



**UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL  
DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA - UNILAB  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM  
MESTRADO EM ENFERMAGEM**

**FRANCISCO MAYRON MORAIS SOARES**

**EFEITOS DE SIMULAÇÃO CLÍNICA SOBRE PARADA  
CARDIORRESPIRATÓRIA E CEREBRAL EM ADULTOS: ESTUDO  
EXPERIMENTAL**

**REDENÇÃO  
2019**

FRANCISCO MAYRON MORAIS SOARES

**EFEITOS DE SIMULAÇÃO CLÍNICA SOBRE PARADA  
CARDIORRESPIRATÓRIA E CEREBRAL EM ADULTOS: ESTUDO  
EXPERIMENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação do Departamento de Enfermagem, da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de concentração: Saúde e Enfermagem no Cenário dos Países Lusófonos.

Linha de pesquisa: Prática do Cuidado em Saúde no Cenário dos Países Lusófonos.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paula Marciana Pinheiro de Oliveira.

Coorientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Emille Carvalho de Sousa Freire

REDENÇÃO  
2019

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Sistema de Bibliotecas da UNILAB  
Catalogação de Publicação na Fonte.

---

Soares, Francisco Mayron Morais.

S652e

Efeitos de simulação clínica sobre parada cardiorrespiratória e cerebral em adultos: estudo quase experimental / Francisco Mayron Morais Soares. - Redenção, 2019.  
90f: il.

Dissertação - Curso de Mestrado Acadêmico em Enfermagem, Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2019.

Orientador: Paula Marciana Pinheiro de Oliveira.  
Coorientador: Vanessa Emille Carvalho de Sousa Freire.

1. Enfermagem - Estudo e Ensino. 2. Estudantes de enfermagem - Simulação clínica. 3. Competência profissional - Enfermagem. I. Título

CE/UF/BSP

CDD 610.73

---

FRANCISCO MAYRON MORAIS SOARES

**EFEITOS DE SIMULAÇÃO CLÍNICA SOBRE PARADA CARDIORRESPIRÁTÓRIA  
E CEREBRAL EM ADULTOS: ESTUDO EXPERIMENTAL**

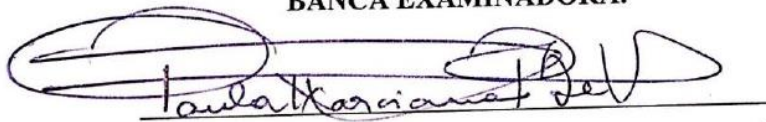
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação do Departamento de Enfermagem, da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de concentração: Saúde e Enfermagem no  
Cenário dos Países Lusófonos.

Linha de pesquisa: Prática do Cuidado em  
Saúde no Cenário dos Países Lusófonos.

Aprovada em: 23 / 12 / 2019

**BANCA EXAMINADORA:**



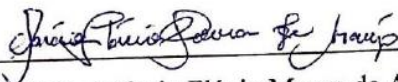
Profa. Dra. Paula Marciana Pinheiro de Oliveira (Orientadora)  
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)



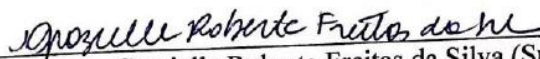
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Emille Carvalho de Sousa Freire (Co-orientadora)  
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)



Profa. Dra. Tahissa Frota Cavalcante (1º Membro)  
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)



Prof. Dr. Márcio Flávio Moura de Araújo (2º Membro)  
Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ)



Profa. Dra. Grazielle Roberta Freitas da Silva (Suplente)  
Universidade Federal do Piauí (UFPI)

Deus não nos chama por nossas habilidades, mas por nossas impossibilidades. Nos colocando uma verdadeira capacidade de quem era apenas um projeto falido.

## DEDICATÓRIA

Aos meus pais  
**Marco da Mota Soares e**  
**Antônia Cláudia Ramos de Moraes Soares**  
Pelo apoio e amor incondicional, por acreditarem  
nos meus sonhos mais intensos

**A Deus**  
Sem **Ele**, nada, absolutamente nada, seria possível.  
Obrigado por me amar e segurar a barra por mim.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, obrigado por simplesmente não ter desistido de mim. Obrigado por estar sempre me iluminando e me abençoando, por me abraçar sempre me confortando, conduzindo-me nas escolhas difíceis e me ensinando a superar todos os desafios. Sem você, Deus, não sou absolutamente nada.

Aos meus pais, Marco e Cláudia, obrigado por todos os sacrifícios que fizeram para que eu pudesse estudar, obrigado por terem tornado o meu sonho, o sonho de vocês. Obrigado por terem orgulho de mim em todas as conquistas e obrigado por terem segurado minha mão em tantas quedas que tive durante todo esse percurso. Obrigado por terem aceitado todas as minhas escolhas dentro da enfermagem. Sem vocês não teria sentido. Hoje, conquisto este título e tudo isso só é possível pelo sólido alicerce construído por vocês na minha vida inteira.

Ao meu irmão Maykon, levemente mais velho, mas que o tenho como um filho. Obrigado por dividir tudo comigo. Obrigado por acreditar que eu era capaz, e por sempre me incentivar a ir mais além.

À minha cunhada Vanessa, que além de me dar um presente lindo e que me alegra sempre, nosso LUKE, por acreditar e me apoiar nos mais mirabolantes planos e sonhos.

À minha tia Rosa, obrigado por me amar e cuidar de mim tantas vezes quando precisei. Você simplesmente é incrível.

À minha família, que sempre esteve presente nas minhas conquistas, torcendo por minha felicidade e pela realização dos meus sonhos.

Aos meus amigos, obrigado por todo o incentivo e apoio ao longo dessa caminhada. Obrigado por segurarem minha mão nos dias difíceis e obrigado por me ligarem e me abraçarem para comemorar cada conquista. Vocês são únicos.

Aos meus companheiros de luta no mestrado, aos quais compartilhamos momentos enriquecedores nesses anos de convivência.

Aos meus amigos mais próximos, que contribuíram também com o grupo de caronaterapia, com músicas, momentos de reflexão e muita alegria compartilhada nas tantas idas e vindas.

A minha orientadora Profa. Dra. Paula Pinheiro, por compartilhar comigo seus saberes tão aguçados e, principalmente, por acreditar nos meus sonhos tão ousados. Obrigado por esse tempo, seu carinho e sua confiança de ousar com a realização deste estudo. Isso só me incentivou a fazer o melhor que eu poderia e o fruto disso tudo começou a se concretizar com essa dissertação. Obrigado por suas broncas que foram tão importantes para contribuir na minha

personalidade tanto como pessoa, pesquisador e na minha formação como professor. De fato, amadureci bastante nesses dois anos de convivências e orientações.

Agradecer de forma tão especial também a minha coorientadora, Profa. Dra. Vanessa Emille, que sempre se dispôs a ajudar, contribuindo da forma que conseguia. Suas contribuições valiosas otimizaram o desenvolvimento do estudo. Obrigado pela ajuda e paciência. A senhora é benção.

Agradecer também a querida Profa<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Tahissa, que com toda a sua solicitude, aceitou de forma tão maravilhosa contribuir com esse trabalho. É uma honra tê-la em minha banca.

Ao Prof. Dr. Marcio Moura, por ter aceitado participar de minha banca. Suas contribuições desde a qualificação tornaram este estudo mais robusto. Gratidão.

À Profa. Dra. Grazielle Roberta Freitas da Silva, pelas contribuições na qualificação e por ter aceitado o convite em participar da banca examinadora.

Aos estudantes de enfermagem, em especial os da UNILAB, que foram fundamentais para a concretização desse estudo. Espero que os dados sirvam com subsídios para um ensino ainda mais efetivo e inovador.

Aos integrantes do Grupo de Pesquisa Promoção da Saúde, Comunicação e Tecnologias Educativas: Assistência à Pessoa com/sem Deficiência, pelos valiosos aprendizados compartilhados.

Aos docentes, funcionários, colaboradores e coordenação do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UNILAB por todo o suporte e apoio fornecido ao longo do curso de mestrado.

À Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), pelo apoio para a condução do estudo.

Enfim, obrigado a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desse estudo.



## RESUMO

A busca pela formação de profissionais generalistas, críticos e reflexivos impactam diretamente no cuidado efetivo. Portanto, é requerido dos serviços de educação nova transmissão de conhecimento, além de elaborar estratégias educacionais contínuas, que viabilizem responder às necessidades de cuidado que, de forma não rara, são complexas. Assim, a utilização da simulação clínica torna-se fundamental nesse contexto. Diante disso, o objetivo deste trabalho é avaliar o conhecimento, a satisfação e a autoconfiança de estudantes do curso de graduação em enfermagem de uma universidade pública após a aplicação de uma intervenção educativa “Simulação clínica em Parada Cardiorrespiratória e cerebral em adulto”. Trata-se de estudo quase experimental, controlado, com abordagem antes e depois no qual foram comparados dois grupos: Grupo Controle (GC) e Grupo Intervenção (GI), utilizando-se uma intervenção educativa: simulação clínica em parada cardiorrespiratória e cerebral. Nesse sentido, o estudo foi realizado em uma universidade pública no município de Redenção no período de julho a novembro de 2019. A amostra foi composta por estudantes de enfermagem e ao final obteve-se um total de 60 estudantes, 30 no GC e 30 no GI. A coleta foi realizada em quatro etapas: 1) reunião com o coordenador do curso para informações sobre horários de disciplina e quantitativo de alunos; 2) reunião com os discentes para apresentação do estudo; 3) treinamento da equipe de coleta, além do pesquisador principal; e 4) aplicação da simulação. Na realização da coleta aplicou-se um instrumento para avaliar o conhecimento antes e após a simulação. Após a simulação, utilizou-se um instrumento que mensura a satisfação e autoconfiança na aprendizagem por meio da simulação. Os dados foram analisados de forma descritiva e inferencial. Para comparação intergrupo utilizou-se o teste U de Mann-Whitney e para avaliar a evolução dos grupos, utilizou-se o teste de Wilcoxon. Para ambos foi aceito um  $p < 0,05$ . Na análise do perfil dos estudantes de enfermagem, observou-se a predominância do sexo feminino, tendo 67% (21) mulheres na amostra. Em relação ao número de acertos e erros do pré-teste e pós-teste, variou no pré-teste com mínimo de 7 e máximo de 30 acertos e no mínimo 1 e no máximo 23 erros. Após a simulação, na realização do pós-teste houve variação de mínimo de 11 e máximo de 30 acertos e de mínimo 1 e máximo 19 erros. Para comparação intergrupos, obteve-se  $p < 0,05$  para ambos os momentos de teste. Ao avaliar a evolução dos grupos, infere-se que em ambos os grupos houve uma evolução positiva, ou seja, a nota do pós-teste foi superior à do pré-teste. Entretanto, no grupo intervenção todos os participantes obtiveram evolução positiva com valor de  $p < 0,05$ . Após a avaliação da retenção de conhecimento pelos alunos no pré-teste, quando comparada ao pós-teste, a avaliação da simulação clínica como estratégia de ensino e aprendizagem mostrou-se eficaz para a obtenção de conhecimento.

Assim, ressalta-se a importância das simulações com estratégias pedagógicas eficazes no ensino e aprendizagem.

**Palavras-chave:** Aprendizagem; Competência profissional; Enfermagem; Simulação; Técnica

## **ABSTRACT**

The advance of technologies in relation to care practices for emergency care has required an incessant search for knowledge. Therefore, the use of clinical simulation becomes fundamental in this context. Therefore, the objective of this study is to evaluate the knowledge and satisfaction and self-confidence of undergraduate nursing students of a public university after the application of an educational intervention "Clinical Simulation in Cardiopulmonary and cerebral arrest in adults". This is a controlled, experimental study with a before and after approach in which two groups were compared: Control Group (CG) and Intervention Group (GI), using an educational intervention: clinical simulation in cardiorespiratory and cerebral arrest. Study conducted at a public university in the municipality of Redemption from July to November 2019. The sample consisted of nursing students and at the end a total of 60 students were obtained, 30 in the CG and 30 in the IG. The collection was carried out in four stages: 1) meeting with the course coordinator to provide information on discipline schedules and student numbers; 2) meeting with students to present the study; 3) training of the collection team, besides the main researcher; and 4) simulation application. In the collection, an instrument was applied to assess knowledge before and after the simulation. After the simulation, we used an instrument that measures satisfaction and self-confidence in learning through simulation. Data were analyzed descriptively and inferentially. For intergroup comparison we used the Mann-Whitney U test and to assess the evolution of the groups, the Wilcoxon test was used. For both,  $p < 0.05$  was accepted. In the analysis of the profile of nursing students, there was a predominance of females, with 67% (21) women in the sample. Regarding the number of hits and errors of the pretest and posttest, it varied in the pretest with a minimum of 7 and a maximum of 30 hits and a minimum of 1 and a maximum of 23 errors. After the simulation, in the post-test there was a variation of minimum 11 and maximum of 30 hits and minimum 1 and maximum 19 errors. For intergroup comparison,  $p < 0.05$  was obtained for both test moments. When assessing the evolution of the groups, it can be inferred that in both groups there was a positive evolution, that is, the post-test score was higher than the pre-test score. However in the intervention group, all participants had positive evolution with  $p$  value  $< 0.05$ . After the assessment of knowledge retention by students in the pretest, when compared to the posttest, the evaluation of clinical simulation as a teaching-learning strategy proved to be effective for obtaining knowledge. The importance of technologies with effective pedagogical strategies in teaching and learning is emphasized.

**Keywords: Learning; Professional competence; Nursing; Simulation; Technology**

**LISTA DE SIGLAS**

<b>AHA</b>	<b>American Heart Association</b>
<b>CNE</b>	<b>Conselho Nacional de Educação</b>
<b>CP</b>	<b>Conselho Pleno</b>
<b>DCN</b>	<b>Diretrizes Curriculares Nacionais</b>
<b>GC</b>	<b>GRUPO CONTROLE</b>
<b>GI</b>	<b>GRUPO INTERVENÇÃO</b>
<b>IDE</b>	<b>Índice de desempenho do estudante</b>
<b>LABEN</b>	<b>Laboratório de Enfermagem</b>
<b>PCRC</b>	<b>Parada Cardiorrespiratória e Cerebral</b>
<b>RCP</b>	<b>Reanimação Cardiopulmonar</b>
<b>SAF</b>	<b>Simulador de alta fidelidade</b>
<b>SAV</b>	<b>Suporte Avançado de Vida</b>
<b>SBF</b>	<b>Simulador de baixa fidelidade</b>
<b>SBV</b>	<b>Suporte Básico de Vida</b>
<b>SIV</b>	<b>Simulação Imersiva Virtual</b>
<b>SMF</b>	<b>Simulador de moderada fidelidade</b>
<b>SPSS</b>	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
<b>TCLE</b>	<b>Termo de Consentimento Livre e Esclarecido</b>
<b>UNESCO</b>	<b>Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura</b>
<b>UNILAB</b>	<b>Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira</b>

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** – Distribuição dos participantes, conforme caracterização social e educacional da amostra. Redenção, Ceará, Brasil, 2019.....**31**
- Tabela 2** – Distribuição dos erros e acertos do questionário de pré-teste e pós-teste. Redenção, Ceará, Brasil, 2019.....**38**
- Tabela 3** – Distribuição do total de acertos e notas no pré-teste e no pós-teste dos alunos do sétimo semestre do grupo de controle (G1) e intervenção (G2). Redenção, Ceará, Brasil, 2019.....**41**
- Tabela 4** – Distribuição do total de acertos e notas no pré-teste e no pós-teste dos alunos do nono semestre grupo de controle (G1) e intervenção (G2). Redenção, Ceará, Brasil, 2019. ....**41**
- Tabela 5** – Comparação intergrupos da performance (média dos postos) dos alunos do sétimo semestre dos grupos intervenção e controle no pré-teste e no pós-teste (n=30). Redenção, Ceará, Brasil, 2019.....**42**
- Tabela 6** – Comparação intergrupos da performance (média dos postos) dos alunos do nono semestre dos grupos intervenção e controle no pré-teste e no pós-teste (n=30). Redenção, Ceará, Brasil, 2019.....**43**
- Tabela 7** – Comparação intragrupo da performance (média dos postos) dos alunos do sétimo semestre dos grupos intervenção e controle no pré-teste e no pós-teste (n=30). Redenção, Ceará, Brasil, 2019.....**43**
- Tabela 8** – Comparação intragrupo da performance (média dos postos) dos alunos do nono semestre dos grupos intervenção e controle no pré-teste e no pós-teste (n=30). Redenção, Ceará, Brasil, 2019.....**44**
- Tabela 9** – Avaliação da satisfação e autoconfiança dos estudantes do sétimo semestre (n=30). Redenção, Ceará, Brasil, 2019.....**45**
- Tabela 10** – Avaliação da consistência interna da satisfação e autoconfiança dos estudantes do sétimo semestre (n=30). Redenção, Ceará, Brasil, 2019.....**46**
- Tabela 11** – Avaliação da satisfação e autoconfiança dos estudantes do nono semestre (n=30). Redenção, Ceará, Brasil, 2019. ....**48**
- Tabela 12** – Avaliação da consistência interna da satisfação e autoconfiança dos estudantes do nono semestre (n=30). Redenção, Ceará, Brasil, 2019.....**49**

## SUMÁRIO

<b>1 Introdução.....</b>	<b>14</b>
1.1 Aproximação com a temática.....	17
1.1.1 Simulação clínica como metodologia ativa para o ensino e aprendizagem.....	17
1.1.2 O uso da simulação clínica no ensino e na prática do cuidado de enfermagem em parada cardiorrespiratória.....	20
1.1.3 A simulação no desenvolvimento de competências para o cuidado efetivo.....	22
<b>2 Objetivo.....</b>	<b>27</b>
<b>3 Materiais e Métodos.....</b>	<b>28</b>
3.1 Tipo de Estudo.....	28
3.2 Local do estudo e período do estudo.....	28
3.3 População e Amostra.....	28
3.4 Coleta de dados.....	30
3.5 Instrumento de coleta de dados.....	35
3.6 Análise dos dados.....	35
3.7 Aspectos Éticos.....	36
<b>4 Resultados.....</b>	<b>38</b>
<b>5 Discussão.....</b>	<b>52</b>
<b>6 Conclusão.....</b>	<b>61</b>
<b>Referências.....</b>	<b>62</b>
<b>Apêndices</b>	
<b>Anexos</b>	

## 1 INTRODUÇÃO

A finalidade principal desse estudo foi avaliar os efeitos de intervenção educativa, denominada “Simulação Clínica em Parada Cardiorrespiratória e Cerebral em Adultos”, com ênfase no desenvolvimento de competências cognitivas para alunos do curso de Enfermagem. Neste sentido, busca-se trabalhar com novas técnicas e estratégias para preparar o pensamento e atitudes críticas reflexivas do discente.

O modelo educacional brasileiro tem passado por impactante mudança nos últimos anos. O modelo tradicional de ensino que tem como base repetidas aulas expositivas – quando o professor é o protagonista do processo – tornou-se obsoleto. Assim, foi gradativamente substituído por novas metodologias que tornam o processo de ensino e aprendizagem um espaço para compartilhamento de saberes. O aluno passa a ser um sujeito ativo na produção de seu próprio conhecimento sendo orientado pelo professor que assume a função de facilitador, guiando os discentes na produção do saber (MENDES et al., 2017).

Essa mudança é ainda mais evidente em cursos da saúde, por exemplo, a graduação em Enfermagem onde há a exigência cada vez mais na participação do aluno, superando, assim, o modelo tradicional com foco na retenção da atenção e explanação de conteúdo. Essas exigências também estão presentes no mercado de trabalho, o qual requer do novo profissional de Enfermagem um apurado senso crítico e reflexivo, ao mesmo tempo, oferece um atendimento humanizado e embasado cientificamente (ROMAN et al., 2017).

Diante desse contexto, o atual modelo pedagógico deve favorecer o desenvolvimento profissional nas dimensões éticas e humanísticas com reflexão crítica. Tais argumentos subsidiam o aumento da busca por métodos inovadores de ensino e aprendizagem, com foco em contemplar as necessidades da sociedade, transcendendo limites do treinamento puramente técnico para, efetivamente, alcançar a formação do homem como um ser histórico, inscrito na dialética da ação-reflexão-ação (MITRE et al., 2008).

A implementação das metodologias ativas contribui na formação de um enfermeiro generalista com pensamento crítico e reflexivo evoluído. Elas atuam diretamente na construção do conhecimento e do processo de pensamento para o estudante de enfermagem e, assim, estimulam a busca constante por conhecimento analítico (BAPTISTA et al., 2014; OLIVEIRA, 2014). Nesse sentido, métodos de aprendizagem significativa embasam-se na pedagogia crítica, a qual faz menção ao ensino tradicional em que o docente é detentor de todo o conhecimento e só aplica as técnicas conteudistas. As metodologias inovadoras, por sua vez, se propõem estimular a aquisição de conhecimentos e habilidades. (CYRINO, TORALLES-PEREIRA, 2004; DIESEL, 2017).

As atuais práticas de ensino e aprendizagem na Enfermagem têm requerido a incorporação de estratégias que auxiliem no processo de construção de habilidades de cunho cognitivo, psicomotor e atitudinal (QUERÓS, 2014). Nesse sentido, embasadas na teoria comportamental behaviorista, podem ser utilizadas as metodologias ativas na formação profissional, a saber: pedagogia da problematização e aprendizagem baseada em problemas (MARIN, et al., 2010)

A implementação de metodologias ativas de aprendizagem nos cursos de graduação resulta no enfrentamento de múltiplos desafios, desde os estruturais até as concepções pedagógicas de professores e alunos. Para ocorrer a inovação educativa, é necessário que haja novos patamares de organização e produção do conhecimento em ligação com os desafios da prática e com as lutas que emergem em diferentes campos sociais. Além disso, as metodologias ativas têm sido um constante desafio no processo de transição em relação as metodologias convencionais, pois a principal ideia é relacionar a busca do saber em enfermagem e a utilização na prática clínica, configurando aproximação real do pensamento clínico crítico com a realidade (SOBRAL; CAMPOS, 2012). Neste contexto, a simulação é considerada metodologia ativa eficiente para o aprendizado.

A simulação clínica é uma estratégia pedagógica orientada pela aprendizagem experiencial que atende ambas as necessidades, aproximando estudantes e profissionais aos contextos reais simulados, uma experiência dinâmica, passível de repetição e que agrega cunho teórico e prático para sua execução, além de oferecer completa segurança para os envolvidos (OLIVEIRA, 2018). Atualmente a simulação clínica tem sido utilizada como uma dessas estratégias e sua incorporação, ainda na graduação, tem denotado o crescimento de habilidades esperadas para um profissional enfermeiro (SEBOLD, 2017; JERÔNIMO, 2018).

Para adquirir competência profissional, o Enfermeiro deverá utilizar estratégias inovadoras e tradicionais que visem solidificar seus conhecimentos e auxiliar em sua busca pela formação contínua. Nesse contexto, a simulação se destaca como estratégia indispensável para esse objetivo desde a graduação. Vale ressaltar que, o uso dessa estratégia para ensino da enfermagem iniciou-se ainda nos anos 50 do século XX (ROSA et al., 2018). Percebe-se, portanto, a importância dos efeitos da simulação, uma vez que pode ser utilizada como estratégia em vários conteúdos, dentre os quais, a Parada Cardiorrespiratória.

Acerca desse assunto, há décadas as organizações de saúde vêm se adequando aos constantes desafios enfrentados no manejo clínico da Parada Cardiorrespiratória e Cerebral (PCRC). Embora seja uma emergência de fácil diagnóstico, a PCRC requer tratamento específico por se tratar de uma emergência clínica com inúmeras peculiaridades (CITOLINO FILHO, 2015).



A parada cardiorrespiratória é definida como sendo a interrupção abrupta das atividades respiratória e circulatória, seguida de sinais e sintomas como apneia ou respiração em garsping, ausência de pulso central e inconsciência. Nesse cenário é iniciada a Reanimação Cardiopulmonar (RCP) e a desfibrilação precoce para reestabelecer a oxigenação e a circulação (PINHEIRO et al., 2018).

Com base nos países de língua portuguesa, as doenças cardiovasculares (DCV) representam maior preditor da taxa de óbitos, correspondendo a 80% (NASCIMENTO, 2018), por isso, é de extrema importância o conhecimento de profissionais de saúde, essencialmente do enfermeiro, nestes países.

No Brasil, as doenças cardiovasculares são responsáveis por 27,7% dos óbitos, atingindo 31,8% quando são excluídos os óbitos por causas externas, sendo consideradas a principal causa de morte. Embora tenha sido observada recente redução da sua presença como causa de mortalidade, a mesma informação não pode se afirmar a respeito da morbidade por DCV, considerada o fator de maior impacto no custo das internações hospitalares no país. Em 2016, 10,1% das internações no Brasil foram causadas por doenças do aparelho circulatório, e, do total dessas internações, 57,2% foram entre indivíduos de 60 anos ou mais (MASSA, 2019).

Em 2016, as doenças cérebro-cardiovasculares foram responsáveis por 29,7% das mortes ocorridas em Portugal (PORTUGAL, 2018). Neste sentido, trabalhar para capacitar esses profissionais de enfermagem a lidarem de forma efetiva nestas situações de risco iminente é primordial.

O papel do Enfermeiro na PCRC transcende a coordenação e a execução de procedimentos. Cabe a ele capacitar toda a equipe para agir de forma correta e em tempo hábil, sobretudo na RCP. Estima-se uma redução de 10% na chance de sobrevivência do paciente em parada para cada minuto sem RCP (ARAGÃO; ASSIS, 2017). Nesse contexto, destaca-se a simulação como importante ferramenta para potencializar o processo de ensino e aprendizagem. Junto com essa, a utilização de instrumentos padronizados que norteiem o cuidado, enfatizando o desenvolvimento de habilidades cognitivas e atitudinais frente ao paciente, adequando-se às necessidades específicas a fim de minimizar possíveis sequelas e complicações pós-parada (MARQUES et al., 2017).

A variável tempo de atendimento é fundamental na tentativa de reanimação cardiopulmonar. Os profissionais da equipe de enfermagem são, diante de uma equipe multidisciplinar, os profissionais preponderantes a presenciarem o início da PCR, pelo maior contato com os pacientes. Logo, é importante que as equipes de Suporte Básico de Vida (SBV) e Suporte Avançado de Vida (SAV) tenham o conhecimento científico-prático atualizado, pois estão entre os principais determinantes para o sucesso da RCP (SOUSA; COSTA et al., 2016).

As competências de Enfermagem são desenvolvidas quando o estudante tem experiências que o permitem adotar postura profissional testando seus conhecimentos práticos e teóricos simultaneamente, o que estimula seu senso crítico através da interpretação das situações vivenciadas (TEIXEIRA et al., 2015).

Ademais, a simulação permite ainda incorporar o cuidado de forma efetiva em emergências, uma vez que o cuidado e o cuidador requerem uma visão mais humana e holística do momento. E, em unidades de emergência, as condições são complexas e inerentes ao próprio ambiente. Assim, é de suma importância, a partir de vivências, experienciar as relações humanas no processo desse cuidado, uma vez que a maior preocupação nesse momento ainda versa no modelo biomédico e outros fatores acabam sendo negligenciados. Isto fragmenta o cuidado, pois não considera o ser humano em sua totalidade e complexidade (BAGGIO, 2008).

O cuidado deve ser implementado também nas ações do profissional de enfermagem em unidade de emergência. Ações estas que precisam ser eficientes, contudo, valorizando a subjetividade do ser humano (BAGGIO, 2008).

Nesse contexto, a simulação como estratégia para a prática do cuidado pode ser considerada um recurso eficiente, relevante e inovador para ensinar os procedimentos. É uma ferramenta de ensino que favorece a identificação de pontos críticos (SILVA, 2018). Consiste na reprodução de uma situação real em um ambiente artificial, com o objetivo de ensinar, praticar ou avaliar determinada situação ou habilidade. A simulação permite a integração de aspectos teóricos e práticos, possibilitando ainda a repetição, o *feedback*, a avaliação em um ambiente controlado (CARVALHO, 2018).

Em busca ampla na literatura, verificou-se a escassez nos estudos de intervenções educativas nas práticas avançadas como a de RCP, além de poucos estudos com esta temática. Adiciona-se a tal problemática, a necessidade dos estudantes de graduação em enfermagem de desenvolvimento acerca de tais práticas para melhoria da performance profissional e a segurança do paciente. E, portanto, como vivência do pesquisador, com emergência, simulação e intervenções educativas, elas motivaram a realização da presente proposta de pesquisa para responder ao questionamento: Quais os efeitos de uma simulação em PCRC na aquisição de conhecimento, satisfação e autoconfiança na aprendizagem em relação à simulação?

Nesse sentido, a aplicabilidade da simulação com estratégia de ensino e aprendizagem, assim como a mensuração dos seus efeitos nos atributos educacionais e no desenvolvimento de competências essenciais, é relevante para implantação desse recurso metodológico para práticas educativas realizadas por futuros enfermeiros. Além disso, possibilita a multiplicação dos conhecimentos entre estudantes e/ou profissionais.

Nessa perspectiva, devido a avaliação de uma nova intervenção e a escassez de estudos experimentais e quase experimentais que abordem o impacto de intervenções educativas com estudantes de enfermagem acerca da parada cardiorrespiratória e cerebral (PCRC), esse estudo faz-se necessário diante da necessidade de aprimorar as habilidades dos discentes para lidar com a PCRC com maior segurança e em tempo oportuno.

## **1.1 Aproximação com a temática**

### **1.1.1 Simulação clínica como metodologia ativa para o ensino e aprendizagem**

A mudança transcultural do processo de aprendizagem tem tornado as metodologias ativas ferramentas de transformação dos estudantes, dentre eles os de enfermagem, caracterizando-os como protagonistas do seu aprendizado. Fernandes (2006) e Wall et al., (2008) com seus estudos voltados para novas estratégias de ensino em enfermagem, asseguram que a busca constante dos estudantes por aprendizado constitui-se de uma metodologia ativa, sendo os professores agentes facilitadores do conhecimento, com o objetivo de garantir uma aprendizagem mais significativa e sólida (SOUZA, 2015).

No estudo de Bork (2005), uma revisão sistemática acerca do julgamento clínico e crítico em enfermagem, o pensamento é caracterizado como uma atividade complexa e que não pode ser descrita apenas de uma única forma. Nesse sentido, o pensamento é considerado crítico quando há controle e é feito de forma intencional. Sabendo disso, na enfermagem, esse pensamento é formado através da aquisição de informações diretamente com o paciente por meio de prontuários ou por consulta aos familiares. Assim, quando existe uma decisão clínica associada ao pensamento crítico, providenciar e buscar a enfermagem atual e competente baseada em evidências resulta na melhor decisão e, conseqüentemente, promove a segurança do paciente e a qualidade do cuidado.

Waxman (2010), Gaba (2004) e Jeffries (2005) relatam em seus estudos que para profissionais experientes e empregadores, o ensino tradicional em enfermagem por meio de palestras, aulas teóricas, práticas em sala e até mesmo debates e/ou atividades de uso comum, não têm sido suficientes para suprir as necessidades atuais, bem como preencher as lacunas para a formulação do pensamento crítico e raciocínio clínico.

Diante do exposto, evidencia-se que a metodologia ativa no processo de ensino e aprendizagem, utiliza de experiências clínicas similar à realidade, estimula a curiosidade dos estudantes, leva-os a buscar conhecimentos e, assim, favorece o pensamento crítico para a tomada de decisões e soluções de problemas. Isso se concretiza como possibilidade de mudança

no ensino, bem como na melhoria das competências cognitivas, atitudinais e psicomotoras (SOUSA, 2015).

Corroborando com esses dados, Oliveira (2014) e Oliveira et al. (2014), trazem em seus estudos que o processo de inserção de metodologias ativas tem distanciado os métodos tradicionais e promovido a participação ativa do aluno, tornando-o protagonista do seu aprendizado, o que acarreta um melhor pensamento crítico e criativo, a vivenciar o momento, interpretar o universo ao seu redor e, assim, realizar aproximação na vivência ainda na formação com as expectativas da prática profissional.

No livro “*um breve histórico de simulação e aplicação baseada em manequim*”, no que versa sobre simulação, foram definidos os seguintes conceitos, a saber: simulação é uma técnica e não uma tecnologia, sendo utilizada como replicação encenada e artificial de um domínio com elementos aproximados da realidade com o objetivo de treinamento de grupos ou individuais para testar a capacidade de trabalho. Ressalta-se que a simulação é técnica e/ou estratégia de ensino, embora envolva tecnologia, principalmente da computação e robótica para operacionalização (GABA, 2004).

Neto, Fonseca e Brandão (2017), em um dos capítulos do livro *simulação realística e habilidade na saúde*, corroboram com os conceitos acerca de que a simulação é uma tentativa de replicar as características peculiares de situações reais do cotidiano. Trata-se de uma estratégia que recorre a um ambiente projetado, recriando uma situação real com o propósito de desenvolver habilidades. Embora não se configurando como método novo, ressalta-se a importância de utilizá-la como ferramenta de ensino e aprendizagem.

A simulação clínica tem por objetivo aproximar o ambiente de simulação realística com o ambiente clínico real, envolvendo demonstrações de técnicas e procedimentos da prática baseada em evidências e, sobretudo, o pensamento crítico. Para isso, utiliza-se de tecnologias como o paciente simulado e as estratégias de *briefing* (imersão do aluno com a simulação a ser realizada) e *debriefing* (avaliação da simulação após sua execução) como devolutiva (JEFFRIES, 2005). A estratégia de simulação em contextos educacionais caracteriza-se por um estudo de caso de uma evolução social, onde os participantes assumem papéis. A meta é assumir um papel particular, resolver os problemas criando o raciocínio clínico para resolver alguma intercorrência que possa surgir na situação e experimentar os efeitos de suas decisões (GREDLER, 2003).

De forma já relatada, a simulação pode ser compreendida como uma imitação ou representação de um ato ou processo, simples ou complexo. Entretanto, a simulação clínica, engloba estratégia, técnica, processo e ferramenta. Para implementá-la, é preciso mais do que simuladores eficazes; é necessário que seu uso seja adequado à metodologia da simulação. Nas

situações clínicas, as simulações podem compreender distintas finalidades, entre elas a educação, a avaliação, a pesquisa e a segurança do paciente, antes da integração do aprendiz ao sistema de saúde (RIBEIRO, 2018)

A simulação deverá ser definida a partir da fidelidade, capacidade e controle lógico. A fidelidade é referente ao quão próximo se aproxima da realidade. A capacidade é entendida como o domínio da simulação e o controle lógico é o que irá controlar as operações definidas no caso, conforme a necessidade do caso (GABA, 2004). Ressalta-se que as características referentes à fidelidade são de grande importância, pois quanto mais detalhada e aproximada da realidade a simulação for, mais fidedigna ela será (MOURA, 2013). Uma simulação pode ser muito real ou pode ser agrupada de componentes que são combinados para fornecer alguma aparência com a realidade. A fidelidade tem que ser precisa e, na sua utilização, tem que convencer de forma suficiente os estudantes, os colocando em uma realidade simulada e utilizando um cenário real que, futuramente, irão encontrar na vivência prática (JEFFRIES, 2005; SEROPIAN 2004).

A partir do exposto, pode-se classificar os simuladores como simulador de baixa fidelidade (SBF), simulador de moderada fidelidade (SMF) e simulador de alta fidelidade (SAF). Referente as definições e características, os de baixa fidelidade são estáticos, mas bastante úteis para melhorar as habilidades psicomotoras, no entanto, não tem realismo para inserir os estudantes como no exemplo de uma situação da vida real. Os simuladores de moderada fidelidade oferecem sons de respiração, sons cardíacos e o pulso e são utilizados para a introdução do desenvolvimento de competências mais complexas, cognitivas, psicomotoras e atitudinais, auxiliando numa compreensão mais profunda das habilidades específicas. Por fim, os SAF envolvem e utilizam tecnologias duras, que são manequins que aproximam a realidade, com tamanho natural e com recursos que tornam essa aproximação ainda mais real. Os SAF fornecem ainda outros aspectos realísticos, como pulsos palpáveis e visíveis, respiração e pressão arterial mensuráveis, oxímetro de pulso, sons vocais, orifícios abertos, convulsão e secreções. São utilizados com uma programação por computador que pode ser modificada de acordo com a necessidade do caso simulado (MEDLEY; HORNE, 2005, SILVA, 2018; MAZZO, et al., 2017).

Nesse contexto, a simulação clínica tem sido uma estratégia de ensino cada vez mais popularizada pelo impacto direto na melhoria das competências essenciais, minimizando possíveis agravos ao paciente. Quando utilizada ainda no processo de construção do conhecimento (graduação), a simulação clínica potencializa a efetividade do cuidado na prática profissional (MOURA, 2013).

Para tanto, no presente estudo, optou-se pela utilização de uma simulação de moderada fidelidade, dado ao tipo de cenário reproduzido que acontece comumente nas enfermarias clínicas. Ainda, para a simulação, foi utilizado simuladores e paciente-simulado.

### **1.1.2 O uso da simulação clínica no ensino e na prática do cuidado de enfermagem em parada cardiorrespiratória.**

Há um consenso entre autores que a PCR é um tipo de emergência médica radical, culminando em sequelas irreversíveis e morte, caso não haja manejo clínico adequado e rápido (SILVA, 2016; CITOLINHO FILHO, 2015, CANOVA, 2015). A PCR é definida como uma cessação súbita das funções cardíaca e respiratória, podendo causar uma deficiência de oxigenação tissular, lesões cerebrais e corporais irreversíveis e morte (ESPÍNDOLA, 2017; CITOLINO FILHO, 2015).

Na PCR, o risco de dano irreversível e morte cerebral aumentam a cada segundo. Por essa razão, a abordagem dos indivíduos em PCR deve ser otimizada, fechando o diagnóstico e intervindo rapidamente para garantir o retorno das funções vitais do paciente. Isto evita e/ou minimiza as síndromes pós parada. Assim, toda a equipe deve estar capacitada para reconhecer e intervir em uma PCR, haja vista que qualquer profissional pode ser o primeiro a presenciar uma parada e a avaliação deve ser seguida de intervenção imediata (ARAGÃO; ASSIS, 2017).

Com relação as causas da PCR, as doenças cardiovasculares têm se consagrado há décadas como o principal preditor de mortes. Desse grupo, destacam-se as doenças isquêmicas do coração, que se constituem por 85% de óbitos (CANOVA, 2015). No último ano, cerca de 17 milhões de pessoas morreram por problemas cardíacos alcançando, no Brasil, um índice de aproximadamente 102 mil óbitos. No ano de 2016, de janeiro a dezembro, no estado do Ceará, morreram 38.323 mil pessoas por este tipo de doença (DATASUS, 2018).

Em ambiente hospitalar, apesar dos avanços nos últimos anos, o reestabelecimento das funções cardíacas ainda é um grande desafio, sobretudo para a equipe de Enfermagem, pois além de prepararem os equipamentos de parada, geralmente são os primeiros a presenciar e acionar o restante da equipe (MARQUES et al., 2017).

Estima-se que, a cada ano, 359.400 indivíduos são admitidos com PCR nos serviços de emergência dos Estados Unidos. No Brasil, ocorrem 200.000 casos de PCR sendo que a metade em ambiente intrahospitalar (VANCINE-CAMPANHARO et al., 2015).

A PCR em ambiente intrahospitalar é seguida de uma taxa de sobrevida de 24,2%, portanto, o paciente apresenta melhor prognóstico, enquanto que em ambiente extrahospitalar essa taxa varia de 9,5%. Essa diferença está justificada pela possibilidade de rápida

identificação seguida por RCP imediata no ambiente intrahospitalar (VANCINE-CAMPANHARO et al., 2015).

Segundo a American Heart Association (AHA) (2015), o atendimento realizado com socorristas bem treinados pode acontecer usando abordagem de avaliações de forma simultânea. Com isso, busca-se atendimento rápido com ênfase em compressões torácicas de alta qualidade, em uma profundidade de 2 polegadas (5 cm), não ultrapassando 2,5 polegadas (6 cm) e numa frequência de 100/120 compressões por minuto.

A partir da realidade, ressalta-se que todos os conceitos apresentados têm como principal foco evidenciar a instrumentalização da simulação como ferramenta na melhoria da prática do cuidado em enfermagem. Cuidado este conceituado como uma das mais belas e ousadas artes e que deve sempre ser executado com segurança.

Em relação ao processo de cuidar, ele é conhecido como um processo de desenvolvimento e de crescimento. Cuidar é ajudar no crescimento e realização de outra pessoa, tendo de forma indispensável a relação entre um ser que cuida e outro que é cuidado. O cuidado é entendido ainda como um modo de ser, é algo inerente ao ser humano, aprendendo um com o outro, fundindo ciência e humanismo, reafirmando a existência da ciência do cuidado, ratificando-a como a base do conhecimento da enfermagem (WALDOW, 2015).

A ciência do cuidado necessita da legitimidade do discurso holístico, compreendendo o ato de cuidar como dimensão integralizada e que considera o biopsicossocial do ser humano. Este processo não pode ocorrer de forma isolada, pois para que o cuidado possa acontecer, o mesmo apresenta conotação de “interessar-se pelo outro”. O relacionamento e o cunho existencial completam a grandeza dele (WALDOW, 2011) O cuidado, portanto, envolve atos de comportamento e atitudes. Eles variam de acordo com as condições em que ocorrem as situações e com o tipo de relacionamento estabelecido. Mediante isto, o vínculo empático deve ser considerado em todos os processos de se relacionar.

Ao relacionar a prática de cuidado em enfermagem e a PCR, quando existem capacitações permanentes e um compromisso com a assistência de enfermagem, o processo de RCP se mostra mais eficiente e com qualidade, assim como compromisso para o restabelecimento da vida (BRAGA, 2018).

Sendo a equipe de enfermagem uma referência no cuidado efetivo, ele tem sido fundamental na melhoria da sobrevivência de pacientes após PCR. O cuidado como contributo para a melhoria da assistência de enfermagem em emergências surgiu como necessidade e possibilidade na enfermagem. Assim, com o avanço das tecnologias, o cuidado vem ganhando espaço no modo de ser e fazer saúde e enfermagem. Transcendendo no enfoque biologicista e

mecanicista, o cuidado é parte expressiva, é a atenção pelo outro é uma forma de suprir as necessidades vitais do humano. (ZAGONEI, 1997; PONTE, 2012).

### **1.1.3 A simulação no desenvolvimento de competências para o cuidado efetivo**

As novas tecnologias têm influenciado o modelo de ensino e tornando o mercado de trabalho cada vez mais competitivo. Assim, para que o profissional não se torne obsoleto é necessário que haja uma rotina de atualizações contínua. O enfermeiro atual deve estar apto para modificar suas práticas em busca de melhores resultados e até mesmo as abordagens de educação em saúde estão se adaptando para esta nova realidade, utilizando de estratégias educacionais que contribuam de forma satisfatória no âmbito profissional (SILVEIRA; SILVA, 2016).

As simulações surgiram primeiramente em organizações militares para suprir a necessidade de treinar seus soldados com a experiência de batalha, mas sem o risco de causar danos a eles mesmos ou aos equipamentos. Na saúde, as simulações têm objetivo semelhante, treinar os profissionais sem o risco de causar danos a eles ou aos seus pacientes (GABA, 2016).

As simulações clínicas nos cursos de enfermagem estão cada vez mais acessíveis. São uma oportunidade de unir prática e teoria, o que é importante levando em consideração que muitos têm a base teórica, mas não conseguem colocar em prática seus conhecimentos. Essa estratégia propõe ao estudante aperfeiçoar sua habilidade clínica para colher dados relevantes e realizar as devidas intervenções em ambiente seguro e apoiado (TEIXEIRA et al., 2015).

A utilização da simulação como metodologia ativa diferencia-se das outras por ser uma experiência centrada no aluno. A simulação permite ao discente adquirir competências através da prática. Além disso, seu uso tem se tornado destaque internacionalmente nas Universidades com simulações de baixa, média e alta fidelidade utilizando variados tipos de simuladores para desenvolver diferentes competências técnicas e interpessoais (OLIVEIRA; PRADO; KEMPFER, 2014).

A Enfermagem já tem um longo histórico na utilização de simulações. Uma simulação permite recriar uma situação real em ambiente controlado com diferentes graus de realismo. Permite avaliar, compreender e até mesmo ensinar vários processos que podem auxiliar o aluno a desenvolver habilidades teórico/práticas essenciais para sua atuação (GARBUIO et al., 2016). Ambientes controlados no ensino da enfermagem favorecem a troca de conhecimentos entre aluno e orientador de forma mais ativa, dinâmica e interativa, favorecendo as capacidades cognitivas e cooperativas do aluno e estimulando seu senso crítico. Ao orientador cabe o papel de guiar aos discentes e garantir que o ambiente tenha relação com a prática atual (SILVEIRA; SILVA, 2016).



Nos últimos anos os equipamentos e técnicas utilizados em simulações evoluíram, utilizando cenários cada vez mais fidedignos, avaliando além de habilidades, postura, proatividade, trabalho em equipe e capacidade de resolução de intercorrências. Durante a atividade é importante um ou mais especialistas da área para orientar e garantir que os alunos compreendam a situação clínica proposta (GARBUIO et al., 2016).

Durante a simulação os participantes são introduzidos em uma situação clínica e devem realizar as intervenções baseadas em evidências. O orientador que já deve ter objetivos preestabelecidos acompanha a turma avaliando se os eventos e intervenções esperadas ocorreram de forma satisfatória, observando possíveis falhas para serem discutidas e trabalhadas ao fim da atividade, além de utilizar recursos digitais que favorecem a aplicabilidade da simulação (GARBUIO et al., 2016). As vantagens da utilização de recursos digitais em simulações são inúmeras. Pode-se destacar a possibilidade ilimitada de repetição da mesma situação para concretizar o aprendizado e a criação de ambiente dinâmico e convidativo que respeita o ritmo dos alunos sem prejuízos (ROSA et al., 2018).

Atualmente nas instituições de ensino superior estão sendo bastante estimuladas as metodologias ativas de ensino. Essa abordagem centrada no aluno que visa promover a autodescoberta e a busca pelo próprio conhecimento. Na enfermagem, atividades como estudos de caso e simulações clínicas já são rotinas na vida acadêmica. Nesse contexto, as simulações podem oferecer oportunidade de testar seus conhecimentos e habilidades na prática em um ambiente livre de riscos (SILVEIRA; SILVA, 2016).

A simulação jamais pode substituir a experiência clínica, mas oferece aos profissionais e estudantes uma chance de testar seus conhecimentos prévios e adquirir novos em um ambiente com características similares ao real. Isso de forma que possa ser trabalhado calmamente sem oferecer riscos à vida de um paciente. Esse modelo oferece ao aluno uma gama de conhecimentos que dificilmente poderia desenvolver em sala, contudo, a construção de um cenário fidedigno para essa atividade é um grande desafio e demanda tempo, o que é um recurso bem escasso para a maior parte dos professores. Uma possível solução para esse problema é a utilização de cenários já validados (GARBUIO et al., 2016).

Internacionalmente essa metodologia tem produzido diversas evidências científicas que demonstram sua efetividade. Isso tem sido favorável para a sua difusão no âmbito acadêmico, sendo cada dia mais utilizadas oferecendo vivências diferenciadas e interativas que auxiliam o desenvolvimento psicomotor, cognitivo e afetivo. Outro ponto positivo é sua possibilidade de feedback imediato, permitindo a rápida identificação de falhas e consequências, possibilitando mudança de conduta e formando profissionais mais qualificados para lidar com situações reais (ABREU et al., 2014).

Na enfermagem, a busca pela excelência deve ser constante e as simulações ajudam a formar profissionais mais habilidosos, pois reduz a insegurança e o receio de intervir em determinados casos, logo, seus benefícios são duradouros e refletidos em toda a vida profissional dos participantes (SILVEIRA; SILVA, 2016). Essas simulações permitem ao estudante combinar competências e solucionar situações complexas em ambiente apoiado, assim, melhorando seu desempenho futuro (TEIXEIRA et al., 2015).

A competência profissional pode ser definida como sendo a capacidade de ter habilidades apropriadas para o desenvolvimento de determinada atividade ou tarefa específica ou capacidade para decidir por meio do uso de habilidades já adquiridas sobre a condução de determinada situação particular. Além disso, a competência também pode ser descrita como combinação de habilidades e capacidades ligadas a aspectos teóricos e experiência profissional atual (CAMELO, 2013).

A competência profissional está diretamente ligada com o desempenho do trabalho de uma pessoa, podendo assim ser mensurado. Seu foco de análise não é somente no indivíduo, mas também nas competências e necessidades estabelecidas pelos cargos ou posições existentes nas organizações. Logo, as competências transformaram-se em elementos essenciais para o processo de seleção de recursos humanos em empresas, na busca de um capital humano que tenham habilidades, conhecimentos e atitudes para dar respostas aos desafios de um mundo globalizado (SANTOS, 2016).

A competência é habilidade que o profissional desenvolve como busca de uma atuação profissional baseada em segurança, sendo capaz de enfrentar situações adversas, mobilizando recursos de maneira correta, rápida, criativa e tendo capacidade de acompanhar mudanças e avanços tecnológicos existentes na atual contemporaneidade. Ele busca a habilidade de conviver com a velocidade com que o conhecimento vem sendo produzido no mundo moderno (SALUM, 2014).

A competência profissional envolve combinação de saberes descritos como saber-fazer para habilidades e saber-ser relacionado ao saber-agir/querer agir para poder agir com atitudes que resultem na resolução e administração de situações profissionais complexas, envolvendo a capacidade de gerir processos, acontecimentos e contingências por meio de um agir pertinente. O autor também enfatiza que, para uma competência ser legitimada, é necessário que haja o reconhecimento da competência por alguma instância social, sendo provavelmente aquela em que o profissional atua (LE BOTERF, 2003).

No mesmo sentido, a Resolução Conselho Nacional de Educação / Conselho Pleno (CNE/CP 3, de 18 de dezembro de 2002) define competência profissional como a capacidade pessoal de mobilizar, articular e colocar em ação conhecimentos, habilidades, atitudes e valores

necessários para o desempenho eficiente de atividades requeridas pela natureza do trabalho e desenvolvimento tecnológico (BRASIL, 2002).

A adoção de recursos que auxiliam no processo de ensino e aprendizagem para o desenvolvimento de competência profissional tem sido crescente. Metodologias ativas com o uso da simulação clínica vêm ganhando destaque na área da saúde. Para esse estudo, a utilização da simulação na RCP permite que as pessoas tenham experiências de uma representação de ambientes com intuito específico de aprendizagem e de melhoria das competências (SEBOLD, 2017). Logo, uma educação centrada em competências é orientada para a execução e aperfeiçoamento de habilidades, sendo uma aprendizagem necessária para que os estudantes atuem de maneira ativa, responsável e criativa na construção de seu projeto de vida pessoal, social e profissional (COTTA, 2013).

A adoção de competência profissional está presente em diversos setores. Na saúde em particular, tem se constituído foco de atenção de enfermeiros e gestores hospitalares, tendo em vista que a equipe de enfermagem representa parcela significativa dos recursos humanos de uma unidade hospitalar, interferindo significativamente na eficácia, qualidade e no custo da assistência prestada. Assim, para a mobilização das competências profissionais é necessário a adoção de estratégias afim de desenvolvê-las (SANTOS, 2016).

Na enfermagem, o processo de desenvolvimento de competência profissional se dá a partir de oportunidades que possibilite aos estudantes assumirem atitude reflexiva e crítica do seu desempenho, adotando novas posturas capazes de oferecer a realização dos objetivos pretendidos (TEXEIRA, 2015). Nessa perspectiva, a simulação clínica se destaca de outras metodologias de ensino, pois permite aprendizagem a partir da própria experiência em um ambiente seguro, que condescende reflexão, sendo guiada por um facilitador, desenvolvendo processos críticos de aprendizagem, despertando criatividade por apresentar situações problemas a serem resolvidos, possibilitando experiência semelhante a vida real e consequente desenvolvimento de competência (SEBOLD, 2017).

Destaca-se dessa forma a construção das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) que aborda de maneira enfática as competências como de fundamental importância na conformação dos projetos pedagógicos e das grades curriculares dos cursos de enfermagem, objetivando o ensino baseado em competência na formação desses profissionais (BRASIL, 2002). Segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), as competências necessárias para a formação profissional são delineadas nos seguintes aspectos: aprender a ser; aprender a conhecer; aprender a fazer; aprender a conviver e trabalhar juntos (COTTA, 2013). Neste estudo, a hipótese é que a simulação clínica

contribuirá para que os estudantes desenvolvam habilidades específicas em situações de emergências.

## **2 OBJETIVO**

### **2.1 Objetivo Geral**

- Avaliar os efeitos de uma intervenção educativa denominada “Simulação clínica em Parada Cardiorrespiratória e cerebral em adulto”, sobre conhecimento, satisfação e a autoconfiança de estudantes do curso de graduação em enfermagem de uma universidade pública após a aplicação.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Identificar o conhecimento de estudantes acerca da parada cardiorrespiratória e cerebral antes e após a intervenção educativa.
- Avaliar o desenvolvimento de competências cognitivas em relação a Parada Cardiorrespiratória e Cerebral.
- Comparar o desempenho dos grupos controle e intervenção em relação ao conhecimento pós intervenção.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

#### 3.1 Tipo de Estudo

Trata-se, portanto, de um estudo quase experimental, do tipo antes e depois. Estudos quase experimentais são aqueles onde é aplicado uma intervenção, mas não ocorre randomização (POLIT; BECK; HUNGLER, 2011).

Os estudos do tipo antes e depois são aqueles que começam por uma causa pré-definida e seguem para o efeito presumido, ou seja, começam com uma causa possível e, depois, subsequentemente, coletam dados sobre o resultado (POLIT; BECK; HUNGLER, 2011).

#### 3.2 Local do estudo e período do estudo

O estudo foi realizado na Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB). Trata-se de uma instituição pública, localizada na cidade de Redenção no estado do Ceará. A UNILAB tem como missão promover a produção e difusão do saber, por meio do ensino, pesquisa e extensão, articulados, visando à formação integral do cidadão e à sua qualificação para o exercício profissional (UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA, 2018).

As simulações clínicas aconteceram no Laboratório de Enfermagem (LABEN UNILAB) da sede da Universidade em Redenção, Campus Aurora, Ceará, Brasil. Trata-se de um laboratório que faz parte do curso de graduação em enfermagem, com equipamentos que possibilitaram a realização da simulação. O LABEN conta com manequins de baixa fidelidade e com salas com maca hospitalar que auxiliaram no processo de realização da simulação. Ademais, para a realização do estudo, o pesquisador principal dispôs de seus materiais (Desfibrilador Externo Automático – DEA; *software* de Simulação de Ritmos Cardíacos; Monitores Multiparamétricos) de uso pessoal para melhor execução da simulação.

#### 3.3 População e Amostra

A população do estudo foi composta por estudantes de enfermagem dos sétimo e nono semestres, que tivessem sido aprovados na disciplina Processo do Cuidar na Saúde do Adulto, disciplina de componente curricular do sexto semestre, que aborda temáticas no âmbito da urgência e emergência como: Parada Cardiorrespiratória e Cerebral, Reanimação Cardiopulmonar e Cuidados Intensivos ao Paciente Crítico. Foram selecionados, portanto, estudantes do sétimo semestre que estavam cursando a disciplina do Processo do Cuidar na Saúde Sexual e Reprodutiva e do nono semestre cursando a disciplina do Internato Hospitalar. Optou-se por estes semestres para avaliar o conhecimento de quem foi aprovado na disciplina

de forma mais recente e há no mínimo um ano. Essa escolha deu-se com o intuito de avaliar a aquisição de conhecimento apreendido de forma recente e tardia.

Para estimativa do tamanho amostral, utilizou-se uma fórmula baseada no teste de Qui-quadrado de McNemar. Esse é usado para analisar frequências (proporções) de duas amostras independentes, isto é, tem como objetivo avaliar os efeitos de situações “antes” e “depois”, (ARANGO, 2009). A fórmula é assim descrita:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + 2 \cdot Z_{1-\beta})^2 \cdot \sqrt{P_A \cdot q_A}}{4 \cdot (P_A - 0,5)^2 \cdot P_D}$$

Para o cálculo, foram adotados os seguintes parâmetros: coeficiente de confiança de 95%, poder estatístico de 80%, proporção de pares que não sofreria alteração com a aplicação da atividade educativa de 50% (adotou-se este valor por se considerar o desconhecimento deste parâmetro) e uma mudança de proporção de pelo menos 20% entre pares de observações para se rejeitar a hipótese de nulidade (ou seja, não haver diferença entre as proporções antes e após o desenvolvimento da atividade educativa), onde  $Z_{\alpha} = 1,96$ ;  $Z_{\beta} = 80\%$ ;  $P_A = 0,2$ ;  $q_A = 0,8$ ;  $P_D = 0,5$ . Após os cálculos, a amostra foi estimada em 60 participantes, os estudantes foram alocados em dois grupos a saber: Grupo Controle (GC) com 30 alunos e Grupo Intervenção (GI) com 30 alunos.

Foi utilizada a estratégia de delineamento intergrupo. Esses tipos são caracterizados por grupo intervenção, ou seja, aquele que receberá a intervenção a ser testada e o grupo controle, que recebe a intervenção habitual (HULLEY et al., 2015). Dessa forma, para efeitos de avaliação, houve comparação de dois grupos.

Os estudantes que compuserem os grupos foram alocados nos grupos:

**GRUPO CONTROLE (GC)** – Grupo que recebeu a conduta tradicional no processo de ensino na graduação, ou seja, aulas expositivas e dialogadas e a forma de condução da disciplina. Recebeu a avaliação das competências cognitivas por meio de instrumento baseado em Protocolos Internacionais, embasados no Guidelines CPR & ECC, protocolo oficial da America Heart Association (AHA) (2015) para as manobras de Suporte Avançado de Vida e suas atualizações anuais até o presente momento. Estes protocolos regulamentam as ações em PCRC. É importante salientar que esse instrumento com perguntas dicotômicas foi aplicado em dois momentos: antes e após a aplicação da intervenção no grupo intervenção. Foram empregadas perguntas dicotômicas que evidenciam a temática.

GRUPO INTERVENÇÃO (GI) – Grupo de estudantes aos quais foram aplicados um treinamento com simulação clínica no manejo da PCRC em adultos, seguido de um momento de Briefing e Debriefing com avaliação de habilidade cognitivas, com a utilização do mesmo instrumento do grupo controle. Após este momento, foi aplicado outro instrumento, junto do instrumento de pós-teste, somente para o grupo intervenção, para a avaliação da satisfação e autoconfiança na aprendizagem dos estudantes. Para ambos foi realizado pareamento como critério de homogeneidade a saber: idade e sexo.

### **3.3.1 Critérios de Inclusão**

- ⇒ Ser estudante regularmente matriculado nas disciplinas de Processo de Cuidar na Saúde Sexual e Reprodutiva (sétimo semestre) e Internato Hospitalar (nono semestre);
- ⇒ Estar regularmente matriculado a partir do sexto semestre;
- ⇒ Ser maior de 18 anos;
- ⇒ Estar frequentando a universidade no período de coleta de dados;

### **3.3.2 Critério de exclusão**

- ⇒ Possuir experiência prática prévia no manejo da PCRC (profissionais de saúde que atuaram ou atuam nos serviços e discentes que realizam ou realizaram estágios extracurriculares na temática).

## **3.4 Coleta de dados**

A coleta de dados foi realizada mediante concretização de quatro etapas. A primeira etapa, realizada após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da UNILAB, consistiu em agendamento com a coordenação do curso para informações acerca dos horários da disciplina Processo de Cuidar na Saúde Sexual e Reprodutiva e Internato Hospitalar, além do quantitativo de alunos matriculados.

Na segunda etapa foi realizada visita em sala de aula para o sétimo semestre e no laboratório de enfermagem para o nono semestre (estavam em aulas práticas), nos dias agendados com os docentes da disciplina para convite verbal e explicação do estudo aos discentes. Neste momento foi realizada a captação dos participantes da amostra e a assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido. Após, para o sétimo semestre, foram programados encontros em datas pré-agendadas para divisão e realização da simulação clínica. Para o nono semestre, a pesquisa foi efetivada no mesmo momento.

A coleta de dados, foi realizado em momentos diferentes para os semestres. A primeira coleta foi realizada com os alunos de internato hospitalar e tal escolha deu-se pelo fato

de serem alunos que iriam iniciar as práticas supervisionadas externas à instituição e precisariam de tal atividade no início do semestre. Para os alunos do sétimo semestre, a coleta ocorreu em dia pré-agendado para uma aula de ressuscitação materna, e para o momento optou-se para realizar a coleta de dados. Antes de iniciar a intervenção, o pré-teste foi aplicado.

Na terceira etapa, antes da coleta de dados propriamente dita com a aplicação da simulação, foi realizado treinamento em dois momentos junto a equipe de coleta de dados (dois enfermeiros emergencistas e um técnico de laboratório). Esta equipe foi convidada de forma presencial por já haver estabelecido contato prévio com todos.

O primeiro momento de treinamento com os responsáveis da coleta, enfermeiros especialistas em emergência, foi feita de forma teórica. Neste foram descritas a definição e o modelo utilizado para realização, bem como o que era esperado do estudante (a atuação no manejo da PCRC). Também foi entregue pessoalmente material para leitura e realizada a discussão acerca da temática simulação, PCRC e dos pontos essenciais para a condução dessa como a discussão do caso clínico.

Para o segundo momento foi realizado treinamento prático, quando ocorreu o balizamento do cenário, sendo executada a simulação com os enfermeiros especialistas e o técnico de laboratório para avaliar a condução no estudo e com o intuito de evitar eventuais problemas na condução. O pesquisador principal participou em todos os momentos para assegurar o seguimento seguro e fidedigno.

Ressalta-se que no dia anterior a primeira aplicação da intervenção foi realizada visita ao laboratório de enfermagem, onde foram separados os materiais para utilização na simulação. Para tanto, os envolvidos na facilitação chegaram mais cedo e executaram o cenário para últimos ajustes. Após, foi aplicado a intervenção educativa.

Para a quarta etapa, foi aplicado instrumento prévio para identificação do conhecimento de estudantes acerca da PCRC (pré-teste) (APÊNDICE A). Em seguida, foi realizada a intervenção educativa de simulação clínica avançada no ensino da PCRC.

A simulação com uma aproximação da realidade, foi realizada em sala do LABEN, com cenário controlado de PCRC, de forma híbrida (utilizando manequins de baixa fidelidade e paciente simulado). No cenário foi oferecido informações acerca do caso clínico e a conduta esperada, isto é, os estudantes deveriam conduzir o cenário simulado de PCRC conforme o seu conhecimento prévio (*briefing*). Após isto foi realizada a simulação propriamente dita que disfarçou um paciente que evoluiu para PCRC e precisou ser ressuscitado. Esse momento teve duração de até dez minutos. Após, foi realizada discussão dos pontos fortes e dos que precisavam melhorar na prestação da assistência de enfermagem (*debriefing*).



Após a intervenção, foi realizada a avaliação do desenvolvimento de competências cognitivas (pós-teste) (APÊNDICE A). Optou-se por assim fazer, visando minimizar os fatores que poderiam influenciar o teste, por exemplo, aquisição de conhecimento por meio de estudos específicos para a resolução do pós-teste (SOUSA, 2015). Por fim, foi mensurada a satisfação e autoconfiança na aprendizagem dos alunos com a estratégia de ensino utilizada ANEXO A. A simulação clínica será descrita a seguir, seguindo o modelo de Fabri (2017), o qual compôs o Apêndice B.

É importante ressaltar que o grupo controle também realizou os testes (pré e pós). Esse último especificamente foi aplicado após intervenção na sala de aula para o sétimo semestre e para o nono semestre no laboratório de enfermagem.

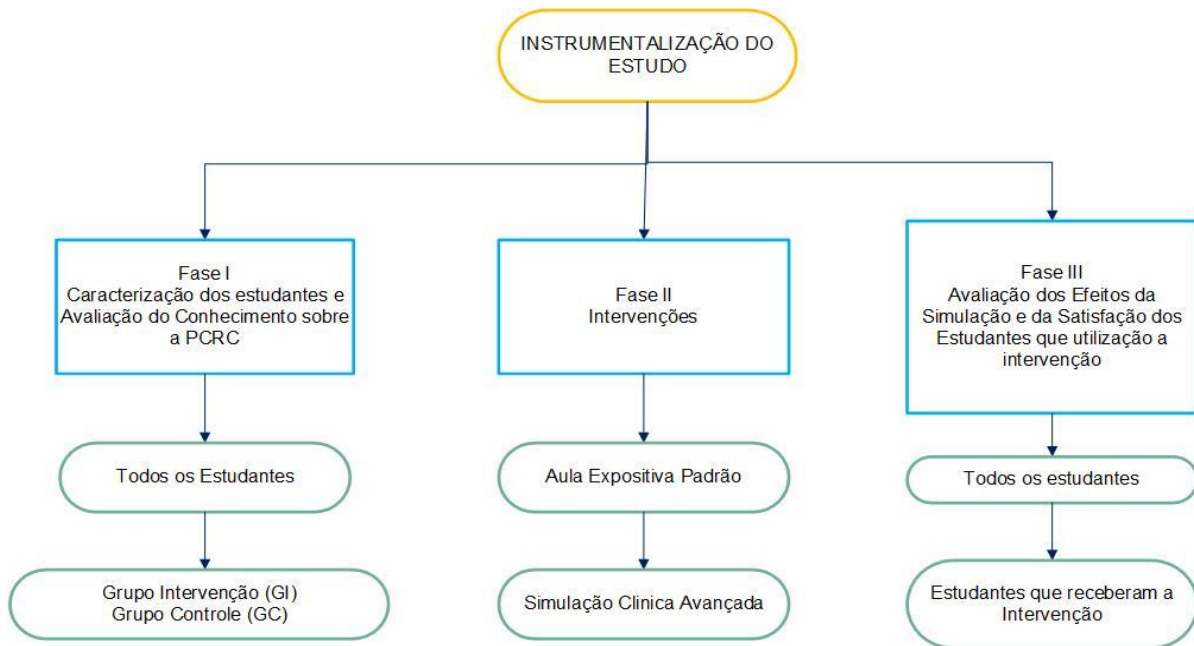
## SIMULAÇÃO CLÍNICA – ROTEIRO DE CENÁRIO

<b>Identificação do Cenário</b>	
<b>Tema</b>	PCR com ritmo chocável.
<b>Autoria de Elaboração</b>	<p><b>Autor:</b> Francisco Mayron Morais Soares</p> <p><b>Contato:</b> mayronenfo@gmail.com</p> <p><b>Data da criação:</b> 02/01/2019</p> <p><b>Última revisão:</b> 01/10/2019</p> <p><b>Média Complexidade</b></p>
<b>Objetivos de aprendizagem</b>	
<b>Após esta atividade o participante deverá ser capaz de:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar avaliação primária e secundária, junto a pacientes em PCRC com ritmo chocável.</li> <li>2. Adquirir as habilidades técnicas no manejo do paciente em PCRC.</li> <li>3. Identificar os ritmos de PCRC.</li> </ol>	
<b>Recursos materiais</b>	
<b>Ambientais</b>	Ocorrência de PCR em Posto Clínico
<b>Simuladores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulador de média fidelidade</li> </ul>
<b>Recursos Humanos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ator 1: com função de parente da vítima, irá solicitar por ajuda.</li> <li>• Participante 1: com função de técnico de enfermagem.</li> <li>• Participante 2: com função de enfermeiro.</li> <li>• Participante 3: com função de enfermeiro.</li> <li>• Participante 4: Tempo</li> </ul>
1 ator	
5 participantes	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participante 5: Líder</li> </ul>	
<b>Materiais Utilizados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manequim de baixa Fidelidade.</li> <li>• Material de vias aéreas adulto.</li> <li>• Material de acesso venoso.</li> <li>• Medicamentos utilizados em PCRC.</li> <li>• Desfibrilador manual.</li> <li>• Cilindro de O2 portátil.</li> <li>• Registro eletrocardiográfico com ritmo FV (Anexo B).</li> </ul>	
<b>Descrição de cenário para o Instrutor</b>		
<b>Apresentação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ator simulando parente da vítima: “Enfermeira, <i>ela é minha mãe. Falei com ela, mas ela não estava me respondendo só fica gemendo, agora ela tá desse jeito e nem gemendo tá mais. Me ajuda, por favor</i>”.</li> <li>• Exame físico (se avaliado): Não responsiva. Não apresenta pulso e em apneia. Pele fria, pálida e acianótica.</li> </ul>	
<b>Parâmetro definidos pelo operador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FC: ausente; FR: ausente.</li> <li>• ECG: Fibrilação Ventricular</li> </ul>	
<b>Intervenções do operador</b>	<b>Ação</b>	<b>Reação</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participante checa pulso para confirmar PCRC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chamar ajuda</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente sem pulso carotídeo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar as compressões torácicas</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente em PCRC por FV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familiar: “Gritos”</li> <li>• Retirado da sala de emergência;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divisão de funções e início de RCP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente não tem pulso e o ritmo permanece em FV;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuação de RCP e uso de drogas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente evolui para ritmo assistolia;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Após 8 ciclos paciente retoma o RCE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avisar aos familiares sobre a condição;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condução dos cuidados pós-parada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fim de cenário;</li> </ul>
<b>Caracterização do caso</b>		
<b>Avaliação Secundária com as seguintes informações:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente de 45 anos, sexo feminino.</li> <li>• Sem alergias</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faz uso de metformina 850mg 2x ao dia, e glibencamida 60mg 1x por dia.</li> <li>• Portadora de doença renal crônica e que já estava em PCRC por 5 minutos, tendo sido feitos ciclos de RCP pelos técnicos de enfermagem.</li> <li>• Mãe faleceu aos 78 anos, por complicações do diabetes mellitus. Pai hipertenso faleceu aos 65 anos devido a um infarto agudo do miocárdio fulminante.</li> <li>• Última refeição foi pela manhã, um copo de suco e um pedaço de bolo.</li> </ul>	
<b>Contexto do cenário</b>	
<b>Pré- Briefing</b>	<b>Para todos os envolvidos:</b> precisamos de 05 pessoas para o atendimento.
	<b>Apenas para os participantes:</b> A equipe de enfermagem foi acionada pela técnica de enfermagem para uma ocorrência de mal súbito em paciente de 45 anos, do sexo feminino, internada na clínica 2 no leito 25. Ao se deparar com a cena, paciente é constatada em PCRC e será preciso monitorizar, checar pulso e iniciar as manobras avançadas de ressuscitação. Você tem todos os materiais necessários para uso.
	<b>Apenas para os observadores:</b> ficarão observando o atendimento como espectadores. Ao final, o facilitador solicitará que dois deles realizem o aprendizado observado, no debriefing.
<b>Fundamentação teórica</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolos do Suporte Avançado Vida: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ (Guidelines AHA 2015);</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Referências bibliográficas</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atualizações das Diretrizes de RCP e ACE da American Heart Association 2015.</li> <li>2. Manual de Simulações em Medicina de Emergência</li> </ol>	
<b>Observações para o instrutor</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• O cenário deve se desenvolver em até 10 minutos;</li> <li>• O instrutor deve acionar a equipe de enfermagem, caso seja solicitado.</li> <li>• Deverão ser observados os seguintes desempenhos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avaliou a segurança da cena?</li> <li>▪ Realizou manejo adequado a paciente vítima de PCRC?</li> <li>▪ Demonstrou trabalho em equipe, liderança e comunicação?</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Fim de cenário</b>	

A seguir, a figura 1 demonstra a forma de condução do estudo.



### 3.5 Instrumento de coleta de dados

Para o estudo foram utilizados três instrumentos. O primeiro refere-se a questionamentos sobre o conhecimento de PCRC e RCP aplicado aos discentes antes e após intervenção. O segundo instrumento foi utilizado durante a aplicação da simulação pelo pesquisador, nele continha a descrição do cenário. O terceiro instrumento, que avaliava a satisfação e autoconfiança na aprendizagem dos estudantes, foi utilizado após a simulação propriamente dita.

Optou-se em utilizar os instrumentos, pois refletem o conteúdo preconizado nos consensos da AHA (2015). O primeiro instrumento (teste de conhecimento aplicado com todos os alunos antes e após a intervenção) (APÊNDICE A) é baseado no protocolo Internacional de Reanimação Cardiopulmonar (AHA, 2015). Questionamentos dicotômicos sobre este conteúdo comprovam essa avaliação. Ressalta-se que o preenchimento do primeiro instrumento foi realizado pelos próprios participantes antes e após a intervenção. O segundo instrumento, foi utilizado pelo facilitador da simulação, no caso o pesquisador principal, ele adotado para nortear a condução da simulação. O terceiro instrumento foi aplicado aos estudantes após a intervenção, junto com o pós-teste e seu preenchimento também foi realizado pelos estudantes.

O terceiro instrumento mensura a satisfação e autoconfiança na aprendizagem dos alunos em relação à simulação. Optou-se por utilizar o instrumento traduzido e validado por

Almeida (2015) “Satisfação dos estudantes e autoconfiança na aprendizagem”, que demonstra excelentes níveis de consistência interna (alfa de Cronbach 0,84) (ANEXO A).

### 3.6 Análise dos dados

Foi realizado uma análise por protocolo. Para tanto, foi construído um banco de dados utilizando-se o software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 23.0, programa de análises estatísticas. Este mesmo software foi utilizado para a análise descritiva e inferencial.

Inicialmente, os dados receberam uma análise exploratória que consta de testes estatísticos descritivos, frequências absolutas e relativas, médias, medianas e desvios-padrão, apresentados por meio de tabelas e discutidos de acordo com a literatura pertinente ao tema. Os testes estatísticos foram selecionados conforme a necessidade da análise dos dados, com o intuito de alcançar os objetivos propostos, dentre os quais foi utilizado o teste de normalidade para verificar a utilização dos testes. Para verificação de aderência à distribuição normal, foi aplicado o teste Shapiro-Wilk. Para avaliação das diferenças de média intergrupos aplicou-se o teste de Mann-Whitney, quando os dados apresentaram assimetria, e o teste t de Student, quando os dados apresentaram simetria. Por fim, o teste dos postos assinalados de Wilcoxon foi aplicado para confirmar a hipótese de existência de diferenças das notas do pré-teste e do pós-teste intragrupos. Para todas as análises, adotou-se o nível de significância de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

A análise da confiabilidade do questionário sobre satisfação dos estudantes e autoconfiança na aprendizagem foi feita por meio do coeficiente alfa de Cronbach. A consistência interna refere-se ao grau de uniformidade e de coerência entre as respostas dos participantes da pesquisa a cada um dos itens que compõem a prova, isto é, avalia o grau em que a variância geral dos resultados se associa ao somatório da variância item por item. Valores de alfa de Cronbach acima de 0,8 foram considerados aceitáveis para o estudo (PASQUALI, 2009).

Para obtenção das respostas da avaliação dos estudantes por meio do instrumento de avaliação da satisfação e autoconfiança na aprendizagem, adotou-se uma escala do tipo Likert. As respostas obtidas de cada item passaram por uma análise concordância por meio do percentual de concordância e do Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC).

O ICC é uma medida de concordância corrigida pela concordância esperada ao acaso. Ele mede a intensidade dentro de uma mesma classe (diferentes medidas de um mesmo constructo), que podem ser medidas repetidas de um mesmo participante ou medidas de várias pessoas dentro de um mesmo grupo. O ICC é obtido dividindo o valor da variação entre os indivíduos pela variação total (BLAND; ALTMAN, 1990). O ICC varia entre 0 e 1, quando o

ICC é igual a 0 o estudo não é representativo do conteúdo do constructo reprodutível e quando o ICC é igual a 1, o estudo é representativo ao máximo (FLEISS, 1981). Para tanto, utilizou-se a tabela de valores de Cicchetti para mensurar os valores de confiabilidade no presente estudo (1994).

### **3.7 Aspectos Éticos**

A proposta da pesquisa foi enviada ao Comitê de Ética em Pesquisa da UNILAB para apreciação, sendo aprovado sob o parecer nº 3.434.256 (ANEXO C).

O presente estudo foi registrado na base de Registos de Ensaio Clínicos Brasileiros (ReBEC), sob o protocolo RBR-95N4VS.

Foram considerados os aspectos éticos da pesquisa envolvendo seres humanos, de acordo com o preconizado pela Resolução Nº 466/12 do Ministério da Saúde, ressaltando-se a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE D) de todos os participantes do estudo. Foi garantido o anonimato, a liberdade de continuar ou não participando da pesquisa e o esclarecimento sobre a relevância da participação dos sujeitos (BRASIL, 2012). O estudo não fez distinção de credo, etnia e/ou estigma social na seleção dos participantes recrutados.

Além disso, seguindo a Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos, sob a ótica do indivíduo e das coletividades, foram incorporados ao estudo os quatro referenciais básicos da bioética: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça com o intuito de assegurar os direitos e deveres correspondentes à comunidade científica e aos sujeitos da pesquisa, levando em consideração o respeito pela dignidade e proteção dos direitos humanos de forma consistente (UNESCO, 2005).

Como possível risco da pesquisa, tem-se o cansaço e estresse durante o preenchimento dos instrumentos ou propriamente dito na execução da simulação. Para minimizar esses, caso o participante se sentir-se cansado (a) ou estressado (a), foi dada uma pausa na simulação e foi oferecida uma sala de apoio para descanso e reestabelecimento habitual da atividade. Assim, conforme a necessidade, o participante poderia, ainda, ser encaminhado (a) para um serviço de saúde. Os participantes também, dependendo da necessidade, poderiam ser encaminhados para os serviços de saúde e devidos atendimentos (prestação da assistência a toda e qualquer situação adversa ou não, decorrente da participação na pesquisa de acordo com a Resolução CNS/MS 466/12).

Durante a pesquisa, procurou-se evitar qualquer sofrimento e/ou constrangimento aos participantes.

Em qualquer momento, os participantes pesquisados teriam o direito e a liberdade de se negarem a participar da pesquisa ou dela retirar-se quando assim desejassem, sem que isto trouxesse prejuízo moral, físico ou social. Foram garantidos que os envolvidos poderiam ter acesso, a qualquer tempo e momento, as informações sobre procedimentos e benefícios relacionados a pesquisa, inclusive para retirar eventuais dúvidas, bem como a todas as informações resultantes dele. Os registros da pesquisa serão devidamente guardados, sob responsabilidade do pesquisador, sendo mantido o sigilo das informações, por um período de cinco anos, após o qual serão destruídos.

Os benefícios esperados com a pesquisa são no sentido de trazer inovação científica acerca da atuação do enfermeiro e sua assistência prestada ao paciente clínico, além de subsidiar o estudante de enfermagem na produção do raciocínio clínico, crítico e reflexivo.

## 4 RESULTADOS

Os resultados estão apresentados em três tópicos de acordo com os objetivos desse estudo. No primeiro, estão descritos os resultados da caracterização da amostra. No segundo estão apresentadas as características de acertos de pré-teste e pós-teste. No terceiro estão apresentados a análise de satisfação e autoconfiança da aprendizagem dos alunos.

### ➤ Caracterização da amostra

**Tabela 1** – Distribuição dos participantes, conforme variáveis sociodemográficas e educacionais da amostra. Redenção, Ceará, Brasil, 2019.

Variáveis		N	%	Média D.P (I.C 95%)	P
<b>Idade</b>					
Sétimo Semestre		30	100	21,7 ( $\pm$ 1,90) (21,5 – 22,4)	<b>0,01</b>
Nono Semestre		30	100	24,0 ( $\pm$ 3,57) (22,7 – 25,4)	<b>0,01</b>
<b>Sexo (autorreferido)</b>					
Sétimo Semestre	Masculino	6	20,0		<b>0,01</b>
	Feminino	24	80,0		
Nono Semestre	Masculino	9	33,0		<b>0,01</b>
	Feminino	21	67,0		
<b>Realizou curso de emergência</b>					
Sétimo Semestre	Sim	17	56,7		0,221
	Não	13	43,3		
Nono Semestre	Sim	10	33,3		0,442
	Não	20	66,7		
<b>Gosta de Emergência</b>					
Sétimo Semestre	Sim	30	100		
Nono Semestre	Sim	29	97,0		
	Não	1	3,0		



**Possui curso Técnico de Enfermagem**

Sétimo Semestre	Sim	1	3,0
	Não	29	97,0
Nono Semestre	Não	30	100
<b>Total</b>		60	100

Na análise do perfil dos estudantes de enfermagem, observou-se a predominância do sexo feminino em ambos os semestres, tendo percentual mínimo de 67% (21) mulheres na amostra. A média de idade foi de 21,7 anos para o sétimo semestre, e 24,0 anos para o nono semestre. Em ambos os semestres foi evidenciando que, pelo menos, um terço dos alunos já realizaram algum curso de emergência, que 98,5% da amostra gosta de emergência e somente um participante possui curso técnico de enfermagem.

➤ **Caracterização dos acertos e erros do pré-teste e pós-teste**

Na Tabela 2 evidencia-se a comparação da performance dos alunos dos grupos intervenção e controle no pré-teste e pós-teste, a partir das taxas de acertos e erros obtidas em cada item.

**Tabela 2** – Distribuição dos erros e acertos do questionário de pré-teste e pós-teste. Redenção, Ceará, Brasil, 2019.

Variáveis	Pré-teste		Pós-teste	
	7S	9S	7S	9S
<b>Área temática: Responsividade</b>				
<b>Item 1</b> Ao avaliar a responsividade: (chamar o paciente) e expansão torácica.				
Erros	22	18	6	4
Acertos	8	12	24	26
<b>Item 2</b> Se não responsivo e sem movimentos respiratórios, checar pulso central.				
Erros	8	2	1	1
Acertos	22	28	29	29
<b>Item 3</b> Ao avaliar a severidade do engasgo na obstrução leve: Paciente não é capaz de responder se está engasgado. Consegue tossir, falar e respirar				
Erros	10	10	6	6

Acertos	20	20	24	24
<b>Item 4</b> Só se executa a manobra de Heimlich em obstrução grave.				
Erros	10	18	9	10
Acertos	20	12	21	20
<b>Área temática: Sistema Respiratório</b>				
<b>Item 5</b> O paciente encontra-se em parada respiratória quando: irresponsivo ao estímulo, com respiração agônica ou ausente, com pulso central palpável.				
Erros	23	19	19	17
Acertos	7	11	11	13
<b>Item 6</b> Se respiração ausente ou em gasping e Pulso presente: abrir via aérea e aplicar uma insuflação a cada 5 a 6 segundos (10 a 12/min) e verificar a presença de pulso a cada 2 minutos.				
Erros	13	8	5	3
Acertos	17	22	25	27
<b>Área temática: Sistema Cardiovascular e PCRC</b>				
<b>Item 7</b> Se Pulso presente: abrir via aérea e aplicar uma insuflação a cada 5 a 6 segundos (10 a 12/min) e verificar a presença de pulso a cada 2 minutos.				
Erros	6	9	7	5
Acertos	24	21	23	25
<b>Item 8</b> Paciente inconsciente, respiração presente ou em gasping, sem pulso central palpável: paciente em PCR.				
Erros	7	11	6	6
Acertos	13	19	24	24
<b>Item 9</b> Paciente em PCR: Iniciar RCP pelas compressões torácicas, mantendo ciclos de 30 compressões eficientes (na frequência de 100 a 120/min, deprimindo o tórax em 5 a 6 cm com completo retorno) e duas insuflações eficientes (de 3 segundos cada e com visível elevação do tórax) com bolsa valva-máscara com reservatório e oxigênio adicional.				
Erros	13	12	3	2
Acertos	17	18	27	28
<b>Item 15</b> Na disponibilidade de dois ou mais socorristas no atendimento em caso de PCRC infantil, a relação entre compressões e ventilações é de 30 compressões para 2 ventilações.				
Erros	17	21	15	8
Acertos	13	9	15	22

---

**Área temática: DEA**


---

**Item 10** Assim que o DEA estiver disponível: instalar os eletrodos de adulto do DEA no tórax desnudo e seco do paciente sem interromper as compressões torácicas e em seguida ligar o aparelho

Erros	12	7	4	6
Acertos	18	23	26	24

---

**Item 11** Após ligar o DEA, é possível interromper as compressões torácicas apenas quando o equipamento solicitar análise.

Erros	10	9	4	4
Acertos	20	21	26	26

---

**Item 12** Seguir as orientações do aparelho (DEA) quanto à indicação de choque.

Erros	6	0	0	0
Acertos	24	30	30	30

---

**Item 13** Se choque for indicado: solicitar que todos se afastem do contato com o paciente.

Erros	10	0	0	0
Acertos	20	30	30	30

---

**Item 14** Disparar o choque quando indicado pelo DEA. Após, reiniciar imediatamente a RCP, começando pelas compressões torácicas por 2 minutos.

Erros	9	4	1	1
Acertos	21	26	29	29

---

**Item 16** A carga a ser administrada nos desfibriladores monofásico (200J), bifásico (360J) e automático (DEA) (indeterminado).

Erros	12	11	10	6
Acertos	18	19	20	24

---

**Área temática: Vias aéreas**


---

**Item 17** Na ausência de suspeita de trauma cervical, a melhor manobra para abertura de vias aéreas é a denominada jaw thrust.

Erros	11	17	10	5
Acertos	19	13	20	25

---

**Item 18** Para avaliar presença de pulso, checar pulso central (ulnar) em 10 segundos.

Erros	16	3	7	2
Acertos	14	27	23	28

---

**Área temática: Sistema neurológico**


---

**Item 19** Ao avaliar a obstrução de vias aéreas, considera-se grave: Paciente consciente e que não consegue falar. Pode não respirar ou apresentar respiração ruidosa, tosse silenciosa e/ou inconsciência.

Erros	12	21	14	7
Acertos	18	9	16	23

**Área temática: PCRC e RCP**

**Item 20** Considerando abordagem de desobstrução: obstrução leve em paciente responsivo, realizar manobras de desobstrução (interferir)

Erros	17	20	18	6
Acertos	13	10	12	24

**Item 21** Ao Avaliar estado neurológico: Escala de Coma de Glasgow e avaliação pupilar: foto-reatividade e simetria.

Erros	8	1	8	6
Acertos	22	29	22	24

**Item 22** A Parada cardiorrespiratória e cerebral (PCRC) pode ser facilmente diagnosticada por: Paciente inconsciente, respiração ausente ou em gasping, sem pulso central palpável.

Erros	6	13	12	6
Acertos	24	17	18	24

**Item 23** A relação de compressão/ventilação em paciente adulto, por um ou dois socorristas, segue o fluxo de 30 compressões e 2 ventilações 11111111+s.

Erros	6	13	12	5
Acertos	24	17	18	25

**Item 24** Ressuscitação cardiopulmonar (RCP): série de ações coordenadas de salvamento que aumentam a chance de sobrevivência após uma PCR.

Erros	0	4	5	5
Acertos	30	26	25	25

**Item 25** Quando o paciente está em PCR com choque indicado: Solicitar que todos se afastem do contato com o paciente é a conduta correta.

Erros	14	6	16	1
Acertos	16	24	14	29

<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
--------------	-----------	-----------	-----------	-----------

A tabela 2 apresenta o número de acertos e erros do pré-teste e pós-teste em relação ao semestre. Os dados são expressos em frequências absolutas, onde variou no pré-teste (com

mínimo de 7 e máximo de 30 acertos para o sétimo semestre, e mínimo de 9 e máximo de 30 para o nono semestre. No pós-teste, houve variação de mínimo de 11 e máximo de 30 para o sétimo semestre e no mínimo de 13 e máximo de 30 acertos para o nono semestre.

Em relação aos erros, os tópicos que apresentaram maiores erros versaram sobre avaliação de responsividade do paciente e sistema respiratório. Em relação aos acertos, versaram sobre a PCRC, DEA e sistema cardiovascular.

Na tabela 3 e 4 são apresentadas as medidas de tendência central e de dispersão dos totais de acertos obtidos no sétimo e nono semestre divididos pelos grupos da pesquisa.

**Tabela 3** – Distribuição do total de acertos e notas no pré-teste e no pós-teste dos alunos do sétimo semestre do grupo de controle (G1) e intervenção (G2). Redenção, Ceará, Brasil,

Variáveis	Grupo	Média*/ Mediana'	Desvio- padrão	Min	Max	Valor de p <sup>†</sup>	(I.C 95%)
Total de acertos no pré-teste	G1	14,47*	1,125	13	16	0,034	(13,84 - 15,09)
	G2	16,00'	2,800	12	21	0,598	(14,61 - 17,12)
Total de acertos no pós-teste	G1	15,60*	0,737	15	17	0,001	(15,19 - 16,01)
	G2	23,00'	1,558	20	24	0,012	(21,61 - 23,33)
Nota do pré-teste	G1	5,800	0,888	5,2	6,4	0,034	
	G2	6,600	2,546	4,8	8,4	0,598	
Nota do pós-teste	G1	6,400	0,565	6,0	6,8	0,001	
	G2	8,800	1,131	8,0	9,6	0,012	

\*Utilizou-se a média quando  $p > 0,05$  (distribuição normal) e a 'mediana quando  $p < 0,05$  (distribuição não normal). † Teste Shapiro-Wilk.

**Tabela 4** – Distribuição do total de acertos e notas no pré-teste e no pós-teste dos alunos do nono semestre grupo de controle (G1) e intervenção (G2). Redenção, Ceará, Brasil, 2019.

Variáveis	Grupo	Média*/	Desvio- padrão	Min	Max	Valor de p <sup>†</sup>	(I.C 95%)
		Mediana'					
Total de acertos no pré-teste	G1	16,47*	1,959	13	19	0,204	(15,38 - 17,55)
	G2	16,00'	2,264	12	20	0,919	(14,61 - 17,12)
Total de acertos no pós-teste	G1	20,00'	1,595	16	22	0,015	(18,52 - 20,28)
	G2	23,00'	1,598	20	25	0,224	(18,52 - 20,28)
Nota do pré-teste	G1	6,4	1,697	5,2	7,6	0,204	
	G2	6,4	2,262	4,8	8,0	0,919	
Nota do pós- teste	G1	7,6	1,697	6,4	8,8	0,015	
	G2	9,0	1,414	8,0	10,0	0,015	

\*Utilizou-se a média quando  $p > 0,05$  (distribuição normal) e a 'mediana quando  $p < 0,05$  (distribuição não normal). † Teste Shapiro-Wilk.

Conforme mostra a Tabela 3 e 4, houve uma melhora no desempenho de ambos os grupos com base na comparação do total de acertos e das notas obtidas no pré-teste e no pós-teste. Sobretudo, os valores de média/mediana e os escores mínimos do grupo intervenção foram superiores aos do grupo controle.

Considerando-se que os grupos eram independentes, aplicou-se o teste de Mann-Whitney para verificar se a diferença entre as médias dos grupos era significativa (Tabela 5 e 6).

**Tabela 5** – Comparação intergrupos da performance (média dos postos) dos alunos do sétimo semestre dos grupos intervenção e controle no pré-teste e no pós-teste (n=30). Redenção, Ceará, Brasil, 2019.

Variáveis	Grupos		Estatísticas*	$\Delta$ Var
	Intervenção	Controle		
Total de acertos no pré-teste	16,47	14,47	0,043	$\Delta$ : 0,26
Total de acertos no pós-teste	22,47	15,60	0,001	$\Delta$ : 14,7

Nota do pré-teste	6,58	5,78	0,043
Nota do pós-teste	8,98	6,24	0,001

\*Teste U de Mann-Whitney.  $\Delta$ Var: Delta de Variação

**Tabela 6** – Comparação intergrupos da performance (média dos postos) dos alunos do nono semestre dos grupos intervenção e controle no pré-teste e no pós-teste (n=30). Redenção, Ceará, Brasil, 2019.

Variáveis	Grupos		Estatísticas*	$\Delta$ Var
	Intervenção	Controle		
Total de acertos no pré-teste	14,3	16,7	0,461	$\Delta$ :0,88
Total de acertos no pós-teste	21,83	9,17	0,001	$\Delta$ :3,29
Nota do pré-teste	5,72	6,68	0,461	
Nota do pós-teste	8,73	3,66	0,001	

\*Teste U de Mann-Whitney.  $\Delta$ Var: Delta de Variação

Com base nos resultados apresentados na Tabela 5, no grupo de alunos do sétimo semestre houve diferença estatisticamente significativa nos grupos intervenção e controle no que se refere às médias dos postos obtidas no pré-teste e no pós-teste. Entretanto, na tabela 6, referente aos alunos do nono semestre, houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos intervenção e controle no que se refere às médias dos postos obtidas no pós-teste ( $p < 0,05$ ). Uma vez que foi identificada diferença estatística da performance intergrupos na tabela 6, analisou-se a performance intragrupo de ambos os semestres, a qual é apresentada a seguir.

**Tabela 7** – Comparação intragrupo da performance (média dos postos) dos alunos do sétimo semestre dos grupos intervenção e controle no pré-teste e no pós-teste (n=30). Redenção, Ceará, Brasil, 2019.

Variáveis	Grupos				
	Intervenção		Controle		
	N	Média	N	Média	
Nota 2 – Nota 1*	Evolução negativa <sup>†</sup>	0		2	3,50
	Evolução positiva <sup>‡</sup>	15	8,00	11	7,64
	Empate <sup>§</sup>	0		2	

<b>Estatísticas<sup>  </sup></b>	<b>Z<sup>¶</sup></b>	-3,419	-2,750
	<b>Valor de p</b>	0,001	0,006

\*Nota 2: Pós-teste; Nota 1: Pré-teste; † Nota 2 < Nota 1; ‡ Nota 2 > Nota 1; § Nota 2 = Nota 1; || Teste de Wilcoxon; ¶ Resultado baseado nas médias dos postos com evolução negativa.

**Tabela 8** – Comparação intragrupo da performance (média dos postos) dos alunos do nono semestre dos grupos intervenção e controle no pré-teste e no pós-teste (n=30). Redenção, Ceará, Brasil, 2019.

	<b>Variáveis</b>	<b>Grupos</b>			
		<b>Intervenção</b>		<b>Controle</b>	
		<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>
Nota 2 – Nota 1*	Evolução negativa <sup>†</sup>	0		1	2,0
	Evolução positiva <sup>‡</sup>	15	8,0	13	7,92
	Empate <sup>§</sup>	0		1	

<b>Estatísticas<sup>  </sup></b>	<b>Z<sup>¶</sup></b>	-3,429	-3,189
	<b>Valor de p</b>	0,001	0,001

\*Nota 2: Pós-teste; Nota 1: Pré-teste; † Nota 2 < Nota 1; ‡ Nota 2 > Nota 1; § Nota 2 = Nota 1; || Teste de Wilcoxon; ¶ Resultado baseado nas médias dos postos com evolução negativa.

A partir das tabelas 7 e 8, infere-se que em ambos os grupos houve uma evolução positiva que é quando a nota do pós-teste foi superior à do pré-teste. Entretanto, nos grupos intervenção, todos os participantes obtiveram evolução positiva. Houve três evoluções negativas e três empates, no grupo comparação, quando foram comparados no pré-teste e no pós-teste. Além disso, o teste não paramétrico de Wilcoxon revelou que a nota do pós-teste foi significativamente maior que a nota do pré-teste em ambos os grupos (p=0,001).

#### ➤ **Caracterização da satisfação e autoconfiança do estudante no uso da simulação clínica**

Para a apresentação dos dados de satisfação e autoconfiança dos estudantes de enfermagem, foi utilizado o instrumento **SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES E AUTOCONFIANÇA NA APRENDIZAGEM**. Tal instrumento versa sobre a satisfação dos estudantes na utilização da simulação clínica e acerca do desenvolvimento da autoconfiança de estudantes em relação as práticas específicas.



Nas tabelas a seguir, são evidenciados os resultados da escala, bem como a avaliação da concordância e consistência interna.

**Tabela 9** – Avaliação da satisfação e autoconfiança dos estudantes do sétimo semestre (n=30). Redenção, Ceará, Brasil, 2019.

Item	DT	D	I %	C	CT
<b>Satisfação*</b>					
1. Os métodos de ensino utilizados nesta simulação foram úteis e eficazes.			6,7	26,7	66,7
2. A simulação forneceu-me uma variedade de materiais didáticos e atividades para promover a minha aprendizagem do currículo médico-cirúrgico.			6,7	80,0	13,3
3. Eu gostei do modo como meu professor ensinou através da simulação.			26,7	53,3	20,0
4. Os materiais didáticos utilizados nesta simulação foram motivadores e ajudaram-me a aprender.			26,7	60,0	13,3
5. A forma como o meu professor ensinou através da simulação foi adequada para a forma como eu aprendo.				26,7	76,3
<b>Autoconfiança**</b>					
6. Estou confiante de que domino o conteúdo da atividade de simulação que meu professor me apresentou.			26,7	66,7	6,7

7. Estou confiante que esta simulação incluiu o conteúdo necessário para o domínio do currículo médico-cirúrgico.	26,7	66,7	6,7
8. Estou confiante de que estou desenvolvendo habilidades e obtendo os conhecimentos necessários a partir desta simulação para executar os procedimentos necessários em um ambiente clínico.	6,7	80,0	13,3
9. O meu professor utilizou recursos úteis para ensinar a simulação.	26,7	53,3	20,0
10. É minha responsabilidade como o aluno aprender o que eu preciso saber através da atividade de simulação.	26,7	60,0	13,3
11. Eu sei como obter ajuda quando eu não entender os conceitos abordados na simulação.	26,7		76,3
12. Eu sei como usar atividades de simulação para aprender habilidades.	13,7	40,0	46,3
13. É responsabilidade do professor dizer-me o que eu preciso aprender na temática desenvolvida na simulação durante a aula.	6,7	33,3	60,0

---

DT = Discordo fortemente da afirmação; D = Discordo da afirmação; I = Indeciso - nem concordo e nem discordo da afirmação; C = Concordo com a afirmação; CT = Concordo fortemente com a afirmação

---

\* Alfa de Cronbach, satisfação: 0,91

\*\* Alfa de Cronbach, autoconfiança na aprendizagem: 0,84

---

**Tabela 10** – Avaliação da consistência interna da satisfação e autoconfiança dos estudantes do sétimo semestre (n=30). Redenção, Ceará, Brasil, 2019.

Item	Md	DP	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item excluído
<b>Satisfação**</b>				
1. Os métodos de ensino utilizados nesta simulação foram úteis e eficazes.	4,40	0,91	0,80	0,90
2. A simulação forneceu-me uma variedade de materiais didáticos e atividades para promover a minha aprendizagem do currículo médico-cirúrgico.	3,87	0,64	0,86	0,89
3. Eu gostei do modo como meu professor ensinou através da simulação.	3,93	0,70	0,80	0,89
4. Os materiais didáticos utilizados nesta simulação foram motivadores e ajudaram-me a aprender.	3,87	0,64	0,81	0,89
5. A forma como o meu professor ensinou através da simulação foi adequada para a forma como eu aprendo.	4,47	0,92	0,74	0,91
<b>Autoconfiança***</b>				
6. Estou confiante de que domino o conteúdo da atividade de simulação que meu professor me apresentou.	3,80	0,56	0,84	0,80
7. Estou confiante que esta simulação incluiu o conteúdo necessário para o domínio do currículo médico-cirúrgico.	4,60	0,63	0,73	0,81

8. Estou confiante de que estou desenvolvendo habilidades e obtendo os conhecimentos necessários a partir desta simulação para executar os procedimentos necessários em um ambiente clínico.	4,07	0,46	0,71	0,82
9. O meu professor utilizou recursos úteis para ensinar a simulação.	3,93	0,70	0,76	0,80
10. É minha responsabilidade como o aluno aprender o que eu preciso saber através da atividade de simulação.	3,87	0,64	0,83	0,80
11. Eu sei como obter ajuda quando eu não entender os conceitos abordados na simulação.	4,47	0,92	0,70	0,81
12. Eu sei como usar atividades de simulação para aprender habilidades.	4,33	0,72	0,22	0,87
13. É responsabilidade do professor dizer-me o que eu preciso aprender na temática desenvolvida na simulação durante a aula.	4,53	0,64	0,11	0,88

---

\* Alfa de Cronbach, satisfação: 0,91 'Coeficiente de correlação interclasse: 0,84.

\*\* Alfa de Cronbach, autoconfiança na aprendizagem: 0,84 ''Coeficiente de correlação interclasse:0,80. Md = Média; DP = Desvio Padrão.

---

Observa-se que todos os itens (tabela 9) referentes a satisfação e autoconfiança obtiveram resultados apreciáveis e significativos com valores superiores a 73,3%. Tais resultados são provenientes das afirmativas de “concordo” e “concordo fortemente”, demonstrando níveis elevados e significativos de satisfação e autoconfiança na utilização da simulação como estratégia de ensino e aprendizagem.

A análise estatística mediante o alfa de Cronbach, apresentada na tabela 10, obteve-se um valor total sobre a escala de 0,91 em relação a satisfação e 0,84 para autoconfiança.

**Tabela 11** – Avaliação da satisfação e autoconfiança dos estudantes do nono semestre (n=30). Redenção, Ceará, Brasil, 2019.

Item	DT	D	I	C	CT
	%				
<b>Satisfação*</b>					
1. Os métodos de ensino utilizados nesta simulação foram úteis e eficazes.				20,0	80,0
2. A simulação forneceu-me uma variedade de materiais didáticos e atividades para promover a minha aprendizagem do currículo médico-cirúrgico.				33,3	67,7
3. Eu gostei do modo como meu professor ensinou através da simulação.				20,0	80,0
4. Os materiais didáticos utilizados nesta simulação				6,7	93,3

foram motivadores e ajudaram-me a aprender.

5. A forma como o meu professor ensinou através da simulação foi adequada para a forma como eu aprendo.

13,3      86,7

### **Autoconfiança\*\***

6. Estou confiante de que domino o conteúdo da atividade de simulação que meu professor me apresentou.

40,0      46,7      13,3

7. Estou confiante que esta simulação incluiu o conteúdo necessário para o domínio do currículo médico-cirúrgico.

6,7      26,7      66,7

8. Estou confiante de que estou desenvolvendo habilidades e obtendo os conhecimentos necessários a partir desta simulação para executar os procedimentos necessários em um ambiente clínico.

6,7      73,3      20,0

9. O meu professor utilizou recursos úteis para ensinar a simulação.

26,7      73,3

10. É minha responsabilidade como o aluno aprender o que eu preciso saber através da atividade de simulação.

26,7      73,3

11. Eu sei como obter ajuda quando eu não entender os conceitos abordados na simulação.

73,3      26,7

12. Eu sei como usar atividades de simulação para aprender habilidades.

93,3      6,7

13. É responsabilidade do professor dizer-me o que eu preciso aprender na temática desenvolvida na simulação durante a aula.	26,7	73,3
--	------	------

---

DT = Discordo fortemente da afirmação; D = Discordo da afirmação; I = Indeciso - nem concordo e nem discordo da afirmação; C = Concordo com a afirmação; CT = Concordo fortemente com a afirmação

---

\* Alfa de Cronbach, satisfação: 0,84

\*\* Alfa de Cronbach, autoconfiança na aprendizagem: 0,81

---

**Tabela 12** – Avaliação da consistência interna da satisfação e autoconfiança dos estudantes do nono semestre (n=30). Redenção, Ceará, Brasil, 2019.

Item	Md	DP	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item excluído
<b>Satisfação*</b>				
1. Os métodos de ensino utilizados nesta simulação foram úteis e eficazes.	4,80	0,41	0,86	0,74
2. A simulação forneceu-me uma variedade de materiais didáticos e atividades para promover a minha aprendizagem do currículo médico-cirúrgico.	4,67	0,49	0,78	0,77
3. Eu gostei do modo como meu professor ensinou através da simulação.	4,80	0,41	0,86	0,74
4. Os materiais didáticos utilizados nesta simulação foram motivadores e ajudaram-me a aprender.	4,93	0,26	0,42	0,86

5. A forma como o meu professor ensinou através da simulação foi adequada para a forma como eu aprendo. 4,87 0,35 0,35 0,88

**Autoconfiança\*\*”**

6. Estou confiante de que domino o conteúdo da atividade de simulação que meu professor me apresentou. 3,73 0,70 0,55 0,79

7. Estou confiante que esta simulação incluiu o conteúdo necessário para o domínio do currículo médico-cirúrgico. 4,60 0,63 0,63 0,78

8. Estou confiante de que estou desenvolvendo habilidades e obtendo os conhecimentos necessários a partir desta simulação para executar os procedimentos necessários em um ambiente clínico. 4,13 0,52 0,61 0,78

9. O meu professor utilizou recursos úteis para ensinar a simulação. 4,73 0,46 0,60 0,78

10. É minha responsabilidade como o aluno aprender o que eu preciso saber através da atividade de simulação. 4,73 0,46 0,45 0,80

11. Eu sei como obter ajuda quando eu não entender os conceitos abordados na simulação. 4,27 0,46 0,67 0,77

12. Eu sei como usar atividades de simulação para aprender habilidades. 4,07 0,26 0,33 0,82

13. É responsabilidade do professor dizer-me o que eu preciso aprender na temática desenvolvida na simulação durante a aula. 4,73 0,46 0,45 0,80

---

\* Alfa de Cronbach, satisfação: 0,84 'Coeficiente de correlação interclasse: 0,83.

\*\* Alfa de Cronbach, autoconfiança na aprendizagem: 0,81”Coeficiente de correlação interclasse: 0,70. Md = Média; DP = Desvio padrão

---



Observa-se que de todos os itens (tabela 11) referentes a satisfação e autoconfiança, obtiveram resultados apreciáveis e significativos com valores superiores a 53,3%. Tais resultados são provenientes das afirmativas de “concordo e concordo fortemente”, demonstrando níveis elevados e significativos de satisfação e autoconfiança na utilização de simulação como estratégia de ensino e aprendizagem.

Com a análise estatística sobre o alfa de Cronbach, apresentados na tabela 12, obteve-se um valor total sobre a escala de 0,84 em relação a satisfação, demonstrando uma excelente consistência interna, e 0,81 para autoconfiança, representando também uma excelente consistência interna.

## 5 DISCUSSÃO

### ❖ **Análise da caracterização do perfil da amostra**

Em relação aos 60 estudantes que participaram da pesquisa, houve uma predominância significativa do sexo feminino com 73,5%. Tal dado, provavelmente pode ser justificado pelo contexto histórico da profissão, uma vez que tal predominância é um fenômeno mundial e no contexto de questões culturais, algumas culturas consideram o cuidar uma extensão da tarefa de mulheres (PADILHA; VAGHETTI; BRODERSEN, 2006; SOUSA, 2015). Isso de fato corrobora com outros estudos que apresentam intervenções com estudantes de enfermagem (NANO, 2019; NASCIMENTO, 2018; NADLER, 2018).

Filho (2016), relatam em seu estudo, que embora o perfil masculino tenha crescido entre os estudantes de enfermagem e entre os profissionais da área, o sexo feminino ainda é hegemônico.

Em relação a predominância do sexo autorreferido, Tudela (2018, e seu estudo de intervenção educativa com estudantes de enfermagem, realizado na Espanha, trouxe resultados que demonstrou um percentual elevado de estudantes do sexo feminino, tal fato vem endossar os achados desse estudo.

Em relação a idade dos participantes, foi observado uma similaridade em ambos os grupos, corroborando assim com outros estudos supracitados. Os resultados ainda evidenciaram um perfil bem similar para ambos os grupos, tendo uma amostra homogênea quanto ao sexo, idade e semestre do curso, embora observadas pequenas diferenças entre os grupos. A homogeneidade dos grupos minimiza uma das limitações relacionada aos níveis de experiência ou às habilidades dos alunos, o que poderia afetar os resultados do estudo. Ainda em relação a caracterização da amostra, a maioria dos estudantes gostavam de emergência, de forma mediana já participaram de cursos de emergência e somente um aluno era técnico de enfermagem o que corrobora com estudos de perfil de alunos ingressantes na graduação em enfermagem (CORRÊA, 2018).

O perfil profissional está se modificando e para estar adequado e valorizado no mercado tem sido necessário uma formação mais criteriosa, desenvolvendo competências atitudinais, psicomotoras e cognitivas. Isso torna-se um diferencial para o cuidado integral, interprofissional e com foco na segurança, sendo, portanto, indispensável a melhoria das competências.

As diretrizes curriculares nacionais DCNs propõem a formação de um profissional

enfermeiro generalista perpassando, durante a graduação, por disciplinas que vão da atenção básica até atenção especializada a nível hospitalar. Não obstante, o ensino de urgência e emergência enquanto disciplina na graduação, tem acrescido um diferencial na modificação do perfil profissional. Tais conteúdos que versam sobre o ciclo de atendimento nas urgências e emergências são, de fato, selecionados através das necessidades percebidas na atuação de profissionais recém-formados (FILHO, 2017).

Na literatura, para o atendimento na PCRC com alta taxa de sucesso e qualidade, tem sido descrito o tempo como uma ferramenta decisiva no sucesso da RCP, pois o atendimento rápido, eficiente e coeso tem impacto direto na taxa de sobrevivência dos pacientes (GUILHERME et al., 2016)

Cardoso (2017) e Silva (2017), relatam em seus estudos que é tão importante o atendimento imediato, que nos últimos anos tem se acrescido estudos com treinamento em RCP para leigos, uma vez que ao se depararem com situações de PCRC, quanto mais rápido for o atendimento, mais chance de sobrevivência tem o paciente. Outro fato importante, é o endosso pela AHA (2018), que desde 2015 têm trabalhado na perspectiva do “*Hans Only*” (somente mãos) tal projeto visa capacitar, em todos os âmbitos, leigos para o atendimento imediato.

Na área de urgência e emergência, há uma necessidade de ensino ainda na graduação, e traz consigo grandes benefícios para os estudantes e futuro profissional de enfermagem. De forma mais objetiva, melhora o desempenho das competências cognitivas e psicomotoras. O conhecimento técnico e científico se torna fundamental na prestação de assistência imediata ao paciente em situações de emergência, portanto, habilitar os estudantes para assistência uma vez que o campo de trabalho da urgência e emergência demanda uma formação teórica e prática, tornando-o mais empoderado para uma melhor assistência (SILVA, 2019).

Na enfermagem, a prática clínica em urgência e emergência ocorrida em laboratórios de habilidades ou até mesmo que acontecem nos locais de assistência à saúde constitui parte significativa da formação profissional. Contudo, as demandas ou necessidades dos alunos nem sempre são atendidas nos ambientes de aprendizagem. Motivos contribuintes como ausência de recursos físicos, materiais ou mesmo a falta do perfil de atendimento prático o que interfere diretamente no processo de formação. Diante disso, essas limitações tendem a comprometer o processo de ensino e aprendizagem (MANO, 2019).

A utilização de diversas estratégias de ensino, objetivando uma melhor segurança

e qualidade dos cuidados clínicos prestados ao paciente em PCRC, torna-se fundamental para uma melhor qualificação e o desenvolvimento profissional. As metodologias ativas têm tido impacto positivo na enfermagem, na formação dos estudantes os que utilizam métodos simulados nos processos de ensino-aprendizagem, em especial nas simulações com foco em emergência e apresentam melhores resultados na aprendizagem significativa.

Em muitos países, não se exige que profissionais sejam experts no atendimento ao paciente crítico, e espera-se que o profissional, geralmente recém-formado, seja competente e seguro ao completar a graduação em enfermagem (SATU, 2013). No entanto, a literatura destaca que as oportunidades de praticar procedimentos invasivos e prestar assistência em pacientes vivos são, em sua grande maioria, escassos durante a graduação. E esta realidade pode impactar negativamente no desenvolvimento das competências de futuros profissionais de saúde recém-formados, aumentando a ocorrência de erros e comprometendo a segurança dos pacientes (HERNÁNDEZ-PADILLA, 2016a).

Dessa forma, espera-se que os educadores em enfermagem, encontrem estratégias educacionais mais eficientes para facilitar a aquisição de competências no ensino de PCRC e RCP para alunos de graduação. Além disso, o uso de treinamento de simulação apoia a abordagem centrada no indivíduo e promove a prática segura.

As competências de Enfermagem são desenvolvidas quando o estudante tem experiências que o permitem adotar postura profissional testando seus conhecimentos práticos e teóricos ao mesmo tempo, o que estimula seu senso crítico através da interpretação das situações vivenciadas (TEIXEIRA et al., 2015).

#### ❖ **Análise dos efeitos da simulação clínica como estratégia de ensino e aprendizagem.**

Após a aplicação do cenário simulado, ao GI foi observado que houve um efeito positivo da Simulação Clínica na aquisição do conhecimento. Estudo recente destaca benefícios relacionados à aprendizagem (NADLER, 2018; VALADARES, 2014). A prática simulada, contribui para a melhoria do conhecimento, pois integra as habilidades cognitivas e as habilidades psicomotoras. 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; TEIXEIRA, 2015).

Na realização do pré-teste em relação as taxas de acertos e erros, houve uma similaridade entre os semestres. Esse resultado foi positivo, pois para que a intervenção fosse testada e comparada ao método tradicional, era necessário que os grupos intervenção e controle

tivessem um mesmo nível de conhecimento sobre suporte básico e avançado de vida. O estudo de Nadler (2018), identificou resultados similares na taxa de acertos do pré-teste, assim tem maior impacto para avaliar os efeitos de simulação.

Em relação ao pós-teste, os grupos intervenção tiveram um aumento significativo em relação ao grupo controle, foram observados diferença estatística em relação aos estudantes do sétimo semestre e foi observada uma diferença estatística nos alunos do nono semestre. O grupo intervenção teve nota maior que o grupo controle nos dois semestres. Ou seja, independentemente de terem concluído a disciplina, eles tiveram a nota maior no grupo intervenção. No estudo de Nascimento (2018), em relação ao semestre dos alunos, não houve diferença entre os resultados. Ademais, um estudo na Inglaterra sobre RCP pediátrica apresentou dados referentes ao melhor desempenho de alunos do último ano em relação aos demais semestres (OFORI, 2000).

Em relação ao conhecimento teórico, no presente estudo, os principais erros foram evidenciados nas temáticas de avaliação de responsividade e sistema respiratório. Em relação aos acertos, versaram sobre a PCRC, DEA e sistema cardiovascular.

Estudo realizado com acadêmicos de enfermagem de universidade em Belo Horizonte identificou que 100% dos participantes sabiam detectar a PCR (SILVA, 2017). Esse resultado se mostra favorável ao sucesso do atendimento, uma vez que somente com o reconhecimento correto e precoce da PCR, é possível instituir as demais etapas do atendimento e elevar a chance de sobrevivência da vítima.

Estudo realizado na Arábia Saudita demonstrou que 49% dos acadêmicos estavam cientes de que as compressões torácicas devem ser iniciadas imediatamente ao pedir ajuda e logo após o choque (AHMAD, 2018). Esse dado merece destaque, pois as compressões devem ser ofertadas no momento correto, no intuito de garantir a perfusão de tecidos vitais até o restabelecimento espontâneo da circulação, o que possibilita a prevenção de sequelas irreversíveis. Porém, é importante o acionamento, assim que detectada a PCRC por ajuda previamente a realização da RCP devido à necessidade de trabalho efetivo em equipe.

Conforme as diretrizes da AHA, a sequência correta deve contemplar a identificação imediata da PCRC e ativação de serviços de emergência/urgência/acionamento de ajuda e solicitação do DEA, realização das compressões torácicas, suporte avançado de vida e cuidados pós-PCR (AHA, 2015).

Estudo realizado na Índia identificou que 77,2% dos internos sabiam o posicionamento correto das mãos e braços durante a RCP (SANGAMESH, 2017). Isso reforça a necessidade de maior qualificação teórica e prática dos internos, pois a localização correta

da região hipotenar da mão sobre o esterno, no centro do tórax da vítima é fundamental para RCP efetiva.

Investigação realizada na Índia identificou que acadêmicos de enfermagem tiveram bom desempenho no teste teórico sobre RCP, porém, habilidades de ressuscitação encontraram-se deficientes (MORAES, 2017).

Em relação a evolução do desempenho dos estudantes, ambos obtiveram ganho percebidos após o uso da simulação. E tanto o grupo intervenção como o grupo controle demonstraram evolução positiva nas notas referentes ao pré-teste e pós-teste. No estudo de Weiner (2011), os resultados apresentados em relação ao conhecimento do pré-teste e pós-teste foi similar aos achados deste estudo. Corroborando com esses dados, o estudo de Teixeira (2015), relata que os estudantes que vivenciaram uma intervenção educativa obtiveram melhor desempenho nos resultados.

A utilização de simulação clínica no ensino de enfermagem possui a capacidade de desenvolver habilidades e pensamento crítico no estudante, por ser uma atividade de treino simulado, que pré-dispõe a correção de erros e a melhoria técnica. Essa ferramenta pode ser utilizada por estudantes com pouca experiência e para os que já possuem experiência, mas que precisam aprimorar técnicas específicas (JEFFRES, 2005).

Nesse contexto, a simulação clínica tem sido uma estratégia de ensino cada vez mais popularizada pelo impacto direto na melhoria das competências essenciais, minimizando possíveis agravos ao paciente. Quando utilizada ainda no processo de construção do conhecimento (graduação), a simulação clínica potencializa os efeitos do cuidado na prática profissional (MOURA, 2013).

A crescente necessidade de atualização e desenvolvimento de competências em profissionais, sobretudo na saúde, desencadearam uma busca de metodologias e técnicas de ensino cada vez mais eficientes, essa busca acabou rompendo os modelos tradicionais de educação e desenvolvendo modelos inovadores como as simulações, no entanto, para uma metodologia ser eficiente ela precisa primeiramente ser aceita pelo público alvo (ZUCATTI et al., 2019).

Um modo de gerar aceitação pelos alunos é utilizar o ensino baseado em recompensas, como nos jogos de computador, na utilização desse modelo de ensino o discente recebe uma recompensa para cada nível de habilidade adquirido, mantendo-o motivado enquanto desenvolve competências e partilha conhecimentos. Nesse sentido a simulação tem se como metodologia eficiente por permitir uma abordagem lúdica de possíveis situações com que o discente irá se deparar na vida profissional, permitindo uma aprendizagem através da

experiência e gerando uma sensação de satisfação em seus participantes (ZUCATTI et al., 2019).

O uso de simulações tem sido método de ensino promissor, pois estabelece uma relação entre teoria e prática. Nos ambientes controlados, a parte cênica traz benefícios mútuos, pois permitem erros sem causar efeitos reais no paciente, sendo estes protegidos eticamente. Desse modo, os estudantes tendem a estar preparados de forma antecipada no contexto simulado, empoderando para resolubilidade de situações reais (MESKA, 2017).

Nas simulações clínicas, nos cenários simulados bem desenhados, tendo como objetivo a aprendizagem, tende a possibilitar treinos de habilidades em atendimentos avançados e de competências gerais, utilizando o uso do raciocínio crítico e clínico e a capacidade de tomada de decisões, tal simulação aproxima-se da realidade, pois quanto maior a aproximação real e o maior uso de competências necessárias para a resolução de problemas, maior será o nível de complexidade, elevando a aquisição de conhecimento e melhorando a autoconfiança do aprendiz (MAZZO, 2017, MESKA, 2017, MANO, 2019).

Nesse contexto, para compor esse estudo e para os efeitos da simulação, utilizou-se uma simulação cênica ou híbrida, utilizando manequins e atores na simulação. A simulação utilizada incluiu o uso de um ator que era enfermeiro emergencista, sendo esse, paciente simulado que desempenhou papéis (*role player*) no cenário controlado. A utilização desse método constitui uma experiência ainda mais real (MAZZO, 2018; NEGRI, 2018). Ao utilizar uma simulação cênica, os itens como vestimenta e memórias pessoais podem aumentar a aproximação do ambiente real. A utilização de maquiagem artística e a utilização de recursos garantem a veracidade do cenário clínico simulado, e pode aumentar a eficácia da simulação.

#### ❖ **Satisfação e autoconfiança na aprendizagem com simulação clínica como estratégia de ensino aprendizagem.**

No presente estudo, em relação a satisfação e autoconfiança na aprendizagem, os resultados apresentados dos alunos do sétimo semestre e nono semestre, mostraram um importante índice de aceitação e evidência de importância da utilização da simulação clínica.

Em relação a satisfação, para ambos os semestres do grupo intervenção, obteve-se resultados significativos e importantes. Para os alunos do sétimo semestre, obteve-se satisfação sempre acima de 70% e para o nono semestre, acima de 53%, tais dados são corroborados em outros estudos de análise de satisfação por meio da simulação clínica.

Obteve-se um valor total sobre a escala de 0,91 em relação a satisfação e 0,84 para autoconfiança, demonstrando uma excelente consistência interna (LANDIS, 1977). Em relação a análise da concordância, conforme a avaliação, a concordância dos estudantes em relação à satisfação e à autoconfiança foi excelente.

Em relação a análise da concordância, conforme quadro de avaliação utilizado para análise do coeficiente de correlação interclasse, a concordância dos estudantes em relação a satisfação e autoconfiança encontra-se excelente para satisfação e boa para autoconfiança na aprendizagem (CICCHETTI, 1994).

Sousa (2015), Nadler (2018) e Presado (2018), trazem em seus estudos níveis elevados de satisfação em estudantes que realizaram simulação clínica como estratégia de ensino e aprendizagem.

O item que versa sobre a forma com que o professor utiliza a simulação clínica para ensino e aprendizagem se mostrou bem expressivo, com uma excelente consistência interna e concordância entre os alunos que receberam a intervenção. Tais dados são similares ao que se é proposto por Jeffries (2005) e Murray et al. (2008) pois, segundo esses autores, o professor, na estratégia de simulação, desempenha o papel de facilitador da aprendizagem, garantindo suporte e encorajamento ao estudante ao proporcionar experiências adequadas que os leve a pensar de forma crítica e reflexiva, atos necessários para o desenvolvimento satisfatório dos estudantes.

Outros estudos destaca-se a qualidade teórica do modelo de simulação clínica de Jeffries (2005) e a confirmação desses achados, ao comparar com outros autores, como Alfes (2011), Jeffries e Rizollo (2006), Prescott e Garside (2009) Skrable e Fitzsimons (2014), Mazzo (2018), Meska (2019) e Nadler (2018), que também encontraram elevado nível de satisfação dos estudantes com a simulação.

A utilização da simulação clínica, além de aumentar o nível de satisfação dos alunos com a aprendizagem, eleva o conhecimento teórico e prático e sua autoconfiança diante de uma situação clínica real. Isso favorece a segurança na autoconfiança cognitiva e procedimental do aluno no momento de inserção no eixo prático, o que se configura como uma característica importante na formação acadêmica do estudante de enfermagem (ALFES, 2011; NADLER, 2018; PRESCOTT E GARSIDE, 2009).

Ao analisar os achados em relação ao desenvolvimento de autoconfiança do estudante na aprendizagem, os tópicos que avaliavam a evolução do conhecimento e se a simulação foi um método de ensino que melhorava o conhecimento, uma porcentagem dos alunos não expressam opinião sobre isso, marcaram o item indeciso. Todavia, é importante explicitar que os estudantes inseridos no presente estudo, estavam diante de uma estratégia de



ensino diferente da forma habitual, e o cenário utilizado foi projetado numa sala de ressuscitação e as aulas teóricas dos assuntos eram em semestres anteriores, comandados por um instrutor diferente dos instrutores das disciplinas. Tais explicações talvez justifiquem a opção escolhida por eles.

A simulação clínica tem sido uma estratégia de ensino cada vez mais popularizada pelo impacto direto na melhoria das competências essenciais, minimizando possíveis agravos ao paciente. Quando utilizada ainda no processo de construção do conhecimento (graduação), a simulação clínica potencializa os efeitos do cuidado na prática profissional (MOURA, 2013).

As competências de Enfermagem são desenvolvidas quando o estudante tem experiências que o permitem adotar postura profissional testando seus conhecimentos práticos e teóricos ao mesmo tempo, o que estimula seu senso crítico através da interpretação das situações vivenciadas (TEIXEIRA et al., 2015).

A simulação pode ser considerada um recurso eficiente, relevante e inovador para ensinar os procedimentos de enfermagem. É uma ferramenta de ensino que favorece a identificação de pontos críticos (SILVA, 2018). Consiste na reprodução de uma situação real, em um ambiente artificial, com o objetivo de ensinar, praticar ou avaliar determinada situação ou habilidade. A simulação permite a integração de aspectos teóricos e práticos, possibilitando ainda a repetição, o feedback, a avaliação em um ambiente controlado (CARVALHO, 2018).

A Simulação realística é um processo de desenvolvimento cognitivo e comportamental essencial para profissionais da saúde, pois, por meio da prática colaborativa os profissionais podem contribuir para o aprendizado mútuo da equipe, fortalecendo vínculos, sendo bastante utilizada na educação continuada de várias instituições. Estudos demonstram que a autoconfiança e a satisfação oriundas do uso da simulação como ferramenta de ensino reduzem o nível de ansiedade e insegurança dos participantes, formando profissionais mais atualizados, seguros, proativos e eficientes (MESQUITA; SANTANA2; MAGRO, 2019).

Dentre as novas tendências no processo ensino-aprendizagem a simulação se destaca por unir e ampliar o conhecimento teórico-prático, permitindo ao aluno testá-lo de forma crítica e reflexiva em ambiente seguro, consolidando seus saberes. Utilizando pesquisas pós simulação pode-se mensurar as satisfações e insatisfações dos estudantes, melhorando e adaptando o processo continuamente, utilizando uma escala de 0 a 25 pontos. Um estudo publicado em 2018 pontuou a taxa de satisfação de estudantes de medicina e de enfermagem frente a simulação realística, tendo como resultado 23,57 pontos no curso de Enfermagem e 22,69 no curso de medicina, tendo uma taxa de satisfação de mais de 80% em ambos os cursos (FERREIRA et al., 2018).

Os treinos simulados, portanto, são ferramentas de ensino altamente eficientes que permitem o desenvolvimento de habilidades práticas e não práticas, sendo a simulação *in situ* de alta fidelidade a padrão ouro no quesito desenvolvimento de competências. A autoconfiança e a satisfação são os ganhos mais citados pelos profissionais com o uso da simulação. A autoconfiança é a acreditação do profissional em sua própria competência, já a satisfação pode estar relacionada com o aumento da segurança do paciente, com o desenvolvimento e auto realização profissional ou mesmo com a própria simulação, demonstrando que a ferramenta pode atender as necessidades de cada discente de maneira singular (MIRANDA; MAZZO; PEREIRA JUNIOR, 2018).

Dentre as diversas metodologias de aprendizagem a simulação tem tomado um destaque e se tornado cada vez mais frequente entre os profissionais de saúde. Uma das opções mais utilizadas e eficientes é a simulação *in situ*. Nela, cenários que simulam interativamente o real são construídos no próprio local de atuação, aumentando a fidelidade da simulação e facilitando a identificação e correção de possíveis erros no processo, gerando nos participantes um aumento contínuo da autoconfiança e da capacidade de gerenciamento em situações diversas (ZONTA et al., 2019).

Em relação as informações já mencionadas, Jeffries (2005), em seu modelo teórico, colocou no componente *resultados* duas variáveis possíveis de serem aferidas e que fornecem ferramentas para a análise da qualidade do ensino de Enfermagem por meio dessa técnica, a saber: satisfação e autoconfiança na aprendizagem.

A autoconfiança é a acreditação do indivíduo na sua própria capacidade em executar determinada tarefa, podendo afetar diretamente na qualidade do serviço ofertado, cabe então ao facilitador apoiar os discentes, estimulando sua participação ativa durante a simulação, promovendo assim suas habilidades e consequentemente melhorando a qualidade do serviço (BERGAMASCO; MURAKAMI; CRUZ, 2018).

Outros estudos que utilizaram a mesma escala para avaliação trouxeram resultados positivos na autoconfiança e na aprendizagem. Smirth e Roehrs (2009), Bremner et al (2008), Sousa (2015), Nadler (2018) corroboram com os achados do presente estudo e constataam que a participação dos alunos em simulações clínicas aumenta os níveis de autoconfiança na realização de procedimentos e na assistência ao paciente em situação de emergência.

Em um estudo realizado com 76 professores da educação infantil e fundamental, observou-se um significativo aumento da autoconfiança e capacidade em lidar com

intercorrências que oferecem risco a vida após o uso da simulação como prática do ensino de primeiros socorros (ZONTA et al., 2019).

Corroborando com o modelo teórico de Jeffries (2005), o resultado do presente estudo e dos estudos supracitados revelam que a forma de aprender por meio da simulação clínica, além de aumentar a variável satisfação, melhora as habilidades cognitivas e psicomotoras, elevando, portanto, o nível de autoconfiança. Outra vantagem do Ensino baseado em simulação é a possibilidade de repetição de uma determinada tarefa com *feedbacks* imediatos e em ambiente protegido, minimizando os riscos para os profissionais e pacientes. Vários estudos têm demonstrado que essa estratégia promove a familiaridade com o ambiente, a segurança e a autoconfiança dos profissionais, ajudando no desenvolvimento de suas habilidades e na manutenção da calma nos momentos de tensão (FORTE et al., 2019).

Dentre os benefícios obtidos pelo uso da simulação nos cursos da saúde, o desenvolvimento de habilidades clínicas e a minimização de erros, medos e incertezas frente a casos clínicos reais, estão entre as contribuições mais significativas (BERGAMASCO; MURAKAMI; CRUZ, 2018).

Além de conhecer as variáveis envolvidas no aprimoramento das habilidades cognitivas dos alunos, é preciso incentivar a autonomia profissional e o desenvolvimento da expertise, a qual se relaciona diretamente à habilidade de reconhecer e interpretar situações clínicas por meio de um processo de reconhecimento ou compreensão de padrões (HARJAI; TIWARI, 2009). Diante disso, mudanças na formação em enfermagem são necessárias para que os alunos alcancem tal expertise de forma mais rápida.

Durante a execução do estudo, foram identificadas algumas limitações. A realização de uma simulação clínica, além de demandar tempo, requer laboratórios preparados para simulação, portanto, o fato de o laboratório de enfermagem não conter alguns requisitos para a realização da simulação contribuiu na dificuldade de execução do cenário. A captação de aluno também foi uma limitação, uma vez que houve dificuldade no recrutamento para a condução do estudo.

Enfatiza-se, por fim, a necessidade de investimento de órgãos públicos de fomento, a fim de subsidiar recursos para o desenvolvimento e implementação de metodologias educativas nas Universidades. Além de sensibilização e reflexão dos docentes para a utilização dessas ferramentas no ensino.

## 6 CONCLUSÃO

Após a avaliação da retenção de conhecimento pelos alunos comparando-se os resultados do pré-teste e do pós-teste, a avaliação da simulação clínica como estratégia de ensino e aprendizagem mostrou-se eficiente para a obtenção de conhecimento.

A avaliação da evolução do conhecimento no grupo experimental permitiu concluir que a utilização da ferramenta de simulação clínica para o ensino na graduação em enfermagem, além de eficiente, teve efeito positivo na melhoria do conhecimento de estudantes de enfermagem sobre Parada Cardiorrespiratória e Cerebral.

Ao avaliar as variáveis presentes no estudo, satisfação e autoconfiança na aprendizagem por meio da simulação clínica, pode-se concluir resultados significativamente positivos oriundos dessa estratégia de ensino. Os elevados níveis de satisfação favorecem a elevação da autoconfiança dos estudantes participantes da simulação.

Em relação a análise estatística da evolução, tais resultados demonstram os efeitos da simulação e infere-se que sua utilização é uma ferramenta eficiente no processo de ensino e aprendizagem.

Quando verificada a consistência do instrumento de avaliação, conclui-se uma elevada consistência e uma excelente concordância.

Ademais, ressalta-se a importância do estudo para a literatura, pois acrescenta à comunidade científica a avaliação dos efeitos por meio da simulação clínica, a satisfação e a autoconfiança na aprendizagem, variáveis de suma importância nos resultados do estudo. Além disso, por meio da utilização da simulação como ferramenta de ensino, os estudantes apresentam-se satisfeitos com o método e desenvolvem autoconfiança na aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Rodrigo Guimarães dos Santos et al. Validation to Portuguese of the Scale of Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 23, n. 6, p. 1007-1013, 2015.

American Heart Association. Destaques das Diretrizes da American Heart Association 2015. Atualização das Diretrizes RCP e ACE. [internet] 2018 acesso em 30 abril 2018. Disponível em: <https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2015/10/2015-AHA-Guidelines-Highlights-Portuguese.pdf>.

ARAGÃO, Edna dos Santos; ASSIS, Elizano Santos de. Abordagem técnico-científica dos profissionais de enfermagem durante a assistência a uma parada cardiorrespiratória: uma revisão integrativa. **International Nursing Congress: Theme: Good practices of nursing representations In the construction of society**, Aracaju Se, v. 1, n. 1, Capa, maio 2017. Disponível em: <<https://eventos.set.edu.br/index.php/cie/article/view/6221/2342>>. Acesso em: 28 abr. 2017.

BAPTISTA, R. C. N. et al. Satisfação dos estudantes com as experiências clínicas simuladas: validação de escala de avaliação. **Rev. latino-americana Enfermagem**, v. 22, n. 5, p. 709-15, 2014<sup>a</sup>

BERGAMASCO, Ellen Cristina; MURAKAMI, Beatriz Murata; CRUZ, Diná de Almeida L. M. da. Uso da Escala de Satisfação dos Estudantes e Autoconfiança com a Aprendizagem (ESEAA) e da Escala do Design da Simulação (EDS) no ensino de enfermagem: relato de experiência. *Scientia Medica*, [s.l.], v. 28, n. 3, p.31-36, 3 ago. 2018. EDIPUCRS. <http://dx.doi.org/10.15448/1980-6108.2018.3.31036>. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-909966>>. Acesso em: 21 nov. 2019.

BRAGA, Renata Maria de Nassau et al. ATUAÇÃO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM NO ATENDIMENTO À VÍTIMA DE PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA NO AMBIENTE INTRA-HOSPITALAR. **Revista de Atenção à Saúde (antiga Rev. Bras. Ciên. Saúde)**, v. 16, n. 56, p. 101-107, 2018.

CAMELO, S. H. H, ANGERAM, E. L. S. Competência profissional: a construção de conceitos, estratégias desenvolvidas pelos serviços de saúde e implicações para enfermagem. **Texto contexto Enferm.** Florianópolis; 22(2): 552-60, 2013.

CANOVA, Jocilene de Carvalho Miraveti et al. PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA E RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR: VIVÊNCIAS DA EQUIPE DE ENFERMAGEM SOB O OLHAR DA TÉCNICA DO INCIDENTE CRÍTICO. *Journal Of Nursing: Revista de Enfermagem*, Recife, v. 9, n. 3, p.7095-7103, mar. 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10439>>. Acesso em: 28 abr. 2018.

CICCHETTI, Domenic V. Guidelines, criteria, and rules of thumb for evaluating normed and standardized assessment instruments in psychology. **Psychological assessment**, v. 6, n. 4, p. 284, 1994.

CITOLINO FILHO, Clairton Marcos et al. Factors affecting the quality of cardiopulmonary resuscitation in inpatient units: perception of nurses. **Revista da Escola de Enfermagem da**

Usp, [s.l.], v. 49, n. 6, p.907-913, dez. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0080-623420150000600005>

CORRÊA, Adriana Katia et al. O perfil do aluno ingressante em um curso de Bacharelado e Licenciatura em Enfermagem de uma Instituição de Ensino Superior Pública. **Educação em Revista**, v. 34, 2018.

COTTA, R. M. M, COSTA, G. D, MENDONÇA, E. T. Portifólio reflexivo: uma proposta de ensino e aprendizagem orientada por competências. **Ciência & Saúde coletiva**, 18(6): 1847-1856, 2013.

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS - DATASUS. Informações de Saúde, Epidemiológicas e Morbidade: banco de dados. Disponível em: Acesso em: 20 MAI. 2018.

ESPÍNDOLA, Marisa Catarina Mesquita et al. Parada cardiorrespiratória: conhecimento dos profissionais de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva. **Rev. enferm. UFPE on line**, v. 11, n. 7, p. 2773-2778, 2017.

FERNANDES, L. M. Efeitos de intervenções educativas no conhecimento e práticas de profissionais de enfermagem e na incidência de úlceras por pressão em Centro de Terapia Intensiva. 2006. 215 f. Tese (Doutorado em Enfermagem Fundamental) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006.

FERREIRA, Raína Pleis Neves et al. SIMULAÇÃO REALÍSTICA COMO MÉTODO DE ENSINO NO APRENDIZADO DE ESTUDANTES DA ÁREA DA SAÚDE. Revista de Enfermagem, [s.i], n. 8, p.1-9, mar. 2018. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-973240>>. Acesso em: 23 nov. 2019.

FORTE, Mariane Izabele et al. Evolução da autoconfiança e segurança de estudantes após aprendizagem utilizando manequins em Periodontia. Revista da Abeno, [s.l.], v. 19, n. 1, p.106-114, 10 jul. 2019. Associação Brasileira de Ensino Odontológico ABENO. <http://dx.doi.org/10.30979/rev.abeno.v19i1.783>. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1022684>>. Acesso em: 20 nov. 2019.

GABA, D. M. A brief history of mannequin-based simulation and application. In: W. F. Dunn (Ed.). *Simulators in critical care and beyond*. Des Plaines, IL: Society of Critical Care Medicine, 2004.

GABA, David M.; FISH, Kevin J.; BURDEN, Amanda. **Situações críticas em anesthesiologia**. Elsevier Brasil, 2016.

GREDLER, M. E. Games and simulations and their relationship to learning. In: JONASSEN, D. H. (Ed.). *Handbook of research on educational communications and technology*. 2. ed. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2003. p. 571-582.

GUILHERME, Maria Isabel Silva et al. O atendimento de enfermagem em casos de parada cardiorrespiratória (PCR). **Acesso em**, v. 17, 2016.

HULLEY, S.B.; CUMMINGS, S.R.; BROWNER, W.S; GRADY, D.; HEARST, N.; NEWMAN, T.B. **Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

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

- LANDIS, J. Richard; KOCH, Gary G. The measurement of observer agreement for categorical data. **biometrics**, p. 159-174, 1977.
- LE BOTERF G. Desenvolvendo a competência dos profissionais. 3ª ed. Porto Alegre: Art med; 2003.
- MACHADO, Maria Helena et al. Características gerais da enfermagem: o perfil sócio demográfico. **Enfermagem em Foco**, v. 7, n. ESP, p. 9-14, 2016.
- MANO, Leandro Y. et al. Using emotion recognition to assess simulation-based learning. **Nurse education in practice**, v. 36, p. 13-19, 2019.
- MARQUES, Patrícia Figueiredo et al. PRODUÇÃO DE ENFERMAGEM SOBRE PARADA CÁRDIO RESPIRATÓRIA: REVISÃO INTEGRATIVA. **Revista Baiana de Saúde Pública**, [s.l.], v. 40, n. 3, p.741-753, 8 nov. 2017. Secretaria da Saude do Estado da Bahia. <http://dx.doi.org/10.22278/2318-2660.2016.v40.n3.a1289>. Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-875161>>. Acesso em: 28 abr. 2018.
- MAZZO, Alessandra et al. Quality and safety of nursing care for patients using intermittent urinary catheterization. **Escola Anna Nery**, v. 21, n. 2, 2017.
- MEDLEY, C. F.; HORNE, C. Using simulation technology for undergraduate nursing education. *Journal of Nursing Education*, Gainesville, Florida, v. 44, n. 1, p. 31-34, jan. 2005.
- MESKA, Mateus Henrique Gonçalves et al. Satisfação e autoconfiança dos estudantes de enfermagem em cenários clínicos simulados com presença de odores desagradáveis: ensaio clínico randomizado. *Scientia Medica*, [s.l.], v. 28, n. 1, p.28693-28700, 22 fev. 2018. EDIPUCRS. <http://dx.doi.org/10.15448/1980-6108.2018.1.28693>. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/scientiamedica/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/28693/16506>>. Acesso em: 24 nov. 2019.
- MESQUITA, Hanna Clara Teixeira; SANTANA2, Breno de Sousa; MAGRO, Marcia Cristina da Silva. Efeito da simulação realística combinada à teoria na autoconfiança e satisfação de profissionais de enfermagem. *Esc. Anna Nery Rev. Enferm*, [s.i], v. 1, n. 23, p.1-6, jan. 2019. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-975233>>. Acesso em: 22 nov. 2019.
- MIRANDA, Fernanda Berchelli Girão; MAZZO, Alessandra; PEREIRA JUNIOR, Gerson Alves. Uso da simulação de alta fidelidade no preparo de enfermeiros para o atendimento de urgências e emergências: revisão da literatura. *Scientia Medica*, [s.l.], v. 28, n. 1, p.28675-28684, 26 jan. 2018. EDIPUCRS. <http://dx.doi.org/10.15448/1980-6108.2018.1.28675>. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/scientiamedica/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/28675/16454>>. Acesso em: 24 nov. 2019.
- MOURA, E. C. C. Ensino-aprendizagem de Enfermagem em Simulação Clínica: desenvolvendo competência profissional para prevenção de úlceras por pressão. (Tese). Universidade de São Paulo/USP, 2013, 297p.
- NASCIMENTO, Mayara Silva do; MAGRO, Marcia Cristina da Silva. Simulação realística: método de melhoria de conhecimento e autoconfiança de estudantes de Enfermagem na administração de medicamento. **REME rev. min. enferm**, v. 22, p. e1094-e1094, 2018.

OLIVEIRA, A.S.; DAMASCENO, A.K.C.; MORAES, J.L.; MOREIRA, K.A.P.; TELES, L.M.R.; GOMES, L.F.S. Technology used by companions in labor and childbirth: a descriptive study. **Online Braz. J. Nurs.**, v.12, n.1, p.36-45, 2014. Disponível em: <<http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/4254>>. Acesso em: 10 Oct. 2014.

OLIVEIRA, S. N. et al. Utilização da simulação no ensino de enfermagem: revisão integrativa. **Rev. Min Enferm**, v. 18, n. 2, p. 487-95, 2014.

OLIVEIRA, S. N.; PRADO, M. L, KEMPFER, S. S. Use of simulations in nursing education: an integrative review. *Reme: Revista Mineira de Enfermagem*, [s.l.], v. 18, n. 2, p.487-504, 2014. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20140036>

PINHEIRO, Diego Bruno Santos; DOS SANTOS JÚNIOR, Edson Batista; PINHEIRO, Liliane de Sousa Borges. Parada cardiorrespiratória: vigilância, prevenção e cuidados após PCR/Cardiorespiratory arrest: surveillance, prevention and care after PCR. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 10, n. 2, p. 577-584, 2018.

POLIT, D.F.; BECK, C.T. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. 7 ed. Artmed: Porto Alegre. 2011

ROSA, João Luís Frias. **Simulação imersiva virtual na formação contínua de enfermagem num hospital do Douro Litoral**. 2018. Tese de Doutorado.

SALUM, N. C. S, PRADO, M. L. A educação permanente no desenvolvimento de competências dos profissionais de enfermagem. **Texto contexto Enferm**, Florianópolis, 23(2): 310-8, 2014.

SANTOS, N. P. A, CAMELO, S. H. H, SANTOS, F. C. O enfermeiro no pós-operatório de cirurgia cardíaca: competências profissionais e estratégias da organização. **Rev Esc Enferm USP**. 50(3): 472-478, 2016.

SCALABRINI NETO, Augusto; FONSECA, Ariadne da Silva; BRANDÃO, Carolina Felipe Soares. SIMULAÇÃO REALÍSTICA E HABILIDADES NA SAÚDE. In: SCALABRINI NETO, Augusto; FONSECA, Ariadne da Silva; BRANDÃO, Carolina Felipe Soares. **SIMULAÇÃO REALÍSTICA E HABILIDADES NA SAÚDE**. São Paulo: Atheneu, 2017. p. 1-256

SEBOLD, L. F, BOELL, J. E. W, GIROND, J. B. R. Simulação clínica: desenvolvimento de competência relacional e habilidade prática em fundamentos de enfermagem. **Rev Enferm UFPE on line**, Recife, 11: 4184-90, 2017

SEROPIAN, M. A. et al. Simulation: not just a manikin. *Journal Nursing Education*, v. 43, p. 164-169, 2004.

SILVA, Janaina Pereira da et al . Construção e validação de simulador de baixo custo para capacitação de pacientes com diabetes mellitus e/ou de seus cuidadores na aplicação de insulina. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro , v. 22, n. 3, e20170387, 2018 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452018000300214&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452018000300214&lng=en&nrm=iso)>. access on 05 Oct. 2018. Epub Sep 03, 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2017-038>



SOBRAL, F. R.; CAMPOS, C. J. G. The use of active methodology in nursing care and teaching in national productions: an integrative review. **Rev. Esc. Enferm USP**, v. 46, n. 1, p. 208-18, 2012.

SOUSA, M. A, COSTA, V. S. Produção de enfermagem sobre parada cardiorrespiratória: Revisão integrativa. **Revista Baiana de Saúde pública**. 2016; V.40 n.3 p. 741-753.

SOUZA, Samir Cristino; DOURADO, Luis. Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP): um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo. **HOLOS**, v. 5, p. 182-200, 2015.

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). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680218i>.

UNESCO. **Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos**. Paris, 2005. Disponível em: . Acesso em: 30 set. 2017.

VANCINE-CAMPANHARO, C. R, VANCINE, R. L. et al. Um ano de seguimento da condição neurológica de pacientes pós-parada cardiorrespiratória atendidos no pronto-socorro de um hospital universitário. **Einstein**. 2015; 13 (2):183-8.

WALDOW, Vera Regina, Enfermagem: a prática do cuidado sob o ponto de vista filosófico. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo* [en línea] 2015, 17 (Enero-Junio) : [Fecha de consulta: 5 de octubre de 2018] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=145233516002>> ISSN 0124-2059

WALDOW, Vera Regina; BORGES, Rosália Figueiró. Cuidar e humanizar: relações e significados. **Acta paul. enferm.**, São Paulo , v. 24, n. 3, p. 414-418, 2011 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002011000300017&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002011000300017&lng=en&nrm=iso)>.accession 05 Oct. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002011000300017>.

ZONTA JB, et al. Self-confidence in the management of health complications at school: contributions of the in situ simulation. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. 2019;27:e3174. [Access 20/11/2019]; Available in <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-31596409>. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2909.3174>.

ZUCATTI, Ana Paula Noronha et al. Criação de uma Simulação para o Desenvolvimento de Competências em um Hospital. *Psicologia: Ciência e Profissão*, [s.l.], v. 0, n. 39, p.1-15, mar. 2019. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1021413>>. Acesso em: 22 nov. 2019.

## APÊNDICES

**APÊNDICE A****PRÉ-TESTE E PÓS-TESTE DE CONHECIMENTOS**

- 1 - Avaliar a responsividade (chamar o paciente) e expansão torácica.  
( ) Verdadeiro  
( ) Falso
- 2 - Se não responsivo e sem movimentos respiratórios, checar pulso central.  
( ) Verdadeiro  
( ) Falso
- 3 – Ao avaliar a severidade do engasgo na obstrução leve: Paciente não é capaz de responder se está engasgado. Consegue tossir, falar e respirar  
( ) Verdadeiro  
( ) Falso
- 4 – Só se executa a manobra de Heimlich em obstrução grave.  
( ) Verdadeiro  
( ) Falso
- 5 – O paciente encontra-se em parada respiratória quando: irresponsivo ao estímulo, com respiração agônica ou ausente, com pulso central palpável.  
( ) Verdadeiro  
( ) Falso
- 6 - Se respiração ausente ou em gasping e Pulso presente: abrir via aérea e aplicar uma insuflação a cada 5 a 6 segundos (10 a 12/min) e verificar a presença de pulso a cada 2 minutos.  
( ) Verdadeiro  
( ) Falso
- 7 - Se Pulso presente: abrir via aérea e aplicar uma insuflação a cada 5 a 6 segundos (10 a 12/min) e verificar a presença de pulso a cada 2 minutos.  
( ) Verdadeiro  
( ) Falso
- 8 - Paciente inconsciente, respiração presente ou em gasping, sem pulso central palpável: paciente em PCR.  
( ) Verdadeiro  
( ) Falso
- 9 – Paciente em PCR: Iniciar RCP pelas compressões torácicas, mantendo ciclos de 30 compressões eficientes (na frequência de 100 a 120/min, deprimindo o tórax em 5 a 6 cm com completo retorno) e duas insuflações eficientes (de 3 segundos cada e com visível elevação do tórax) com bolsa valva-máscara com reservatório e oxigênio adicional.  
( ) Verdadeiro  
( ) Falso
- 10 - Assim que o DEA estiver disponível: instalar os eletrodos de adulto do DEA no tórax desnudo e seco do paciente sem interromper as compressões torácicas e em seguida ligar o aparelho  
( ) Verdadeiro

( ) Falso

11 - Após ligar o DEA, é possível interromper as compressões torácicas apenas quando o equipamento solicitar análise.

( ) Verdadeiro

( ) Falso

12 - Seguir as orientações do aparelho (DEA) quanto a indicação de choque.

( ) Verdadeiro

( ) Falso

13 - Se choque for indicado: solicitar que todos se afastem do contato com o paciente.

( ) Verdadeiro

( ) Falso

14 - Disparar o choque quando indicado pelo DEA. Após, reiniciar imediatamente a RCP, começando pelas compressões torácicas por 2 minutos.

( ) Verdadeiro

( ) Falso

15 - Na disponibilidade de dois ou mais socorristas no atendimento em caso de PCRC infantil, a relação entre compressões e ventilações é de 30 compressões para 2 ventilações.

( ) Verdadeiro

( ) Falso

16 - A carga a ser administrada nos desfibriladores monofásico (200J), bifásico (360J) e automático (DEA) (indeterminado).

( ) Verdadeiro

( ) Falso

17 - Na ausência de suspeita de trauma cervical, a melhor manobra para abertura de vias aéreas é a denominada jaw thrust.

( ) Verdadeira

( ) Falsa

18 - Para avaliar presença de pulso, checar pulso central (ulnar) em 10 segundos.

( ) Verdadeiro

( ) Falso

19 - Ao avaliar a obstrução de vias aéreas, considera-se grave: Paciente consciente e que não consegue falar. Pode não respirar ou apresentar respiração ruidosa, tosse silenciosa e/ou inconsciência.

( ) Verdadeiro

( ) Falso

20 - Considerando abordagem de desobstrução: obstrução leve em paciente responsivo, realizar manobras de desobstrução (interferir);

( ) Verdadeiro

( ) Falso

21 - Ao Avaliar estado neurológico: Escala de Coma de Glasgow e avaliação pupilar: foto-reatividade e simetria.

( ) Verdadeiro

Falso

22 - A Parada cardiorrespiratória e cerebral (PCRC) pode ser facilmente diagnosticada por: Paciente inconsciente, respiração ausente ou em gasping, sem pulso central palpável.

Verdadeiro

Falso

23 – A relação de compressão/ventilação em paciente adulto, por um ou dois socorristas, segue o fluxo de 30 compressões e 2 ventilações.

Verdadeiro

Falso

24 - Ressuscitação cardiopulmonar (RCP): série de ações coordenadas de salvamento que aumentam a chance de sobrevivência após uma PCR.

Verdadeiro

Falso

25 – Quando o paciente está em PCR com choque indicado: Solicitar que todos se afastem do contato com o paciente é a conduta correta.

Verdadeiro

Falso

**Referência:** AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Destaques das Diretrizes da American Heart Association para RCP e ACE.** Disponível em: <https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2015/10/2015-AHA-Guidelines-Highlights-Portuguese.pdf>

## APÊNDICE B

### **SIMULAÇÃO CLÍNICA EM PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA E CEREBRAL**

#### **1. CONHECIMENTOS PRÉVIOS AO CENÁRIO**

##### **1.1. Conhecimento prévio do aprendiz**

Aluno (enfermeiro) de graduação com conhecimento e experiência fornecido pelas disciplinas em urgência/emergência;

##### **1.2. Objetivos de aprendizagem**

Objetivo Primário: Reconhecer a PCRC e Simular Atendimento

Objetivos Secundários:

- ✓ Verificar pulso e respiração (Ausente)
- ✓ Iniciar as compressões torácicas por dois minutos aplicando simultaneamente ventilações no paciente.
- ✓ Utilizar as principais drogas da PCRC.
- ✓ Comunicação verbal e não-verbal com equipe

##### **1.3. Fundamentação teórica**

AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Destaques das Diretrizes da American Heart Association para RCP e ACE.** Disponível em: <https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2015/10/2015-AHA-Guidelines-Highlights-Portuguese.pdf>

NAEMT. **PHTLS: Atendimento Pré-Hospitalar Traumatizado.** 8. ed. [s.i]: Elsevier, 2016. 742 p.

#### **2 PREPARO DO CENÁRIO**

##### **2.1 Tema**

Paciente em PCRC.

##### **2.2 Responsáveis e complexidade do cenário**

Cenário de alta fidelidade

- ✓ Mayron Moraes (facilitador)

##### **2.3 Caso Clínico apresentado na porta da sala:**

Paciente de 45 anos, sexo feminino. Sem alergias. Faz uso de metformina 850mg 2x ao dia, e glicazida 60mg 1x por dia. Portadora de doença renal crônica e que já estava em PCRC por 5 minutos, tendo sido feitos ciclos de RCP pelos técnicos de enfermagem. Mãe faleceu aos 78 anos, por complicações de diabetes mellitus. Pai hipertenso faleceu aos 65 anos devido a um infarto agudo do miocárdio fulminante. Última refeição foi pela manhã, um copo de suco e um pedaço de bolo.

##### **2.4 Recursos materiais**

Carrinho de emergência; Dispositivo Bolsa-Válvula-Máscara.

Abocath, nº 18, 20; Esparadrapo (1 unidade);

Soro fisiológico 0,9% IV 500 ml;

Soro Ringer Lactato IV 500 ml;

Matérias; Monitor Multiparamétrico;

Telefone; Prancheta com prontuário;

Carimbo; Estetoscópio (1 unidade);

Identificação do paciente (nome, idade, diagnóstico).

## **2.5 Caracterização do simulador**

Paciente está na unidade com sinais premonitórios de PCRC, encontra-se com pulso e respiração, entretanto de forma irregular. Durante a avaliação do enfermeiro, paciente tem episódio de síncope e ao checar o pulso, encontra-se ausente, evoluindo para uma PCRC em ritmo de Fibrilação Ventricular Sem Pulso.

## **2.6 Espaço físico**

Laboratório de práticas de enfermagem da UNILAB.

## **2.7 Recursos humanos**

- ✓ Técnico de laboratório
- ✓ Alunos de pós-graduação
- ✓ Alunos da Graduação
- ✓ Professores formadores

# **3 COMPONENTES FINAIS**

## **3.1 Desenvolvimento do cenário**

No decorrer da simulação espera-se que o enfermeiro identifique as alterações dos sinais vitais e a PCRC, chame a ajuda e inicie as compressões para uma desfibrilação rápida.

Cada passo seguirá no pressuposto que o enfermeiro estará preparado para lidar com a situação como um todo. Além de se comunicar com a equipe e comandar a PCRC.

A Figura 1 abaixo descreve o fluxograma de desenvolvimento do cenário.

## **3.2 Limite de tempo de duração do cenário**

O tempo limite será de 10 minutos

## **3.3 Debriefing**

- ✓ Descritiva: solicitar que alguém descreva como foi o cenário;
- ✓ Reflexiva: levantar aspectos positivos da simulação e o que poderia ser melhorado;
- ✓ Conclusiva: resgatar o objetivo do desenvolvimento do cenário e os aspectos de aprendizado.

## APÊNDICE C

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) Senhor (a):

Eu, Francisco Mayron Morais Soares, sou enfermeiro e mestrando do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) e juntamente com minha orientadora, Profa. Dra. Paula Marciana Pinheiro de Oliveira, convido você para participar desta pesquisa intitulada “Simulação clínica avançada sobre parada cardiorrespiratória e cerebral: avaliação com alunos do curso de graduação em enfermagem”. O objetivo da pesquisa é avaliar os efeitos da intervenção educativa “Simulação Clínica Avançada em Parada Cardiorrespiratória e Cerebral”, uma prática simulada de reanimação cardiopulmonar.

Mediante este Termo, lhe peço autorização para participar deste trabalho, confirmando o aceite e assinando o mesmo. Caso aceite participar desse estudo, você participará de um sorteio que irá colocá-lo(a) em um grupo intervenção ou em um grupo controle. Caso seja incluído no grupo intervenção, sua participação consistirá em: 1) responder a um pré-teste de conhecimentos sobre parada cardiorrespiratória (PCR) e reanimação cardiopulmonar e cerebral (RCPC); 2) participará de uma simulação clínica avançada nesta temática; 3) será avaliado quanto aos seus conhecimentos e atitudes adquiridos por meio da simulação; 4) responderá a um pós-teste idêntico ao pré-teste; 5) responderá a um questionário de satisfação em relação à simulação realizada.

Caso você seja incluído(a) no grupo controle, sua participação consistirá em: 1) responder a um pré-teste de conhecimentos sobre PCR e RCPC; 2) responderá a um pós-teste idêntico ao pré-teste algumas semanas após a realização do pré-teste.

Tentarei evitar os possíveis riscos como estresse e cansaço. Para minimizar estes, caso você se sinta cansado (a) ou estressado (a), será dada uma pausa na simulação e será oferecida uma sala de apoio para descanso e reestabelecimento habitual da atividade. Conforme a necessidade, você poderá ainda ser encaminhado(a) para um serviço de saúde.

A sua participação será importante, pois vai contribuir com a pesquisa. Analisar os efeitos da simulação clínica avançada em Enfermagem será relevante para uma melhor assistência em situações de emergência e lhe ajudará a tornar um discente e futuro profissional mais capacitado, com raciocínio mais clínico, reflexivo e crítico.

Dou-lhe a garantia de que as informações obtidas serão utilizadas apenas para a realização deste estudo. O senhor(a) tem o direito de sair do estudo a qualquer momento, se assim desejar, sem que sua desistência possa trazer-lhe qualquer prejuízo. Finalmente, informo que sua



identidade será preservada tanto durante a condução do estudo como quando em publicações posteriores. A participação no estudo não lhe trará nenhum custo e também não receberá nenhum valor para participação. Caso aceite participar, você assinará este Termo de Consentimento em duas vias e receberá uma via.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) encontra-se disponível para esclarecer dúvidas e/ou reclamações quanto à sua participação no referido estudo por meio do e-mail: [cep@unilab.edu.br](mailto:cep@unilab.edu.br) e telefone: (85) 3332-6190. Ou procurar no endereço: Sala 303, 3º Andar, Bloco D, Campus das Auroras – Rua José Franco de Oliveira, s/n, CEP: 62.790-970, Redenção – Ceará – Brasil. Horários de Funcionamento: Segunda (8:00h -12:00h), Quarta (13:00h -17:00h) e Sexta (8:00h -12:00h)..

Francisco Mayron Morais Soares. Instituto de Ciências da Saúde – UNILAB, Endereço: Rodovia CE 060 – Km 51; CEP: 62785-000. Telefone: (85) 996351616.

### **CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO**

Eu, \_\_\_\_\_, aceito participar e concordo com tudo o que está explanado. Declaro que por este termo fui devidamente orientado(a) e esclarecido(a) sobre a pesquisa intitulada simulação clínica avançada sobre parada cardiorrespiratória e cerebral: avaliação com alunos do curso de graduação em enfermagem.

---

Assinatura do participante

---

Assinatura do pesquisador

**ANEXOS**

## ANEXO A

## SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES E AUTOCONFIANÇA NA APRENDIZAGEM

Instruções: Este questionário consta de uma série de declarações sobre as suas atitudes pessoais referente à orientação que recebeu durante a atividade de simulação. Cada item representa uma declaração sobre a sua atitude em relação à satisfação com a aprendizagem e a autoconfiança. Não há respostas certas ou erradas. Você vai provavelmente concordar com algumas declarações e não concordar com outras. Por favor, indique o seu sentimento sobre cada afirmação abaixo, marcando os números que melhor descrevem a sua atitude ou crenças. Por favor, seja sincero e descreva sua atitude como ela realmente é, não o que gostaria que fosse. As respostas são anônimas, sendo os resultados compilados em grupo, e não individualmente.

<b>Marque:</b>					
1 = Discordo fortemente da afirmação					
2 = Discordo da afirmação					
3 = Indeciso - nem concordo e nem discordo da afirmação					
4 = Concordo com a afirmação					
5 = Concordo fortemente com a afirmação					
Item					
<b>Satisfação com a aprendizagem atual</b>	<b>DT</b>	<b>D</b>	<b>IN</b>	<b>C</b>	<b>CT</b>
1. Os métodos de ensino utilizados nesta simulação foram úteis e eficazes.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
2. A simulação forneceu-me uma variedade de materiais didáticos e atividades para promover a minha aprendizagem do currículo médico-cirúrgico.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
3. Eu gostei do modo como meu professor ensinou através da simulação.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
4. Os materiais didáticos utilizados nesta simulação foram motivadores e ajudaram-me a aprender.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
5. A forma como o meu professor ensinou através da simulação foi adequada para a forma como eu aprendo.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
<b>A autoconfiança na aprendizagem</b>	<b>DT</b>	<b>D</b>	<b>IN</b>	<b>C</b>	<b>CT</b>
6. Estou confiante de que domino o conteúdo da atividade de simulação que meu professor me apresentou.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
7. Estou confiante que esta simulação incluiu o conteúdo necessário para o domínio do currículo médico-cirúrgico.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
8. Estou confiante de que estou desenvolvendo habilidades e obtendo os conhecimentos necessários a partir desta simulação para executar os procedimentos necessários em um ambiente clínico.					

	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
9. O meu professor utilizou recursos úteis para ensinar a simulação.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
10. É minha responsabilidade como o aluno aprender o que eu preciso saber através da atividade de simulação.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
11. Eu sei como obter ajuda quando eu não entender os conceitos abordados na simulação.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
12. Eu sei como usar atividades de simulação para aprender habilidades.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
13. É responsabilidade do professor dizer-me o que eu preciso aprender na matemática desenvolvida na simulação durante a aula.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5

**ANEXO B**



## ANEXO C

## PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

UNIVERSIDADE DA  
INTEGRAÇÃO  
INTERNACIONAL DA



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

## DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** SIMULAÇÃO CLÍNICA SOBRE PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA E CEREBRAL EM ADULTOS: AVALIAÇÃO COM ALUNOS DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

**Pesquisador:** FRANCISCO MAYRON MORAIS SOARES

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 16140519.5.0000.5576

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

## DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.434.256

**Apresentação do Projeto:**

Trata-se de um estudo experimental, prospectivo, do tipo antes e depois. Estudo experimental consiste no investigador aplicar uma intervenção e observar os seus efeitos sobre um desfecho, podendo, dessa forma, demonstrar causalidade.

**Objetivo da Pesquisa:**

Avallar o desenvolvimento do conhecimento e atitude de estudantes do curso de graduação em enfermagem de uma universidade pública por meio da intervenção educativa "Simulação clínica em Parada Cardiorrespiratória e cerebral em adulto".

**Objetivos Específicos**

-Identificar o conhecimento de estudantes acerca da parada cardiorrespiratória e cerebral antes da intervenção educativa.

-Identificar a satisfação de estudantes acerca da utilização da intervenção educativa

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

O pesquisador estima o risco e os desconfortos inerentes ao estudo e apresenta formas de minimizá-los.

Endereço: Avenida da Abolição, 3

Bairro: Centro Redenção

UF: CE

Telefone: (85)3332-1381

CEP: 62.790-000

Município: REDENÇÃO

E-mail: cep@unilab.edu.br

UNIVERSIDADE DA  
INTEGRAÇÃO  
INTERNACIONAL DA



Continuação do Parecer: 3.434.250

Estão inclusos benefícios para o [individual/coletivo].

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa demonstra relevância visto ser uma proposta de simulação clínica.

Na introdução constam referências relevantes sobre o objeto, incluindo dados atualizados.

Há justificativa plausível para a realização do estudo.

Os objetivos estão adequados à proposta. A hipótese de pesquisa foi apresentada.

O cronograma está compatível com a pesquisa.

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

Todos os termos de apresentação obrigatória foram enviados corretamente.

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

Sem pendências ou inadequações éticas.

**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_1289460.pdf	29/06/2019 16:42:53		Acelto
Outros	ONUSAUSENCIA.pdf	19/06/2019 16:30:53	FRANCISCO MAYRON MORAIS SOARES	Acelto
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Anuenda.PDF	19/06/2019 16:30:39	FRANCISCO MAYRON MORAIS SOARES	Acelto
Outros	CURRICULO.pdf	07/06/2019 17:12:14	FRANCISCO MAYRON MORAIS SOARES	Acelto
Folha de Rosto	FOLHADEROSTO.pdf	07/06/2019 17:09:50	FRANCISCO MAYRON MORAIS SOARES	Acelto
Declaração de Pesquisadores	enviocep.pdf	06/05/2019 21:31:35	FRANCISCO MAYRON MORAIS SOARES	Acelto
Orçamento	orcamento.pdf	06/05/2019 21:15:34	FRANCISCO MAYRON MORAIS SOARES	Acelto
Cronograma	croograma.pdf	06/05/2019 21:15:25	FRANCISCO MAYRON MORAIS SOARES	Acelto

Endereço: Avenida da Abolição, 3

Bairro: Centro Redenção

CEP: 82.790-000

UF: CE

Município: REDENCAO

Telefone: (85)3332-1381

E-mail: cep@unilab.edu.br

UNIVERSIDADE DA  
INTEGRAÇÃO  
INTERNACIONAL DA



Continuação do Parecer: 3.434.256

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetooficial.pdf	06/05/2019 21:12:42	FRANCISCO MAYRON MORAIS SOARES	Acelto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	06/05/2019 21:11:25	FRANCISCO MAYRON MORAIS SOARES	Acelto

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

REDENCAO, 03 de Julho de 2019

---

Assinado por:  
Luis Carlos Silva de Sousa  
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida da Abolição, 3  
Bairro: Centro Redenção CEP: 82.790-000  
UF: CE Município: REDENCAO  
Telefone: (85)3332-1381 E-mail: cep@unilab.edu.br