta por um eixo fundamental integrado e um conjunto de bases complementares e articuladas. Quanto aos conteúdos relativos à enfermagem pediátrica, estes são ministrados durante o sexto semestre do curso de Graduação em Enfermagem, na disciplina “Cuidado no Processo de Viver Humano IV: saúde da mulher, do neonato, da criança e do adolescente” (UFSC, 2011).

O estudo também foi realizado na EERP-USP, localizada em Ribeirão Preto-SP., A EERP-USP é uma instituição estadual pública de ensino superior e pesquisa, criada em 1953, com a finalidade de gerar e difundir conhecimento de enfermagem e de saúde que contribua para o avanço científico da profissão, visando à melhoria da saúde da população, por meio da integração entre ensino, pesquisa e extensão. Mantém os cursos de Bacharelado em Enfermagem e de Bacharelado e Licenciatura em Enfermagem, ambos com propostas curriculares integradas, a partir dos saberes essenciais e complementares, norteados por eixos que se articulam, a saber: Atenção Primária a Saúde; Processo Saúde-Doença; Processo de Trabalho; e Cuidado de Enfermagem. Ao currículo do curso de Bacharelado e Licenciatura acrescenta-se o eixo da Formação de Professores. Ambos os cursos são anuais, sendo que o curso de Bacharelado em Enfermagem está organizado em quatro anos e o de Bacharelado e Licenciatura em Enfermagem em cinco anos. Os conteúdos relacionados à saúde da criança e do adolescente são ministrados no sexto e sétimo semestres, respectivamente, dos cursos de Bacharelado em Enfermagem e Bacharelado e Licenciatura em Enfermagem, nas disciplinas “Cuidado Integral à Criança e ao Adolescente (Bacharelado)” e “Cuidado Integral à Saúde da Criança e do Adolescente (Bacharelado e Licenciatura)”. (USP, 2014a; USP, 2014b).

Além destas, também foi cenário de estudo a Universidade Federal de São Carlos. A UFSCar é uma instituição federal pública de ensino superior e pesquisa, que possui sede no município de São Carlos-SP. A universidade estrutura-se em Departamentos, coordenados por unidades denominadas Centros. O Departamento de Enfermagem foi criado em 1977 e está vinculado ao Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. O curso de enfermagem tem como eixos norteadores da formação do/a enfermeiro/a: cuidar, educar, gerenciar e pesquisar em enfermagem. O curso é semestral, sendo 9 semestres sua duração e os conteúdos relativos à enfermagem pediátrica são ministrados durante o sétimo semestre na disciplina “Atenção à saúde da criança e do adolescente”. (UFSCar, 2015).

É importante destacar, neste sentido, que nas três instituições as simulações clínicas ainda não integravam os programas das referidas disciplinas, na época da coleta de dados, portanto, foram oferecidas como atividades extracurriculares

#### 4.3 PARTICIPANTES DO ESTUDO

Foram incluídos, como participantes deste estudo, acadêmicos do curso de graduação em Enfermagem que estavam regularmente matriculados nas disciplinas relacionadas aos conteúdos de Enfermagem Pediátrica, especificamente da criança hospitalizada, nas três instituições de ensino.

Quanto aos critérios de exclusão, foram excluídos alunos que já tivessem cursado anteriormente as disciplinas em questão (ou disciplinas equivalentes, no caso de alunos transferidos de outras instituições), bem como aqueles que faltassem em alguma das práticas simuladas, pois se entende que tanto a experiência anterior na disciplina como a experiência atual incompleta nas simulações podem ocasionar vieses nos resultados. Participantes que não tivessem completado uma das etapas do teste de conhecimento também seriam excluídos.

Não foi utilizada amostra no estudo, pois foram incluídos todos os alunos que atendiam aos critérios estabelecidos, no período de tempo de um semestre, que é a duração das disciplinas das três instituições. Ou seja, trabalhou-se com a população de interesse em sua totalidade.

Em cada instituição de ensino, os participantes foram distribuídos nos grupos experimental (GE) e controle (GC) na proporção de 1:1, por meio de sorteio (randomização), realizado no OpenEpi Random Program. O grupo experimental do estudo (GE) foi composto pelos alunos pertencentes ao GE das três instituições, sendo da mesma forma para o grupo controle do estudo (GC). Ao GE foi realizada a intervenção, que consistiu na participação em cenários simulados validados. Ao GC não foi aplicada nenhuma intervenção, sendo prevista sua participação apenas nas atividades teóricas e teórico-práticas oferecidas nas disciplinas.

#### 4.4 COLETA DOS DADOS

As simulações aconteceram em momentos distintos, em cada instituição de ensino. Na instituição A, ocorreram após o bloco teórico e antes das atividades teórico-práticas em campo; na instituição B, ocorreram simultaneamente às aulas teóricas e atividades teórico-práticas em campo; por fim, na instituição C, as simulações se deram após o bloco teórico e as atividades teórico-práticas em campo. Essa diferença entre os três cenários de pesquisa

possibilitou identificar se o momento de realizar as simulações define um impacto distinto da simulação no ensino.

As simulações clínicas foram operacionalizadas por meio do uso de cenários propostos, idênticos nas três instituições, que contemplaram a atenção a quatro condições e intercorrências clínicas, em contextos hospitalares, as quais são abordadas em disciplinas específicas da saúde da criança nas instituições participantes, a saber: 1) desconforto e insuficiência respiratória; 2) diarreia e desidratação; 3) aspiração de vômito; e 4) febre. Os cenários foram validados previamente às simulações, contanto com a avaliação de 6 peritos, inseridos nas linhas de pesquisa relacionadas à temática do projeto. Os mesmos assistiram às simulações realizadas por dois estudantes (os quais não participaram das atividades simuladas propostas na segunda fase deste estudo) e preencheram um instrumento elaborado pelas autoras do estudo (Apêndice A).

O processo de validação ocorreu em duas etapas, sendo que, entre as duas etapas, foram realizados os ajustes sugeridos pelos peritos. Para avaliar a concordância entre os peritos, em relação à avaliação dos cenários descritos, foi utilizado a estatística AC1, desenvolvida por Gwet (2008). A estatística AC1 tem, como vantagens com relação ao Kappa, a resistência com relação à homogeneidade marginal e o traço de prevalência (MCCRAY, 2013).

Os cenários contaram com ambientes, materiais e equipamentos realistas. Foi utilizado simulador de alta fidelidade (*SimBaby*), da Laerdal®. As simulações tiveram duração total de aproximadamente 20 minutos, incluindo o *debriefing*, e foram realizadas em grupos de até 10 alunos.

O impacto da simulação no ensino foi determinado por meio da mudança no nível de conhecimento dos participantes, em relação aos conteúdos relativos à saúde da criança, abordados nos cenários em questão. Para tal, foi aplicado a todos os participantes do estudo (GE e GC) um teste estruturado (Apêndice B), desenvolvido por pesquisadoras das três instituições de ensino, considerando 02 momentos: ao início e ao final da disciplina. Portanto, embora as simulações tenham ocorrido em momentos distintos nas três instituições, a realização do pré e do pós-teste se deu nos mesmos momentos. O teste contemplou, além de questões sobre a temática de interesse, uma seção inicial de caracterização dos sujeitos. Também foram incluídas questões relativas a conteúdos que não seriam abordados nas simulações, a fim de não induzir os participantes a se prepararem especificamente para aqueles temas. Tais questões foram excluídas no momento da análise. Antes de sua utilização neste estudo, o teste foi avaliado por todas as docentes da área, nas três instituições de ensino,

e sua forma final foi obtida por meio de um consenso entre todas. Após aprovação da versão final do teste, o mesmo foi aplicado a 05 alunos de graduação (os quais não participaram do estudo), para fins de ajuste.

Após as práticas simuladas, também foi aplicada ao GE a Escala de Satisfação com as Experiências Clínicas Simuladas, desenvolvida e validada por Baptista e colaboradores (2014) (ANEXO A), sendo previamente obtida, junto aos autores, a autorização para seu uso nesse estudo.

Para fins de armazenamento, foi formatado um banco de dados no *software Microsoft Excel 2010*. A digitação foi conduzida por dois digitadores, de modo independente. Após a dupla digitação e finalizada a coleta, os bancos de dados foram submetidos à avaliação de consistência. Nesta fase, diante de discordância entre as duas digitações, efetuaram-se correções da digitação, retomando-se, sempre que necessário, o instrumento original.

#### 4.5 ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise dos dados, inicialmente foi realizada a caracterização dos participantes, mediante estatística descritiva.

Na fase analítica, para melhor conhecer os fatores relacionados ao efeito da simulação na aquisição do conhecimento, foi realizada a análise de regressão linear múltipla (KLEINBAUM et al., 1997). Nessa etapa, foi definida como variável dependente a diferença entre os escores obtidos, por cada participante do GE e do GC, nos dois momentos de aplicação do teste de conhecimento (variável contínua). Foram consideradas como variáveis independentes: sexo (variável dicotômica – masculino/feminino), idade (variável contínua), grupo de estudo (variável dicotômica – GE/GC), instituição de ensino (variável categórica – instituição A, B e C), formação anterior na área da saúde (variável coletada como categórica e transformada em dicotômica – sim/não) e experiência anterior na área de pediatria ou neonatologia (variável coletada como categórica e transformada em dicotômica – sim/não).

Posteriormente, com o intuito de identificar a contribuição da satisfação com as experiências clínicas simuladas para a aquisição do conhecimento, foi realizada outra regressão linear múltipla, apenas com o GE, com as mesmas variáveis descritas no parágrafo anterior (exceto grupo de estudo), acrescida da variável satisfação com as práticas simuladas (variável contínua), mensurada por meio da aplicação da Escala de Satisfação com as Experiências Clínicas Simuladas (BAPTISTA et al., 2014).

É importante ressaltar que as análises foram realizadas por um profissional Estatístico, no software R versão 3.5.1, adotando-se um nível de significância  $p < 0,05$ . Para a avaliação de normalidade dos dados foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk enquanto que para a avaliação da hipótese de heterocedasticidade (variância homogênea) foi utilizado o teste de Bartlett.

#### 4.6 ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa, em todas as suas etapas, contemplou as recomendações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Sendo esta pesquisa já submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFSC e aprovada sob o protocolo CAAE 55177916.3.0000.0121, além de contar com a aprovação prévia da EERP-USP e da UFSCar.

O convite aos alunos foi realizado por pesquisadores que não atuavam como docentes das disciplinas em questão, com o objetivo de evitar possíveis constrangimentos decorrentes da relação professor-aluno, os quais poderiam afetar a liberdade de escolha do aluno. Os participantes da pesquisa foram esclarecidos a respeito das características do estudo, seus objetivos, benefícios e riscos potenciais e eventuais dúvidas. Durante o convite de participação, foi reforçada a garantia de sigilo das informações por eles prestadas. Foram também informados outros direitos do participante como sua liberdade de recusa para participar do estudo, podendo se retirar, caso assim o desejem, em qualquer momento e sem qualquer tipo de penalidade.

O estudo apresentou alguns riscos previsíveis, tais como: desconforto, cansaço ou aborrecimento decorrentes do tempo destinado à participação no estudo; incômodo por sentir-se avaliado; questionamento da própria capacidade de atuar no cuidado da criança; e diferenças no aprendizado entre o grupo experimental e controle (com possível prejuízo no aprendizado do grupo controle, que não participou das simulações). Nesse sentido, os participantes em potencial foram esclarecidos quanto a esses riscos e orientados sobre a maneira pela qual o pesquisador pretendia minimizá-los e repará-los.

Desse modo, ressalta-se que os participantes foram informados, durante o convite, que as simulações clínicas seriam oferecidas, durante o estudo, apenas ao grupo experimental, como atividades não integrantes da disciplina na qual estava matriculado. Como essa intervenção poderia representar um benefício ao aprendizado dos alunos do grupo experimental, em relação aos demais alunos (grupo controle e alunos que se recusaram a participar do estudo ou foram excluídos), após findada a coleta de dados com cada turma, os pesquisadores ofereceram as mesmas simulações clínicas a todos os demais alunos

matriculados nas referidas disciplinas. Isso foi informado tanto durante o convite aos participantes em potencial como durante a apresentação do estudo a cada turma de alunos, sendo a informação reforçada pelos pesquisadores ao final da disciplina.

Apesar dos riscos descritos, o estudo tem o benefício potencial de contribuir para a melhoria do ensino de enfermagem pediátrica, beneficiando os participantes da pesquisa e outros estudantes. Diante disso, o pesquisador comprometeu-se a buscar sempre que prevalecessem os benefícios esperados sobre os riscos e/ou desconfortos previsíveis decorrentes do estudo.

Após tomarem ciência do acima exposto, aqueles que aceitaram participar formalizaram sua participação por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICES C, D e E).

## 5 RESULTADOS

Para melhor compreensão dos resultados deste presente estudo, os mesmos estão apresentados e discutidos na forma de manuscrito, conforme Art. 4º da Normativa do Trabalho de Conclusão de Curso em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina.

### 5.1 MANUSCRITO: IMPACTO DA SIMULAÇÃO CLÍNICA DE ALTA FIDELIDADE NO ENSINO DE ENFERMAGEM PEDIÁTRICA: ESTUDO EXPERIMENTAL

Camila Farinati Nadler<sup>1</sup>  
Juliana Coelho Pina<sup>2</sup>

#### RESUMO

Avaliar o impacto da simulação clínica de alta fidelidade no ensino de graduação, na área de enfermagem pediátrica, considerando o desempenho de aprendizagem cognitiva e a satisfação dos estudantes. Pesquisa experimental, do tipo pré e pós-teste, com abordagem quantitativa, desenvolvida a partir da elaboração e aplicação de quatro cenários clínicos simulados, em distintos laboratórios de Simulação de Alta Fidelidade, no Brasil. Os dados foram coletados por meio de questionário estruturado e da Escala de Satisfação com as Experiências Clínicas Simuladas. Para avaliar o impacto da simulação no ensino, foi elaborado um modelo explicativo, por meio da regressão logística múltipla. Quando comparadas as médias dos escores obtidos pelos alunos dos grupos experimental (GE) e controle (GC), percebe-se que os participantes do GE obtiveram, em média, uma pontuação de 4,04 pontos a mais do que o grupo GC. Os participantes da instituição A - que realizaram a simulação após as atividades teóricas e antes as atividades teórico-práticas - tiveram, em média, uma pontuação de 3,89 pontos a mais do que os participantes da B. Em relação à escala de satisfação aplicada, os escores atingiram, em sua maioria, um alto nível, sendo a média observada 9,11. A simulação clínica de alta fidelidade é um pilar fundamental na formação acadêmica em enfermagem pediátrica, impactando positivamente no aprendizado cognitivo e na satisfação dos participantes.

Palavras-chave: Educação em Enfermagem. Enfermagem Pediátrica. Tecnologia Educacional. Simulação Clínica.

## INTRODUÇÃO

O ensino da enfermagem pediátrica implica desafios para o processo de ensino-aprendizagem dos futuros profissionais. As características específicas ao processo de crescimento e desenvolvimento infantil, em si, já exigem habilidades diferenciadas para garantir o cuidado atraumático e humanizado. Além disso, o medo em realizar os procedimentos, bem como a dificuldade de comunicação e interação com a criança e sua família requer dos estudantes de enfermagem o desenvolvimento de habilidades que subsidiem a segurança desta população, ainda durante o curso de graduação (MALMSTROM, et al., 2017; WILIAM, CUNHA 2014).

Em grande parte do Brasil, apesar dos avanços nas políticas educacionais para a Enfermagem, nas tecnologias e no conhecimento científico da área, a formação de enfermeiros para o cuidado à criança e ao adolescente ainda permanece fundamentada em métodos tradicionais, com aulas expositivas e sem a participação efetiva dos estudantes (RANGER et al, 2017; FONSECA et al., 2011).

De acordo com as diretrizes curriculares do ensino superior, é aconselhada a utilização de metodologias ativas como estratégia para desenvolver as competências e habilidades na formação do enfermeiro (MACEDO et al., 2018), bem como de tecnologias da informação, da comunicação e de outras que possam colaborar no cuidado em enfermagem (FONSECA et al., 2011).

Nesse contexto, a simulação clínica tem adquirido espaços expressivos no âmbito pediátrico, como método de aprendizagem (AZZOPARDI et al., 2014; MESQUITA; MENESES; RAMOS, 2016). A simulação define-se como uma metodologia ativa de ensino que utiliza uma ou mais técnicas educativas ou equipamentos, em uma experiência de simulada, com o propósito de favorecer, aperfeiçoar ou validar a progressão de um participante. Esta experiência de aprendizagem pretende mimetizar a realidade do ambiente clínico e diferencia-se em três categorias, de acordo com os níveis de realismo ou de proximidade com a realidade que se pretende reproduzir – baixa, média e alta fidelidade (PRESADO et al., 2018).

Na simulação de alta fidelidade, associa-se um simulador a um ambiente realista, com materiais e equipamentos reais, tecnologia de som e imagem que possibilitem a filmagem da atuação dos alunos para futura discussão, um cenário bem elaborado, com objetivos pedagógicos bem estabelecidos e uma equipe de trabalho preparada e motivada. Nesse sentido, passa-se de um "cenário prático" a uma "experiência clínica simulada" e o acadêmico

obtem competência, em um ambiente controlado e livre de riscos (BAPTISTA et al., 2014; MARTINS et al., 2012).

A prática simulada no âmbito das ferramentas digitais para a formação em saúde apresenta vantagens apontadas na literatura. Entre as vantagens apresentadas está a garantia da segurança do paciente- pois o estudante não terá sua primeira experiência prática diretamente com um paciente real - e a ética na assistência, uma vez que os estudantes estarão mais bem preparados para as situações reais, depois da simulação prévia. Além do mais, considerando que nem todas as situações de intervenção em saúde podem ser realizadas pelos estudantes – como situações de urgência, reforça-se os benefícios de aprendizagem presentes, ao viabilizar ao estudante a experiência simulada (FONSECA et al., 2016; MARTINS et al., 2012).

Possibilitar ao estudante, como estratégia de ensino, a simulação de alta fidelidade, tem constatado eficácia na educação cognitiva e comportamental e, desta forma, os estudantes demonstram elevados níveis de autoestima e autoconfiança no desenvolvimento dos procedimentos, aumento da interiorização da informação e maior satisfação com o processo de aprendizagem (HOADLEY, 2009). Além disso, alunos com maior autoconfiança têm uma melhor chance de sucesso em suas intervenções, porque eles são capazes de testar e usar suas habilidades mais facilmente, ou seja, estão aptos para assumir novos desafios e superar mais rapidamente o fracasso (NCSBN, 2009).

Além do desempenho nas atividades propostas, a satisfação dos estudantes com as experiências simuladas é um imprescindível ponto a ser avaliado e considerado, pois, está associada ao maior envolvimento e motivação no processo ensino-aprendizagem (BAPTISTA et al., 2014).

Diante do exposto, justifica-se a importância do avanço educacional no âmbito tecnológico, com a aspiração a novas abordagens pedagógicas em enfermagem pediátrica. A simulação clínica tem sido apresentada como uma metodologia ativa promissora ao processo ensino-aprendizagem; contudo, a literatura é escassa em pesquisas metodologicamente robustas que justifiquem o investimento em práticas de simulação realística, que possuem alto custo. Nesse sentido, é necessário o desenvolvimento de pesquisas com amostras representativas, delineamentos e técnicas estatísticas que reduzam vieses e permitam o controle do efeito da estratégia da simulação para variáveis de confusão (SHIN; PARK; KIM, 2015; YUAN et al., 2012). Tendo em vista esse cenário, o estudo objetiva construir e validar cenários de simulação relacionados ao cuidado de enfermagem da criança hospitalizada e avaliar o impacto da simulação clínica de alta fidelidade no ensino de graduação na área de

enfermagem pediátrica, considerando o desempenho de aprendizagem cognitiva e a satisfação dos estudantes em cenários simulados relativos à saúde da criança.

## **MÉTODO**

Trata-se de um estudo experimental, do tipo pré e pós-teste, com abordagem quantitativa. Desenvolvida a partir da elaboração de quatro cenários clínicos simulados, junto a estudantes de graduação em Enfermagem, em três distintos laboratórios de Simulação de Alta Fidelidade no Brasil, sendo eles os laboratórios da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Universidade Federal de São Carlos – UFSCar e Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – EERP/USP.

As simulações clínicas foram operacionalizadas por meio da aplicação de cenários propostos, idênticos nas três instituições, que contemplaram a atenção a saúde da criança e possíveis intercorrências clínicas, em contextos hospitalares. Foram utilizados os seguintes cenários clínicos: 1) desconforto e insuficiência respiratória; 2) diarreia e desidratação; 3) aspiração de vômito; e 4) febre. Estes foram validados antecedentemente às simulações, contando com o julgamento de seis peritos, incorporados nas linhas de pesquisa pertencentes à temática do projeto.

Para avaliar a concordância entre os juízes, com relação à avaliação dos cenários, foi utilizada a estatística AC1, desenvolvida por Gwet (2008). A estatística AC1 tem como vantagens com relação ao Kappa a resistência com relação à homogeneidade marginal e o traço de prevalência (MCCRAY, 2013).

Foram incluídos, neste estudo, acadêmicos do curso de graduação em Enfermagem que estivessem regularmente matriculados nas disciplinas pertinentes aos conteúdos de Enfermagem Pediátrica, especificamente da criança hospitalizada, nas três instituições de ensino. Foram incluídos todos os estudantes que respondiam aos critérios estabelecidos, no espaço de tempo de um semestre, que é a duração das disciplinas das três instituições. Ou seja, trabalhou-se com a amostra de interesse em sua totalidade.

Quanto aos critérios de exclusão, foram excluídos estudantes que já houvessem cursado previamente as disciplinas em questão, disciplinas correspondentes ou aqueles que faltassem em qualquer das práticas simuladas, uma vez que se considera que, tanto a experiência prévia na disciplina, como a experiência atual inconclusa nas simulações, podem gerar vieses nos resultados. Também foram excluídos integrantes que não concluíram alguma das fases do teste de conhecimento.

Em cada instituição de ensino, os participantes foram divididos nos grupos experimental (GE) e controle (GC), na proporção de 1:1, por meio de sorteio (randomização), gerado no OpenEpi Random Program. Ao GE foi aplicada a intervenção, que consistiu na participação em cenários simulados validados. Ao GC não foi aplicada nenhuma intervenção, sendo esperada sua participação somente nas atividades teóricas e teórico-práticas oferecidas nas disciplinas. Ressalta-se, portanto, que os participantes foram orientados que as simulações clínicas seriam oferecidas, ao longo do estudo, apenas ao grupo experimental, como atividades não integrantes da disciplina na qual estava matriculado. Como essa intervenção seria capaz de proporcionar um benefício ao aprendizado dos estudantes do grupo experimental, em relação aos demais estudantes, após encerrada a coleta de dados os pesquisadores possibilitaram as mesmas simulações clínicas a todos os demais estudantes matriculados nas referidas disciplinas.

As simulações ocorreram em períodos diferentes em cada instituição de ensino. Na instituição A, aconteceram posteriormente ao bloco teórico e anteriormente as atividades teórico-práticas em campo; na instituição B, sucederam simultaneamente às aulas teóricas e atividades teórico-práticas em campo; por fim, na instituição C, as simulações se deram após o bloco teórico e as atividades teórico-práticas em campo. Essa diversidade entre os três cenários de pesquisa permitiu verificar se o momento de executar as simulações estabelece um impacto distinto da simulação no ensino.

Os cenários contaram com ambientes, materiais e equipamentos realistas. Foi utilizado simulador de alta fidelidade (SimBaby), da Laerdal®. As simulações obtiveram duração total de cerca de 20 minutos, sendo estas realizadas em grupos de até 10 acadêmicos e seguidas de *debriefing*.

O impacto da simulação no ensino foi definido por meio da alteração no nível de conhecimento dos participantes, em relação aos conteúdos abordados nos cenários em questão. Para tal, foi aplicado a todos os participantes do estudo (GE e GC) um teste estruturado, produzido por pesquisadoras das três instituições de ensino, considerando 02 momentos: ao início e ao final da disciplina. Portanto, ainda que as simulações tenham acontecido em períodos diferentes nas três instituições, a aplicação do pré e do pós-teste se deu nos mesmos momentos. O teste contemplou, além de questões sobre a temática de interesse, uma seção inicial de caracterização dos indivíduos. Também foram incluídas questões relativas a conteúdos que não seriam abordados nas simulações, a fim de não induzir os participantes a se prepararem especificamente para aqueles temas. Tais questões foram excluídas no momento da análise. Antes de sua utilização neste estudo, o teste foi avaliado

por todas as docentes da área, nas três instituições de ensino, e sua forma final foi obtida por meio de um consenso entre todas. Após aprovação da versão final do teste, o mesmo foi aplicado a 05 alunos de graduação (os quais não participaram do estudo), para fins de ajuste.

Após as práticas simuladas, também foi empregada ao GE a Escala de Satisfação com as Experiências Clínicas Simuladas, desenvolvida e validada por Baptista e colaboradores (2014), sendo previamente obtida, junto aos autores, a autorização para seu uso nesse estudo.

Para a análise dos dados, inicialmente foi realizada a caracterização dos participantes, mediante estatística descritiva. Na fase analítica, para melhor conhecer os fatores relacionados ao efeito da simulação na aquisição do conhecimento, foi realizada a análise de regressão linear múltipla (KLEINBAUM et al, 1997). Nessa etapa, foi definida como variável dependente a diferença entre os escores obtidos, por cada participante do GE e do GC, nos dois momentos de aplicação do teste de conhecimento (variável contínua). Foram consideradas como variáveis independentes: sexo (variável dicotômica – masculino/feminino), idade (variável contínua), grupo de estudo (variável dicotômica – GE/GC), instituição de ensino (variável categórica – instituição A, B e C), , formação anterior na área da saúde (variável coletada como categórica e transformada em dicotômica – sim/não) e experiência anterior na área de pediatria ou neonatologia (variável coletada como categórica e transformada em dicotômica – sim/não).

Posteriormente, com o objetivo de determinar a contribuição da satisfação com as experiências clínicas simuladas para a aquisição do conhecimento, foi realizada outra regressão linear múltipla, apenas com o GE, com as mesmas variáveis descritas no parágrafo anterior (exceto grupo de estudo), acrescida da variável satisfação com as práticas simuladas (variável contínua), mensurada por meio da aplicação da Escala de Satisfação com as Experiências Clínicas Simuladas (BAPTISTA et al., 2014).

É importante ressaltar que as análises foram realizadas por um profissional Estatístico, no software R versão 3.5.1, adotando-se um nível de significância  $p < 0,05$ . Para a avaliação de normalidade dos dados foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk, enquanto que para a avaliação da hipótese de heterocedasticidade (variância homogênea) foi utilizado o teste de Bartlett.

Esta pesquisa, em todas as suas etapas, contemplou as recomendações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Sendo esta pesquisa já submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFSC e aprovada sob o protocolo CAAE 55177916.3.0000.0121, além de contar com a aprovação prévia da EERP-USP e da UFSCar.

## RESULTADOS

Os cenários utilizados nas Simulações Clínicas foram validados anteriormente às simulações, após julgamentos de peritos incorporados nas linhas de pesquisa que contemplam a atenção a saúde da criança, em contexto hospitalar. Neste momento de validação, os peritos observaram e recomendaram determinadas alterações, as quais foram incluídas aos cenários. Conforme se observa na tabela 1, os coeficientes de concordância foram, para todos os cenários, baixos na primeira rodada de avaliação. Na segunda rodada, após os ajustes efetuados nos cenários, atingiram-se níveis de concordância entre 0,79 a 0,9 ( $p < 0,001$ ) – obtendo-se valores acima de 0,8 na maioria dos cenários, indicando concordância excelente e significativa.

**Tabela 1** – Avaliação das concordâncias entre peritos avaliadores para validação dos cenários. Florianópolis, 2018.

<b>Cenários</b>	<b>AC1</b>	<b>valor de <i>p</i></b>
Febre - 1ª rodada	0.6312	<b>0.0000</b>
Febre - 2ª rodada	0.8413	<b>0.0000</b>
Diarreia/Desidratação - 1ª rodada	0.4108	<b>0.0000</b>
Diarreia/Desidratação - 2ª rodada	0.8413	<b>0.0000</b>
Insuficiência respiratória - 1ª rodada	0.3327	<b>0.0003</b>
Insuficiência respiratória - 2ª rodada	0.9002	<b>0.0000</b>
Vômito e Aspiração - 1ª rodada	0.4687	<b>0.0000</b>
Vômito e Aspiração - 2ª rodada	0.7880	<b>0.0000</b>

Fonte: Elaborada pela autora do estudo.

De acordo com os critérios estabelecidos, foram excluídos 15 participantes do estudo. Em sua totalidade, portanto, participaram do estudo 93 acadêmicos de graduação em Enfermagem, sendo observada uma distribuição equitativa de casos e controles. Em maior proporção, os participantes eram do sexo feminino e graduandos da EERP (devido ao curso ser anual nessa instituição, havia mais alunos matriculados na disciplina). Além disso, em sua maioria, os participantes não possuíam experiência na área da saúde ou formação anterior (Tabela 2).

**Tabela 2** – Distribuição das variáveis categóricas na população de estudo. Florianópolis, 2018.

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Grupo</b>		
Experimental	46	49.46%

Controle	47	50.54%
<b>Sexo</b>		
Masculino	6	6.45%
Femino	87	93.55%
<b>Universidade</b>		
EERP	47	50.54%
UFSC	26	27.96%
UFSCar	20	21.51%
<b>Experiência na área</b>		
Sim	7	7.53%
Não	86	92.47%
<b>Formação anterior</b>		
Sim	11	11.83%
Não	82	88.17%

Fonte: Elaborada pela autora do estudo.

Como pode ser observado na tabela 3, o grupo estudado é predominantemente jovem. Observa-se, também, que a média de escore atingida no pré-teste foi baixa, enquanto que, no pós-teste, a média foi relativamente alta. Quando comparados estes escores, percebe-se que houve diferença significativa entre ambos. Em relação à escala de satisfação aplicada, os escores atingiram, em sua maioria, um alto nível, sendo o mínimo encontrado já considerado satisfatório.

**Tabela – 3:** Distribuição das variáveis numéricas na população de estudo. Florianópolis, 2018.

Variáveis	Mínimo	Mediana	Média	Máximo	Desvio padrão	Total
Idade	19	22	23.26	47	4.03	93
Pré teste	2	17	15.22	29	5.57	93
Pós teste	8	21	20.28	28	3.96	93
Diferença*	-5	4	4.63	17	5.21	93
Escala	7.7	9.3	9.11	10	0.67	93

\*Diferença obtida pela subtração: escore do pós-teste – escore do pré-teste.

Fonte: Elaborada pela autora do estudo.

Destaca-se que, para avaliação da normalidade dos dados, foi utilizado o teste de Normalidade de Shapiro-Wilk, o qual apresentou como resultado o valor de  $p = 0,012$ .

Conforme previsto, foi realizada a análise de regressão linear múltipla, considerando como variável dependente a diferença entre os escores medidos antes e após a intervenção,

por meio da aplicação de pré e pós-teste. Esta análise permitiu conhecer os fatores associados à aquisição do conhecimento (incremento no escore do teste), os quais estão apresentados na tabela 4.

**Tabela – 4:** Modelo explicativo para aquisição do conhecimento relativo aos conteúdos de Enfermagem pediátrica, entre graduandos de Enfermagem. Florianópolis, 2018.

Variáveis	Coefficiente	Erro padrão	Teste <i>t</i>	valor de <i>p</i>
(Intercepto)	5.1034	3.2017	1.5939	0.1155
Sexo – Masculino	0.1360	2.1462	0.0633	0.9497
Grupo Experimental	4.0358	1.0949	3.6861	<b>0.0004</b>
Formação anterior	-1.4811	1.9893	-0.7445	0.4590
Experiência na área	0.1486	2.1292	0.0698	0.9446
Universidade – A*	3.8863	1.4120	2.7524	<b>0.0075</b>
Universidade – C*	-0.1484	1.4737	-0.1007	0.9201
Idade	-0.1357	0.1420	-0.9560	0.3424
<b>R2</b>	<b>0.2436</b>			

\*Considerando-se como categoria de referência a Universidade B.

Fonte: Elaborada pela autora do estudo.

Quando comparadas as diferenças entre os escores obtidos pelos alunos no pré e pós-teste, percebe-se que os participantes do GE obtiveram, em média, uma pontuação de 4,04 pontos a mais do que o grupo GC. Além disso, observa-se que os participantes da Universidade A tiveram, em média, uma pontuação de 3,89 pontos a mais do que os participantes da EERP. Aponta-se, ainda, que 24,36% da variabilidade do modelo é explicada pelas variáveis presentes no mesmo.

Em relação à avaliação do efeito da satisfação dos estudantes nas experiências clínicas simuladas, para a aquisição do conhecimento, foi realizada, de forma complementar, uma regressão logística múltipla, considerando apenas os participantes do Grupo Experimental (GE), inserindo, além das variáveis da regressão anterior, a variável escala de satisfação, conforme exposto na tabela 5.

**Tabela – 5:** Modelo explicativo para o efeito da satisfação na aquisição do conhecimento relativo aos conteúdos de Enfermagem pediátrica, entre graduandos de Enfermagem submetidos à simulação clínica. Florianópolis, 2018.

Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão	Teste <i>t</i>	valor de <i>p</i>
(Intercepto)	1.5887	16.6017	0.0957	0.9245

Sexo-Masculino	3.0993	3.6912	0.8397	0.4085
Formação anterior	-3.4861	2.5586	-1.3625	0.1843
Escala de satisfação	1.1167	1.7657	0.6325	0.5324
Experiência na área	0.8287	3.0962	0.2676	0.7910
Universidade – A*	1.5451	2.7853	0.5548	0.5836
Universidade – C*	-4.6814	2.7873	-1.6795	0.1046
Idade	-0.1710	0.1727	-0.9900	0.3310

**R<sup>2</sup>** 0.2593

\*Considerando-se como categoria de referência a Universidade B.

Fonte: Elaborada pela autora do estudo.

Observa-se, a partir dos resultados apresentados na tabela, que nenhuma das variáveis esteve significativamente associada ao desfecho. Além disso, apenas 25,93% da variabilidade do modelo é explicada pelas variáveis presentes no mesmo.

Por fim, para a avaliação da hipótese de homocedasticidade (variância homogênea) foi utilizado o teste de Homogeneidade de Bartlett, conforme observa-se na tabela 6.

**Tabela – 6:** Teste de Homogeneidade de Bartlett. Florianópolis, 2018.

Variáveis	Estatísticas	Graus	valores de <i>p</i>
Sexo	1.8854	1	0.16
GE/GC	0.0243	1	0.87
Formação anterior	0.3270	1	0.56
Experiência na área	0.0031	1	0.95
Universidade	2.6706	2	0.26

Fonte: Elaborada pela autora do estudo.

A partir dos valores apresentados, percebe-se que H<sub>0</sub> não foi rejeitada. Sendo assim, conclui-se que a variância é homogênea entre os grupos.

## DISCUSSÃO

Conforme apresentado ao longo dos resultados, os cenários utilizados durante as experiências clínicas simuladas desta pesquisa foram validados previamente à aplicação junto aos participantes, apresentando concordâncias entre os seis peritos avaliadores.

O sucesso do cenário simulado requer diversos cuidados, como por exemplo, testá-lo e validá-lo antes de utilizá-lo com os alunos, para que não sejam negligenciados detalhes

importantes na sua execução. Além disso, para que sejam efetivas, as práticas simuladas devem ser planejadas obedecendo a um nível crescente de complexidade, o que possibilita ao estudante demonstrar competência adquirida em cada fase de formação (FABRI et al., 2017).

Programar uma atividade simulada requer uma árdua preparação do docente quanto ao *design* do cenário a ser simulado. Mesmo havendo uma boa estruturação por parte do facilitador, erros e falhas podem acontecer no desenrolar da atividade e, caso não sejam trabalhados e esclarecidos pelo mesmo, podem comprometer o sucesso da estratégia, além de criar traumas aos participantes. Nesse sentido, muitas instituições têm decidido por validar seus cenários e têm documentado esses roteiros, com o objetivo de padronizá-los (ALMEIDA et al., 2015).

Após a aplicação dos cenários simulados, anteriormente testados e validados, ao GE foi observado que houve um efeito positivo da Simulação Clínica de Alta Fidelidade na aquisição do conhecimento. Estudo recente destaca benefícios relacionados à aprendizagem. A simulação, além de servir como integradora da aprendizagem - por reunir as bases teóricas e as habilidades psicomotoras, contribuindo para um pensamento crítico sobre as práticas - também é motivante, uma vez que possibilita aos estudantes encontrarem nos simuladores o que está descrito nos livros e o que é abordado em sala de aula (BAPTISTA et al., 2014).

Além disso, a prática simulada de alta fidelidade permite desenvolver competências do domínio da responsabilidade profissional, ética e legal, pois é uma experiência formativa e transformadora, que ajuda os intervenientes a compreender o conteúdo ético-legal da profissão de enfermagem, principalmente na fase do *debriefing* (SMITH et al., 2012).

O uso de simulações durante o processo de ensino-aprendizagem está se tornando um método de educação notório no ensino da enfermagem, a nível mundial, e acredita-se que este aumenta o nível de conhecimento e o pensamento crítico dos alunos (SHINNICK, WOO, 2013).

Sabe-se que muitas vezes os estudantes não têm a oportunidade de vivenciar as temáticas ministradas na teoria e discutidas na sala de aula, assim como nos diferentes campos de estágio prático durante a sua graduação. O cenário simulado auxilia neste aspecto, pois eles poderão capacitar-se através deste método ativo, que viabiliza a vivência de múltiplas situações, favorecendo o raciocínio clínico entre o conteúdo teórico e a prática (CARVALHO et al., 2017).

Entretanto, não está claro por quanto tempo os alunos mantêm algum benefício em conhecimento, habilidade ou conforto resultante da participação na simulação. Essa questão é particularmente importante quando se considera cenários incomuns, já que os participantes

podem não ter a oportunidade da "vida real" para aplicar e reforçar suas habilidades adquiridas, o que pode resultar na diminuição da retenção de conhecimento e no nível de conforto. Também não está claro se os alunos continuam se beneficiando da exposição repetida ao mesmo treinamento de simulação (VADNAIS et al., 2012), o que sinaliza a necessidade de pesquisas adicionais.

Quanto à variável instituição de ensino, estar no grupo da Instituição A apresentou efeito estatisticamente significativo, em relação às demais instituições de ensino do estudo. Em cada local, as simulações aconteceram em um distinto momento; porém, em todas as instituições, o mesmo facilitador esteve presente, utilizando os mesmos simuladores e cenários simulados, esclarecendo, assim, a ausência de um possível viés. Nesse sentido, observa-se que vivenciar a simulação clínica depois do bloco teórico e antes do bloco teórico-prático pode ter sido determinante para os resultados positivos relacionados ao aprendizado cognitivo.

Acredita-se que este resultado pode estar associado ao fato de que a simulação desempenha um papel importante na transição dos estudantes para o contexto real, reduzindo o choque inicial ao entrar na prática clínica, tendo em vista que os simuladores atuais possuem um nível elevado de realismo (PRESADO et al., 2018). Nesse sentido, é possível que os estudantes que vivenciam experiências clínicas simuladas em pediatria, antes de iniciarem as atividades teórico-práticas em campo, sintam-se mais seguros para vivenciar as situações de aprendizagem em contextos reais, com menor estresse e ansiedade frente à criança e sua família, impactando positivamente em seu aprendizado.

Contudo, não encontramos outros estudos que tenham analisado o momento ideal para realizar a simulação clínica, no ensino da enfermagem pediátrica, o que limita nossa discussão sobre esse achado e sinaliza a necessidade de novas investigações.

Embora a literatura traga que a satisfação diante das experiências clínicas simuladas tem se mostrado importante para o processo ensino-aprendizagem, pois os participantes sentem-se motivados por estarem no centro do processo, favorecendo o aumento da competência mediante os cenários simulados (FERNANDES et al., 2016; NEGRI et al., 2017; SOUZA et al., 2017), neste atual estudo a satisfação não apresentou efeito significativo na aquisição de conhecimento.

Acredita-se que, pelo fato de se reduzir a população de estudo pela metade para essa análise, ao considerar apenas o grupo GE (uma vez que apenas quem passou pela intervenção preencheu a Escala de Satisfação), pode ter ocorrido uma perda de poder estatístico, que impediu a detecção de efeitos significativos. Corroborar com essa hipótese o fato da variável

*universidade*, que alcançou significância estatística na análise anterior, também ter perdido significância nessa análise complementar. Além disso, conforme apresentado na caracterização das variáveis numéricas, houveram valores altos encontrados na variável Escala de Satisfação, ou seja, a maioria dos escores obtidos nesta escala foram considerados muito altos (média de 9,11, mínimo de 7,7). Portanto, também é possível que a variável satisfação não tenha apresentado efeito sobre a aquisição do conhecimento, pelo fato de que a maioria dos estudantes relatou alta satisfação quanto à estratégia de simulação empregada, independentemente de seu desempenho no teste de conhecimentos.

Corroborando com esta ideia, a literatura mostra que os estudantes revelam satisfação com a prática simulada de alta fidelidade, por ser uma estratégia de ensino-aprendizagem recente e porque conseguem perceber objetivamente a sua evolução, aumentando a consciência das suas capacidades reais (BAPTISTA et al., 2014). Outro estudo recente reforça que, apesar das fragilidades e fortalezas no uso da simulação como metodologia de ensino, é possível perceber a satisfação dos alunos com a atividade, o nível de conhecimento adquirido e a participação responsável durante o desenvolvimento da prática, reforçando seus benefícios para a qualidade do trabalho, ensino e aprendizagem (SOUZA; SILVA; SILVA, 2018).

Ressalta-se, por fim, que o efeito observado das variáveis *grupo de estudo* e *universidade*, sobre o desfecho, foi independente das outras variáveis. Ou seja, independentemente do sexo e idade do estudante e do mesmo possuir formação anterior ou experiência na área, participar da simulação clínica, depois das atividades teóricas e antes das atividades teórico-práticas, foi determinante para um melhor desempenho no teste de conhecimento e, conseqüentemente, no aprendizado cognitivo relativo à enfermagem pediátrica.

Reconhecemos, apesar de todos os achados relevantes deste estudo, a presença de limitações. Sendo uma delas o fato de que a aquisição do conhecimento foi considerada apenas por meio de questionário com questões fechadas, avaliando somente a aquisição a curto prazo, ou seja, o instrumento de avaliação não considerou todas as dimensões do aprendizado e não foi reaplicado, posteriormente, para avaliar a retenção do conhecimento.

Além disso, nas duas análises de regressão realizadas, o coeficiente de determinação (R<sup>2</sup>) foi baixo - em torno de 25%. Esse resultado indica, provavelmente, que há outras variáveis potencialmente associadas ao desfecho que não foram investigadas por esse estudo (contudo, optou-se pela inclusão de poucas variáveis no modelo, em observância ao princípio da parcimônia). Além disso, pode ter ocorrido uma má especificação da relação funcional

entre as variáveis presentes no modelo; nesse sentido, um modelo não linear poderia ser mais adequado para a análise.

Contudo, embora existam fatores limitantes desta pesquisa, seus resultados demonstraram que a utilização de simulações clínicas de alta fidelidade, no ensino de Enfermagem Pediátrica, alcançou altos níveis de satisfação entre os acadêmicos e contribuiu, de maneira significativa e efetiva, para o aprendizado cognitivo dos mesmos.

## **CONCLUSÃO**

De acordo com os resultados obtidos através deste estudo, foi possível concluir que a aprendizagem cognitiva dos participantes aumentou significativamente após vivenciarem a simulação clínica de alta fidelidade, enquanto ferramenta de ensino-aprendizagem. Acreditamos, então, que os objetivos de pesquisa foram atingidos plenamente, uma vez que se percebe, após análise e discussão dos dados, que utilizar a Simulação de Alta Fidelidade como estratégia de ensino reflete positivamente no aprendizado cognitivo dos estudantes, na área da enfermagem pediátrica.

Por outro lado, a satisfação dos acadêmicos com as experiências simuladas não repercutiu significativamente nas pontuações dos mesmos nos testes. Entretanto, notamos grande satisfação dos estudantes em participar e praticar, de forma segura e simulada, situações relacionadas à saúde da criança.

Destaca-se a importância destes achados para o ensino em Enfermagem Pediátrica, pois a partir deste estudo, com metodologia mais robusta do que já se tem encontrado na literatura nacional, foi comprovado um efeito positivo e significativo da simulação na aquisição do conhecimento.

Propomos o desenvolvimento de pesquisas futuras sobre o tema, que auxiliem na discussão de questões que extrapolam os limites do presente estudo, com vistas à composição de uma literatura robusta, a qual suporte a utilização da simulação de alta fidelidade na formação de Enfermeiros, no contexto da pediatria. Especificamente, recomendamos estudos com maior população, que investiguem outras variáveis potencialmente associadas ao desfecho, por meio de modelos não-lineares. Além disso, recomendamos que, nestes futuros estudos, seja avaliada a aquisição de conhecimento não somente a curto prazo, mas também a retenção do aprendizado a longo e a médio prazo.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Rodrigo Guimarães dos Santos et al. Validation for the Portuguese language of the simulation design scale. **Texto Contexto Enfermagem**. Florianópolis, v.24, n.4, p.934-940, Dec. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-0707201500004570014>. Acesso 12 mai 2018.
- AZZOPARDI, Toni et al. Simulation as a learning strategy: supporting undergraduate nursing students with disabilities. **J Clin Nurs**. 2014; 4(23):402-9. Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23551215>>. Acesso em 23 abri 2018.
- BATISTA, Rui et al. Simulação de Alta-Fidelidade no Curso de Enfermagem: ganhos percebidos pelos estudantes. **Revista de Enfermagem Referência**, [s.l.], v.1, n. 1, p.135-144, 15 mar. 2014. Health Sciences Research Unit: Nursing. DOI: <http://dx.doi.org/10.12707/riii13169>. Acesso em 06 jun 2017.
- CARVALHO, Emília Campos de; OLIVEIRA-KUMAKURA, Ana Railka de Souza; MORAIS, Sheila Coelho Ramalho Vasconcelos. Clinical reasoning in nursing: teaching strategies and assessment tools. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s.l.], v. 70, n. 3, p.662-668, jun. 2017. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0509>. Acesso em 13 ago 2018.
- FABRI, Renata Paula et al. Development of a theoretical-practical script for clinical simulation. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, [s.l.], v. 51, p.1-2, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2016265103218>. Acesso em 14 fev 2018.
- FERNANDES, Anna K. et al. Simulação como estratégia para o aprendizado em pediatria. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 20, n. 976, p. 1-8. 2016. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=BDENF&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=29855&indexSearch=ID>>. Acesso em 12 ago 2018.
- FONSECA, Luciana Mara Monti et al. Computer and laboratory simulation in the teaching of neonatal nursing: innovation and impact on learning. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, [s.l.], v. 24. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1005.2808>. Acesso em 15 fev 2018.
- FONSECA, Luciana Mara Monti et al. Tecnologia Educacional em Saúde: Contribuições para a Enfermagem Pediátrica e Neonatal. **Esc Anna Nery**. jan-mar 2011. Disponível em <<http://www.producao.usp.br/handle/BDPI/2915>>. Acesso em 29 jan 2018.
- GWET, Kilem Li. Computing inter-rater reliability and its variance in the presence of high agreement. **British Journal of Mathematical and Statistical Psychology**, [s.l.], v. 61, n. 1, p.29-48, maio 2008. DOI: <https://doi.org/10.1348/000711006X126600>. Acesso em 13 dez 2017
- HOADLEY, Theresa. Learning Advanced Cardiac Life Support: A Comparison Study of the Effects of Low- and High-Fidelity Simulation. **Nursing Education Perspectives**, Peoria, v. 2, n.30, p.91-95, mar. 2009. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19476072>>. Acesso em 23 jun 2018.

KLEINBAUM, David et al. **Applied Regression Analysis and Other Multivariable Methods**. Boston: Brooks/Cole Pub, 1997.

MACEDO, Kelly Dandara da Silva et al. Metodologias ativas de aprendizagem: caminhos possíveis para inovação no ensino em saúde. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 3. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2017-0435>. Acesso em 15 jul 2018.

MALMSTROM, Birger. Simulation-based team training improved the self-assessed ability of physicians, nurses and midwives to perform neonatal resuscitation. **Acta Paediatrica**, Vasteras, v. 106, n. 8, p.1273-1279, 31 mar. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1111/apa.13861>. Acesso em 15 jun. 2018.

MARTINS, José Carlos Amado et al. A experiência clínica simulada no ensino de enfermagem: retrospectiva histórica. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 25, n. 4, p. 619-625, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002012000400022>. Acesso em 14 jul 2018.

MCCRAY, Gareth. **Assessing inter-rater agreement for nominal judgement variables**. Nottingham: Paper Presented at The Language Testing Forum, Nottingham, November 2013. Disponível em: [http://www.agreestat.com/research\\_papers/assessing\\_inter\\_rater\\_agreement\\_for\\_nominal\\_judgement\\_variables.pdf](http://www.agreestat.com/research_papers/assessing_inter_rater_agreement_for_nominal_judgement_variables.pdf). Acesso em 08 jun 2018.

MESQUITA, Simone Karine da Costa; MENESES, Rejane Millions Viana; RAMOS, Déborah Karollyne Ribeiro. Metodologias Ativas de ensino-aprendizagem: dificuldades de docentes de um curso de Enfermagem. *Trab. educ. saúde*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 473-486, Aug. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-7746-sip00114>. Acesso em 20 ago 2018.

NCSBN. **Report of Findings from The Effect of High-Fidelity Simulation on Nursing Students' Knowledge and Performance: A Pilot Study**. Chicago: Research Brief, 2009. 35 p.

NEGRI, Elaine Cristina et al. Clinical simulation with dramatization: gains perceived by students and health professionals. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, [s.l.], v. 5, n. 29, p. 489-497. 3 ago. 2017. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1807.2916>. Acesso em 13 abr 2018.

PRESADO, Maria Helena Carvalho Valente et al. Aprender com a Simulação de Alta Fidelidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 23, n. 1, p.51-59, jan. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018231.23072017>. Acesso em 12 set 2018.

RANGEL, Rosiane Filipin et al. Comprehensive care: meanings for teachers and nursing students. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, [s.l.], v. 18, n. 1, p.43-50, 21 fev. 2017. *Rev Rene - Revista da Rede de Enfermagem de Nordeste*. DOI: <http://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.2017000100007>. Acesso em 14 mai 2018

SHIN, Sujin; PARK, Jin-hwa; KIM, Jung-hee. Effectiveness of patient simulation in nursing education: Meta-analysis. **Nurse Education Today**, [s.l.], v. 35, n. 1, p.176-182, jan. 2015.

Elsevier BV. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2014.09.009>. Acesso em 14 jun 2018.

SHINNICK, Mary Ann; WOO, Mary A. The effect of human patient simulation on critical thinking and its predictors in prelicensure nursing students. **Nurse Education Today**, [s.l.], v. 33, n. 9, p.1062-1067, set. 2013. Elsevier BV. DOI:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2012.04.004>. Acesso em 10 jun 2018.

SMITH, Katharine V et al. High-fidelity simulation and legal/ethical concepts. **Nursing Ethics**, [s.l.], v. 19, n. 3, p.390-398, 8 fev. 2012. SAGE Publications. DOI:

<http://dx.doi.org/10.1177/0969733011423559>. Acesso em 23 ago 2018.

SOUZA, Josiane Maria Oliveira de et al. Debriefing como ferramenta de avaliação qualitativa no ensino simulado. **Investigação Qualitativa em Saúde**, Brasília, v. 2, n. 1, p.841-848, out. 2017. Disponível em:

<https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2017/article/view/1281/1241>. Acesso em 03 jul. 2018.

SOUZA, Elaine Fernanda Dornelas de; SILVA, Amanda Gaspar; SILVA, Ariana Ieda Lima Ferreira da. Active methodologies for graduation in nursing: focus on the health care of older adults. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s.l.], v. 71, n. 2, p.920-924, 2018. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0150>. Acesso em 05 jul 2018.

VADNAIS, Mary A. et al. Assessment of long-term knowledge retention following single-day simulation training for uncommon but critical obstetrical events. **The Journal of Maternal-fetal & Neonatal Medicine**, [s.l.], v. 25, n. 9, p.1640-1645, 25 abr. 2012. Informa UK Limited. DOI: <http://dx.doi.org/10.3109/14767058.2011.648971>. Acesso em 15 jun 2018.

WILIAM, Wegner; CUNHA, Alex Antônio Dumann da. Estações práticas em laboratório de Enfermagem: Experiencias de ensino na Enfermagem Pediátrica. X Salão de ensino. UFRGS. Porto Alegre, RS. Out. 2014. Disponível em <<http://hdl.handle.net/10183/110634>>. Acesso em 18 dez 2017.

YUAN, Hao Bin et al. A systematic review of selected evidence on improving knowledge and skills through high-fidelity simulation. **Nurse Education Today**, [s.l.], v. 32, n. 3, p.294-298, abr. 2012. Elsevier BV. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2011.07.010>. Acesso em 14 ago 2018.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com as evidências demonstradas no presente estudo, foi constatado que a utilização de simulações clínicas de alta fidelidade, no ensino de Enfermagem Pediátrica, alcançou altos níveis de satisfação entre os acadêmicos e contribuiu, de maneira significativa e efetiva, para o aprendizado cognitivo dos mesmos, proporcionando desta forma contribuições relevantes no âmbito do ensino em Enfermagem Pediátrica e alcançando plenamente os objetivos propostos neste estudo.

A contribuição desta pesquisa, agregada aos demais estudos existentes na literatura, fornece evidências científicas robustas quanto ao efeito na simulação clínica no ensino de enfermagem, em especial na área da pediatria.

Neste sentido, acredita-se que tais contribuições sejam capazes de favorecer o uso de inovações tecnológicas, especificamente, a Simulação Clínica de alta fidelidade, no ensino da Enfermagem Pediátrica. Além disso, espera-se que a prática simulada de alta fidelidade esteja cada vez mais presente no âmbito educacional promovendo a formação de enfermeiros qualificados, com visão crítica, capacidade de liderança e de trabalho em equipe.

Destaca-se que ao longo da construção deste estudo a disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I e II foi essencial para um bom desenvolvimento, desde o projeto de TCC até sua finalização e apresentação. Ademais, realizar esta pesquisa permitiu aprofundamento teórico e aproximação pessoal com o tema, o qual foi minha área de interesse desde o início da graduação.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Rodrigo Guimarães dos Santos et al. Validation for the Portuguese language of the simulation design scale. **Texto Contexto Enfermagem**. Florianópolis, v.24, n.4, p.934-940, Dec. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-0707201500004570014>. Acesso 12 mai 2018.

AZZOPARDI, Toni et al. Simulation as a learning strategy: supporting undergraduate nursing students with disabilities. **J Clin Nurs**. 2014; 4(23):402-9. Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23551215>>. Acesso em 23 abri 2018.

BATISTA, Rui et al. Simulação de Alta-Fidelidade no Curso de Enfermagem: ganhos percebidos pelos estudantes. **Revista de Enfermagem Referência**, [s.l.], v.1, n. 1, p.135-144, 15 mar. 2014. Health Sciences Research Unit: Nursing. DOI: <http://dx.doi.org/10.12707/riiii13169>. Acesso em 06 jun 2017.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0383.2011v32n1p25>. Acesso em 18 nov 2017.

BLAND, Andrew et al. A concept analysis of simulation as a learning strategy in the education of undergraduate nursing students. **Nurse Education Today**. 2011 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2010.10.013>. Acesso em 17 out 2017.

BOOSTEL, Radamés. **Efeito da Simulação Clínica de Alta Fidelidade na Ansiedade e no Estresse do discente de graduação em Enfermagem**. Dissertação Universidade Federal do Paraná – Curitiba, 2017. Disponível em <<http://hdl.handle.net/1884/46262>>. Acesso em 02 mai 2018.

BOWLING, Ann M. The Effect of Simulation on Skill Performance: A Need for Change in Pediatric Nursing Education. **Journal of Pediatric Nursing**, [s.l.], v. 30, n. 3, p.439-446, maio 2015. Elsevier BV. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pedn.2014.12.010>. Acesso 12 mai 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Educação. **Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde – Pró-Saúde: objetivos, implementação e desenvolvimento potencial**. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. 86 p. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/07\\_0323\\_M.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/07_0323_M.pdf)>. Acesso em jan 2018.

CARVALHO, Emília Campos de; OLIVEIRA-KUMAKURA, Ana Railka de Souza; MORAIS, Sheila Coelho Ramalho Vasconcelos. Clinical reasoning in nursing: teaching strategies and assessment tools. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s.l.], v. 70, n. 3, p.662-668, jun. 2017. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0509>. Acesso em 13 ago 2018.

CHIAMENTI, Camila et al. Tendências Tecnológicas na Práxis educativa da Enfermagem e sua interface com a organização do trabalho. **Ciência, Cuidado e Saúde**. Dez 2012. Disponível em <<http://www.repositorio.furg.br/handle/1/4850>>. Acesso em 09 nov 2017.

CHRISTIAN, Angela; KRUMWIEDE, Norma. Simulation Enhances Self-Efficacy in the Management of Preeclampsia and Eclampsia in Obstetrical Staff Nurses. **Clinical Simulation in Nursing**, [s.l.], v. 9, n. 9, p.369-377, set. 2013. Elsevier BV.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2012.05.006>. Acesso em 04 jan 2018.

COUTINHO, Verónica Rita Dias; MARTINS, José Carlos Amado; PEREIRA, Maria de Fátima Carneiro Ribeiro. Construção e Validação da Escala de Avaliação do Debriefing associado à Simulação. **Rev. Enf. Referência**, Coimbra, v. IV, n. 2, p. 41-50, jun. 2014. Disponível em  
 <[http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0874-02832014000200005](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832014000200005)>. Acesso em 07 fev 2018.

COUTO, Thomaz Bittencourt. Simulação realística no ensino de emergências pediátricas na graduação. **Dissertação de mestrado FMUSP**. São Paulo: 2014. 76p. Disponível em  
 <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5141/tde-09012015-162708/en.php>>. Acesso em 24 jan 2018.

DECKER, Sharon et al. Standards of Best Practice: Simulation Standard VI. **Clinical Simulation in Nursing**, [s.l.], v. 9, n. 6, p.26-29, jun. 2013. Elsevier BV.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2013.04.008>. Acesso em 14 jul 2018.

DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, v. 14, n. 1, p. 268-288, fev. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.15536/thema.14.2017.268-288.404>. Acesso em 23 mar 2018.

DREIFUERST, Kristina Thomas. The essentials of debriefing in simulation learning: a concept analysis. **Nursing Education Perspectives**, I, v. 30, n. 2, p.109-114, abr. 2009. SLACK, Inc. DOI: <http://dx.doi.org/10.3928/01484834-20120409-02>. Acesso em 14 fev 2018.

FABRI, Renata Paula et al. Development of a theoretical-practical script for clinical simulation. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, [s.l.], v. 51, p.1-2, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2016265103218>. Acesso em 14 fev 2018.

FERNANDES, Anna K. et al. Simulação como estratégia para o aprendizado em pediatria. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 20, n. 976, p. 1-8. 2016. Disponível em: <  
<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=BDENF&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=29855&indexSearch=ID>>. Acesso em 12 ago 2018.

FERREIRA, Claudenice; CARVALHO, Josiane Martins; CARVALHO, Fernando Luís de Queiroz. Impacto da metodologia de simulação realística, enquanto tecnologia aplicada a educação nos cursos de saúde. III Seminário de Tecnologias aplicadas em educação e saúde – STAES. 2015.

FONSECA, João Jose Saraiva. Metodologia da Pesquisa Científica Universidade Estadual do Ceara - UECE, 2002. Disponível em:

<[http://www.uece.br/computacaoead/index.php/downloads/doc\\_download/2112-metodologia-da-pesquisa](http://www.uece.br/computacaoead/index.php/downloads/doc_download/2112-metodologia-da-pesquisa)>. Acesso em 14 out 2017.

FONSECA, Luciana Mara Monti et al. Computer and laboratory simulation in the teaching of neonatal nursing: innovation and impact on learning. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, [s.l.], v. 24. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1005.2808>.

Acesso em 15 fev 2018.

FONSECA, Luciana Mara Monti et al. Tecnologia Educacional em Saúde: Contribuições para a Enfermagem Pediátrica e Neonatal. **Esc Anna Nery**. jan-mar 2011. Disponível em <<http://www.producao.usp.br/handle/BDPI/2915>>. Acesso em 29 jan 2018.

FORONDA, Cynthia; LIU, Siwei; BAUMAN, Eric B. Evaluation of Simulation in Undergraduate Nurse Education: An Integrative Review. **Clinical Simulation in Nursing**, [s.l.], v. 9, n. 10, p.409-416, out. 2013. Elsevier BV. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2012.11.003>. Acesso em 26 mar 2018.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários à prática educativa. 51ªed. Rio de Janeiro: Paz e terra, 2015.

GAL, Beatriz et al. Evaluation of participatory teaching methods in undergraduate medical students' learning along the first academic courses. **Plos One**, [s.l.], v. 13, n. 1, p.173-190, 18 jan. 2018. Public Library of Science (PLoS). DOI: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0190173>. Acesso em 25 abr 2018.

GATTI, Bernardete A. **Abordagens quantitativas e a pesquisa educacional**. Instituto de Matemática e Estatística – USP. São Paulo, maio, 2012.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

GORE, Teresa et al. Fidelity's Effect on Student Perceived Preparedness for Patient Care. **Clinical Simulation in Nursing**, [s.l.], v. 10, n. 6, p.309-315, jun. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2014.01.003>. Acesso em 19 jun 2018.

GURURAJA, Ramnarayan Paragi et al. Examining the Effectiveness of Debriefing at the Point of Care in Simulation-Based Operating Room Team Training. **Agency for The Healthcare Research and Quality**, Rockville, ago. 2008. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK43676/>>. Acesso em: 10 abr 2018.

GWET, Kilem Li. Computing inter-rater reliability and its variance in the presence of high agreement. **British Journal of Mathematical and Statistical Psychology**, [s.l.], v. 61, n. 1, p.29-48, maio 2008. DOI: <https://doi.org/10.1348/000711006X126600>. Acesso 13 dez 2017.

HOADLEY, Theresa. Learning Advanced Cardiac Life Support: A Comparison Study of the Effects of Low- and High-Fidelity Simulation. **Nursing Education Perspectives**, Peoria, v. 2, n.30, p.91-95, mar. 2009. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19476072>>. Acesso em 23 jun 2018.

JEFFRIES, Pamela R. **The NLN Jeffries Simulation Theory**. Washington: Wolters Kluwer, 2015. 54 p.

KIMHI, Einat et al. Impact of Simulation and Clinical Experience on Self-efficacy in Nursing Students. **Nurse Educator**, [s.l.], v. 41, n. 1, p.1-4, 2016. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/nne.0000000000000194> Acesso em: 16 jun. 2018.

KLEINBAUM, David et al. **Applied Regression Analysis and Other Multivariable Methods**. Boston: Brooks/Cole Pub, 1997.

LIMA, Valéria Vernaschi. Espiral construtivista: uma metodologia ativa de ensino-aprendizagem. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**. 2017, v. 21, n. 61 DOI: <https://doi.org/10.1590/1807-57622016.0316>. Acesso em 23 ago 2018.

MACEDO, Kelly Dandara da Silva et al. Metodologias ativas de aprendizagem: caminhos possíveis para inovação no ensino em saúde. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 3. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2017-0435>. Acesso em 15 jul 2018.

MALMSTROM, Birger. Simulation-based team training improved the self-assessed ability of physicians, nurses and midwives to perform neonatal resuscitation. **Acta Paediatrica**, Vasteras, v. 106, n. 8, p.1273-1279, 31 mar. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1111/apa.13861>. Acesso em: 15 jun 2018.

MARTINS, José Carlos Amado et al. Autoconfiança para intervenção em emergências: adaptação e validação cultural da Self-confidence Scale em estudantes de Enfermagem. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. jul.-ago. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3128.2451>. Acesso em 17 jul 2018.

MARTINS, José Carlos Amado et al. A experiência clínica simulada no ensino de enfermagem: retrospectiva histórica. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 25, n. 4, p. 619-625, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002012000400022>. Acesso em 14 jul 2018.

MATTURO, Maria Jose Lopes. **O papel da aprendizagem significativa no processo ensino-aprendizagem**. Monografia. Universidade Candido Mendes. Rio de Janeiro 2010.

MCCRAY, Gareth. **Assessing inter-rater agreement for nominal judgement variables**. Nottingham: Paper Presented at The Language Testing Forum, Nottingham, November 2013. Disponível em: [http://www.agreestat.com/research\\_papers/assessing\\_inter\\_rater\\_agreement\\_for\\_nominal\\_judgement\\_variables.pdf](http://www.agreestat.com/research_papers/assessing_inter_rater_agreement_for_nominal_judgement_variables.pdf)>. Acesso em 08 jun 2018.

MELLO, Carolina de Castro Barbosa; ALVES, Renato Oliveira; LEMOS, Stela Maris Aguiar. Metodologias de ensino e formação na área da saúde: revisão de literatura. **Revista Cefac**, [s.l.], v. 16, n. 6, p.215-228, dez. 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201416012>. Acesso em 20 nov 2017.

MESQUITA, Simone Karine da Costa; MENESES, Rejane Millions Viana; RAMOS, Déborah Karollyne Ribeiro. Metodologias Ativas de ensino-aprendizagem: dificuldades de docentes de um curso de Enfermagem. *Trab. educ. saúde*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 473-486, Aug. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-7746-sip00114>. Acesso em 20 ago 2018.

MORA, Quirós Seidy; VARGAS, Mara Ambrosina de Oliveira. Simulação clínica: uma estratégia que articula práticas de ensino e pesquisa em enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**. Out. 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/tce/v23n4/pt\\_0104-0707-tce-23-04-00815.pdf](http://www.scielo.br/pdf/tce/v23n4/pt_0104-0707-tce-23-04-00815.pdf)>. Acessado em 15 jun 2018

NCSBN. **Report of Findings from The Effect of High-Fidelity Simulation on Nursing Students' Knowledge and Performance: A Pilot Study**. Chicago: Research Brief, 2009. 35 p.

NEGRI, Elaine Cristina et al. Clinical simulation with dramatization: gains perceived by students and health professionals. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, [s.l.], v. 5, n. 29, p. 489-497. 3 ago. 2017. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1807.2916>. Acesso em 13 abr 2018.

NEHERING, Wendy. History of simulation in nursing. Quebec: **Jones and Bartlett Publishers**. 2010. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/285345724\\_History\\_of\\_simulation\\_in\\_nursing](https://www.researchgate.net/publication/285345724_History_of_simulation_in_nursing). Acesso em 13 set 2018.

OLIVEIRA, Christian Mota de; MARQUES, Valquíria Fernandes; SCHRECK, Rafaela Siqueira Costa. Aplicação de Metodologia Ativa no Processo de Ensino-aprendizagem. **Rev.Eletrônica Pesquiseduca**, ISSN: 2177-1626, v. 09, n. 19, p. 674-684, Santos- SP. set.-dez. 2017. Disponível em <<http://periodicos.unisantos.br/index.php/pesquiseduca/article/view/633>>. Acesso em 17 jun 2018.

OLIVEIRA, Saionara Nunes de; PRADO, Marta Lenise do; KEMPFER, Silvana Silveira. Utilização da Simulação no Ensino da Enfermagem: Revisão Integrativa. **Rev Min Enferm**. abr/jun, 2014. Disponível em <<http://www.doi.org/10.5935/1415-2762.20140036>>. Acesso em 23 jun 2018.

PAIVA, Marlla Rúbya Ferreira et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. *SANARE, Sobral - V.15 n.02, p.145-153, Jun./Dez. – 2016*. Disponível em <<https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/1049>> . Acesso em 29 jun 2018.

PEIXOTO, Nuno Miguel dos Santos Martins; PEIXOTO, Tiago André dos Santos Martins. Prática reflexiva em estudantes de enfermagem em ensino clínico. **Revista de Enfermagem Referência**. 2016, IV (October-December). Disponível em <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=388249570013>>. Acesso em 18 jun 2018.

PRESADO, Maria Helena Carvalho Valente et al. Aprender com a Simulação de Alta Fidelidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 23, n. 1, p.51-59, jan. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018231.23072017>. Acesso em 12 set 2018.

RANGEL, Rosiane Filipin et al. Comprehensive care: meanings for teachers and nursing students. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, [s.l.], v. 18, n. 1, p.43-50, 21 fev. 2017. Rev Rene - Revista da Rede de Enfermagem de Nordeste. DOI: <http://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.2017000100007>. Acesso em 14 mai 2018.

REGINO, Daniela da Silva. Formação e avaliação de competência na área de Enfermagem Pediátrica: perspectiva de docentes universitários. Tese de doutorado. FMB. Butucatu. 2018 Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/153313>>. Acesso em 12 dez 2017.

RODRIGUES, Juliana; ZAGONEL, Ivete Palmira Sanson; MANTOVANI, Maria de Fátima. Alternativas para a prática docente no ensino superior de enfermagem. **Escola Anna Nery**, [s.l.], v. 11, n. 2, p.313-317, jun. 2007. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1414-81452007000200020>. Acesso em 14 jul 2018.

ROHRS, Roseane Mota Santana et al. Impact of the realistic simulation methodology in nursing undergraduate course. *Journal of Nursing UFPE*. v. 11, n. 12, p. 5269-5274, dec. 2017. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v11i12a23005p5269-5274-2017>. Acesso em 22 ago 2018.

SAYYAH, Mehdi et al. Use of a problem-based learning teaching model for undergraduate medical and nursing education: a systematic review and meta-analysis. **Advances In Medical Education And Practice**, [s.l.], v. 8, p.691-700, out. 2017. Dove Medical Press Ltd. DOI: <http://dx.doi.org/10.2147/amep.s143694>. Acesso em 14 mai 2018.

SEBOLD, Luciara Fabiane et al. Metodologias ativas: uma inovação na disciplina de fundamentos para o cuidado profissional de enfermagem. **Cogitare enferm**. 2010. Disponível em <<http://www.redalyc.org/html/4836/483648973024/>>. Acesso em 05 dez 2017.

SHIN, Sujin; PARK, Jin-hwa; KIM, Jung-hee. Effectiveness of patient simulation in nursing education: Meta-analysis. **Nurse Education Today**, [s.l.], v. 35, n. 1, p.176-182, jan. 2015. Elsevier BV. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2014.09.009>. Acesso em 14 jun 2018.

SHINNICK, Mary Ann; WOO, Mary A. The effect of human patient simulation on critical thinking and its predictors in prelicensure nursing students. **Nurse Education Today**, [s.l.], v. 33, n. 9, p.1062-1067, set. 2013. Elsevier BV. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2012.04.004>. Acesso em 10 jun 2018.

SMITH, Katharine V et al. High-fidelity simulation and legal/ethical concepts. **Nursing Ethics**, [s.l.], v. 19, n. 3, p.390-398, 8 fev. 2012. SAGE Publications. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/0969733011423559>. Acesso em 23 ago 2018.

SOUZA, Elaine Fernanda Dornelas de; SILVA, Amanda Gaspar; SILVA, Ariana Ieda Lima Ferreira da. Active methodologies for graduation in nursing: focus on the health care of older adults. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s.l.], v. 71, n. 2, p.920-924, 2018. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0150>. Acesso em 05 jul 2018.

SOUZA, Josiane Maria Oliveira de et al. Debriefing como ferramenta de avaliação qualitativa no ensino simulado. **Investigação Qualitativa em Saúde**, Brasília, v. 2, n. 1, p.841-848, out. 2017. Disponível em:

<https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2017/article/view/1281/1241>. Acesso em 03 jul. 2018.

STEPHENSON, Evelyn; SALIH, Zeynep; CULLEN, Deborah L. Advanced Practice Nursing Simulation for Neonatal Skill Competency: A Pilot Study for Successful Continuing Education. **The Journal of Continuing Education in Nursing**, [s.l.], v. 46, n. 7, p.322-325, 1 jul. 2015. SLACK, Inc. DOI: <http://dx.doi.org/10.3928/00220124-20150619-04>. Acesso em 12 jun, 2018.

TEIXEIRA, Carla Regina de Souza et al. Avaliação dos estudantes de enfermagem sobre a aprendizagem com a simulação clínica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s.l.], v. 68, n. 2, p.311-319, abr. 2015. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680218i>. Acesso em 10 abr 2018.

TEIXEIRA, Carla Regina de Souza et al. O uso de simulador no ensino de avaliação clínica em enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem**, [s.l.], v. 20, p.187-193, 2011. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-07072011000500024>. Acesso em 13 mai 2018.

UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina). **Guia dos estudantes do curso de graduação em enfermagem**. Florianópolis, 2011. Disponível em: <<http://enfermagem.ufsc.br/files/2015/10/Programa-do-Curso-de-Enfermagem.pdf>>. Acesso em 13 abr 2017.

UFSCar (Universidade Federal de São Carlos). **Projeto Pedagógico do Curso de Enfermagem**. São Carlos, 2015. Disponível em: <[http://www.denf.ufscar.br/graduacao/projeto-pedagogico-2015/at\\_download/file](http://www.denf.ufscar.br/graduacao/projeto-pedagogico-2015/at_download/file)>. Acesso em 13 abr 2017.

USP (Universidade de São Paulo). EERP (Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto). **Projeto pedagógico bacharelado em enfermagem**. Ribeirão Preto, 2014a. Disponível em: <<http://www.eerp.usp.br/wcms/download/598/>> Acesso em 13 abr 2017.

USP (Universidade de São Paulo). EERP (Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto). **Projeto pedagógico bacharelado e licenciatura em enfermagem**. Ribeirão Preto, 2014b. Disponível em: <<http://www.eerp.usp.br/Bacharelado-Licenciatura-PP/>> Acesso em 13 abr 2017.

VADNAIS, Mary A. et al. Assessment of long-term knowledge retention following single-day simulation training for uncommon but critical obstetrical events. **The Journal of Maternal-fetal & Neonatal Medicine**, [s.l.], v. 25, n. 9, p.1640-1645, 25 abr. 2012. Informa UK Limited. DOI: <http://dx.doi.org/10.3109/14767058.2011.648971>. Acesso em 15 jun 2018.

VALIDAZEH, Leila et. al. The Effect of Simulation Teaching on Baccalaureate Nursing Students Self-confidence Related to Peripheral Venous Catheterization in Children: A Randomized Trial. **Journal of Caring Sciences**. 2013 Jun; 2(2):157–164. Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4161096/>>. Acesso em 12 nov 2017.

WILLIAM, Wegner; CUNHA, Alex Antônio Dumann da. Estações práticas em laboratório de Enfermagem: Experiencias de ensino na Enfermagem Pediátrica. X Salão de ensino. UFRGS.

Porto Alegre, RS. Out. 2014. Disponível em <<http://hdl.handle.net/10183/110634>>. Acesso em 18 dez 2017.

XAVIER, Laudicéia Noronha et al. Analisando as metodologias ativas na formação dos profissionais de saúde: uma revisão integrativa. **SANARE, Sobral**, V.13, n.1, p.76-83, jan./jun. – 2014. Disponível em <<https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/436>>. Acesso em 27 nov 2017.

YUAN, Hao Bin et al. A systematic review of selected evidence on improving knowledge and skills through high-fidelity simulation. **Nurse Education Today**, [s.l.], v. 32, n. 3, p.294-298, abr. 2012. Elsevier BV. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2011.07.010>. Acesso em 14 ago 2018.

## APÊNDICE A – INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DOS CENÁRIOS

**Título da Pesquisa:** Efeito da simulação clínica no ensino de enfermagem pediátrica em três instituições de ensino superior.

### SEÇÃO 1: Caracterização do especialista

<b>Nome:</b>	
<b>Idade:</b>	I__I__I Anos
<b>Formação (graduação):</b>	
<b>Tempo de formação:</b>	I__I__I OU I__I__I Anos Meses
<b>Titulação máxima obtida:</b>	Bacharelado/Licenciatura
	Especialização
	Mestrado
	Doutorado
	Pós-doutorado
<b>Atuação</b> (é possível assinalar mais de uma opção):	Docente
	Pós-graduando
	Enfermeiro assistencial
<b>Tempo de atuação no ensino:</b> (considerar estágio supervisionado em docência)	I__I__I OU __I__I Anos Meses
<b>Área de Especialidade:</b>	
<b>Tempo de experiência com simulação:</b>	I__I__I OU I__I__I Anos Meses

### SEÇÃO 2: Avaliação do cenário

#### 2.1. Cenário

Pontos a serem analisados:	Inadequado 1	Parcialmente Adequado 2	Adequado 3
Plausibilidade do caso clínico			

Realismo			
Aderência às evidências científicas disponíveis			
Complexidade em relação ao nível de conhecimento e habilidades do aluno			
Sumário do caso			
Objetivos da simulação fornecidos ao aluno			
Informações fornecidas ao aluno antes da simulação			
Dados fornecidos ao aluno durante a simulação			
Apoio fornecido ao aluno durante a simulação			
Objetivos de aprendizagem			
Promoção do pensamento crítico			
Promoção da capacidade de priorizar avaliações e intervenções de enfermagem			
Promoção da resolução autônoma de problemas			
Tipo do simulador			
Parâmetros do simulador			
Ambiente simulado			
Materiais e equipamentos disponíveis			
Questionamentos do Debriefing			
Reflexão e análise das ações no Debriefing			
Síntese e feedback ao aluno no debriefing			

## 2.2. Objetivos a serem alcançados pelos estudantes:

<b>Intercorrência clínica:</b> _____				
<b>Intervenções realizadas antes da intercorrência</b>				
<b>Tempo esperado: XX minutos</b>				
1)Intervenção X				

2)Intervenção Y				
3)Intervenção Z				
<b>Intervenções realizadas durante a intercorrência</b>				
<b>Tempo esperado: XX minutos ou segundos</b>				
1)Intervenção X				
2)Intervenção Y				
3)Intervenção Z				
<b>Intervenções após a intercorrência</b>				
<b>Tempo esperado: XX minutos</b>				
1)Intervenção X				
2)Intervenção Y				
3)Intervenção Z				

**2.3. Campo aberto para observações relativas à simulação:**

---



---



---

## APÊNDICE B – TESTE DE CONHECIMENTO (PRÉ E PÓS –TESTE)

Pesquisa: Impacto da simulação clínica no ensino de enfermagem pediátrica em três instituições de ensino superior

### Caracterização do participante:

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

Sexo: ( ) masculino ( ) feminino Idade: \_\_\_\_\_

Formação anterior na área da saúde: ( ) não ( ) sim, qual? \_\_\_\_\_

Experiência anterior na área de pediatria ou neonatologia: ( ) não ( ) sim, qual? \_\_\_\_\_

### A ser preenchido pelo pesquisador:

( ) Pré-teste ( ) Pós-teste ( ) GE ( ) GC

### Teste de conhecimentos

1. A idade limite para a administração da segunda dose da vacina contra o Rotavírus é:	a) 1 mês e 15 dias	( )
	b) 3 meses e 15 dias	( )
	c) 5 meses e 15 dias	( )
	d) 7 meses e 29 dias	( )

2. De acordo com calendário nacional de vacinação, o reforço da vacina pneumocócica conjugada 10 valente deve ser administrado aos:	a) 6 meses	( )
	b) 12 meses	( )
	c) 15 meses	( )
	d) 18 meses	( )

3. São sinais sugestivos do câncer infanto-juvenil	a) Cefaleia intensa	( ) Verdadeiro ( ) Falso
	b) Adenomegalias	( ) Verdadeiro ( ) Falso
	c) Hipotermia	( ) Verdadeiro ( ) Falso
	d) Pancitopenia	( ) Verdadeiro ( ) Falso
4. Maior suscetibilidade a infecções, palidez, sangramento e dor óssea são sinais e sintomas relacionados a qual tipo de câncer?	a) Leucemia	( )
	b) Retinoblastoma	( )
	c) Tumor sólido ósseo	( )

	d) Tumor do sistema nervoso central	( )

5. Qual modalidade do brinquedo terapêutico que permite que a criança exteriorize as experiências que tem dificuldade de verbalizar e expresse seus sentimentos, necessidades e medos?	a) Instrucional	( )
	b) Dramático	( )
	c) Lúdico	( )
	d) Capacitador das funções fisiológicas	( )

6. Em relação ao brinquedo terapêutico instrucional, podemos afirmar que:	a) O tempo de duração é variável entre 5 a 10 minutos	( ) Verdadeiro ( ) Falso
	b) Demonstrar e contar para a criança uma história similar	( ) Verdadeiro ( ) Falso
	c) Incentivar a criança a replicar o procedimento no boneco	( ) Verdadeiro ( ) Falso
	d) Deixar o brinquedo como presente para a criança, se ela assim o desejar	( ) Verdadeiro ( ) Falso

7. Início súbito de respiração ruidosa (estridor) e grave dificuldade respiratória, na ausência de febre ou sintomas respiratórios prévios, sugerem:	a) Obstrução das vias aéreas por corpo estranho (sólido ou líquido)	( )
	b) Pneumonia atípica	( )
	c) Episódio asmático de início súbito	( )
	d) Bronquiolite insidiosa por agente não infeccioso	( )
8. A criança com hipertermia pode apresentar o(s) seguinte(s) sinal(is) clínico(s):	a) Taquicardia	( ) Verdadeiro ( ) Falso
	b) Taquipneia	( ) Verdadeiro ( ) Falso
	c) Rubor facial	( ) Verdadeiro ( ) Falso
	d) Irritabilidade	( ) Verdadeiro ( ) Falso

9. Uma criança de 1 ano de idade apresentou temperatura axilar de 39,5°C e foi medicada com paracetamol . Após 1 hora,	a) Repetir a dose do medicamento	( ) Verdadeiro ( ) Falso
	b) Intercalar paracetamol com dipirona, com intervalos de 2 horas	( ) Verdadeiro ( ) Falso

a temperatura ainda não havia cedido. A conduta correta do enfermeiro, nesse caso, poderia incluir:	c) Dar banho com água fria	<input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso
	d) Retirar excesso de roupas e cobertores	<input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso

10. O pico de efeito da maioria dos antipiréticos é atingido após:	a) 30 min a 1 hora da administração	<input type="checkbox"/>
	b) 1-2 horas da administração	<input type="checkbox"/>
	c) 3-4 horas da administração	<input type="checkbox"/>
	d) 5-6 horas da administração	<input type="checkbox"/>

11. Bradicardia, bradipneia, retrações subcostais severas e cianose central são manifestações clínicas de:	a) Angústia respiratória	<input type="checkbox"/>
	b) Insuficiência respiratória	<input type="checkbox"/>
	c) Parada cardiorrespiratória	<input type="checkbox"/>
	d) Choque	<input type="checkbox"/>
12. Diante de uma criança hospitalizada, recebendo dieta enteral por SNG, que começa a apresentar vômitos, a(s) conduta(s) é(são):	a) Lateralizar a criança	<input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso
	b) Checar a respiração	<input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso
	c) Interromper a dieta	<input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso
	d) Aspirar vias aéreas superiores	<input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso

13. Uma criança com diarreia que apresenta ligeiro aumento na FC, FR e T, hipotensão, pulso fino, olhos fundos, fontanela deprimida e irritabilidade pode ser classificada como:	a) Sem desidratação	<input type="checkbox"/>
	b) Desidratação leve	<input type="checkbox"/>
	c) Desidratação moderada	<input type="checkbox"/>
	d) Desidratação grave	<input type="checkbox"/>

14. O(s) tratamento(s) de escolha para uma criança com diarreia e vômitos ocasionais, apresentando desidratação leve, deve(m) ser:	a) Suspensão da alimentação VO	<input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso
	b) Terapia de Reidratação Oral	<input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso
	c) Fase de expansão da terapia de reidratação endovenosa	<input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso
	d) Fase de reposição da terapia de	<input type="checkbox"/> Verdadeiro

	reidratação endovenosa	<input type="checkbox"/> Falso
--	------------------------	--------------------------------

15. Segundo o protocolo de manejo da desidratação moderada, em menores de cinco anos de idade, a fase rápida deve ser realizada com:	a) SF 0,9% 50 ml/kg de peso em 30 minutos, reavaliando o estado de hidratação após duas fases de expansão	<input type="checkbox"/>
	b) SF 0,9% 50 ml/kg de peso em 30 minutos, reavaliando após cada fase de expansão, até que a criança esteja hidratada	<input type="checkbox"/>
	c) SF 0,9% 20 ml/kg de peso em 30 minutos, reavaliando o estado de hidratação após duas fases de expansão	<input type="checkbox"/>
	d) SF 0,9% 20 ml/kg de peso em 30 minutos, reavaliando após cada fase de expansão, até que a criança esteja hidratada	<input type="checkbox"/>

16. Representa(m) complicação(ões) da Doença do Refluxo Gastroesofágico:	a) Úlcera péptica	<input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso
	b) Pneumonia recorrente	<input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso
	c) Disfasia	<input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso
	d) Esofagite	<input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso

17. Você é enfermeiro de uma unidade de internação pediátrica e é chamado, pelo técnico de enfermagem, para avaliar uma criança de 1 ano de idade, com diagnóstico de Síndrome do Lactente Sibilante, que está “descompensando”, segundo o profissional que o acionou. Ao chegar na enfermaria, se depara com a criança apresentando respirações agônicas e cianose perilabial; palpa o pulso braquial, que revela FC=90bpm. Você pede para o técnico	a) Instalar oxigenoterapia via cateter tipo óculos	<input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso
	b) Instalar oxigenoterapia via máscara com reservatório	<input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso
	c) Ventilar com bolsa-valva-máscara com reservatório conectado ao oxigênio	<input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso
	d) Realizar a RCP, iniciando pelas compressões	<input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso

acionar o médico e puncionar um acesso venoso de grosso calibre, enquanto você:		
---	--	--

18. Considerando o mesmo caso descrito acima, após dois minutos da intervenção inicial você reavalia a criança e identifica que ela não apresenta movimentos respiratórios e apresenta FC=50bpm, com extremidades frias. Sua(s) conduta(s) será(ão):	a) Trocar o dispositivo de oxigenoterapia	<input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso
	b) Realizar a RCP, iniciando pelas ventilações	<input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso
	c) Realizar a RCP, iniciando pelas compressões	<input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso
	d) Reavaliar após dois minutos	<input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso

19. Qual o dispositivo de oxigenoterapia que, com fluxo de O <sub>2</sub> entre 6-10L/min, oferece uma FiO <sub>2</sub> de 60 a 95%?	a) Cateter nasal	<input type="checkbox"/>
	b) Máscara sem reinalação	<input type="checkbox"/>
	c) Máscara com reinalação parcial	<input type="checkbox"/>
	d) Máscara de Venturi	<input type="checkbox"/>

20. Diante de um episódio presenciado de aspiração de corpo estranho em crianças, a sequência correta para avaliação e intervenção é:	a) A-B-C	<input type="checkbox"/>
	b) C-A-B	<input type="checkbox"/>
	c) C-B-A	<input type="checkbox"/>
	d) B-A-C	<input type="checkbox"/>

## **APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – ALUNOS PARTICIPANTES DO GRUPO EXPERIMENTAL E DO GRUPO CONTROLE**

**Título da Pesquisa:** Efeito da simulação clínica no ensino de enfermagem pediátrica em três instituições de ensino superior.

**Pesquisador responsável:** *Juliana Coelho Pina*: Enfermeira, Professora do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa que tem por objetivo avaliar o impacto da simulação no ensino de graduação, na área de enfermagem em saúde da criança. Se concordar em participar, você será escolhido(a), por meio de sorteio, para estar em um dos dois grupos participantes: o grupo A e o grupo B. O grupo A participará de simulações clínicas em saúde da criança, as quais serão realizadas concomitantemente ao oferecimento das disciplinas: “Cuidado no Processo de Viver Humano IV: saúde da mulher, do neonato, da criança e do adolescente” (da UFSC), “Cuidado Integral à Criança e ao Adolescente” (Bacharelado EERP/USP), “Cuidado Integral à Saúde da Criança e do Adolescente” (Bacharelado e Licenciatura EERP/USP) e “Atenção à Saúde da Criança e do Adolescente” (da UFSCar), em uma das quais você está matriculado(a). Embora sejam oferecidas concomitantemente às disciplinas, essas simulações não integram o programa das mesmas (não fazem parte das atividades da disciplina). Os participantes do grupo A, portanto, além de participarem normalmente das atividades da disciplina na qual estão matriculados, participarão também das simulações. O grupo B não participará das simulações, sendo prevista sua participação apenas nas atividades teóricas e teórico-práticas oferecidas nas disciplinas elencadas.

Os participantes dos dois grupos responderão a um teste de conhecimentos sobre a temática da saúde da criança, a ser aplicado ao início e ao final das disciplinas. Para tal, contamos com cerca de 20 minutos do seu tempo, para cada momento. Além disso, os integrantes do grupo A também participarão de 4 momentos de práticas simuladas, cada qual com cerca de 30 minutos de duração, com carga horária não inclusa nas disciplinas supracitadas. Ademais, os participantes do grupo A responderão, após terem participado das 4 simulações, um questionário para avaliar a sua satisfação com as experiências clínicas simuladas em laboratório, o que estimamos que levará cerca de 10 minutos. Portanto, se você fizer parte do grupo A, pedimos que disponha de aproximadamente 2 horas de seu tempo para participar dessa atividade, em data a ser previamente combinada com os participantes.

Todas as informações serão mantidas em sigilo e será garantido o anonimato dos participantes. As informações serão usadas somente para esta pesquisa e serão divulgadas apenas em revistas científicas, documentos científicos e congressos. A qualquer momento, você poderá deixar de

participar da pesquisa e isso não vai interferir na sua participação, desempenho e avaliação nas referidas disciplinas. Não haverá despesas para você, em qualquer momento do estudo. Também não haverá remuneração financeira ou benefícios diretos pela sua participação. Por outro lado, os resultados desta pesquisa podem melhorar o ensino de enfermagem e você, assim como muitos outros estudantes, poderá ser futuramente beneficiado dessa forma.

Entendo que sua participação nessa pesquisa tem o risco de gerar alguma forma de desconforto, pois seu conhecimento será avaliado e você poderá sentir-se incomodado(a) com isso. Ademais, se você julgar que a sua atuação no cenário não foi satisfatória, poderá se questionar sobre sua capacidade de cuidar de crianças, acarretando possíveis alterações em sua autoestima enquanto profissional. Se qualquer uma dessas situações ocorrer, pedimos que você comunique imediatamente a equipe de pesquisadores, pois estaremos prontos para ouvi-lo(a) e ajudá-lo(a). Além disso, as simulações clínicas podem representar um benefício ao aprendizado dos alunos do grupo A, em relação aos demais alunos (alunos do grupo B e alunos que não participarem do estudo). Para contornar esse possível prejuízo, após findada a coleta de dados com cada turma, os pesquisadores oferecerão as mesmas simulações clínicas a todos os demais alunos que frequentaram as referidas disciplinas. Sua participação nesta pesquisa também pode ocasionar-lhe cansaço ou aborrecimento, pois você terá que dispor de um tempo relativamente longo (cerca de 2 horas) para participar, se for sorteado para integrar o grupo A. Informamos que, para contornar possíveis desconfortos, no decorrer das simulações será programado um intervalo de 20 a 30 minutos (a combinar entre os participantes). Além do exposto, existe ainda o risco da quebra de sigilo - embora os pesquisadores responsáveis comprometam-se a fazer de tudo ao seu alcance para mantê-lo, é possível que haja uma quebra de sigilo involuntária e não intencional (por exemplo, perda ou roubo de documentos, computadores, pendrive, etc). Diante de uma quebra de sigilo acidental, os pesquisadores se organizarão para minimizar esta ocorrência. Você terá direito a indenização, por parte do pesquisador, do patrocinador e das instituições envolvidas nas diferentes fases desta pesquisa, em casos de eventuais danos causados pela sua participação, de acordo com a legislação vigente no país e amplamente consubstanciada.

Esclarecemos que o projeto tem aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFSC (CEPSH/UFSC) e atende a Resolução 466/2012 e suas complementares, que tratam dos preceitos éticos e da proteção aos participantes da pesquisa. O pesquisador responsável, que também assina esse documento, compromete-se a conduzir a pesquisa de acordo com o que preconiza a referida legislação.

Se concordar em participar da pesquisa, você e o pesquisador responsável assinarão e rubricarão duas vias deste documento (o TCLE), sendo que uma dessas vias ficará com você. Guarde cuidadosamente a sua via, pois é um documento que traz importantes informações de contato e garante os seus direitos como participante da pesquisa.

Caso você tenha alguma dúvida sobre a pesquisa, entre em contato com a Professora Juliana Coelho Pina, no Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, na Av. Prof. Henrique da Silva Fontes s/n, Trindade, Florianópolis-SC, CEP:88040-900, ou pelo telefone (48)

37212762, ou pelo e-mail: pina.juliana@ufsc.br. Você também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC pelo telefone (48) 3721-6094, por e-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br, ou pessoalmente no Prédio da Reitoria II, 4º andar, sala 401, localizado na Rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, Trindade, Florianópolis-SC, CEP: 88.040-400.

Agradeço a sua colaboração e coloco-me à disposição para qualquer informação necessária.

Atenciosamente,

Juliana Coelho Pina  
Professora da UFSC / Pesquisadora responsável

Eu, \_\_\_\_\_ aceito, por livre e espontânea vontade, participar da pesquisa “Efeito da simulação clínica no ensino de enfermagem pediátrica em três instituições de ensino superior”. Fui informado(a) sobre os objetivos da pesquisa e sobre minha forma de participação. Sei que a qualquer momento posso pedir novas informações e deixar de participar da pesquisa, se assim o desejar. Recebi a garantia de que não serei identificado quando os resultados da pesquisa forem divulgados e que essa divulgação acontecerá apenas em meios científicos. Recebi uma cópia deste documento e pude tirar as minhas dúvidas em relação a ele.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

\_\_\_\_\_  
Juliana Coelho Pina  
Profa. da UFSC / Pesquisadora responsável

## **APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – PERITOS**

**Título da Pesquisa:** Efeito da simulação clínica no ensino de enfermagem pediátrica em três instituições de ensino superior.

**Pesquisador responsável:** *Juliana Coelho Pina*: Enfermeira, Professora do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa que tem por objetivo avaliar o impacto da simulação no ensino de graduação, na área de enfermagem em saúde da criança. Se concordar em participar, você fará parte de um grupo de especialistas que avaliará quatro cenários de simulação, sobre algumas condições clínicas na criança hospitalizada, a saber: distúrbios respiratórios, gastrointestinais e urinários, bem como traumas. Para tal, você assistirá às simulações realizadas por dois estudantes e sua avaliação ocorrerá mediante o preenchimento de um checklist, com perguntas fechadas e espaço para anotar considerações que achar pertinente. O tempo programado para esta atividade será de 30 minutos para cada cenário, totalizando 120 minutos.

Todas as informações serão mantidas em sigilo e será garantido o anonimato dos participantes. As informações serão usadas somente para esta pesquisa e serão divulgadas apenas em revistas científicas, documentos científicos e congressos. A qualquer momento, você poderá deixar de participar da pesquisa, sem prejuízo algum. Não haverá despesas para você, em qualquer momento do estudo. Também não haverá remuneração financeira ou benefícios diretos pela sua participação. Por outro lado, os resultados desta pesquisa podem melhorar o ensino de enfermagem em saúde da criança, representando um benefício do estudo à comunidade de enfermagem.

Entendo que sua participação nessa pesquisa tem o risco de gerar alguma forma de desconforto, cansaço ou aborrecimento, pois você terá que dispor de um tempo relativamente longo (120 minutos) para participar. Se as sessões forem programadas para acontecerem no mesmo período, você poderá sentir-se incomodado(a) com isso. Se isso ocorrer, eu e os demais pesquisadores estaremos prontos para ouvi-lo(a) e ajudá-lo(a). Ademais, se as sessões ocorrerem no mesmo período, será programado um intervalo de 20 a 30 minutos (a combinar entre os participantes). Além do exposto, existe ainda o risco da quebra de sigilo - embora os pesquisadores responsáveis comprometam-se a fazer de tudo ao seu alcance para mantê-lo, é possível que haja uma quebra de sigilo involuntária e não intencional (por exemplo, perda ou roubo de documentos, computadores, pendrive, etc). Diante de uma quebra de sigilo acidental, os pesquisadores se organizarão para minimizar esta ocorrência. Você terá direito a indenização, por parte do pesquisador, do patrocinador e das instituições envolvidas nas diferentes fases desta pesquisa, em casos de eventuais danos causados pela sua participação, de acordo com a legislação vigente no país e amplamente consubstanciada.

Esclarecemos que o projeto tem aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFSC (CEPSH/UFSC) e atende a Resolução 466/2012 e suas complementares, que tratam dos preceitos éticos e da proteção aos participantes da pesquisa. O pesquisador responsável, que também assina esse documento, compromete-se a conduzir a pesquisa de acordo com o que preconiza a referida legislação.

Se concordar em participar da pesquisa, você e o pesquisador responsável assinarão e rubricarão duas vias deste documento (o TCLE), sendo que uma dessas vias ficará com você. Guarde cuidadosamente a sua via, pois é um documento que traz importantes informações de contato e garante os seus direitos como participante da pesquisa.

Caso você tenha alguma dúvida sobre a pesquisa, entre em contato com a Professora Juliana Coelho Pina, no Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, na Av. Prof. Henrique da Silva Fontes s/n, Trindade, Florianópolis-SC, CEP:88040-900, ou pelo telefone (48) 37212762, ou pelo e-mail: pina.juliana@ufsc.br. Você também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC pelo telefone (48) 3721-6094, por e-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br, ou pessoalmente no Prédio da Reitoria II, 4º andar, sala 401, localizado na Rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, Trindade, Florianópolis-SC, CEP: 88.040-400.

Agradeço a sua colaboração e coloco-me à disposição para qualquer informação necessária.

Atenciosamente,

Juliana Coelho Pina  
Professora da UFSC / Pesquisadora responsável

Eu, \_\_\_\_\_ aceito, por livre e espontânea vontade, participar da pesquisa “Efeito da simulação clínica no ensino de enfermagem pediátrica em três instituições de ensino superior”. Fui informado(a) sobre os objetivos da pesquisa e sobre minha forma de participação. Sei que a qualquer momento posso pedir novas informações e deixar de participar da pesquisa, se assim o desejar. Recebi a garantia de que não serei identificado quando os resultados da pesquisa forem divulgados e que essa divulgação acontecerá apenas em meios científicos. Recebi uma cópia deste documento e pude tirar as minhas dúvidas em relação a ele.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

\_\_\_\_\_  
Juliana Coelho Pina  
Profa. da UFSC/ Pesquisadora responsável

## **APÊNDICE E - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – ALUNOS PARTICIPANTES DA VALIDAÇÃO DOS CENÁRIOS**

**Título da Pesquisa:** Efeito da simulação clínica no ensino de enfermagem pediátrica em três instituições de ensino superior.

**Pesquisador responsável:** *Juliana Coelho Pina*: Enfermeira, Professora do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa que tem por objetivo avaliar o impacto da simulação no ensino de graduação, na área de enfermagem em saúde da criança. Se concordar em participar, você participará uma simulação clínica em saúde da criança, sobre umas das seguintes condições clínicas na criança hospitalizada: distúrbios respiratórios, distúrbios gastrointestinais, distúrbios urinários, ou traumas. A duração aproximada de cada cenário será de 30 minutos, em data a ser previamente combinada com os participantes. Como nesta etapa do estudo busca-se avaliar o cenário (como a adequação do caso clínico simulado, do simulador e do ambiente), haverá especialistas assistindo sua atuação no ambiente simulado.

Todas as informações serão mantidas em sigilo e será garantido o anonimato dos participantes. As informações serão usadas somente para esta pesquisa e serão divulgadas apenas em revistas científicas, documentos científicos e congressos. A qualquer momento, você poderá deixar de participar da pesquisa, sem prejuízo algum. Não haverá despesas para você, em qualquer momento do estudo. Também não haverá remuneração financeira ou benefícios diretos pela sua participação. Por outro lado, os resultados desta pesquisa podem melhorar o ensino de enfermagem e você, assim como muitos outros estudantes, poderá ser futuramente beneficiado dessa forma.

Entendo que sua participação nessa pesquisa tem o risco de gerar alguma forma de desconforto, pois haverá especialistas assistindo sua atuação no cenário e você poderá sentir-se incomodado(a) com isso. Ademais, se você julgar que a sua atuação no cenário não foi satisfatória, poderá se questionar sobre sua capacidade de cuidar de crianças, acarretando possíveis alterações em sua autoestima enquanto profissional. Se qualquer uma dessas situações ocorrer, pedimos que você comunique imediatamente a equipe de pesquisadores, pois estaremos prontos para ouvi-lo(a) e ajudá-lo(a). Além do exposto, existe ainda o risco da quebra de sigilo - embora os pesquisadores responsáveis comprometam-se a fazer de tudo ao seu alcance para mantê-lo, é possível que haja uma quebra de sigilo involuntária e não intencional (por exemplo, perda ou roubo de documentos, computadores, pendrive, etc). Diante de uma quebra de sigilo acidental, os pesquisadores se organizarão para minimizar esta ocorrência. Você terá direito a indenização, por parte do pesquisador, do patrocinador e das instituições envolvidas nas diferentes fases desta pesquisa, em casos de

eventuais danos causados pela sua participação, de acordo com a legislação vigente no país e amplamente consubstanciada.

Esclarecemos que o projeto tem aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFSC (CEPSH/UFSC) e atende a Resolução 466/2012 e suas complementares, que tratam dos preceitos éticos e da proteção aos participantes da pesquisa. O pesquisador responsável, que também assina esse documento, compromete-se a conduzir a pesquisa de acordo com o que preconiza a referida legislação.

Se concordar em participar da pesquisa, você e o pesquisador responsável assinarão e rubricarão duas vias deste documento (o TCLE), sendo que uma dessas vias ficará com você. Guarde cuidadosamente a sua via, pois é um documento que traz importantes informações de contato e garante os seus direitos como participante da pesquisa.

Caso você tenha alguma dúvida sobre a pesquisa, entre em contato com a Professora Juliana Coelho Pina, no Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, na Av. Prof. Henrique da Silva Fontes s/n, Trindade, Florianópolis-SC, CEP:88040-900, ou pelo telefone (48) 37212762, ou pelo email: pina.juliana@ufsc.br. Você também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC pelo telefone (48) 3721-6094, por e-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br, ou pessoalmente no Prédio da Reitoria II, 4º andar, sala 401, localizado na Rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, Trindade, Florianópolis-SC, CEP: 88.040-400.

Agradeço a sua colaboração e coloco-me à disposição para qualquer informação necessária.

Atenciosamente,

Juliana Coelho Pina

Professora da UFSC / Pesquisadora responsável

Eu, \_\_\_\_\_ aceito, por livre e espontânea vontade, participar da pesquisa “Efeito da simulação clínica no ensino de enfermagem pediátrica em três instituições de ensino superior”. Fui informado(a) sobre os objetivos da pesquisa e sobre minha forma de participação. Sei que a qualquer momento posso pedir novas informações e deixar de participar da pesquisa, se assim o desejar. Recebi a garantia de que não serei identificado quando os resultados da pesquisa forem divulgados e que essa divulgação acontecerá apenas em meios científicos. Recebi uma cópia deste documento e pude tirar as minhas dúvidas em relação a ele.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

\_\_\_\_\_  
Juliana Coelho Pina

Prof. da UFSC / Pesquisadora responsável

## ANEXO A - ESCALA DE SATISFAÇÃO COM AS EXPERIÊNCIAS CLÍNICAS SIMULADAS

### Satisfação com as Experiências Clínicas Simuladas

**Instruções:** Este questionário pretende avaliar a sua satisfação com as experiências clínicas simuladas em laboratório. Não existem respostas certas ou erradas. Por favor classifique os itens abaixo de um (1) a (10), assumindo 1 como o valor mais baixo e 10 como o valor mais alto.

Satisfação com as experiências clínicas simuladas	Classificação
Satisfação global com as aulas práticas	
As aprendizagens conseguidas	
Motivação aquando da vinda para as aulas práticas	
Dinamismo das aulas práticas	
Participação ativa nos cenários desenvolvidos	
Interação com os colegas	
Interação com os docentes	
Satisfação com o grau de dificuldade dos cenários	
Produtividade durante as aulas práticas	
Realismo dos cenários desenvolvidos	
Credibilidade durante o cenário	
Qualidade do material utilizado nas práticas	
Qualidade do equipamento utilizado nas práticas	
Qualidade dos simuladores	
Satisfação com a discussão pós-cenário (debriefing)	
Ligação dos cenários à teoria	
Adequação às temáticas desenvolvidas nas aulas TP	

## ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISAS COM SERES HUMANOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** IMPACTO DA SIMULAÇÃO CLÍNICA NO ENSINO DE ENFERMAGEM PEDIÁTRICA EM TRÊS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

**Pesquisador:** Juliana Coelho Pina

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 55177916.3.0000.0121

**Instituição Proponente:** Departamento de Enfermagem

**Patrocinador Principal:** Departamento de Enfermagem

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.557.128

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um Projeto de Pesquisa intitulado MPACTO DA SIMULAÇÃO CLÍNICA NO ENSINO DE ENFERMAGEM PEDIÁTRICA EM TRÊS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

Pesquisador Responsável: Juliana Coelho Pina

Hipótese:

A simulação clínica em saúde da criança incrementa a aprendizagem cognitiva e a satisfação dos estudantes de enfermagem

#### Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar o impacto da simulação no ensino de graduação, na área de enfermagem pediátrica, considerando o aprendizado cognitivo e a satisfação dos estudantes.

Objetivo Secundário:

1) Construir e avaliar cenários de simulação relacionados ao cuidado de enfermagem da criança hospitalizada, junto a especialistas. 2) Avaliar o desempenho de aprendizagem cognitiva de estudantes de enfermagem em cenários simulados propostos. 3) Avaliar a satisfação dos estudantes em cenários simulados propostos. 4) Identificar os fatores associados ao desempenho de aprendizagem cognitiva dos estudantes em cenários

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401

**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400

**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS

**Telefone:** (48)3721-6094

**E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 1.557.128

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

O pesquisador apresenta os Riscos e Benefícios em consonância com a Resolução 466/2012.

**Riscos:**

O estudo apresenta alguns riscos previsíveis, tais como: desconforto, cansaço ou aborrecimento decorrentes do tempo destinado à participação no estudo; incômodo por sentir-se avaliado; questionamento da própria capacidade de atuar no cuidado da criança; e diferenças no aprendizado entre o grupo experimental e controle (com possível prejuízo no aprendizado no grupo controle, que não participará das simulações). Nesse sentido, os

participantes em potencial serão esclarecidos quanto a esses riscos e orientados sobre a maneira pela qual o pesquisador pretende minimizá-los e repará-los.

Ressalta-se que, como essa intervenção pode representar um benefício ao aprendizado dos alunos do grupo experimental, em relação aos demais alunos (grupo controle e alunos que se recusaram a participar do estudo ou foram excluídos), após findada a coleta de dados com cada turma, os pesquisadores oferecerão as mesmas simulações clínicas a todos os demais alunos matriculados nas referidas disciplinas. Isso será informado tanto durante o convite aos participantes em potencial como durante a apresentação do estudo a cada turma de alunos, sendo a informação reforçada pelos pesquisadores ao final da disciplina.

**Benefícios:**

Os resultados desta pesquisa podem contribuir para a melhoria do ensino de enfermagem pediátrica, beneficiando os participantes da pesquisa e outros estudantes.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto demonstra contribuições para a prática e o ensino da simulação a aprendizagem significativa na Enfermagem Pediátrica.

Demonstra condições de desenvolvimento na prática.

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

O pesquisador apresentou a documentação exigida para submissão e avaliação do CEPESH UFSC : Relatório, Projeto, Folha de Rosto, Declaração Instituição de 2 Instituições , Cronograma, Orçamento, TCLE.

**Recomendações:**

Sem recomendações.

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 1.557.128

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

Concluo indicando aprovação pois o pesquisador atendeu a todas às pendências indicadas pelo relator.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

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

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_697836.pdf	13/05/2016 18:13:58		Aceito
Outros	declaracaoufscar.pdf	13/05/2016 18:12:42	Juliana Coelho Pina	Aceito
Outros	declaracaoeerp.pdf	13/05/2016 18:12:10	Juliana Coelho Pina	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEprojeto parceria2.pdf	13/05/2016 18:10:40	Juliana Coelho Pina	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetosimulacaoparceriaufscceerpufscar13052016.pdf	13/05/2016 18:10:04	Juliana Coelho Pina	Aceito
Folha de Rosto	folharosto.pdf	13/04/2016 17:53:05	Juliana Coelho Pina	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

FLORIANOPOLIS, 23 de Maio de 2016

Assinado por:  
**Washington Portela de Souza**  
(Coordenador)

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**DISCIPLINA: INT 5182 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II  
PARECER FINAL DO ORIENTADOR SOBRE O TRABALHO DE  
CONCLUSÃO DE CURSO**

A orientanda destacou-se no desenvolvimento da pesquisa, demonstrando interesse, proatividade e comprometimento em todas as etapas da mesma.

Sua aproximação com a área, enquanto bolsista, foi determinante para a escolha do tema de pesquisa – portanto, uma escolha madura e contextualizada. Ademais, seu perfil e dedicação contribuíram para o desenvolvimento de uma pesquisa importante para a área de enfermagem pediátrica.

Camila evoluiu com a realização deste trabalho, sendo que suas considerações e conclusões revelam uma apropriação do tema e uma compreensão das etapas necessárias para a realização de pesquisas que contribuam para o avanço científico da enfermagem.

Florianópolis, 10 de novembro de 2018.

Assinatura manuscrita em azul da Prof. Dra. Juliana Coelho Pina.

**Profa. Dra. Juliana Coelho Pina**