

Efetividade do *co-debriefing* para desenvolver competências clínicas no suporte básico de vida: estudo piloto randomizado

Effectiveness of co-debriefing to develop clinical skills in basic life support: randomized pilot study

Eficacia del co-debriefing para desarrollo de habilidades clínicas en soporte vital básico: estudio piloto aleatorizado

Juliana da Silva Garcia Nascimento^a 

Kleiton Gonçalves do Nascimento^b 

Mateus Goulart Alves^c 

Fernanda Titareli Merizio Martins Braga^a 

Daniela da Silva Garcia Regino^d 

Maria Celia Barcellos Dalri^a 

Como citar este artigo:

Nascimento JSG, Nascimento KG, Alves MG, Braga FTMM, Regino DSG, Dalri MCB. Efetividade do *co-debriefing* para desenvolver competências clínicas no suporte básico de vida: estudo piloto randomizado. Rev Gaúcha Enferm. 2022;43(esp):e20220032. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2022.20220032>

RESUMO

Objetivo: Comparar a efetividade entre *co-debriefing* com *debriefing* com facilitador no desenvolvimento de competências clínicas em estudantes de enfermagem no atendimento simulado da parada cardiorrespiratória.

Método: Estudo-piloto randomizado, realizado em uma universidade de Minas Gerais, Brasil, em agosto de 2021 com 17 estudantes, para comparar o *debriefing* com um facilitador (controle n=8) e com o *co-debriefing* (intervenção n=9). Utilizaram-se pré e pós-teste, Exame Clínico Objetivo Estruturado e escalas para avaliar as habilidades comportamentais. Adotaram-se testes de comparação não paramétricos *Wilcoxon* e *Mann-whitney* para análise.

Resultados: O grupo intervenção obteve desempenho superior ao controle para o conhecimento sobre o suporte básico de vida (controle=17,00±2,39 e intervenção=19,22 ± 0,66, p=0,021) e habilidades psicomotoras (controle=8,12±0,13 e intervenção=8,50 ± 0,001, p<0,001). Não houve diferenças significativas para as habilidades comportamentais.

Conclusão: O *co-debriefing* parece ser mais efetivo do que o *debriefing* como um facilitador para desenvolver competências clínicas no suporte básico de vida em enfermagem.

Palavras-chave: Exercício de simulação. Reanimação cardiopulmonar. Competência clínica. Pesquisa comparativa da efetividade. Estudantes de enfermagem.

ABSTRACT

Objective: To compare the effectiveness of *co-debriefing* with *debriefing* with a facilitator in the development of clinical competences in nursing students in the simulated care of cardiac arrest.

Method: Randomized pilot study, carried out at a university in Minas Gerais, Brazil, in August 2021, with 17 students, to compare *debriefing* with a facilitator (control n=8) with *co-debriefing* (intervention n=9). Pre- and post-test, Objective Structured Clinical Examination and scales were used to assess behavioral skills. *Wilcoxon* and *Mann-Whitney* nonparametric comparison tests were used for analysis.

Results: The intervention group performed better than the control for knowledge about basic life support (control=17.00±2.39 and intervention=19.22 ± 0.66, p=0.021) and psychomotor skills (control=8.12±0.13 and intervention=8.50 ± 0.001, p<0.001). There were no significant differences for behavioral skills.

Conclusion: *Co-debriefing* appears to be more effective than *debriefing* with a facilitator to develop clinical skills in basic life support in nursing.

Keywords: Simulation exercise. Cardiopulmonary resuscitation. Clinical competence. Comparative effectiveness research. Students, nursing.

RESUMEN

Objetivo: Comparar la efectividad del *co-debriefing* con el *debriefing* con facilitador en el desarrollo de competencias clínicas en estudiantes de enfermería en el cuidado simulado de parada cardíaca.

Método: Estudio piloto aleatorizado, realizado en una universidad de Minas Gerais, Brasil, en agosto de 2021, con 17 estudiantes, para comparar el *debriefing* con un facilitador (control n=8) con el *co-debriefing* (intervención n=9). Se utilizaron pruebas previas y posteriores, examen clínico objetivo estructurado y escalas para evaluar las habilidades conductuales. Para el análisis se utilizaron las pruebas de comparación no paramétrica de *Wilcoxon* y *Mann-whitney*.

Resultados: El grupo intervención se desempeñó mejor que el control en conocimientos sobre soporte vital básico (control=17,00±2,39 e intervención=19,22 ± 0,66, p=0,021) y psicomotricidad (control=8, 12±0,13 e intervención=8,50 ± 0,001, p<0,001). No hubo diferencias significativas para las habilidades conductuales.

Conclusión: El *co-debriefing* parece ser más efectivo que el *debriefing* con un facilitador para desarrollar habilidades clínicas en soporte vital básico en enfermería.

Palabras clave: Ejercicio de simulación. Reanimación cardiopulmonar. Competencia clínica. Investigación de eficacia comparativa. Estudiantes de enfermería.

^a Universidade de São Paulo (USP), Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

^b Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTRM). Uberaba, Minas Gerais, Brasil.

^c Faculdade Atenas (UniAtenas). Passos, Minas Gerais, Brasil.

^d Universidade Brasil (UB). Fernandópolis, São Paulo, Brasil.

■ INTRODUÇÃO

Atualmente, tem-se discutido de maneira ampliada sobre a temática competência tanto na esfera do trabalho, das pesquisas, como na prática educativa, e no que tange à construção das competências voltadas para a prática profissional na enfermagem, insere-se o conceito de competência clínica, vinculando-o a estas construções teóricas⁽¹⁻²⁾.

A competência clínica compreende mais que a possibilidade de tomada de decisão, pois inclui a habilidade de unir conhecimento formal e experiência clínica, representando um processo de desenvolvimento cognitivo, psicomotor e afetivo, capaz de avaliar, planejar, implementar e evoluir o cuidado, um terreno complexo, que abrange a capacidade humana de crescer intelectualmente e saber pensar, aprender a aprender e intervir de modo inovador e ético sob diferentes condições operacionais^(1,2).

Trata-se de ir além de uma memorização precisa de teorias pertinentes, visto que, nas diversas situações atípicas da práxis é exigido fazer relacionamentos, interpretações, interpolações, inferências, invenções, complexas operações mentais cuja orquestração se constrói em função do seu saber e de sua perícia tanto quanto da visão da situação⁽³⁾.

Dentre os recursos pedagógicos existentes para desenvolver competências clínicas em estudantes de graduação em enfermagem, destaca-se a simulação clínica, uma estratégia de ensino e aprendizagem capaz de imitar situações reais em ambiente controlado e seguro, composta de três etapas: a preparação, caracterizada pela instrumentalização do aprendiz com o conhecimento voltado à simulação; a participação, configurada pela execução do cenário clínico; e o *debriefing*, um processo de discussão/reflexão sobre a experiência vivenciada, considerado um componente fundamental da simulação em virtude de melhorar o pensamento crítico e tornar o aprendizado mais significativo^(4,5).

Em contraste com a necessidade de aperfeiçoar competências clínicas em enfermagem, e devido ao seu potencial de desenvolvimento em diversas temáticas de aprendizagem, inclusive àquelas de ordem crítica e/ou emergencial, como a Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP), as estratégias de ensino usualmente adotadas, ainda estão pautadas em abordagens mais clássicas, como o treinamento de habilidades em laboratório, passível, muitas vezes, de concorrer para um rápido declínio das habilidades adquiridas pelos aprendizes⁽⁶⁾.

Apesar de se acreditar que a utilização da simulação baseada em um *debriefing* estruturado tenha potencial para desenvolver as competências clínicas referentes à RCP, permanece obscura a questão em relação a saber se há, ou não há, diferença e impacto nos resultados de aprendizagem ao adotar um *debriefing* com mais de um facilitador – o

co-debriefing, articulando-se diferentes *expertises* durante a discussão⁽⁷⁾.

Sendo o facilitador um educador que conduz o *debriefing* em uma simulação, quando há mais do que um deles promovendo esse momento de reflexão, estabelece-se o *co-debriefing*, em um trabalho mútuo de discussão, que indica capacidade de potencializar o aprendizado⁽⁷⁾. Sabendo-se que a principal intencionalidade do ensino da RCP em enfermagem, para além da aquisição de conhecimentos, é o desenvolvimento de competências clínicas e que o *debriefing* é um mecanismo de aprendizagem capaz de facilitar este objetivo, a ação de determinar as melhores práticas para viabilizá-lo pode impactar positivamente em um atendimento de alta performance da Parada Cardiorrespiratória (PCR) em práticas reais futuras e no aumento das taxas de sobrevivência das vítimas⁽⁴⁻⁶⁾.

Diante deste panorama questionou-se: pode-se considerar o *co-debriefing* mais efetivo do que o *debriefing* conduzido por facilitador, para desenvolver competências clínicas sobre RCP em enfermagem? Este estudo teve como objetivo: comparar a efetividade entre *co-debriefing* e *debriefing* com facilitador no desenvolvimento de competências clínicas em estudantes de enfermagem no atendimento simulado à parada cardiorrespiratória. A hipótese do estudo foi que o *co-debriefing* é mais efetivo para desenvolver as competências clínicas em estudantes de enfermagem acerca do atendimento simulado à PCR intra-hospitalar no adulto, com Suporte Básico de Vida (SBV) do que o *debriefing* com facilitador.

■ MÉTODO

Tipo de estudo

Trata-se de um estudo-piloto randomizado, monocego e paralelo, realizado de acordo com o *Consolidated Standards of Reporting Trials* (CONSORT)⁽⁸⁾.

Local, período de estudo e variáveis investigadas

A pesquisa foi desenvolvida em uma universidade na cidade de Uberaba, Minas Gerais, Brasil, em agosto de 2021, em um curso de graduação em enfermagem, especificamente em uma sala do hospital geral de ensino, vinculado a essa universidade.

A variável intervenção foi o *co-debriefing*, definido como um processo de discussão/reflexão realizado, geralmente, após a execução do cenário simulado proposto com a presença de dois facilitadores⁽⁷⁾ e a variável controle, o *debriefing*,

que utiliza o recurso verbal de apenas um especialista para garantir a exploração dos eventos ocorridos durante o cenário de simulação⁽⁵⁾.

O desfecho analisado abrangeu o desenvolvimento de competências clínicas – habilidades cognitivas (conhecimento), habilidades psicomotoras (procedimental) e habilidades afetivas (atitudes/sentimentos/comportamentos), em estudantes de graduação em enfermagem, sobre o atendimento, em ambiente simulado, a uma PCR intra-hospitalar no adulto, com SBV e uso do Desfibrilador Externo Automático (DEA).

População, amostra e critérios de seleção

A população foi constituída por estudantes de graduação em enfermagem, obedecendo-se aos critérios: idade igual ou maior que 18 anos, regularmente matriculado no último período do curso de graduação em enfermagem e vacinado para o Coronavírus (COVID-19). Excluíram-se estudantes com sinais e sintomas de síndrome gripal, gestantes, e *àqueles* que estavam impossibilitados de realizar a RCP por problemas de saúde.

Adotou-se uma amostra não probabilística de conveniência, recrutada por meio de um *workshop* baseado nas etapas da simulação clínica e intitulado: Ressuscitação Cardiopulmonar com SBV no adulto e uso do DEA no ambiente intra-hospitalar⁽⁹⁾.

A divulgação do *workshop*, convite e a inscrição dos participantes foram realizados via correio eletrônico – *e-mail* da pesquisadora durante 15 dias. Os estudantes preencheram um instrumento do tipo *Google Forms*, contendo: a explicação da proposta de pesquisa, formulário para caracterização do perfil do estudante, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Termo para autorização de imagem.

Todos os 24 estudantes de enfermagem matriculados no último período de graduação, fizeram inscrição no *workshop* e optaram por uma data de participação, previamente programada pela pesquisadora e devidamente cegados para a intervenção à qual seriam submetidos. Formaram-se quatro grupos, de seis alunos cada um, randomizados em blocos e por meio da técnica de sorteio feita em papel.

Foram entregues três envelopes a um enfermeiro que não participou do estudo. O primeiro envelope armazenava a numeração respectiva a cada bloco de participantes (Grupo 1, Grupo 2, Grupo 3 e Grupo 4); o segundo envelope era referente ao grupo-controle e o terceiro, à intervenção. Este profissional foi orientado, somente, a manter a equivalência entre os grupos intervenção e controle e, desta forma, realizou o sorteio, alocando os grupos 2 e 3 no envelope do controle e os grupos 1 e 4 no envelope da intervenção, entregues lacrados para a pesquisadora principal, garantindo, assim, o sigilo de alocação. Os envelopes foram abertos pela

pesquisadora principal, somente após a entrada formal do sujeito na pesquisa, ou seja, após ter atendido aos critérios de elegibilidade.

Formou-se um Grupo-Controle (GC) composto de 12 participantes, submetidos ao *debriefing* com um facilitador e um Grupo Intervenção (GI), também com 12 participantes, submetidos ao *co-debriefing*.

Durante a intervenção ocorreram sete perdas de participantes, quatro no GC e três no GI devido à presença de sinais e sintomas de síndrome gripal e desenvolvimento do presente estudo durante o período pandêmico da COVID-19, salientando-se que todos os protocolos de biossegurança foram cumpridos na ocasião da coleta presencial. A figura 1, a seguir, ilustra a distribuição dos participantes no protocolo do estudo, segundo o diagrama de fluxo do CONSORT (2010)⁽⁸⁾.

Formulários, instrumentos e cenário utilizados para a coleta de dados

(1) Caracterização do perfil do estudante: composto de sexo; idade; participação em experiência baseada na simulação clínica durante a graduação; participação em eventos científicos que abordaram a simulação clínica e publicação de pesquisa sobre simulação;

(2) Pré e pós-teste: instrumento validado, composto de 20 questões de múltipla escolha, com quatro alternativas cada, de “A à D”, uma das quais, incorreta, para avaliar o conhecimento (habilidade cognitivas) sobre o atendimento da PCR intra-hospitalar no adulto com SBV e uso do DEA⁽¹⁰⁾;

(3) Exame Clínico Objetivo Estruturado – OSCE: instrumento validado para a análise das habilidades psicomotoras e no atendimento da PCR, constituído por um *checklist* com 40 critérios de intervenção baseados nos elos da cadeia de sobrevivência intra-hospitalar do atendimento a uma PCR no adulto com SBV e uso do DEA. Cada critério foi avaliado como correto ou incorreto, obtendo-se um escore total de dez pontos⁽¹¹⁾;

(4) Escala de satisfação dos estudantes e autoconfiança na aprendizagem: escala validada, capaz de avaliar a satisfação e autoconfiança do participante em uma simulação clínica. Composta de 13 itens, analisados por uma escala do tipo *Likert*, de cinco pontos, dividida em duas dimensões – satisfação, com cinco critérios e autoconfiança na aprendizagem, com oito critérios. Quanto mais próximo o resultado do valor um, menor a satisfação; quanto mais próximo a cinco, maior a satisfação. Em relação à confiança, quanto mais próximo a um, menor a confiança, e quanto mais próximo de oito, maior a confiança⁽¹²⁾;

(5) Escala de experiência com o *debriefing*: validada e adotada para avaliar a experiência de estudantes de enfermagem com o *debriefing*. Composta de 20 itens analisados

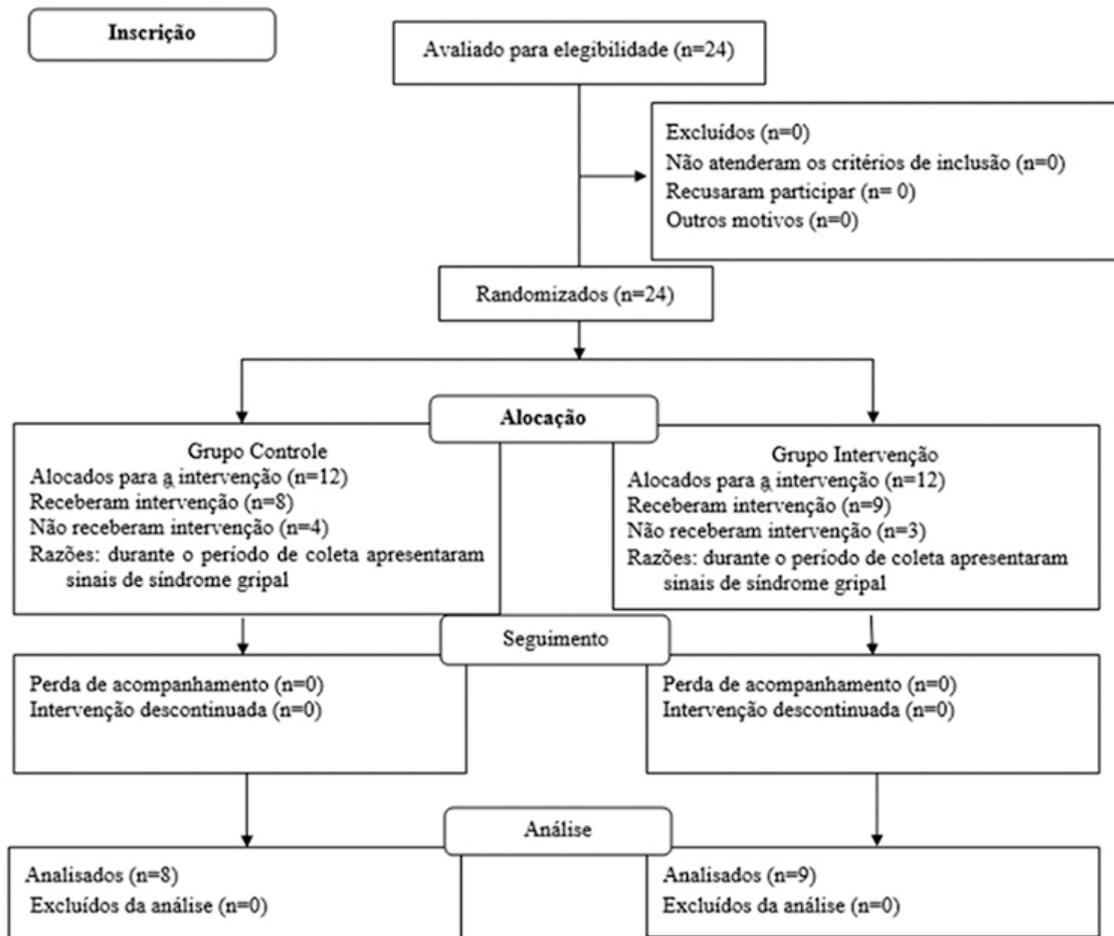


Figura 1 – Fluxograma de distribuição dos participantes segundo grupo-intervenção e grupo-controle. Uberaba, Minas Gerais, Brasil, 2021
Fonte: CONSORT, 2010.

por uma escala do tipo *Likert*, de cinco pontos, em que o número um discorda totalmente da afirmação, e o número cinco concorda totalmente. Esta escala se divide em quatro domínios: analisando os pensamentos e sentimentos; aprendendo e fazendo conexões; habilidade do professor em conduzir o *debriefing*; orientação apropriada do professor. Valores próximos a um revelam uma experiência ruim com o *debriefing* e próximos a cinco, uma boa experiência⁽¹³⁾;

(6) Cenário simulado: constructo validado e composto dos elementos: responsáveis pelo planejamento do cenário; temática; objetivos de aprendizagem; referenciais teórico-metodológicos; público-alvo; número de participantes; critérios de inclusão; caso clínico; tipo de simulador; competências desenvolvidas; fidelidade do cenário; local; duração; equipamentos e materiais; treinamento dos facilitadores⁽¹⁴⁾. O seguinte caso clínico foi abordado: “Senhor Alfredo é um paciente de 50 anos, internado no leito 203, da enfermaria de clínica médica de um hospital, com histórico de vômitos, dor precordial, irradiação para região torácica posterior e diagnóstico médico de Infarto

Agudo do Miocárdio (IAM). Teve alta há três dias da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e está há um dia na enfermaria. Consciente e orientado, com respiração espontânea e sinais vitais estáveis. O enfermeiro(a) de plantão visita o Sr. Alfredo para avaliação clínica, e conversa com ele: “Bom dia senhor Alfredo, como o senhor está? Ele irá responder (facilitador fará a voz do Sr. Alfredo), e a cena prosseguirá, a depender da avaliação clínica do participante envolvido⁽¹⁴⁾;

(7) Roteiro da etapa de preparação da simulação clínica: construído para a presente pesquisa e validado em conteúdo, a fim de planejar e executar a pré-simulação e o pré-*briefing/briefing* realizados na simulação clínica proposta⁽¹⁵⁾;

(8) Roteiro do *debriefing* com um facilitador: desenvolvido e validado em conteúdo para o presente estudo, objetivando planejar e executar o *debriefing* com um único facilitador⁽¹⁶⁾;

(9) Roteiro do *co-debriefing*: elaborado e validado em conteúdo para a presente pesquisa, sustentando o planejamento e execução do *debriefing* realizado com mais de um facilitador⁽¹⁷⁾.

Coleta de dados

Para execução do estudo piloto, o *workshop* foi constituído de duas fases e nove etapas, apresentadas no quadro 1, a seguir.

O quadro 2, a seguir, apresenta as diferenças no protocolo de execução da técnica de *debriefing* oral com um facilitador (GC) e do *co-debriefing* (GI).

Fases e etapas	Atividade e período
Fase não presencial	
Etapa 1: Planejamento, divulgação e inscrição	Realizou-se o planejamento das três etapas da simulação clínica: preparação, participação e <i>debriefing</i> . A divulgação e inscrição foram procedidas via <i>e-mail</i> , enviando-se a programação e ficha de inscrição com prazo estabelecido de 15 dias para retorno do estudante.
Etapa 2: Consentimento e caracterização do participante	Viabilizada por meio do envio eletrônico de um instrumento do tipo <i>Google Forms</i> num período de 15 dias anterior à execução do <i>workshop</i> , contendo: a explicação sobre a pesquisa, o TCLE*, Termo de autorização de captação da imagem e voz e um questionário para caracterização do perfil dos participantes.
Etapa 3: Pré-simulação.	Baseada em um roteiro validado ⁽¹³⁾ que descreve os materiais de estudo disponibilizados aos participantes em um período de 15 dias, anteriores à execução do cenário clínico, por <i>e-mail</i> .
Fase presencial: em agosto de 2021.	
Etapa 4: Apresentação e pré-teste	Recepcionados em sala de aula, os estudantes, divididos em grupos, foram apresentados aos facilitadores e responderam ao pré-teste ⁽¹⁰⁾ .
Etapa 5: Treinamento de habilidades	Realizou-se um treinamento de habilidades para o SBV ^{II} com uso do DEA [†] , utilizando-se o manequim do tipo <i>Little Anne Q CPR</i> e um dispositivo de <i>feedback</i> , baseado em um aplicativo via <i>bluetooth</i> , para <i>smartphone</i> . Depois dessa etapa, ofereceu-se um <i>coffee break</i> em um intervalo de 15 minutos de duração.
Etapa 6: Pré-briefing/briefing	Esclarecimento dos participantes quanto ao ambiente e cenário de simulação proposto ⁽¹⁴⁾ .
Etapa 7: Primeira execução do cenário	Desenvolvimento do cenário proposto com duração de, aproximadamente, 10 minutos. Este momento representou a primeira cena, realizada antes do <i>debriefing</i> , devidamente filmada para posterior avaliação pela pesquisadora principal, por meio do OSCE**.
Etapa 8: <i>Debriefing</i>	Depois da fase de execução do cenário, similar para ambos os grupos, os participantes se sentaram em círculo. O GC ^{††} foi submetido ao <i>debriefing</i> oral orientado por um facilitador ⁽¹⁴⁾ e o GI ^{††} ao <i>co-debriefing</i> ⁽¹⁵⁾ com duração de, aproximadamente, 20 minutos. As técnicas de <i>debriefing</i> utilizadas foram detalhadas no quadro 2.
Etapa 9 – Segunda execução do cenário	O mesmo cenário ⁽¹⁴⁾ foi executado novamente, na intenção de comparar as habilidades psicomotoras referentes ao atendimento à PCR [‡] , antes e após a realização do <i>debriefing</i> , e os <i>feedbacks</i> finais necessários foram feitos aos aprendizes. Depois dessa etapa, os estudantes preencheram o pós-teste ⁽¹⁰⁾ , a escala de satisfação e autoconfiança na aprendizagem ⁽¹²⁾ e a escala de experiência com o <i>debriefing</i> ⁽¹³⁾ , encerrando-se o <i>workshop</i> . É importante destacar que: (1) a retenção das habilidades não foi avaliada ao longo do tempo; (2) o cenário foi filmado antes e após o <i>debriefing</i> para que a pesquisadora principal pudesse comparar as habilidades psicomotoras, adotando-se o OSCE**; (3) devido à sua extensão, o OSCE** ⁽¹¹⁾ não foi preenchido concomitantemente à execução do cenário simulado, mas sim, posteriormente, por meio das filmagens, estabelecidas antes e após o <i>debriefing</i> .

Quadro 1 – Apresentação das fases e etapas utilizadas para a coleta de dados do *workshop* de simulação clínica do atendimento à parada cardiorrespiratória intra-hospitalar no adulto e com suporte básico de vida. Uberaba, Minas Gerais, Brasil, 2021
 Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

*Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; †Ressuscitação Cardiopulmonar; ‡Parada Cardiopulmonar; §Suporte Básico de Vida; ¶Desfibrilador Externo Automático; **Exame Clínico Objetivo Estruturado; ††Grupo Controle; †††Grupo Intervenção

Grupo-Controle	Grupo Intervenção
<p>(1) Técnica: <i>debriefing</i> oral orientado por um facilitador⁽⁵⁾ (2) Local: sala de aula; (3) facilitador: especialista 1 (especialista na RCP* e treinado para proceder à simulação clínica); (4) Método de <i>debriefing</i>: G.A.S[†] <i>debriefing</i>; (5) Tempo: até atingir os objetivos de aprendizagem; (6) Procedimento: Depois da primeira execução do cenário: os participantes se sentaram em círculo e o facilitador disparou as questões: G: <i>Gather</i> – Reunir informações e tranquilizar sentimentos: “Como vocês estão se sentindo após a vivência?” A: <i>Analyze</i> – Analisar a vivência e articulá-la ao referencial teórico: “descrevam como vocês atenderam o Sr. Alfredo”, “Quais os pontos positivos neste atendimento?”, “Quais os pontos que necessitam melhorar?” S: <i>Summarize</i> – Resumir a vivência e articulá-la aos objetivos de aprendizagem: “O que chamou a sua atenção nesta vivência?”, “O que você leva dessa experiência para a sua vida profissional?” Depois do <i>debriefing</i>, realizou-se novamente a cena proposta.</p>	<p>(1) Técnica: <i>co-debriefing</i>⁽⁷⁾ (2) Local: sala de aula; (3) Facilitadores: especialista 1 e especialista 2 (ambos são especialistas em RCP* e treinados para proceder à simulação clínica); (4) Método de <i>debriefing</i>: G.A.S[†] <i>debriefing</i>; (5) Tempo: até atingir os objetivos de aprendizagem; (6) Procedimento: Pré-<i>debriefing</i>: reunião prévia entre os facilitadores para planejar o <i>debriefing</i>. Adotou-se o <i>co-debriefing</i> do tipo “dividir e conquistar” em que as etapas do <i>co-debriefing</i> são divididas de acordo com a <i>expertise</i> dos facilitadores⁽⁵⁾. O especialista 1 assumiu as fases “G” e “S” do G.A.S[†] <i>debriefing</i> e o especialista 2, a fase “A”. <i>Debriefing</i>: Depois do primeiro cenário: os participantes se sentaram em círculo e os facilitadores dispararam as questões: 1º facilitador: G: <i>Gather</i> – Reunir informações e tranquilizar sentimentos: “Como vocês estão se sentindo após a vivência?” 2º facilitador: A: <i>Analyze</i> – O facilitador 2 anotou todos os pontos a serem discutidos. Analisar a vivência e articulá-la ao referencial: “Descrevam como vocês atenderam o Sr. Alfredo”, “Quais os pontos positivos neste atendimento?”, “Quais são os pontos em que é necessário que vocês melhorem?” 1º facilitador: S – <i>Summarize</i>: Resumir a vivência, e articulá-la aos objetivos de aprendizagem: “O que chamou a sua atenção nesta vivência?”, “O que você leva dessa experiência para a sua vida profissional?” Depois do <i>debriefing</i>, realizou-se novamente a cena proposta. Pós-<i>debriefing</i>: os facilitadores se reuniram após a simulação clínica para organizar as suas percepções e aperfeiçoar as suas ações.</p>

Quadro 2 – Apresentação do procedimento para planejamento e execução das técnicas de *debriefing* adotadas para o grupo-controle e grupo intervenção. Uberaba, Minas Gerais, Brasil, 2021

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

*Ressuscitação Cardiopulmonar; †*Gather-Analyze-Summarize*

Análise dos dados

Para análise e organização dos dados, confeccionou-se uma planilha no programa *Microsoft Excel*® 2013, com dupla digitação, realizada por dois pesquisadores, de maneira independente. Os dados foram processados e analisados utilizando o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) (IBM® SPSS) 25 para *Windows*.

As características sociodemográficas categóricas foram apresentadas em frequências absolutas e relativas, e as variáveis quantitativas, expostas por medidas de centralidade e dispersão.

A normalidade da distribuição das variáveis foi verificada pelo teste de *Shapiro-Wilk* ($p=0,001$), obtendo-se como desfecho a rejeição da posição simétrica dos dados. Desta forma, para avaliar o desempenho dos estudantes quanto ao conhecimento e às habilidades psicomotoras, intragrupo,

antes e depois da intervenção, adotou-se o teste de *Wilcoxon*, e para análise das amostras independentes, comparando as médias obtidas pelos GC e GI, o teste de *Mann-Whitney*. Para comparar GC e GI quanto às variáveis satisfação, autoconfiança e experiência com as técnicas de *debriefing* adotadas, utilizou-se também o teste de *Mann-Whitney*. O nível de significância adotado para as análises foi de 0,05.

Aspectos éticos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto de acordo com a Resolução 466/2012 sob o número CAAE 3.826.306. O TCLE foi assinado pelo participante. O estudo se encontra registrado sob o código RBR-4kzzcr3 na plataforma específica para Registro de Ensaio Clínicos, utilizando-se o endereço eletrônico <https://www.clinicaltrials.gov/>.

RESULTADOS

Obeve-se uma amostra de 17 estudantes de graduação em enfermagem, todos do sexo feminino e com média de idade de $23 \pm 3,8$ anos. A maioria dos participantes, 10 (59%), não participou, durante a graduação de experiências baseadas na simulação clínica, mas frequentaram eventos científicos, como congressos e simpósios, que abordaram essa temática. Nenhum estudante realizou pesquisas científicas sobre a simulação.

Quanto ao conhecimento, no pré e pós-teste, o GI, submetido ao *co-debriefing* obteve melhor desempenho cognitivo em 11 (55%) perguntas, sendo elas: (1) principais medidas que viabilizam o primeiro elo da Cadeia de Sobrevivência intra-hospitalar denominado “reconhecimento e prevenção precoces”; (2) as ações que envolvem a etapa de “acionamento do serviço médico de emergência” na RCP; (3) a maneira correta de avaliar pulso e respiração na suspeita de PCR; (4) a melhor conduta a ser tomada por dois enfermeiros, ao admitirem na sala de emergência de um hospital uma vítima em PCR; (5) o local correto para posicionar as mãos do socorrista no tórax de uma vítima em PCR; (6) a permeabilização das vias aéreas durante a RCP na ausência de suspeita de lesão cervical; (7) o manejo adequado da bolsa-válvula-máscara pelo socorrista em uma RCP; (8) a conduta imediata diante da chegada do DEA no local da PCR; (9) os ritmos cardíacos na PCR que não necessitam de choque; (10) os ritmos cardíacos que necessitam da desfibrilação; (11) o procedimento necessário ao retorno da circulação espontânea após o uso do DEA.

Em seguida, a Tabela 1 apresenta a comparação quanto ao desenvolvimento de conhecimento sobre o SBV intragrupo, e entre os grupos-controle e intervenção.

O conhecimento do estudante de graduação em enfermagem quanto ao atendimento à PCR intra-hospitalar no adulto com SBV aumentou em ambos os grupos analisados, com resultados estatisticamente significativos ($GC=0,011$ e $GI=0,007$). No entanto, a avaliação intergrupos revelou uma média de acertos no grupo intervenção, submetido ao *co-debriefing*, superior ao grupo-controle, com $p=0,021$.

Quanto ao desenvolvimento das habilidades psicomotoras para o atendimento à PCR com SBV, avaliadas por meio do OSCE, o grupo intervenção, submetido ao *co-debriefing*, destacou-se no aperfeiçoamento de dez critérios: (1) testar a responsividade da vítima e utilizar Equipamento de Proteção Individual (EPI); (2) solicitação de ajuda do profissional médico; (3) avaliação da respiração da vítima; (4) avaliação, simultaneamente, do pulso e respiração; (5) retirada do travesseiro durante o atendimento à PCR; (6) realização da Compressão Torácica Externa (CTE) no local correto; (7) aderência das pás do DEA no local correto no tórax da vítima; (8) garantia do afastamento de todos os socorristas em relação à vítima durante a desfibrilação, (9) interrupção do fluxo de oxigênio durante a desfibrilação e (10) avaliação do pulso do paciente, quando o choque não for indicado pelo DEA.

A Tabela 2 demonstra a comparação quanto ao desenvolvimento das habilidades psicomotoras para o atendimento à parada cardiorrespiratória intra-hospitalar no adulto, com suporte básico de vida, em estudantes de graduação em enfermagem, considerando-se a análise intragrupo e intergrupos e com base na pontuação total do OSCE, constituída por dez pontos.

A média obtida quanto à habilidade procedimental do estudante de graduação em enfermagem para o atendimento da PCR com SBV aumentou em ambos os grupos analisados, com resultados estatisticamente significativos ($GC=0,008$

Tabela 1 – Análise da comparação intragrupo e intergrupos quanto ao desenvolvimento de conhecimento de estudantes de graduação em enfermagem sobre o atendimento da PCR intra-hospitalar no adulto, com suporte básico de vida, baseada na média de acertos obtidos nas 20 questões que compuseram o pré e pós-teste adotado ($n=17$). Uberaba, Minas Gerais, Brasil, 2021

	Avaliação Grupos intragrupo*			Avaliação intergrupo†	
	Valor médio de certos		p-valor	Valor médio de acertos	p-valor
	Pré-teste	Pós-teste			
Grupo-Controle <i>Debriefing</i> oral com um facilitador	12,63 ± 3,54	17,00 ± 2,39	$p=0,011$	17,00 ± 2,39	$p=0,021$
Grupo Intervenção <i>Co-debriefing</i>	12,33 ± 2,44	19,22 ± 0,66	$p=0,007$	19,22 ± 0,66	

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

*Teste Wilcoxon; †Teste Mann-Whitney; ‡Média

Tabela 2 – Apresentação da comparação intra-grupo e inter-grupos quanto ao desenvolvimento da habilidade psicomo-tora referente ao atendimento da parada cardiorrespiratória intra-hospitalar no adulto, com suporte básico de vida, em estudantes de graduação em enfermagem, baseada na análise da média de pontos obtidos no Exame Clínico Objetivo Estruturado (n=17). Uberaba, Minas Gerais, Brasil, 2021

	Avaliação Grupos intra-grupo*			Avaliação inter-grupo†	
	Valor médio de pontos obtidos no OSCE*		p-valor	Valor médio de pontos obtidos no OSCE‡	p-valor
	OSCE antes do debriefing	OSCE após o debriefing			
Grupo-Controle Debriefing com um facilitador (N=8)	7,06± 0,11	8,12±0,13	p=0,008	8,12 ± 0,13	p<0,001
Grupo Intervenção Co-debriefing (N=9)	6,55±1,21	8,50±0,00	p=0,006	8,50 ± 0,001	

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.
*Teste Wilcoxon; †Teste Mann-Whitney; ‡Média

e GI=0,006), porém, o grupo intervenção, submetido ao *co-debriefing*, foi superior ao grupo-controle, com $p<0,001$.

A satisfação do estudante de graduação em enfermagem, quanto à simulação clínica, foi semelhante e bem-avaliada em ambos os grupos (GC e GI). Apesar das duas técnicas de *debriefing* testadas tornarem os estudantes autoconfiantes, o grupo submetido ao *co-debriefing* se destacou na maioria dos critérios avaliados, a saber: (1) confiança na inclusão de todos os conteúdos necessários à simulação, para desenvolver conhecimento sobre o SBV; (2) confiança na adoção de recursos úteis para ensinar a simulação, pelo facilitador; (3) confiança em como obter ajuda em face das dúvidas acerca dos conceitos abordados na simulação; (4) confiança em como usar as atividades de simulação para aprender habilidades sobre o SBV e (5) confiança quanto à responsabilidade do professor em ensinar o que é preciso para aprender na simulação.

Ambos os grupos demonstraram uma boa experiência com o *debriefing*. O *co-debriefing* se destacou em dois critérios: (1) o reforço do facilitador sobre os aspectos do comportamento da equipe de saúde durante o SBV e (2) a utilidade do *co-debriefing* para facilitar o processo de experiência de simulação pelo aluno.

A análise da comparação entre grupos quanto à satisfação e autoconfiança obtidas por meio da simulação clínica e da experiência com o *debriefing* resultou, em relação à satisfação, em um valor de $p=1,00$; para a autoconfiança, um valor de $p=0,12$ e para a experiência com o *debriefing*, um valor de $p=0,29$.

Os desfechos identificados no presente estudo revelaram que o *co-debriefing* teve um efeito positivo e semelhante

ao *debriefing* com um facilitador no desenvolvimento da satisfação e autoconfiança na simulação clínica realizada e obtenção de uma satisfatória experiência com o *debriefing* ante ambas as técnicas de discussão adotadas.

DISCUSSÃO

Por se tratar de ações fundamentais para a manutenção da vida, a identificação da PCR e seu atendimento com o SBV, é essencial que o estudante de enfermagem adquira as competências clínicas necessárias para estabelecer o manejo adequado desta condição emergencial, ainda durante a graduação⁽⁶⁾.

Apesar das evidências científicas existentes serem ainda insuficientes para determinar as técnicas de *debriefing* mais eficazes no ensino e aprendizagem em enfermagem, pode-se afirmar que este processo de discussão/reflexão é capaz de desenvolver e aperfeiçoar as habilidades cognitivas, psicomotoras e comportamentais do aprendiz^(5,6).

Este estudo confere ineditismo à enfermagem por apresentar a efetividade de duas técnicas de *debriefing*, no âmbito do atendimento à PCR intra-hospitalar no adulto, com SBV e uso do DEA, para desenvolver a tríade das habilidades cognitivas (conhecimento), psicomotoras (procedimental) e afetivas (atitudes/comportamento/sentimento) em estudantes de graduação em enfermagem, e avançar na perspectiva de uma avaliação mais ampla da simulação clínica em enfermagem, com vistas ao aperfeiçoamento de competências clínicas.

A potencialidade do *co-debriefing* foi comparada com outras técnicas de *debriefing* – interprofissional com um facilitador e o *teledebriefing* em apenas um estudo, americano,

do tipo quase-experimental, que incluiu nove estudantes de medicina, 110 estudantes de enfermagem e 16 de fisioterapia, e não identificou diferenças significativas para os resultados de aprendizagem almejados entre o *debriefing* com um facilitador e o *co-debriefing*⁽¹⁸⁾.

Além de escassas, as pesquisas que exploram o *co-debriefing* abordam, de maneira fragmentada, a avaliação das habilidades necessárias para o trabalho profissional em enfermagem, desconsiderando, geralmente, o desenvolvimento de competências clínicas e a articulação do conhecimento, habilidades psicomotoras e das atitudes dos aprendizes^(7,18).

Um estudo espanhol descreveu os benefícios obtidos na adoção do *co-debriefing* e ressaltou que a interação de dois especialistas durante a discussão pode levar a uma aprendizagem mais consistente dos participantes, sugerindo, desta forma, a associação de um especialista em conteúdo a um *expert* em simulação, dada a amplitude de competências que exige a área da saúde, o que torna um desafio encontrar um facilitador que domine, simultaneamente, o conteúdo e a prática da simulação, condição que sustenta a união de dois facilitadores⁽¹⁹⁾.

Isso pode explicar os desfechos positivos para o conhecimento, identificados no presente estudo, ou seja, as habilidades psicomotoras e afetivas dos estudantes de enfermagem submetidos ao *co-debriefing*, já que, ambos os facilitadores eram especialistas no conteúdo proposto e também, dominavam o planejamento e execução da simulação clínica para a enfermagem.

Apropriando-se da mesma justificativa, quanto à importância de obter-se facilitadores experientes para realizar a simulação clínica e o *debriefing*, um estudo realizado no Canadá, descreveu uma estrutura conceitual sobre os três estágios que um facilitador percorre para se tornar hábil no *debriefing* – a descoberta, crescimento e maturidade⁽²⁰⁾.

No estágio de descoberta, o facilitador busca o conhecimento básico do *debriefing* e pode apresentar dificuldades na conversação. Ele passa para o estágio de crescimento quando, já com o conhecimento do *debriefing*, tem menor dificuldade de condução, mas ainda pode se sentir sobrecarregado e desafiado ao gerenciar as necessidades dos alunos. Por fim, o estágio de maturidade compreende facilitadores com mais de dez anos de experiência em sessões de simulação, capazes de realizar, de maneira intuitiva, a discussão e equilibrar as prioridades do aluno e instrutor⁽²⁰⁾.

Para viabilizar a progressão do facilitador de um estágio de *debriefing* para o seguinte é necessário mapear as suas experiências durante os três estágios, além de combinar a prática contínua de *debriefing* às estratégias de desenvolvimento do corpo docente⁽²⁰⁾.

A arte do *debriefing* se torna mais desafiadora quando dois ou mais educadores devem, juntamente, facilitar este

processo de discussão, de forma organizada e coordenada, para aprimorar o aprendizado. À medida que o impulso para incorporar a educação em saúde baseada em simulação continua a crescer, a necessidade de desenvolvimento do corpo docente na área de *co-debriefing* se torna essencial⁽⁷⁾, como também a existência de um caminho pedagógico que possibilite a execução deste tipo de *debriefing*.

Os resultados oriundos da presente investigação possibilitam, portanto, conferir a esta pesquisa um caráter translacional, na medida que apresenta o *co-debriefing* e sua potencialidade para o desenvolvimento de competências clínicas em enfermagem, permitindo que docentes neste âmbito e facilitadores de simulação clínica possam utilizar esta técnica de *debriefing* na prática, de maneira adequada, culminando em um ensino e aprendizado baseado em experiências, que aproximam o estudante de enfermagem da realidade e desenvolvam o julgamento e raciocínio clínico, além de promover um cuidado seguro sustentando pela prática baseada em evidências.

O *debriefing* demonstrou ser um componente crítico no processo de ensino e aprendizagem, e o *co-debriefing*, uma oportunidade para reduzir a demanda significativa de tarefas para os facilitadores durante a discussão e somar diferentes experiências, potencializando o desenvolvimento de competências clínicas⁽⁷⁾, no entanto, é necessário examinar os desfechos da presente pesquisa com cautela, por tratar-se de um estudo-piloto, sugerindo-se a elaboração de estudos clínicos, randomizados, com um maior poder amostral, que intencionem comparar a efetividade do *co-debriefing* com o *debriefing* tradicional, com um facilitador, para desenvolver competências clínicas voltadas à RCP e avançar para além da avaliação das habilidades em relação ao seu impacto nos resultados do paciente diante de resultados mais conclusivos.

Os achados aqui evidenciados implicam a necessidade de determinar a escolha das melhores práticas para o *debriefing* na simulação clínica da RCP em enfermagem, além de fomentar a adoção de um *debriefing* realizado por mais de um facilitador, visto que apresentam benefícios e potencialidade para o processo de ensino e aprendizagem em enfermagem, além de fácil adaptação a outras temáticas educacionais e realidades profissionais em saúde, apropriando-se de uma perspectiva mais profunda para a avaliação dos estudantes, ao considerar o contexto do desenvolvimento de competências clínicas.

■ CONCLUSÃO

O *co-debriefing* parece ser mais efetivo que o *debriefing* com um facilitador para desenvolver competências clínicas, voltadas ao atendimento da parada cardiorrespiratória intra-hospitalar no adulto, com suporte básico de vida e uso

do desfibrilador externo automático, principalmente quanto às habilidades cognitivas e psicomotoras de estudantes de enfermagem.

Consideraram-se limitações a ausência de cegamento dos avaliadores da simulação clínica e do profissional estatístico para análise dos dados, além da incipiência de estudos científicos sobre o *co-debriefing* para discutir as concordâncias e as divergências com outras pesquisas, publicadas em periódicos nacionais e internacionais, principalmente no âmbito da enfermagem.

As contribuições deste estudo fundamentam-se, principalmente, na utilização roteiros validados para planejar e conduzir as técnicas de *debriefing* propostas, apresentação das diferenças existentes na realização do *co-debriefing* e do *debriefing* tradicional e, ainda, na demonstração da potencialidade da união de diferentes *expertises* durante o *debriefing*, achados que fornecem subsídios para a realização de um ensaio clínico randomizado com um maior número de participantes.

■ REFERÊNCIAS

- Bradshaw A. Special issue clinical competence [editorial]. *J Clin Nurs*. 2000 [cited 2021 Aug 12];9(3):319-20. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1046/j.1365-2702.2000.00427.x>.
- Benner P, Tanner C, Chesla C. Expertise in nursing practice. *caring, clinical judgment an ethics*. New York: Springer Publishing Company; 1995.
- Perrenoud P. Pedagogia diferenciada: das intenções à ação. Porto Alegre: Artes Médicas Sul; 2000.
- Tyerman J, Luctkar-Flude M, Graham L, Coffey S, Olsen-Lynch E. A systematic review of health care presimulation preparation and briefing effectiveness. *Clin Simul Nurs*. 2019;27:12-25. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2018.11.002>.
- Brown DK, Wong AH, Ahmed RA. Evaluation of simulation debriefing methods with interprofessional learning. *J Interprof Care*. 2018;19:1-3. doi: <https://doi.org/10.1080/13561820.2018.1500451>.
- Berger C, Brinkrolf P, Ertmer C, Becker J, Friederichs H, Wenk M, et al. Combination of problem-based learning with high-fidelity simulation in CPR training improves short and long-term CPR skills: a randomised single blinded trial. *BMC Med Educ*. 2019;19(1):180. doi: <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1626-7>.
- Cheng A, Palaganas J, Eppich W, Rudolph J, Robinson T, Grant V. Co-debriefing for simulation-based education: a primer for facilitators. *Simul Healthc*. 2015;10(2):69-75. doi: <https://doi.org/10.1097/SIH.000000000000077>.
- Schulz KF, Altman DG, Moher D; CONSORT Group. CONSORT 2010 statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMJ*. 2010;340:c332. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.c332>.
- Canhota C. Qual a importância do estudo piloto? In: Silva EE, coordenadora. *Investigação passo a passo: perguntas e respostas para investigação clínica* [Internet]. Lisboa: APMCG; 2008 [cited 2021 ago 12]. p. 69-72. Disponível em: <https://apmgf.pt/apmgfbackoffice/files/Investiga%C3%A7%C3%A3o%20Passo%20a%20Passo.pdf>.
- Alves MG, Pereira VOS, Batista DFG, Cordeiro ALPC, Nascimento JSG, Dalri MCB. Construction and validation of a questionnaire for cardiopulmonary resuscitation knowledge assessment. *Cogitare Enferm*. 2019;24:e64560. doi: <https://doi.org/10.5380/ce.v24i0.64560>.
- Alves MG, Carvalho MTM, Nascimento JSG, Oliveira JLG, Cyrillo RMZ, Braga FTMM, Fonseca LMM, et al. Construction and validation of Objective Structured Clinical Examination (OSCE) on cardiopulmonary resuscitation. *Rev Min Enferm*. 2019;23:e-1257. doi: <https://doi.org/10.5935/1415-2762.20190105>.
- Almeida RGS, Mazzo A, Martins JCA, Baptista RCN, Girão FB, Mendes IAC. Validation to Portuguese of the scale of student satisfaction and self-confidence in learning. *Rev Latinoam Enferm*. 2015;23(6):1007-13. doi: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0472.2643>.
- Almeida RGS, Mazzo A, Martins JCA, Coutinho VRD, Jorge BM, Mendes IAC. Validation to Portuguese of the debriefing experience scale. *Rev Bras Enferm*. 2016;69(4):658-64. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690413i>.
- Alves MG. Objetos contemporâneos de aprendizagem para ensino-aprendizagem da ressuscitação cardiopulmonar [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo. [Internet]. 2018 [cited 2021 ago 12]. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-31072018-105443/publico/MATEUSGOULARTALVES.pdf>.
- Nascimento JSG, Nascimento KG, Regino DSG, Alves MG, Oliveira JLG, Dalri MCB. Clinical simulation: construction and validation of script for Basic Life Support in adults. *Rev Enferm UFSM*. 2021;11:1-19. doi: <https://doi.org/10.5902/2179769254578>.
- Nascimento JSG, Nascimento KG, Regino DSG, Alves MG, Oliveira JLG, Dalri MCB. Debriefing: development and validation of a script for the simulation of basic life support. *Cogitare Enferm*. 2021;26:e79537. doi: <https://doi.org/10.5380/ce.v26i0.79537>.
- Nascimento JSG, Pires FC, Regino DSG, Nascimento KG, Siqueira TV, Dalri MCB. Development and validation of a co-debriefing script for basic life support simulation. *Rev Enferm Cent -Oeste Min*. 2021;11:e4085. doi: <https://doi.org/10.19175/recom.v11i0.4085>.
- Guido-Sanz F, Díaz DA, Anderson M, Gonzalez L, Houston A. Role transition and communication in graduate education: the process. *Clin Simul Nurs*. 2019;26:11-7. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2018.10.013>.
- Maestre JM, Rojo E, Piedra L, Moral I, Simon R. El experto en contenidos como instructor colaborador en el debriefing. *Rev Latinoam Simul Clín*. 2019 [cited 2021 Aug 12];1(1):37-44. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/simulacion/rsc-2019/rsc191g.pdf>.
- Cheng A, Eppich W, Kolbe M, Meguerdichian M, Bajaj K, Grant V. A conceptual framework for the development of debriefing skills. *Simul Healthc*. 2020;15(1):55-60. doi: <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000398>.

■ **Contribuição de autoria:**

Conceituação: Juliana da Silva Garcia Nascimento, Maria Celia Barcellos Dalri.

Investigação: Juliana da Silva Garcia Nascimento, Kleiton Gonçalves do Nascimento, Mateus Goulart Alves, Daniela da Silva Garcia Regino.

Metodologia: Juliana da Silva Garcia Nascimento, Kleiton Gonçalves do Nascimento, Maria Celia Barcellos Dalri, Fernanda Titareli Merizio Martins Braga.

Supervisão: Maria Celia Barcellos Dalri, Fernanda Titareli Merizio Martins Braga.

Escrita – rascunho original: Juliana da Silva Garcia Nascimento.

Escrita – revisão e edição: Juliana da Silva Garcia Nascimento, Maria Celia Barcellos Dalri, Fernanda Titareli Merizio Martins Braga.

Os autores declaram que não existe nenhum conflito de interesses.

■ **Autor correspondente:**

Juliana da Silva Garcia Nascimento

E-mail: mestradounesp28@yahoo.com.br

Recebido: 29.03.2022

Aprovado: 16.05.2022

Editor associado:

João Lucas Campos de Oliveira

Editor-chefe:

Maria da Graça Oliveira Crossetti