

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

GABRIELA WICHER NALIN

**O Suporte Básico de Vida durante a Prática Deliberada em Ciclos Rápidos sob a ótica
de estudantes universitários**

São Carlos - SP

2023

GABRIELA WICHER NALIN

O Suporte Básico de Vida durante a Prática Deliberada em Ciclos Rápidos sob a ótica de estudantes universitários

Dissertação apresentada à Comissão Examinadora de Defesa para fins de avaliação, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de São Carlos.

Orientadora: Prof^a Dr^a Fernanda Berchelli Girão.

São Carlos - SP
2023

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Wicher Nalin, Gabriela

O Suporte Básico de Vida durante a Prática Deliberada em Ciclos Rápidos sob a ótica de estudantes universitários / Gabriela Wicher Nalin -- 2023. 87f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos, campus São Carlos, São Carlos
Orientador (a): Fernanda Berchelli Girão
Banca Examinadora: Simone Teresinha Protti Zanatta, Elaine Cristina Negri, Diene Monique Carlos, Beatriz Maria Jorge
Bibliografia

1. Treinamento por simulação . 2. Reanimação cardiopulmonar. 3. Parada cardíaca. I. Wicher Nalin, Gabriela. II. Título.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

Folha de aprovação

Membros da comissão examinadora que avaliaram e aprovaram a
Defesa de Mestrado da candidata Gabriela Wicher Nalin, realizada em
10/11/2023:

Dra. Fernanda Berchelli Girão

Instituição: Universidade Federal de São Carlos, Programa de Pós-Graduação em
Enfermagem, São Carlos-SP.

Dra. Simone Teresinha Protti Zanatta

Instituição: Universidade Federal de São Carlos, Programa de Pós-Graduação em
Enfermagem, São Carlos-SP.

Dra. Elaine Cristina Negri

Instituição: Universidade do Oeste Paulista, Departamento de Enfermagem. Presidente
Prudente-SP.

Dra. Diene Monique Carlos

Instituição: Universidade Federal de São Carlos, Programa de Pós-Graduação em
Enfermagem, São Carlos-SP.

Dra. Beatriz Maria Jorge

Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Curso de Graduação em
Enfermagem, Três Lagoas- MS.

DEDICATÓRIA

Ao **Criador do Universo, nosso Deus Pai**, que foi tão bom comigo em todos os momentos, desde o princípio eu senti a Tua presença, devo a Ele tudo o que sou.

“O senhor é o meu pastor, nada me faltará. Deitar-me faz em verdes pastos, guia-me pelas veredas da justiça, por amor do seu nome. Ainda que eu andasse pelo vale da sombra da morte, não temeria mal algum, porque tu estás comigo, a tua vara e o teu cajado me consolam (...)”
(Salmos 23)

Ao meu querido pai (in memoriam), **Evaldo José Nalin**, exemplo de um ser humano íntegro e sonhador.

À minha mãe, **Katia Silmara Wicher Nalin**, que lutou e aprendeu com os desafios da vida após o falecimento de meu pai, guerreira e corajosa, seus filhos te amam.

Ao meu namorado e futuro marido, **Bernardo Kessin Penteado**, apoio e alicerce em todos os momentos juntos da minha vida, meu grande amor, incentivador e companheiro.

*Há certas horas que só queremos a mão no ombro,
o abraço apertado
ou mesmo o estar ali, quietinho, ao lado...
Sem nada dizer...
Alguém que ria de nossas piadas sem graça...
que ache nossas tristezas maiores do mundo...
que nos teça elogios sem fim...
E que apesar de todas essas mentiras úteis,
nos seja de uma sinceridade
inquestionável...
Que nos mande calar a boca
ou nos evite um gesto impensado...
Alguém que nos possa dizer:
Acho que você está errado, mas estou do seu lado...
Ou alguém que apenas diga:
Sou seu amor! E estou aqui!
(William Shakespeare)*

AGRADECIMENTOS

À **Deus**, por tornar tudo possível no tempo e na medida certa.

“Aumenta a minha Fé e renova a cada dia a minha confiança em Ti.”

À Prof^ª Dr^ª. **Fernanda Berchelli Girão**, profissional e orientadora admirável, que me ajudou durante todo o projeto, obrigada pela sua atenção em todos os momentos, serei eternamente grata.

“Sonho que se sonha só, é só um sonho, mas sonho que se sonha juntos é realidade.”
Raul Seixas

À Prof^ª Dr^ª. **Simone Protti- Zanatta**, pela contribuição em várias etapas da realização deste projeto e pelas valiosas sugestões no Exame de Qualificação.

À Prof^ª Dr^ª. **Elaine Cristina Negri**, pela disposição em contribuir com este estudo nas valiosas sugestões no Exame de Qualificação.

Ao **Departamento de Enfermagem e Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de São Carlos**, por abrir as portas para que eu pudesse realizar este sonho.

A todas as pessoas que contribuíram direta ou indiretamente com este estudo e, permitiram a sua realização, o meu muito obrigada.

“É tão bonito quando a gente sente que nunca está sozinho, por mais que pense estar (...)”
Caminhos do coração - Gonzaguinha

“Nunca tenha certeza de nada, porque a sabedoria começa com a dívida.”

Sigmund Freud

RESUMO

Objetivo: analisar as percepções de estudantes universitários em Suporte Básico de Vida durante a Prática Deliberada em Ciclos Rápidos (PDCR). **Método:** estudo do tipo descritivo-exploratório, utilizando a abordagem qualitativa. O cenário do estudo foi desenvolvido na Unidade de Simulação em Saúde (USS) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), localizado na cidade de São Carlos. A população deste estudo foi composta por 29 estudantes regularmente matriculados nos cursos de Graduação da UFSCar durante o período estabelecido para a coleta de dados, maior prevalência de participantes do sexo feminino (75,86%), na faixa etária entre 21 a 22 anos (34,47%). Os dados foram coletados por meio de entrevistas semi estruturadas, que combinam perguntas abertas e fechadas, realizadas por dois pesquisadores colaboradores previamente capacitados e que não participaram da fase da PDCR. As entrevistas foram transcritas na íntegra e armazenadas no Docs-Google, no qual foi realizada a análise com o auxílio de grifos e seleção, instrumentos presentes nesta ferramenta. Os dados obtidos a partir das entrevistas foram explorados utilizando-se a técnica da Análise de Conteúdo Temática, proposta por Bardin (2011). Para a composição da análise dos dados, estas foram realizadas em três fases: a pré-análise; a análise do material; e o tratamento dos resultados, inferência e interpretação. **Resultados:** após análise, emergiram três categorias empíricas: “ Sentimentos e emoções relacionadas ao início da PDCR”, “ O *feedback*, oportunidades de repetições e as facilitadoras” e “Aprendizagem cognitiva e experiência prática”. Os estudantes expressaram entusiasmo durante a prática, evidenciando o processo de transformação de maneira positiva, segurança em trabalhar em pequeno grupo, concretização da aprendizagem ao observar os outros estudantes, relação das repetições direcionadas com o seu conhecimento e sentimentos, presença das facilitadoras e a prática de interrupção para o feedback para a confiança, segurança e a importância da articulação da teoria com a experiência prática. **Conclusão:** houve um aumento na autoconfiança e segurança na tomada de decisão dos participantes, aumento da satisfação e melhoria no desempenho na ressuscitação cardiopulmonar, além da aquisição de novas habilidades e percepção positiva sobre a presença das facilitadoras. O feedback objetivo e direcionado maximizou o tempo de prática de habilidades de ressuscitação, contribuindo para a maestria em determinada habilidade.

Palavras-chave: Treinamento por Simulação. Parada Cardíaca. Reanimação cardiopulmonar. Desfibriladores. Educação. Conhecimento.

ABSTRACT

Objective: to analyze the perceptions of university students in Basic Life Support during Deliberate Practice in Rapid Cycles (PDCR). **Method:** descriptive-exploratory study, using a qualitative approach. The study scenario was developed at the Health Simulation Unit (USS) of the Federal University of São Carlos (UFSCar), located in the city of São Carlos. The population of this study was made up of 29 students regularly enrolled in undergraduate courses at UFSCar during the period established for data collection, with a higher prevalence of female participants (75.86%), aged between 21 and 22 years (34.47%). Data were collected through semi-structured interviews, which combine open and closed questions, carried out by two previously trained collaborating researchers who did not participate in the PDCR phase. The interviews were transcribed in full and stored in Google Docs, in which the analysis was carried out with the help of highlights and selection, instruments present in this tool. The data obtained from the interviews were explored using the Thematic Content Analysis technique, proposed by Bardin (2011). To compose the data analysis, these were carried out in three phases: pre-analysis; material analysis; and the treatment of results, inference and interpretation. **Results:** after analysis, three empirical categories emerged: “Feelings and emotions related to the beginning of PDCR”, “Feedback, opportunities for repetition and facilitators” and “Cognitive learning and practical experience”. The students expressed good feelings during the practice, highlighting the transformation process in a positive way, security in working in a small group, achievement of learning by observing other students, relationship of targeted repetitions with their knowledge and feelings, presence of facilitators and the interruption practice for feedback for confidence, security and the importance of articulating theory with practical experience. **Conclusion:** there was an increase in the participants' self-confidence and confidence in decision-making, increased satisfaction and improved performance in cardiopulmonary resuscitation, in addition to the acquisition of new skills and a positive perception about the presence of the facilitators. Objective and targeted feedback maximized time spent practicing resuscitation skills, contributing to mastery of a given skill.

Keywords: Simulation Training. Cardiac Arrest. Cardiopulmonary resuscitation. Defibrillators. Education. Knowledge.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Representação gráfica da Prática Deliberada em Ciclos Rápidos.

Figura 2 - Competências e formação de gestores multiplicadores.

LISTA DE SIGLAS

AHA *American Heart Association*
AESP Atividade Elétrica Sem Pulso
AVC Acidente Vascular Cerebral
BLS *Basic Life Support*
CABD *Circulation, Airway, Breathing, Desfibrillation*
CEP Comitê de Ética em Pesquisa
COREQ *Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research*
DEA Desfibrilador Externo Automático
DCV Doença Cardiovascular
DIC Doença Isquêmica do Coração
FV Fibrilação Ventricular
IDHM Índice de desenvolvimento humano municipal
INACSL *International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning*
JST *Jeffries Simulation Framework*
LASCCI Liga Acadêmica em Simulação Clínica e Cuidados Intensivos
NEVS Núcleo Executivo de Vigilância em Saúde
NLN *Nursing Jeffries Simulation Theory*
PCR Parada Cardiorrespiratória
PCREH Parada Cardiorrespiratória Extra Hospitalar
PD Prática Deliberada
PDCR Prática Deliberada em Ciclos Rápidos
RCE Retorno da Circulação Espontânea
RCP Reanimação Cardiopulmonar
SAV Suporte Avançado de Vida
SBV Suporte Básico de Vida
SBME *Simulation-based mastery learning*
TCLE Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TV Taquicardia Ventricular
TVSP Taquicardia Ventricular Sem Pulso
UE Urgência e Emergência
USS Unidade de Simulação em Saúde
UF Unidades Federativas

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. OBJETIVO.....	11
3. JUSTIFICATIVA.....	11
4. CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO.....	12
5. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	13
5.1 Parada cardíaca no ambiente extra hospitalar e educação de pessoas leigas.....	13
5.2 A Simulação clínica, PD e PDCR para o ensino.....	16
6. PERCURSO METODOLÓGICO.....	23
6.1 Tipo de estudo.....	24
6.2 Cenário do estudo.....	24
6.3 Sujeitos do estudo, critérios de inclusão e exclusão.....	25
6.4 Aspectos éticos.....	25
6.5 Materiais para a coleta de dados e intervenção da pesquisa.....	25
6.6 Fases do estudo.....	26
6.6.1 Fase 1: Recrutamento dos participantes.....	26
6.6.2 Fase 2: Orientações <i>on-line</i> e Pré-Testes.....	27
6.6.3 Fase 3: Treinamento Teórico e Oficinas de Prática Deliberada em Ciclos Rápidos sobre o Suporte Básico de Vida com o uso do Desfibrilador Externo Automático.....	27
6.6.4 Fase 4: Coleta de dados.....	29
7. ANÁLISE DOS DADOS.....	30
8. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	31

9. CONCLUSÃO.....	45
REFERÊNCIAS.....	47
ANEXO A - Parecer Consubstanciado do CEP.....	60
APÊNDICE A - Formulário de caracterização biográfica e profissional.....	64
APÊNDICE B - Guia de aplicação e avaliação na PDCR.....	66
APÊNDICE C - CARTAZ DE DIVULGAÇÃO DA PESQUISA.....	74
APÊNDICE D - Termo de Consentimento Livre Esclarecido - Estudantes.....	75
APÊNDICE E - Questionário semi estruturado.....	79

1. INTRODUÇÃO

A Parada Cardiorrespiratória (PCR) se caracteriza como uma complicação de um evento clínico ou traumático, responsável pela morbidade e mortalidade na população adulta e pediátrica. A incidência de PCRs fora do ambiente hospitalar varia de 20 a 140 para 100.000 pessoas e a taxa de sobrevivência é de 2% a 11%. Quando ocorre em ambiente extra-hospitalar a chance de sobrevida fica muito comprometida e, a chance de recuperação integral diminui exponencialmente com a demora no atendimento inicial (KLEINMAN et al., 2015).

No Brasil, os principais ritmos de PCR extra-hospitalar (PCREH) são a fibrilação ventricular (FV) e a taquicardia ventricular sem pulso (TVSP), perfazendo um total de 80% desses eventos, já em ambiente intra-hospitalar são referidas a atividade elétrica sem pulso (AESP) ou assistolia com taxas de sobrevida inferiores a 17%, sendo assim, como a maioria dos eventos de PCR ocorre fora do ambiente hospitalar, é importante que a população saiba executar as técnicas de Reanimação Cardiopulmonar (RCP) (BERNOCHE et al., 2019; MACHADO et al., 2019).

Para um bom atendimento às vítimas de PCR são necessárias algumas ações, como o reconhecimento precoce da situação, a rápida ativação do sistema médico de emergência e a realização de manobras de RCP. Neste contexto, o atendimento pré-hospitalar é fundamental para a minimização das sequelas, o que demanda o preparo adequado para agir de forma rápida e eficaz (MAIA et al., 2014; GONZALES et al., 2013; BRIAO et al., 2009).

O primeiro atendimento realizado em situações de PCR é conhecido como Suporte Básico de Vida (SBV), é um protocolo de atendimento idealizado pela *American Heart Association* (AHA), constituído por quatro passos descritos pela sigla CABD (*Circulation, Airway, Breathing, Defibrillation*), definido como a primeira abordagem da vítima e abrange um conjunto de estratégias que visam manter o suporte até a chegada da equipe de emergência, por meio de ações voltadas à melhora do prognóstico do paciente vítima de PCR em ambiente pré-hospitalar, inclui as manobras de RCP, a desfibrilação por meio dos Desfibriladores Externos Automáticos (DEAs) e as manobras de desobstrução de vias aéreas devido a corpo estranho (BASTOS et al., 2020).

Tais ações podem ser iniciadas fora do ambiente hospitalar e realizadas tanto por profissionais, quanto por leigos, devidamente capacitados e informados, aumentando a sobrevida e diminuindo as sequelas das vítimas de PCR. De modo geral, é esperado que

estudantes e profissionais tenham conhecimento das recomendações contidas no protocolo de SBV diante da eventual ocorrência de uma PCR e, por esse motivo, sua apresentação deve ser contemplada nos conteúdos curriculares, e em eventos de treinamento e capacitação para intervenções dessa natureza (CARNEIRO; BALDOINO; VIRGINEO, 2018; CHEHUEN NETO et al., 2016; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016). Além disso, de acordo com as orientações do *American College of Emergency Physicians*, o contato precoce com o protocolo do SBV, bem como a possibilidade de treinamento prático das compressões torácicas por estudantes, determina um melhor desempenho frente ao cenário de PCR (ROLDÃO, 2018).

A simples atuação de um leigo que reconhece a PCR e chama por socorro especializado previne a deterioração miocárdica e cerebral. Existem evidências sobre a redução da mortalidade em vítimas de PCR que receberam, de maneira imediata, as manobras de RCP por voluntários e obtiveram a preservação das funções cardíaca e cerebral. Visando a redução de danos, diversos países vêm treinando socorristas, subentende-se leigos, capacitando-os quanto ao SBV, uma vez que a PCR se caracteriza por um evento inesperado, podendo ocorrer em qualquer lugar, com qualquer indivíduo independente de sexo, raça, etnia e faixa etária (PERGOLA, 2009).

No cenário da educação de estudantes universitários, principalmente da área da saúde, é preciso fomentar o desenvolvimento de habilidades e competências para a atuação nas urgências e emergências, a inclusão de conhecimentos em primeiros socorros e SBV deve ser considerada como um aspecto essencial no currículo, assim como uma medida capaz de atenuar o sofrimento e salvar vidas, considerando as suas repercussões para a eficácia das ações em saúde (SOAR et al., 2015).

Além disso, existem lacunas no conhecimento e habilidades práticas da população em atender a vítima frente a uma PCR e em executar uma RCP de alta qualidade que pode intervir nos resultados das vítimas e nas chances de sobrevivência após uma PCR, por isso, a educação da população na temática é importante. Dessa forma, os treinamentos teóricos-práticos, dentre elas a simulação clínica em saúde, são estratégias fundamentais para reter e aprimorar as competências relacionadas ao atendimento às vítimas de PCR (DIAZ et al., 2017).

A simulação clínica em saúde é um método de ensino-aprendizagem no desenvolvimento e aquisição de habilidades e competências e, contribui para a qualificação do cuidado aos pacientes. Inclui ações sistematizadas, com etapas bem delimitadas, planejamento prévio, objetivos claros, com facilitadores capacitados, além de recursos

materiais e tecnológicos. Diversos recursos podem ser utilizados para a realização de treinamentos, a classificação que tem sido mais utilizada na literatura é a que está relacionada com a fidelidade, variando desde simuladores de baixa fidelidade até modelos de alta fidelidade (PERKINS, 2007).

Os simuladores de baixa fidelidade são aqueles que não interagem com o cenário, pois não há respostas anatômicas, fisiológicas e sensoriais, em geral, não necessitam de contextualização do cenário e sua utilização consiste em treinamento para realização de determinados procedimentos e demonstração de competências. Por sua vez, os simuladores de média fidelidade permitem maior aproximação com situações reais e apresentam limitadas respostas anatômicas, fisiológicas e sensoriais, que permitem alguma interação com o aprendiz (TUN et al., 2015). Já os simuladores utilizados para simulações de alta fidelidade são aqueles capazes de criar uma situação com um alto grau de realismo, sentido e vivenciado pelos estudantes, de modo que se transmitam, da melhor forma possível, as intervenções na vida real (ORLEDGE et al., 2012).

Na simulação clínica, a metodologia tradicional consiste no desenvolvimento de um caso clínico completo por um grupo de participantes, seguido pelo *debriefing* (reflexão e discussão) do caso com um facilitador. Durante o *debriefing* são discutidos os pontos positivos e oportunidades de melhoria, após a discussão, a simulação é encerrada sem que os participantes tenham a oportunidade de praticar novamente as tarefas exigidas no cenário. Esse modelo, com maior ênfase no processo de *debriefing*, pode ser ideal para a discussão crítica de casos com diversas oportunidades de desfechos, como casos comportamentais ou situações em que mais de uma conduta pode ser considerada adequada para determinada situação clínica, em contrapartida traz uma série de limitações importantes, entre elas a impossibilidade de os participantes praticarem novamente o cenário após receberem o *feedback* e o fato de que o tempo de *debriefing* acaba reduzindo o espaço para a prática, sendo muitas vezes superior ao tempo alocado para o desenvolvimento do cenário pelos participantes (SAWYER et al., 2016; HUNT et al., 2014).

A dinâmica desse modelo tradicional de simulação contrasta com o estudo de revisão sistemática de Issenberg et al (2005), que mostraram que os fatores considerados mais importantes para o bom desempenho em estudos de simulação clínica envolvem *feedback* de qualidade e prática repetida de habilidades. A partir disso, após essa etapa inicial, é possível praticar habilidades sob condições de aumento da carga cognitiva sob inoculação de estresse, como pressão de tempo e/ou execução da tarefa em ambiente dinâmico e complexo,

como os casos de situações críticas emergenciais. A esse processo chamamos prática deliberada (PD), que ao contrário de simplesmente praticar repetidamente um processo, envolve prática sistemática e estruturada em direção a um objetivo definido com *feedback* imediato para permitir alterações e melhorias na técnica em tempo real (ERICSSON et al., 2008; ERICSSON; POOL, 2016).

A prática deliberada é considerada o padrão ouro para qualquer pessoa de qualquer área desenvolver a adaptabilidade do cérebro humano para adquirir novas habilidades e competências. A aquisição de expertise em uma determinada área está intimamente relacionada com o desenvolvimento de processos mentais, em alguns casos, processos mentais que controlam movimentos corporais. A performance em um nível de *expert* é um processo lento, de longo prazo. No entanto, o uso de treinamentos que envolvam a prática deliberada desde os momentos iniciais de aquisição de conteúdos inflexíveis é necessário para o alcance dessa performance em altos níveis (ERICSSON; POOL, 2016).

A partir disso, no contexto de treinamento para aquisição de habilidade com alta performance surge uma estratégia moderna de simulação denominada de Prática Deliberada em Ciclos Rápidos (PDCR). Esta estratégia está voltada para a repetição de habilidades até que o participante alcance a maestria da competência desejada (HUNT; DURVAL-ARNOULD et al., 2014; CASTRO; COUTO, 2018).

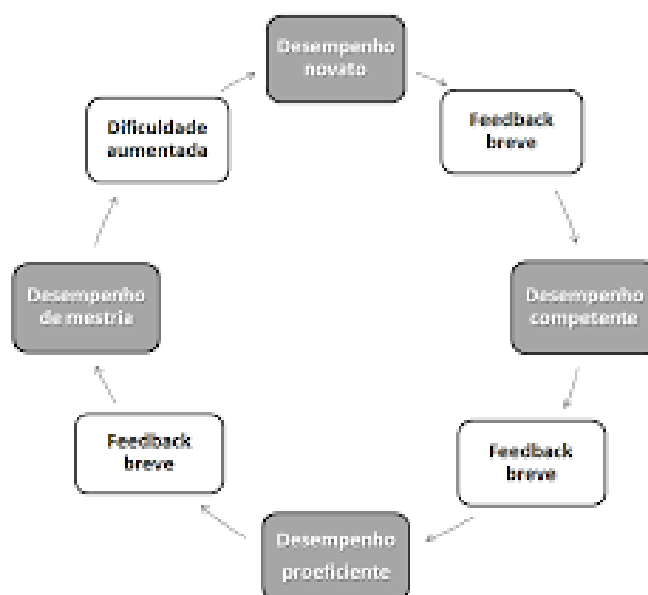
A PDCR foi criada em 2014 por Hunt e colaboradores, baseada no conceito de “prática deliberada” e utiliza o *feedback* como elemento central do treinamento. A estratégia acrescenta uma rápida passagem entre a prática deliberada e o próprio *feedback* até atingir o domínio da habilidade estudada. Este ciclo entre PD e *feedback* deu origem ao nome ciclo rápido, ou ciclo *feedback*-repetição (HUNT; DURVAL-ARNOULD et al., 2014; PERRETA et al., 2020). Nessa dinâmica, o mesmo caso clínico é simulado por diversas vezes até a aquisição da competência desejada por parte dos aprendizes que estão sendo treinados; quando os objetivos desse ciclo são alcançados, um novo ciclo se inicia, com incremento na complexidade das tarefas exigidas (COREN-SP, 2020).

Os três princípios básicos da PDCR consistem em: maximizar o tempo em que os aprendizes participam ativamente da prática deliberada, alocando de forma mais adequada o recurso da simulação aos objetivos de aprendizado; oferecer múltiplas oportunidades de praticar as competências de forma correta, aplicando o conceito de automatização e “overlearning” (ou sobre aprendizagem), em que o aprendiz segue praticando a habilidade mesmo após demonstrar sua capacidade em realizar as tarefas de forma correta; por último, criar um ambiente de segurança psicológica, para permitir que os estudantes

aceitem o *feedback* direcionado sem adotarem uma postura defensiva (CASTRO; COUTO, 2018).

Assim, a PDCR utiliza os conceitos de “*Simulation-based mastery learning*” (SBML), ou aprendizagem de maestria, estratégia já amplamente validada na literatura, baseada na necessidade de demonstração da proficiência do aprendiz em uma competência antes de passar para o próximo objetivo educacional e de um objetivo de treinamento que excede a proficiência, mirando o completo domínio, ou maestria em uma determinada competência (COOK et al., 2013).

Figura 1 - Representação gráfica da Prática Deliberada em Ciclos Rápidos.



Fonte : Castro (2018), adaptada de Hunt et al. 2014.

O treinamento simulado tradicional tem sido amplamente aceito há anos, bem como a valorização da educação baseada em simulação de alta fidelidade, particularmente o debriefing, no entanto, há pouco conhecimento sobre a experiência com modalidades alternativas de ensino de simulação, como a PDCR (EPPICH et al., 2011; SAWYER et al., 2016).

Espera-se, portanto, conhecer as experiências de universitários após participarem de treinamento com PDCR em SBV.

A partir do exposto surge a seguinte questão de pesquisa: Qual é a experiência de estudantes universitários após a Prática Deliberada em Ciclos Rápidos (PDCR) em Suporte Básico de Vida? Assim sendo, o objeto deste estudo é: a percepção dos estudantes universitários sobre o treinamento com Prática Deliberada em Ciclos Rápidos em situações de Suporte Básico de Vida.

2. OBJETIVO

Analisar as percepções de estudantes universitários em Suporte Básico de Vida durante a Prática Deliberada em Ciclos Rápidos (PDCR).

3. JUSTIFICATIVA

Para um atendimento satisfatório a uma vítima em PCR é necessário, primeiramente, reconhecer os sinais desse evento, para isso é necessário ter o conhecimento e treinamento em SBV, o que torna possível identificar o evento precocemente e realizar manobras simples de RCP, o que pode ser desempenhado por qualquer pessoa independente da sua formação técnica.

Para cerca de 85% das PCRs em adultos, em ambiente extra-hospitalar, o ritmo inicial de fibrilação ventricular (FV) é a principal causa (SASAKI et al., 2011). Nesses pacientes, os elementos iniciais críticos de SBV são compressões torácicas e a desfibrilação precoce, no entanto, é muito baixa a taxa da população que de fato sabe como prestar um primeiro atendimento, seja ela leiga ou não.

Dessa forma, tratando-se de PCR, o atendimento demorado, de baixa qualidade ou não adequado, impacta a taxa de sobrevivência livre de sequelas e evidencia a necessidade de educação continuada. É, portanto, relevante, que toda a população e, não somente profissionais da área da saúde, estejam aptos a realizar o primeiro atendimento frente à uma PCR, sendo assim, é importante educar os estudantes de diferentes áreas de atuação acerca do SBV, uma vez que esses estudantes além de estarem aptos a realizar um primeiro atendimento, ainda serão considerados disseminadores de conhecimento.

Neste contexto, a PDCR tem se mostrado como uma estratégia tecnológica de educação com o uso da simulação, que pode ser utilizada no ensino de SBV, atingindo resultados positivos na aquisição de habilidades com foco em atingir a maestria e ganho de

destreza, o que justifica sua utilização no projeto proposto. No entanto, a proposta deste estudo vai além dos ganhos técnicos por parte dos aprendizes que têm sido publicados na literatura, este estudo se propõe a saber quais as experiências que os participantes possuem com o método de PDCR. Dessa maneira, este estudo se justifica pela necessidade de identificarmos como a técnica é reconhecida pelos participantes, no sentido de compreendermos como os mesmos entendem às interrupções frequentes, a correção de erros, o papel do facilitador, o ambiente de aprendizado, as respostas emocionais à experiência, suas atitudes e percepções com a PDCR, além das habilidades técnicas e cognitivas adquiridas e desenvolvidas durante a PDCR.

4. CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO

O estudo apresenta contribuições científicas e sociais. O conhecimento científico disponível relacionado a PDCR limita-se em grande parte a profissionais de saúde ou estudantes de saúde, ressalta-se escassas nas bases nacionais e internacionais de estudos desenvolvidos com outros públicos, o que reforça a contribuição do estudo e sua importância para nortear a capacitação de universitários, independente da área de atuação.

Em âmbito social, o estudo contribuirá para a aproximação dos estudantes com a temática, a divulgação do conhecimento e potencial propagação desse conhecimento para os ambientes de estudo, trabalho e domiciliar dos participantes. Em maior valia, a possibilidade desses estudantes treinados, realizarem e conduzirem um atendimento de PCR potencializando o desfecho favorável para a vítima.

No campo da pesquisa, este estudo pretende contribuir para o fortalecimento da linha de pesquisa Tecnologias do Cuidado e Educação em Saúde, divulgando os resultados por meio de publicação de artigos em periódicos de alta qualificação, além de buscar o compartilhamento do conhecimento em eventos que abordem o tema. Além disso, os estudos qualitativos que abordam as experiências dos aprendizes com a PDCR ainda são escassos na literatura atual.

No contexto do ensino, o conhecimento produzido fomentará a importância de utilizar métodos ativos de aprendizagem na formação e capacitação dos estudantes, a divulgação de conhecimento dentro do âmbito universitário, o impacto multidisciplinar das pesquisas produzidas na enfermagem e as contribuições sociais que a produção científica está produzindo.

5. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

5.1 Parada cardíaca no ambiente extra hospitalar e educação de pessoas leigas

A principal determinante da PCR é a doença cardíaca isquêmica, que lidera as causas de morte no mundo (GONZALES et al., 2013; MONSIEURS et al., 2015). A cada ano, as Doenças Cardiovasculares (DCVs) provocam 17,5 milhões de mortes em todo o mundo, as quais representam 30% de todos os óbitos no mundo inteiro. Estima-se que 17,9 milhões de pessoas morreram por DCVs em 2016. Mais de 80% das mortes por problemas cardiovasculares ocorrem em países de rendas baixas e médias, sendo a principal causa de mortalidade na Europa (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2020).

No Brasil não é diferente, as DCVs têm sido as principais causas de mortalidade desde a década 60, responsável por uma enorme carga de doenças no país (NASCIMENTO et al., 2016; RIBEIRO et al., 2016). Entre 1990 e 2017, se caracterizaram como a principal causa de morte no Brasil, dentre elas, a Doença Isquêmica do Coração (DIC) foi a principal causa de morte no país, em todas as Unidades Federativas (UF) brasileiras, seguida por Acidente Vascular Cerebral (AVC). A prevalência de DCV aumenta significativamente com a idade, em um estudo longitudinal, com idosos a partir de 60 anos, do estado de São Paulo, observou a presença de DCV associada a idade mais avançada, história de tabagismo, presença de diabetes e hipertensão (MASSA et al., 2019).

No Brasil, quatro estudos sobre a ocorrência de PCR no ambiente extra hospitalar mostraram quanto aos antecedentes mórbidos que a hipertensão arterial, as doenças cardíacas e a diabetes mellitus foram os mais prevalentes (MORAIS et al., 2009; CORREA, 2010; COSTA, 2007; SEMENSATO et al., 2011). No estudo realizado no município do interior de São Paulo, as comorbidades citadas anteriormente foram também as mais prevalentes, porém, a de maior prevalência foi a doença cardíaca, seguida da hipertensão arterial sistêmica e do diabetes mellitus, e por último do tabagismo e etilismo (COSTA, 2007).

As DVCs se apresentam como evento grave, com potencial evolução a óbito por meio de uma Parada Cardiorrespiratória (PCR). A PCR é definida como a cessação da atividade mecânica do coração, confirmada pela ausência de sinais de circulação, sem pulso central detectável, além de apneia ou respiração parcialmente ausente, que culminam em redução do aporte de oxigênio aos tecidos, e é uma das principais causas de morte no mundo. Além disso, estima-se que anualmente ocorram cerca de 200.000 PCR, sendo que metade transcorre no

meio intra-hospitalar e a outra parcela corresponde ao ambiente extra-hospitalar (ZANDOMENIGHI; MARTINS, 2018). A tentativa de reversão da PCR é realizada por manobras de ressuscitação cardiopulmonar (RCP) e a redução da mortalidade e de sequelas da vítima depende de um atendimento rápido e eficaz, e mais precoce possível, de preferência no local de sua ocorrência (GONZALEZ et al., 2013; PERGOLA; ARAÚJO, 2009).

Em 2013, nos Estados Unidos, a ocorrência de PCR Extra-hospitalar (PCREH) foi responsável por 63% desses eventos, com sobrevida de 9,5%, o que reflete diretamente nos esforços do atendimento inicial realizados pela população presentes no local; metas de melhoria estão sendo atingidas como consequência da ênfase na qualidade da RCP e nos cuidados pós-ressuscitação (NEUMAR et al., 2015; ZIPES et al., 2011). Outro fator contribuinte é o acesso público à desfibrilação, pois cerca de 56 a 74% dos ritmos de PCREH ocorrem em FV, e a desfibrilação precoce é o tratamento de escolha (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016)

O principal ritmo de PCR em ambiente extra-hospitalar é a Fibrilação Ventricular (FV) e a Taquicardia Ventricular (TV), chegando a quase 80% dos eventos, com bom índice de sucesso na reversão, se prontamente tratados. Quando a desfibrilação é realizada precocemente, em até 3 a 5 minutos do início da PCR, a taxa de sobrevida é em torno de 50% a 70%, aproximadamente 90% das vítimas que sofrem de PCR fora do hospital evoluem para óbito (RUÃO, 2018). Programas de RCP e com uso de Desfibrilador Externo Automático (DEA) precoce, realizados por leigos, têm proporcionado taxas de sobrevivência muito otimistas, alcançando até 85%, sabe-se que, a cada minuto transcorrido do início do evento arritmico súbito sem desfibrilação, a probabilidade de sobrevivência diminui em 7 a 10% (LAI et al., 2015). O suporte básico de vida (SBV) é considerado base para o atendimento em casos de PCR e, compreende uma série de etapas que podem ser iniciadas fora do ambiente hospitalar.

De acordo com a AHA, ao se deparar com uma pessoa irresponsiva, com respiração anormal ou sem respiração deve-se procurar por ajuda, acionar o serviço de emergência e iniciar imediatamente as compressões torácicas (AHA). O número de compressões torácicas realizadas por minuto durante a RCP é fator essencial para o retorno da circulação espontânea (RCE) e da sobrevivência com boa função neurológica. Desta maneira, é importante que a RCP seja de alta qualidade, pois eleva os níveis de sobrevivência dos pacientes, esta inclui: frequência de compressão mínima de 100-120/minuto, profundidade de compressão mínima de 2 polegadas (5 cm), em adultos e crianças, e em bebês 4 cm, retorno total do tórax após cada compressão, minimização das interrupções nas compressões torácicas e evitar excesso

de ventilação. Uma frequência inadequada ou interrupções frequentes reduzirão o número total de compressões aplicadas por minuto, piorando o prognóstico do paciente (QUILICI, 2011).

Outro detalhe importante é que as últimas diretrizes trazem o protocolo “*hands-only CPR*”, no qual o manejo do paciente em PCR no SBV pode ser feito apenas por meio das compressões torácicas, sem manobras de respiração (SOAR et al., 2015). Nesse sentido, em um curso de SBV, as técnicas de RCP abordadas vão desde o reconhecimento precoce da parada cardíaca, do início imediato das manobras de compressão torácica e ventilação, até o uso do DEA, e podem ser ensinadas para qualquer pessoa. Contudo, não basta apenas um treinamento adequado; é importante que o socorrista retenha o conhecimento e as habilidades para manter a eficiência da RCP, pois nunca se sabe quando será necessário colocar esses conhecimentos em prática, além disso, intervenções de SBV são determinantes no aumento das taxas de sobrevivência, pois o sucesso da reanimação depende, principalmente, da efetividade das ações iniciais (TIMERMAN; CANESIN, 2012).

Estudo realizado por Chehuen Neto et al. (2016), perguntou a 377 pessoas “Você já ouviu falar em SBV?” e apenas 155 pessoas responderam que sim, número baixo com relação à importância do assunto. Nesse mesmo estudo, 75 pessoas já haviam recebido algum tipo de instrução acerca do SBV e 339 disseram que teriam vontade de receber treinamento. Ao ver esse número expressivo de interessados, pode-se identificar que muitas vezes a população se mostra interessada, mas não vê oportunidades para realizar tais capacitações.

A AHA desde a década de 1990, constatou que as intervenções pré-hospitalares melhoravam drasticamente o prognóstico de vítimas de PCR, desde que cidadãos comuns pudessem identificar situações de PCR e soubessem realizar a primeira assistência. Já em 1960, ainda com essa visão, o protocolo de PCR visava qualificar os profissionais da saúde para disseminar o conhecimento para o público em geral (GOMES et al., 2016). Desta forma observa-se que a ideia de educação em saúde para leigos já transcorreu por diversas gerações.

Tendo em vista a importância do conhecimento da população, estudantes universitários em geral, estudantes da área da saúde e futuros profissionais, acerca do SBV e o grande diferencial que seu papel pode realizar para a sociedade, é importante que a comunidade tenha fácil acesso às informações, treinamentos e capacitações. A relevância da capacitação é pautada na informação de que metade da PCR acontece em ambiente extra-hospitalar em locais de grande circulação de pessoas, como shoppings, metrô, estádios e vias públicas. Logo, o treinamento e aptidão de leigos permite melhor assistência às vítimas

de PCR, contribuindo de forma ética para melhores prognósticos desses indivíduos (BAUER et al., 2018).

Um dos maiores desafios, inclusive no Brasil, é ampliar o acesso ao ensino das manobras de RCP, minimizar o tempo entre o suporte de vida e a desfibrilação e estabelecer processos para a melhoria contínua da qualidade de reanimação, sendo assim, com uma proposta para a construção do conhecimento, de maneira ativa, efetiva e colaborativa, a simulação tem ocupado lugar de destaque, desde a formação profissional à educação ao longo da vida profissional, com associação de recursos tecnológicos, com base em metodologias ativas (GONZALEZ et al., 2013).

5.2 A Simulação clínica, PD e PDCR para o ensino

A simulação em saúde teve início através de um fabricante de brinquedos, o norueguês Asmund Laerdal, criador do primeiro manequim de ressuscitação, a “*Resusci Annie*” e por Derson e Abrahamson criadores do “*SimOne*”, que não conseguiu ser difundido pelo seu alto custo na época de criação (ROSEN, 2008). Outra grande área que influenciou de maneira positiva na simulação na área da saúde, foi da indústria de aviação, que veio a influenciar o realismo, ou seja, o quão real a simulação é da vida real. Tal realismo foi alcançado por meio dos simuladores de voo, que surgiram a partir de 1929, o “Blue Box” ou “Link Trainer”, sendo o conceito incorporado pela área da saúde (BRADLEY, 2006).

O livro “*To err is human: building a safer health system*”, do Instituto de Medicina dos EUA, publicado em 1999, foi um marco da simulação na área da saúde, pois apresentou dados de que o erro humano é a principal causa de eventos adversos, que prejudicam o paciente. Este estudo afirmou que os erros podem ser evitados e para isso, é importante projetar a segurança nos processos de atendimento. O relatório apresenta uma série de recomendações para alcançar uma mudança limiar na qualidade, e dentre elas recomenda o uso da simulação como método para treinamento multidisciplinar (KOHN, CORRIGAN, DONALDSON, 2000).

A simulação é uma metodologia para amplificar experiências reais por experiências guiadas que evocam ou replicam aspectos substanciais do mundo real de maneira interativa, é um processo dinâmico que envolve a criação de uma situação hipotética que incorpora uma representação autêntica da realidade, facilitando a participação ativa do aprendiz e integrando as complexidades do aprendizado prático e teórico com oportunidades para a repetição, *feedback*, avaliação e reflexão. Dentre as potencialidades, evidencia-se que as tecnologias de

simulação clínica são estratégias capazes de articular práticas de ensino e pesquisa, necessárias na qualificação dos profissionais da saúde, nos diversos níveis de atenção à saúde da população (BLAND, TOPPING, WOOD, 2014).

Habitualmente, as simulações são utilizadas quando o treinamento no mundo real proporciona riscos desnecessários ao paciente, pois esta estratégia tem a capacidade de criar ambientes padronizados e seguros com a resolução de problemas que requerem avaliação em tempo real, além disso, o ambiente precisa ser suficientemente realista para permitir a suspensão de descrença para que a transição da teoria para a prática possa ser facilitada (JEFFRIES, CLOCHESY, HOVANCSEK, 2009).

Conforme Fanning e Gaba (2007) geralmente, na aprendizagem baseada em simulação, estamos lidando com a educação de pessoas adultas, e nesse contexto a aprendizagem de adultos oferece muitos desafios não vistos na população estudantil típica. Os adultos apresentam um conjunto de experiências anteriores de vida, conhecimentos, sentimentos, traços de personalidade, padrões de relacionamento que orientam suas ações. Os métodos tradicionais de ensino baseados em modelos de comunicação em que um professor transmite o conhecimento aos estudantes de maneira unidirecional, não são eficazes na aprendizagem de adultos e podem ser ainda menos eficazes em exercícios de treinamento orientados (FANNING; GABA, 2007).

A metodologia ativa estimula processos de ensino-aprendizagem e possibilita pensamento crítico e reflexivo, em que o educando participa e se envolve com seu aprendizado, no qual o aluno apresenta papel ativo na aquisição de conceitos necessários na compreensão e resolução de problemas e o professor uma postura de facilitador. Tal metodologia cria um ambiente para que o aprendiz construa o conhecimento, anexe significado com a experiência simulada e conecte o conhecimento aprendido a uma situação com um paciente, ou seja, promove aprendizagem ativa (COSTA et al., 2015).

A simulação está fundamentada em uma variedade de teorias de aprendizagem de adulto, tais como a teoria de aprendizagem construtivista, a teoria de aprendizagem social e a teoria da aprendizagem cognitiva. Segundo Villar (2015) o uso das teorias serve para desenvolver e incorporar a estratégia de ensino e guiar sua prática.

A teoria sócio-cognitiva de Bandura (1977) preocupa-se com a aprendizagem que tem lugar no contexto de uma situação social e sugere que uma parte significativa daquilo que o sujeito aprende é resultado da imitação, modelagem ou aprendizagem observacional (CRUZ, 1997). A teoria da aprendizagem social é uma ferramenta teórica importante, já que trata da aprendizagem de novos comportamentos a partir da observação de modelos comportamentais

(BANDURA, 1979; BANDURA, ROSS, & ROSS, 1963; BANDURA & WALTERS, 1963; BARR & HAYNE, 2003; CLONINGER, 1999).

A teoria de Ausubel tem como foco a aprendizagem cognitiva resultante do armazenamento organizado de informações na mente do ser que aprende. Na aprendizagem, entretanto, é imprescindível considerar o contexto social, cultural e econômico em que o sujeito está inserido, criando condições que possibilitem a aprendizagem significativa, ao lidar com pessoas num contexto social, respeitando seus significados, e não com leis abstratas gerais de aprendizagem; dando condições de o indivíduo participar ativamente do processo de aprendizagem e colaborar de forma consciente para as necessidades sociais que passam a perceber (MOREIRA; MASINI, 2001).

O princípio básico da teoria de aprendizagem construtivista se baseia que o conhecimento é construído quando o indivíduo atribui significado a uma experiência ou atividade. Tal teoria na educação de adultos tem vínculos com outras perspectivas na aprendizagem, pois a natureza construtivista se manifesta na aprendizagem transformacional, na aprendizagem experiencial, na prática reflexiva e na aprendizagem situada (RUTHERFORD-HEMMING, 2012).

A teoria da aprendizagem experiencial acontece com o aprender fazendo, e está acoplada na teoria da aprendizagem construtivista, o indivíduo atribui significado e constrói o conhecimento enquanto enfrenta uma situação. A simulação oferece uma oportunidade para que aprendizagem experiencial possa ocorrer, pois, ao se construir um ambiente para o que pensamento reflexivo aconteça, o aprendiz é desafiado a refletir em como agir e pensar de forma diferente em uma situação semelhante do mundo real (RUTHERFORD-HEMMING, 2012; JEFFRIES, 2015).

Para Villar (2015), o *debriefing* é um componente essencial da simulação sendo considerado o elemento mais crítico na teoria da aprendizagem experiencial baseada na simulação. De acordo com Zigmont, Kappus, Sudikoff (2011) a aprendizagem não ocorre somente com as experiências reais ou simuladas, mas durante o *debriefing*, servindo como catalisadores para a aprendizagem. A reflexão que as experiências proporcionam possibilitam os indivíduos a avaliar e aprimorar os modelos mentais que orientam o comportamento.

A teoria de aprendizagem experiencial proposta por Kolb é um processo contínuo e cíclico, em quatro modalidades, em que o conhecimento é criado pela experiência transformadora. Os indivíduos têm uma experiência concreta, refletem sobre essa experiência (observação reflexiva), que emergem significados (conceituação abstrata) da experiência, e experimentam ou aplicam o significado que criaram (experimentação ativa), continuando

assim o ciclo com outra experiência concreta (JEFFRIES; CLOCHESY; HOVANCSEK, 2009; RUTHERFORD-HEMMING, 2012).

A experiência concreta se refere ao contato direto com situações que se referem a ações já aprendidas anteriormente, ou seja, conhecimentos e processos mentais existentes (PIMENTEL, 2007). Esta fase fornece a base para a aprendizagem e depende de mente aberta dos participantes, para que possa promover mudanças. A simulação fornece uma experiência concreta para os estudantes identificarem lacunas de conhecimento sobre as quais podem refletir (VILLAR, 2010; ZIGMONT; KAPPUS; SUDIKOFF, 2011).

A aprendizagem na simulação, segundo os quatro modalidades de Kolb, ocorre da seguinte maneira: a experiência concreta ocorre quando o estudante participa de uma simulação; a observação reflexiva acontece quando o estudante reflete sobre a experiência; a conceituação abstrata advém dos pensamentos e reflexões do estudante para identificar o significado da experiência de aprendizagem e o que ele poderia ter feito de forma diferente para melhorar o resultado; e a experimentação ativa na qual os mesmos avaliam o que foi aprendido aplicando conhecimentos a novas situações, sejam elas simuladas ou reais (POORE; CULLEN; SCHAAR, 2014).

A construção das atividades simuladas foi guiada pelo modelo *National League Nursing Jeffries Simulation Theory* (NLN/JST), e foi desenvolvido inicialmente por Jeffries (2005) como *NLN/Jeffries Simulation Framework* (NLN/JST), organizado pela NLN em parceria com a *Laerdal Corporation* (JEFFRIES, 2005), atualizado em 2007 e 2012 (JEFFRIES; ROGERS; ADAMSON, 2015; JEFFRIES, 2015).

Em 2011, a *International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning* (INACSL) fez uma convocação para examinar o estado da ciência a respeito NLN/JST e cinco equipes investigaram as evidências disponíveis a respeito desta *Framework* e como cada conceito (estudantes, professor, prática educacional, características do *design* da simulação e *outcomes*) eram definidos na literatura. Entre os resultados verificaram a necessidade de modificar alguns conceitos (professor por facilitador, estudante por participante), indicaram a necessidade que estudos sobre a definição dos conceitos e que a associação entre as variáveis continuassem a ser desenvolvidos. Assim, em 2014, foi realizada revisão sistemática da literatura da NLN/JSF sendo identificados temas, lacunas e questões chaves dos cinco componentes (facilitador, participante, práticas educacionais, resultados e características de design de simulação) e sugeriram modificações ou adições às variáveis existentes (JEFFRIES; RODGERS; ADAMSON, 2015; JEFFRIES, 2015).

Conforme a rigorosa revisão da NLN/JSF em busca de evidências disponíveis resultou que esta poderia ser refinada em uma teoria baseada na pesquisa. Assim, com algumas mudanças conceituais e de diagramação foi apresentado a *NLN/Jeffries Simulation Theory*. A *NLN/JST* trata-se de uma teoria de médio alcance com o propósito de direcionar pesquisas mais teóricas de simulação, bem como refinar e explorar o fenômeno do estudo desenvolvido por meio do pensamento teórico e de testes realizados por enfermeiros pesquisadores de educação. As teorias de médio alcance são menos abstratas que as de grande alcance, abordam fenômenos ou conceitos específicos que refletem práticas administrativas, clínicas ou de ensino (JEFFRIES; RODGERS; ADAMSON, 2015; JEFFRIES, 2015).

A teoria de enfermagem de médio alcance para estudar os fenômenos de simulações, segundo Jeffries (2015), facilita a exploração de melhores práticas, resultados e mudanças nos sistemas por meio da pesquisa, investigação e desenvolvimento de novos conhecimentos e práticas que poderão ser desvendados e, é utilizada para entender e explorar o fenômeno e suas relações, prever as consequências ou aprovisionar ações dessas atividades.

Os conceitos da NLN/JST são o *context*, *background*, *design*, Experiência em Simulação, facilitador e estratégia educacional e resultados (JEFFRIES; RODGERS; ADAMSON, 2015).

O *Context* envolve circunstâncias e *setting* que são aspectos que impactam a simulação sendo o ponto de partida no desenvolvimento e avaliação da simulação. O *context* envolve o espaço, por exemplo: academia ou prática, *in situ* ou laboratório; e se a simulação tem propósito de instrução ou avaliação (JEFFRIES; RODGERS; ADAMSON, 2015).

O *Background*, inserido no *context*, abrange os objetivos e metas da simulação e as expectativas específicas ou busca de melhorias que influenciam o *design* da simulação. A perspectiva teórica para a experiência específica em simulação e como a simulação se encaixa no currículo também são elementos do *background* (JEFFRIES; RODGERS; ADAMSON, 2015).

Já o *Design* são os elementos que compõem o desenho da simulação. Embora alguns elementos podem mudar com a implementação da simulação, estes aspectos do *design* devem ser considerados na preparação da experiência simulada. No *design* inclui os objetivos específicos de aprendizagem que guiam o desenvolvimento ou seleção de atividades e cenários com conteúdo apropriado e complexidade para resolução de problemas. São considerados os elementos físicos e conceituais de fidelidade tais como equipamentos, *moulage*, predetermina o papel do facilitador de acordo com as intervenções dos participantes. São considerados o papel dos participantes e observadores, uso ou não de

filmagem, a progressão das atividades, as estratégias de *briefing* e *debriefing* (JEFFRIES; ROGERS; ADAMSON, 2015).

A Experiência em Simulação caracteriza-se por ambiente experimental, interativo, colaborativo e centrado na aprendizagem e, requer o estabelecimento de confiança entre o facilitador e o participante, pois aumenta a qualidade da experiência em simulação por aumentar a autenticidade e suspender a descrença ajudando a promover o engajamento e a fidelidade psicológica com a experiência em simulação (JEFFRIES; ROGERS; ADAMSON, 2015).

Os conceitos de Facilitador e de Estratégia Educacional consideram que os facilitadores devem possuir habilidades técnicas educacionais e que a aprendizagem seja centrada no participante. Os facilitadores devem possuir atributos para responder às necessidades emergentes dos participantes durante a experiência simulada, como ajustar a estratégia educacional, alterar a progressão planejada e o momento das atividades planejadas promovendo um feedback apropriado na forma de pistas e de performance na simulação e de realizar o *debriefing* no final da simulação (JEFFRIES; ROGERS; ADAMSON, 2015; JEFFRIES, 2015).

Já os resultados, *Outcomes*, podem ser para os participantes, pacientes e para o sistema. Para os participantes inclui a satisfação e autoconfiança (reação), mudanças no conhecimento, habilidades e atitudes (aprendizagem) e como transferir aprendizagem para o ambiente clínico (comportamental). Já para o paciente e sistema seriam estudos sobre a eficácia (os benefícios) de onde usaram o treinamento com a simulação para os pacientes, as mudanças na prática e o custo-eficácia desta estratégia (JEFFRIES; ROGERS; ADAMSON, 2015; JEFFRIES, 2005).

Nesse contexto, a revisão de literatura de Ericson (2008), traz um modelo para o aprendiz atingir a maestria e o domínio das ações diante de uma situação clínica, denominada de Prática Deliberada, definida como uma série de atividades específicas que melhoram o desempenho de indivíduos ao serem submetidos aos seguintes fatores: tarefa com objetivo definido; motivação para melhorar; *feedbacks*; e vasta oportunidade de repetição e refinamento gradual de desempenho, visando o melhor treinamento com atividades de curta duração.

Após observar falhas durante uma capacitação de estudantes de medicina em RCP pediátrica, Hunt et al. (2009) publicaram um estudo observacional evidenciando que os mesmos falharam ao realizarem tarefas críticas durante uma ressuscitação pediátrica, mesmo após passarem por diversos treinamento de simulação no SBV e *Pediatric Advanced Life*

Support (HUNT, 2009). A Prática Deliberada em Ciclos Rápidos (PDCR) é uma estratégia de simulação cujo objetivo é melhorar a performance dos participantes para alcançarem a maestria em uma habilidade. É organizada para promover repetição de tarefas e proporcionar *feedback* imediato baseado em evidências, por intermédio de um instrutor (HUNT, 2014).

Certas teorias do conhecimento científico são enfatizadas na simulação por PDCR, a fim de melhorar o desempenho do aluno; estes incluem aprendizagem contextual, construtivismo e behaviorismo, cognição situada e aprendizagem social.

A aprendizagem contextual enfatiza a resolução de problemas, permite que a aprendizagem ocorra em diversos contextos de vida e auxilia os alunos a monitorar seu próprio aprendizado (BARELL, 2007). Os teóricos construtivistas acreditam que os indivíduos aprendem a construir o significado por meio da interação e interpretação de seus ambientes (FOSSILE, 2010). As teorias da cognição situada assumem que o conhecimento é inseparável dos contextos e atividades dentro dos quais se desenvolve (VARZIN, 2005).

Embora a PDCR seja projetada no construtivismo, partes da teoria de aprendizagem behaviorista são aplicadas, em que a aprendizagem se manifesta por uma mudança no comportamento. A PDCR aplica as Leis de Exercício e Efeito de *Edward Thorndike*, que afirmam que a repetição com reforço positivo resulta em aprendizado substancial; essa repetição, ou prática, pode alterar as vias neurais no cérebro pelo espessamento das bainhas de mielina dos axônios nos neurônios afetados, bainhas de mielina mais espessas aumentam a velocidade do sinal neural, o que aumenta a velocidade de recuperação e melhora o desempenho (PUTNAM, 2000; HERZFELD, 2014; MCKENZIE, 2014).

Os métodos de ensino de PDCR também estão profundamente enraizados nas teorias de aprendizagem social, que sugerem que as pessoas aprendem observando os outros (THORNDIKE, 1905). Miller e Dollard (1941), enfatizam que as pessoas não aprendem apenas pela observação, eles devem imitar e reforçar o que observam. Ao aprender uma nova habilidade, os participantes iniciantes se concentram em entender a atividade e evitar erros. Ericsson et al (2016), apontam que para alcançar uma melhoria consistente e gradual, os participantes precisam estar ciente de quais aspectos de seu desempenho precisam ser melhorados, receber *feedback* detalhado e imediato sobre seu desempenho e ter amplas oportunidades de melhorar o desempenho praticando repetidamente as mesmas tarefas ou tarefas semelhantes. Assim, a estratégia da PDCR busca contemplar os princípios da maximização do tempo em prática deliberada, *feedback* com evidência e segurança psicológica explícita (BAKKER, 2022).

O estudo randomizado de Hunt et al. (2017) comparou dois métodos de simulação em suporte básico de vida, a estratégia padrão (BLS – *Basic Life Support*), preconizada pela AHA e estratégia de reanimação intra-hospitalar utilizando o método PDCR. Nesse estudo, os participantes que foram treinados utilizando o método PDCR iniciaram compressões torácicas em um tempo significativamente menor que os participantes treinados com o método tradicional, além de passarem mais tempo comprimindo o tórax e executando tarefas específicas da reanimação intra-hospitalar (uso de prancha de reanimação, conexão de fonte de oxigênio ao dispositivo bolsa- valva-máscara e técnica adequada para ventilação difícil, entre outros) (HUNT et al., 2017).

Em 2014, estudo de pré e pós-intervenção com o uso da PDCR para um grupo de residentes de pediatria em cenário de RCP evidenciou que o treinamento com esse método levou uma maior proporção de participantes a realizarem RCP em menos de um minuto do diagnóstico da PCR (71% vs 34%, $p < 0,001$), além de reduzir a pausa pré-choque após o diagnóstico de fibrilação ventricular (mediana de 27 vs 51 segundos, $p < 0,002$) (HUNT, 2014).

A implementação da estratégia PDCR em cenários de simulação exige adequado planejamento e adaptação no estilo do instrutor, que terá papel muito mais ativo do que na simulação tradicional. É essencial que os instrutores sejam orientados sobre os objetivos do cenário e os detalhes da estratégia PDCR, seguindo um referencial fornecido previamente aos participantes, pois será a base do *feedback* dado no cenário. Cada competência deve ser dividida em uma sequência de ações críticas que podem ser avaliadas de forma objetiva pelo facilitador do cenário. A realização das tarefas de um ciclo de forma adequada e na sequência correta autoriza os participantes a evoluírem para o próximo ciclo, portanto, na PDCR os participantes só avançam no cenário após alcançarem o nível de competência determinado nas tarefas do ciclo em desenvolvimento (CASTRO; COUTO, 2018).

6. PERCURSO METODOLÓGICO

O processo de trabalhar com elementos teóricos, metodológicos e procedimentos técnicos colocam as pesquisas sob um tripé que leva a refletir sobre a maneira de se fazer a pesquisa. O trabalho científico depende das demandas do objeto de pesquisa, já a resposta ao objeto varia a depender das perguntas, dos instrumentos e das estratégias usadas para a coleta dos dados. Além disso, a qualidade da análise depende do estado da arte, das experiências e do aprofundamento que o pesquisador oferece à pesquisa (MINAYO, 2012).

6.1 Tipo de estudo

Para analisar a percepção dos estudantes universitários com PDCR, optou-se por realizar um estudo do tipo descritivo-exploratório, utilizando a abordagem qualitativa. Nesse sentido, a pesquisa descritiva, segundo Minayo (2010), apresenta as características de determinada população ou fenômeno e utiliza-se da observação, registro e interpretação. Segundo a autora, o estudo exploratório busca elucidar e proporcionar maior conhecimento sobre determinada temática.

A pesquisa qualitativa utiliza como ferramentas as categorias analíticas para descrever e explicar fenômenos, considera a subjetividade, o significado e a intencionalidade presentes nas estruturas sociais e ao mesmo tempo privilegia micro processos por meio da ação individual ou coletiva dos sujeitos (MARTINS, 2004).

Para nortear a escrita desse estudo, foi utilizado o guia *Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research* (COREQ) traduzido para o português falado no Brasil (SOUZA et al., 2021).

6.2 Cenário do estudo

O estudo foi desenvolvido na Unidade de Simulação em Saúde (USS) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), localizado na cidade de São Carlos. O município está situado no centro do estado de São Paulo, e segundo dados do IBGE (2020), possui uma população estimada de 221.950 habitantes com uma densidade demográfica de 195,15 habitantes por quilômetros quadrados. A cidade está localizada no entroncamento da Rodovia Washington Luiz, entre os centros urbanos Ribeirão Preto, Araraquara, Rio Claro e Campinas. Possui o índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM) de 0,805, tal índice é calculado a partir das médias geométricas de longevidade, educação e renda variando de 0 a 1. Considerando as faixas do IDHM, o município possui alto índice de desenvolvimento humano, acima de 0,800. A renda mensal das residências urbanas é de R\$ 2.144,00 e o rendimento *per capita* é de 1.079,45. O município conhecido como a Capital da Tecnologia pela presença de universidades públicas, centros de pesquisa possuindo alta concentração de pesquisadores doutores. A cidade conta com atividade industrial que produz motores, compressores, lápis, geladeiras, fogões, têxteis, embalagens, tintas, lavadoras, equipamentos óticos, entre outros (PREFEITURA DE SÃO CARLOS, 2020).

6.3 Sujeitos do estudo, critérios de inclusão e exclusão

A população deste estudo foi composta por 29 estudantes regularmente matriculados nos cursos de Graduação da UFSCar durante o período estabelecido para a coleta de dados. Os estudantes foram convidados a participarem voluntariamente, a amostra final foi composta por aqueles que participaram de todas as fases do estudo.

6.3.1 Critérios de inclusão

Estudantes regularmente matriculados nos cursos de graduação da UFSCar;

Idade a partir de 18 anos:

6.3.2 Critérios de exclusão

Ter experiência da prática da PDCR;

6.4 Aspectos éticos

A coleta de dados ocorreu no período de agosto a dezembro de 2022, após a aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) conforme as diretrizes da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde para pesquisa envolvendo seres humanos (BRASIL, 2012), sob número CAAE:50590821.0.0000.5504 (ANEXO A). A dificuldade em iniciar a coleta de dados se deu pelas adversidades impostas pela pandemia da COVID-19, visto o período letivo semestral de aulas e as restrições sobre o número de pessoas a utilizarem o espaço da USS impostas pelo Núcleo Executivo de Vigilância em Saúde (NEVS) vinculado ao Comitê Gestor da Pandemia da Universidade.

6.5 Materiais para a coleta de dados e intervenção da pesquisa

Para a realização desta pesquisa foi construído pelos autores o formulário de caracterização biográfica e profissional (APÊNDICE A - ASSALIN, 2023), que apresentava informações sobre a caracterização dos participantes.

Para a capacitação, foi elaborada uma aula expositiva dialogada, baseada na AHA 2020, para ocorrer antes da PDCR, a qual foi ministrada por dois pesquisadores colaboradores desta pesquisa. Ademais, para a condução da PDCR foi utilizado um Guia de aplicação e avaliação na PDCR (APÊNDICE B) elaborado por Assalin (2023) que contemplou ações esperadas, competências, pontos críticos e a necessidade de retorno da cena durante a atuação, divididas em três estações a serem avaliados em cada ciclo da PDCR a partir das principais orientações sobre o SBV com o uso do DEA publicadas pela AHA 2020.

Para a coleta dos dados, foi utilizada a sala de vídeo da USS para o desenvolvimento de um cenário para atendimento em PCR em ambiente universitário. O cenário foi dividido em três etapas, sendo a etapa 1 utilizada para avaliação da cena, identificação/suspeita da PCR, chamar ajuda e solicitar um DEA; a etapa 2 para o treino de habilidades em compressões torácicas e a etapa 3 para o uso do DEA.

Para isso, foram utilizados:

- 01 Simulador Resusci Anne Laerdal®
- 01 Manequim de RCP - LITTLE ANNE QCPR Laerdal®
- 01 Torso Resusci Anne Skill Guide – Laerdal®
- 01 Desfibrilador c/ controle remoto modelo AED Trainer 2 - Laerdal®

A facilitadora que aplicou os instrumentos e conduziu o treinamento com PDCR, trata-se de uma enfermeira especialista em Urgência e Emergência, com experiência na temática por mais de cinco anos, com publicações científicas na área de treinamento em SBV com o uso de simulação e com publicação científica na área da Prática Deliberada em Ciclos Rápidos. Além disso, a proposta teve apoio de outra facilitadora, orientadora da pesquisa que supervisionou todos os treinamentos, com experiência e atuação em atendimentos ao paciente crítico e prática em simulação clínica com publicações científicas na área e líder de um grupo de pesquisa na temática.

Para a fase das entrevistas, dois pesquisadores colaboradores desta pesquisa foram previamente capacitados e não participaram da fase da PDCR.

6.6 Fases do estudo

6.6.1 Fase 1: Recrutamento dos participantes

Para a seleção dos participantes, a pesquisa contou com apoio para divulgação da Coordenadoria de Comunicação Social - CCS/InfoRede - da Universidade, por meio de

e-mails disparados às coordenações dos cursos, a divulgação também ocorreu através de busca ativa com cartazes (APÊNDICE C) de Assalin (2023) espalhados pelo campus da UFSCar São Carlos, assim como pela publicação em meio eletrônico nas plataformas e redes sociais dos Centros Acadêmicos da Universidade. Os participantes foram recrutados através da amostragem não probabilística, amostragem de conveniência, a qual é formada por elementos em que o pesquisador possui facilidade de acesso em um determinado intervalo de tempo (GUIMARÃES, 2018).

6.6.2 Fase 2: Orientações *on-line*

O conteúdo divulgado aos participantes conforme a fase anterior, apresentavam os objetivos e método do estudo ao interessado, além de um *link* de acesso para inscrição e aceite virtual de participação, correspondente ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE D - ASSALIN, 2023). Após a inscrição e aceite, cada participante recebeu, via *online* através do *Google Forms*[®], o formulário de caracterização biográfica e profissional (APÊNDICE A - ASSALIN, 2023)..

Para cada participante, foram disponibilizadas 12 vagas em dias e horários pré-estabelecidos para capacitação profissional. Após a manifestação de interesse e o retorno dos instrumentos preenchidos pelos participantes, foram encaminhadas via e-mail, orientações para que comparecessem presencialmente para participarem da oficina, com as informações sobre os protocolos institucionais atualizados da USS e da UFSCar, conforme recomendações do NEVS relativos ao período da COVID-19. Ressalta-se que foram fornecidos insumos necessários às boas práticas preventivas, como água e sabão para lavagem das mãos, além de álcool a 70% em gel, bem como máscara de uso individual.

6.6.3 Fase 3: Treinamento Teórico e Oficinas de Prática Deliberada em Ciclos Rápidos sobre o Suporte Básico de Vida com o uso do Desfibrilador Externo Automático.

Nos dias estabelecidos para a coleta de dados, ocorreu uma apresentação expositiva dialogada realizada por uma das facilitadoras com duração de aproximadamente 01 hora, baseada na Diretriz da AHA (MERCHANT et al., 2020) e na Sociedade Brasileira de Cardiologia. A aula foi composta pela apresentação de 27 slides desenvolvido no programa Power Point® com o conteúdo sobre as diretrizes internacionais e nacionais, o atendimento em SBV, o uso do DEA e a prática da PDCR no ensino em saúde. Nesse momento a facilitadora demonstrou as habilidades técnicas a serem desenvolvidas.

Assim, ao término da capacitação, os participantes do estudo seguiram para o treino de PDCR. Considera-se que cada dia de oficina contou com um número de participantes diferente, respeitando o total de 12 participantes estabelecidos, no entanto, todas seguiram o pressuposto de que os inscritos deveriam realizar as atividades práticas em grupo, executando os ciclos da PDCR sempre em dupla ou trio; conforme sugerido na literatura com um mínimo de dois e um máximo de cinco participantes por cada etapa de treinamento (OLIVEIRA et al., 2020).

Assim, para cada grupo as facilitadoras desenvolveram um *briefing*, com o objetivo de esclarecer os princípios da PDCR, demonstrar os cenários, simuladores, equipamentos, insumos, além de esclarecerem as dúvidas sobre a execução da PDCR. O *briefing* consiste na apresentação do cenário, das expectativas dos participantes e orientações sobre o ambiente de simulação e os recursos presentes nele. É importante para estabelecer uma comunicação e relação de confiança e segurança entre os participantes.

Assim, a fim de garantir a segurança psicológica dos participantes, as facilitadoras explicaram sobre a dinâmica da técnica, informando sobre a possibilidade de diversas interrupções, necessárias para que os participantes recebessem os *feedbacks*, mas que voltariam a praticar imediatamente após o *feedback*, levando em consideração as explicações dadas. Todas estas instruções visam o estilo verbalmente acolhedor e carismático, em concordância com o estilo de “*coaching*” próprio da PDCR (OLIVEIRA et al., 2020). Após, as facilitadoras realizaram um sorteio para determinar o início do cenário.

Todas as instruções foram narradas aos participantes conforme o Guia de aplicação e avaliação na PDCR (APÊNDICE B) (ASSALIN, 2023), que avaliou a prática do SBV na PDCR, e após foi declarado o início de cada etapa do treinamento.

Os estudantes se dividiram em duplas ou trios, e logo após foi realizado um sorteio para determinar a ordem de cada participação. Em sequência as facilitadoras explicaram a necessidade de um estudante da dupla ou trio, iniciar o atendimento como líder do atendimento, e conseqüentemente seu colega o visualizava e o acompanhava em seu

desenvolvimento e aguardava comandos para auxiliá-lo. Logo após o cumprimento de todas as etapas, o líder da dupla passou a ser o estudante que recebeu os comandos. Os demais participantes do grupo ficaram no mesmo ambiente de treino simulado, posicionados próximos e de maneira que pudessem visualizar as cenas e ouvir os *feedbacks* realizados pelas facilitadoras. Em caso de erro crítico, o participante era imediatamente interrompido e era realizado um *feedback* instantâneo e direcionado. O *feedback* direcionado significa que a facilitadora precisou explicitar a informação, sempre baseada nas melhores evidências existentes, no caso deste estudo, os referenciais das diretrizes da AHA de 2020.

Nesse sentido, todos os participantes treinaram e receberam *feedbacks* até o término das etapas, ao concluí-las de forma perfeita. Vale destacar que antes de iniciar qualquer etapa, o estudante da vez deveria realizar todas as tarefas da etapa anterior e dar o prosseguimento para o seguinte. Todos os participantes começaram sempre na primeira etapa. Após, foram direcionados ao ambiente destinado para responderem a entrevistas semi estruturadas.

6.6.4 Fase 4: Coleta de dados

Para a fase de coleta de dados por meio de entrevistas semi estruturadas (APÊNDICE E) (ASSALIN, 2023), duas pesquisadoras foram capacitadas para realizarem as perguntas. As pesquisadoras eram enfermeiras, egressas da Universidade Federal de São Carlos e que fazem parte do grupo de pesquisa e desenvolvem estudos na temática em simulação.

Para garantir uma uniformidade de condução das entrevistas, um piloto foi desenvolvido com um grupo de seis estudantes dos Cursos de Graduação em Enfermagem e Fisioterapia membros da Liga Acadêmica em Simulação Clínica e Cuidados Intensivos (LASCCI) da UFSCar. A mesma capacitação foi realizada, seguindo todos os critérios e etapas da pesquisa e as duas pesquisadoras atuaram como entrevistadoras, ressalta-se que as mesmas não participaram da fase da PDCR.

Tanto no piloto quanto nos dias dos treinamentos com os estudantes participantes da pesquisa, todas as etapas que compuseram a pesquisa foram orientadas previamente por *e-mail* e também no dia do treinamento antes de iniciarem as atividades, deixando claro para cada participante que a sua participação era voluntária, passível de ser interrompida quando desejassem. Assim, todos os participantes iniciaram o treinamento com o conhecimento de realizarem a entrevista semi estruturada ao final da capacitação.

O roteiro da entrevista semiestruturada foi elaborado pela pesquisadora e revisado por um especialista em pesquisa qualitativa e pela orientadora do estudo, especialista na temática

de simulação. Após o piloto, houve necessidade mínima de adequação de termos utilizados nas perguntas, com o objetivo de facilitar a compreensão dos entrevistados.

Na pesquisa qualitativa, a entrevista é um importante instrumento de conhecimento interpessoal, facilitando, no encontro face a face, a apreensão de uma série de fenômenos, de elementos de identificação e de construção potencial do todo do entrevistado e, de certo modo, também do entrevistador (TURATO, 2003). Lobiondo Wood & Haber (2001), definem entrevista como instrumentos escritos e planejados para reunir dados de indivíduos a respeito de conhecimento, atitudes, crenças e sentimentos.

Segundo Minayo (2010), as entrevistas semi estruturadas são entrevistas que combinam perguntas abertas e fechadas, no qual o sujeito pode explicar sobre um determinado tema sem deixar prender a questão formulada. Gauthier (1998), define como: “Também de ordem preestabelecida. Além de ter perguntas fechadas e diretas, inclui um número pequeno de perguntas abertas, dando liberdade ao entrevistado.”

As entrevistas foram áudio gravadas, realizadas em uma sala reservada na USS e ocorreu de maneira privativa e individual. Para alguns estudantes participantes da entrevista a mesma pergunta precisou ser realizada por mais de uma vez, sendo que o tempo médio de duração das entrevistas foi de aproximadamente 10 minutos, não houve registros de dados observáveis neste momento.

As entrevistas foram transcritas na íntegra e armazenadas no Docs-Google, no qual foi realizada a análise com o auxílio de grifos e seleção, instrumentos presentes nesta ferramenta.

7. ANÁLISE DOS DADOS

Os dados obtidos a partir das entrevistas foram explorados utilizando-se a técnica da Análise de Conteúdo Temática, proposta por Bardin (2011). Segundo a autora, a técnica de análise das comunicações utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos para a descrição do conteúdo das falas dos sujeitos, as quais permitem inferir conhecimentos relativos a estas mensagens. O método busca analisar o sentido ou os sentidos de um documento, neste caso, de uma entrevista.

A análise de conteúdo ocorre a partir da produção de inferências sobre um determinado texto. Dessa forma, o pesquisador realiza sua análise embasado em pressupostos teóricos, concepções de mundo e situações concretas de seus produtores e receptores (CAMPOS, 2004). Para a utilização deste método, é fundamental a criação de categorias

empíricas que possam responder ou trazer reflexões acerca do objeto da pesquisa (BARDIN, 2011).

Para a composição da análise dos dados, estas foram realizadas em três fases: a pré-análise; a análise do material; e o tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

A pré-análise ou preparação dos dados para análise iniciou com a transcrição das gravações. As gravações foram transcritas pela pesquisadora, concomitantemente a realização da coleta dos dados, nelas foram mantidos os silêncios, as dúvidas, as exclamações e as expressões consideradas importantes para a análise dos dados.

Para manter o sigilo dos participantes, as entrevistas foram codificadas com elementos alfanuméricos, precedidos pela letra “E” seguida da identificação numérica referente à ordem em que foram realizadas as entrevistas, sendo codificadas de E1, E2, E3, entre outras. Na primeira fase, foi realizada a leitura flutuante do “*corpus*” das entrevistas até a impregnação do conteúdo do material, na qual buscou-se apreender as ideias principais e os significados gerais. Para a análise do material, foi realizada a leitura em profundidade das entrevistas e os recortes de classificação e agregação das unidades de sentido. Para Campos (2004) as unidades se constituem em elementos do texto advindos de um processo dinâmico e indutivo de atenção às mensagens e às significações não aparentes no contexto. Fazer análise temática é descobrir os núcleos de sentido de uma comunicação, nos quais a presença ou frequência das falas possam significar algo para o objeto analítico estudado (MINAYO, 2010). Foi escolhido o uso de categorias não apriorísticas, ou seja, as categorias emergiram totalmente a partir das falas dos sujeitos (CAMPOS, 2004). Deste modo, a pesquisadora realizou um processo de ida e vinda às entrevistas para a construção das categorias.

A análise finalizou-se com a categorização das unidades de registro segundo seu grau de proximidade, permitindo a expressão de significados e elaborações importantes.

8. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo estão baseados na amostra composta por 29 estudantes de graduação que participaram do treinamento com Prática Deliberada em Ciclos Rápidos em Suporte Básico de Vida com o uso do Desfibrilador Externo Automático.

Dividiu-se os resultados em: Caracterização dos participantes da pesquisa e Análise de Conteúdo Temática das entrevistas.

Foi observada uma maior prevalência de participantes do sexo feminino 22 (75,86%), na faixa etária entre 21 a 22 anos (34,47%) e sendo a maioria 23 (79,31%) pertencentes aos cursos da área da saúde, principalmente dos cursos de Enfermagem 13 (44,83%) e Fisioterapia 8 (27,59%). Outros cursos apresentados foram a Engenharia Civil 2 (6,9%), Engenharia de Materiais 1 (3,45%), Física Licenciatura 1 (3,45%), Gerontologia 1 (3,45%), Imagem e Som 1 (3,45%), Medicina 1 (3,45%) e Psicologia 1 (3,45%).

Todos os participantes 29 (100%) afirmaram não ter experiência na área de Urgência e Emergência (UE) e julgaram importante ter o conhecimento temático deste estudo em suas áreas profissionais, inclusive aqueles que não pertencem às profissões relacionadas à saúde. Sobre possuírem o hábito de acessar materiais sobre a área da UE, 23 (79,31%) dos participantes relataram que não possuem este hábito e apenas 6 (20,69%) afirmaram positivamente. Em relação à participação em alguma atividade educacional com uso da simulação e/ou PDCR na instituição de ensino, 25 (86,21%) responderam que nunca participaram e 4 (13,79%) responderam que já participaram.

Quando questionados sobre a participação em eventos científicos sobre o uso da técnica de PDCR como estratégia de simulação, 27 (93,1%) negaram e apenas 2 (6,9%) afirmaram terem participado.

A partir das falas dos sujeitos do estudo emergiram três categorias empíricas: 1) Sentimentos e emoções relacionados ao início da PDCR; 2) O feedback, oportunidade de repetições e as facilitadoras; 3) Aprendizagem cognitiva e experiência prática; as quais discutiremos a seguir:

Esta categoria empírica emergiu dos discursos dos estudantes, no qual foi possível identificar sentimentos e emoções antes de realizarem o treinamento, como que ao decorrer da prática foram transformados, conforme as falas a seguir:

“Eu fiquei um pouco nervoso e ansioso, mas como fui o segundo grupo, a gente ficou observando a primeira dupla, as orientações, onde eles perderam mais tempo.” (E6)

“Ah, eu me senti bem e senti que eu estava preparado pra fazer as manobras, porque eu já tinha visto os colegas, eles já tinham feito, já tinha visto os feedback dele, então já me senti bem mais preparado pra fazer.” (E23)

O ato de “observar o outro fazer” expressado nas falas dos estudantes corrobora com a teoria da aprendizagem social e teoria da cognição situada. Na aprendizagem social

destaca-se o aprendizado por meio da observação e acontece a partir da interação entre a mente do estudante e o ambiente ao seu redor, ou seja, as pessoas aprendem coisas novas quando observam as ações dos outros. Na cognição situada, a cognição é entendida como a solução de problemas e, aprender significa criar representações do mundo, independente e externo, através da assimilação de novas experiências. A literatura cognitivista trata de como o observador processa informação a partir da imagem da retina, com as categorias de representações já existentes na mente, e como essas categorias são armazenadas na memória (MAGRO, 1999; KROGH e ROOS, 1995).

A seguir, as falas dos estudantes expressaram entusiasmo durante a prática, evidenciando o processo de transformação de maneira positiva:

“Eu me senti muito bem, acho que a gente foi muito bem acolhido na simulação, é..eu me senti um pouco pressionada por mim mesma, porque eu fico querendo desenvolver a prática tudo certinho, colocar as coisas que foram aprendidas de forma adequada, então eu fico meio ofegante, ansiosa, mas foi muito legal, muito tranquilo, aprendi muito com a técnica, que é a simulação.” (E19)

“Eu me senti bem, no começo eu tava muito insegura, mas acho que com as repetições e começar o cenário do zero e pensar em todos os errinhos que você comete isso ajudou a fixar muito mais, eu sinto que ajudou muito no suporte básico.” (E7)

As falas dos estudantes evidenciam a perspectiva de Kolb, na qual a aprendizagem experiencial apresenta o conhecimento como um processo de transformação, sendo continuamente criado e recriado, ou seja, o processo por onde o conhecimento é criado por meio da transformação da experiência. A aprendizagem não se efetua apenas no plano cognitivo, mas também na reflexão consciente sobre as experiências, a fim de transformá-las em aprendizagens, portanto, é igualmente decisivo considerar os sentimentos, emoções e intuições que compõem o funcionamento psicológico, numa estrutura holística composta de cognição, afetos, percepção e ação (ALARCÃO, 2002; KOLB, 1984).

A aprendizagem experiencial acontece com a simulação, uma vez que o aprendiz é desafiado a refletir em como agir e pensar de forma diferente em uma situação semelhante ao mundo real (RUTHERFORD-HEMMING, 2012). Com os cenários propostos, esperava-se que os estudantes refletissem sobre a importância do método de PDCR no ensino

aprendizagem do SBV, aprendessem com seus próprios erros e então, estarem aptos para aplicar o protocolo com segurança.

Nesse sentido, a aprendizagem experiencial contribui para a constante transformação da educação, influenciada pelo contexto social do indivíduo, que é capaz de criar e recriar o seu próprio conhecimento por meio da experiência. Em determinado estudo da revisão integrativa, evidencia-se a simulação como a estratégia de aprendizagem mais citada, capaz de possibilitar a vivência de experiências de forma segura e pedagogicamente planejada (BRESOLIN et al., 2019).

Nos últimos anos, poucos estudos analisaram qualitativamente a prática da PDCR. Em um estudo, Chancey et al (2019) exploraram as experiências de estudantes durante a PDCR e suas percepções. Os participantes que puderam comparar com as simulações tradicionais sentiram que a PDCR permitiu uma correção mais focada de erros, aquisição de novas habilidades e prática oportuna de comportamentos de equipe e, reconheceram que o avanço progressivo da PDCR ajudou a prevenir a sobrecarga cognitiva, além de permitir que os estudantes ganhassem confiança, diminuíssem a ansiedade e aprendessem em um ambiente seguro.

O estudo de Lemke et al. (2021) comparou a PDCR com simulação tradicional e, analisou a carga cognitiva dos participantes em ambos os modelos de simulação e demonstra menor índice de frustração para participantes treinados com PDCR em comparação aos que receberam treinamento por simulação tradicional e, conseqüentemente maior índice de confiança.

Neste estudo, os relatos dos estudantes também sugerem que o conhecimento cognitivo e conseqüentemente sentimentos como segurança e confiança estão associados à experiência prática da PDCR.

“A primeira parte como eu sendo leiga, eu achei a minha participação interessante, porque é um conhecimento que como foi apresentado, salva vidas, e no aspecto emocional eu me senti confiante, e no cognitivo também me senti confiante.” (E3)

“Acho que no aspecto emocional me senti confiante, segura, de estar em um ambiente com poucas pessoas, em pequeno grupo e de ter uma pessoa me orientando, e ter esse respaldo né, e a parte cognitiva acho que me ajudou bastante também a desenvolver aquela habilidade específica, que no caso era a RCP.” (E9)

Outro aspecto que chamou atenção na prática de simulação que emergiu da fala do estudante E9, foi o sentimento de segurança em relação a trabalhar em pequeno grupo, isso possibilitou ao estudante a melhora do desempenho cognitivo.

Cada vez mais, os educadores no contexto da prática educacional, em diferentes momentos da formação, vem adotando a organização metodológica na forma de pequenos grupos, no entanto ainda pouco se sabe sobre os efeitos negativos e positivos nesse tipo de tarefa (BORUCHOVITCH; 1996).

Na prática da PDCR, um dos elementos essenciais para a estrutura da cena é o ambiente controlado e isso, envolve o número de participantes. Recomenda-se que participe um mínimo de um a um máximo de cinco participantes (OLIVEIRA; SOUZA; LEITE; CAMPOS, 2020). A literatura ressalta que a definição do número de participantes no cenário é importante, em nossos resultados percebe-se que um ambiente com poucas pessoas promoveu sentimento de confiança, segurança e, conseqüentemente, maior desenvolvimento de competências cognitivas e atitudinais. Logo, este processo pode favorecer a aquisição de pensamento crítico, habilidades e conhecimento, além da competência relacional, que envolve o trabalho em equipe, respeitando o diálogo e autonomia dos demais colegas, o diálogo entre os estudantes participantes fomenta a tomada de decisão em equipe fortalecendo as relações.

Nesse contexto, a possibilidade de desenvolver a competência relacional assume a perspectiva de inovação que amplia a necessidade de uma prática interdisciplinar, do trabalho em equipe e da gestão participativa, contribuindo para a efetivação de uma relação interna na qual são discutidas as questões do trabalho, no sentido de olhar cada um na sua

individualidade e especificidade, além da importância da simulação para o desenvolvimento de habilidades comunicativas e interativas entre os estudantes (JACOB et al., 2017).

É incontestável admitir que o relacionamento entre os estudantes durante a prática foi de bem-estar diante do cenário proposto, garantindo maior motivação no desenvolvimento da aprendizagem.

Foi possível compreender que os estudantes universitários perceberam que a aprendizagem se concretiza ao observar os outros estudantes realizando a PDCR e a relação das repetições direcionadas com o seu conhecimento e sentimentos, conforme as falas:

“Bom, depois da aula acho que ganhei mais segurança...por ter as orientadoras durante o processo eu consegui entender onde eu falhava e identificar cada detalhezinho pra poder fazer a sequência certa, então depois que eu vi a minha parceira fazendo também e ajudei participando eu me senti mais segura.” (E1)

“(...) a gente como segunda dupla conseguiu minimizar pq já fomos vendo, e quando eu comecei e errei alguma coisa logo já era corrigido e na segunda ou terceira oportunidade a gente já consegue ter mais segurança e satisfação de estar ali fazendo e vendo que tá certo, e que conseguiu concluir.” (E6)

“(...) eu estava bem, vi o pessoal indo primeiro, e isso ajudou um pouco.” (E8)

“Eu achei que eu fiquei muito mais segura com o passar das pessoas que foi tendo a prática, eu fui observando ela, então cada uma que foi fazendo e errando e a professora corrigindo eu fui melhorando e fui criando uma segurança maior pra eu poder realizar as práticas.” (E14)

Estas falas corroboram com a teoria de aprendizagem social da PDCR, que sugere que as pessoas aprendem observando os outros e, enfatiza que as pessoas não aprendem apenas pela observação, eles devem imitar e reforçar o que observam (MILLER; DOLLARD, 1941). Dessa maneira, a experiência concreta vivenciada pelo estudante provoca um sentimento, que gera uma observação reflexiva, envolvendo o ato consciente de observar, para então pensar, que é denominado conceituação abstrata da teoria da aprendizagem experiencial, e em seguida obtém a experimentação ativa, que é propriamente o fazer (KOLB, 1984).

Na experiência concreta, a aprendizagem ocorre por meio de experiências específicas, relacionadas a outras pessoas e sendo sensível a sentimentos e pessoas (KOLB, 1984). Os

resultados das falas demonstram exatamente esses pressupostos, em que os estudantes expressam-se por sentimentos, sendo o mais citado os ganhos na segurança. Pelas experiências relatadas, a segurança foi gerada ao interagir com o colega, bem como a satisfação ao percebê-lo no papel de observador.

Evidenciou-se também, por meio dos relatos, sentimentos que corroboram com a aprendizagem contextual, no qual defende a ideia de que o conhecimento é constituído pela interação do indivíduo com o meio, com o simbolismo humano, com o mundo das relações sociais e pela força de sua ação (BARELL, 2007). Este processo de formação de aprendizagem e pensamento foi despertado e relatado pelos estudantes. A comunicação entre os participantes envolvidos na construção do ensino e da aprendizagem permitiu a troca da experiência, no qual o facilitador é o mediador e problematizador, e o participante, por sua vez, sistematiza suas ideias e pensamentos para aprender.

Nesse sentido, o construtivismo assume fundamentalmente a ideia de fortalecer o processo de aprendizagem, quando torna o indivíduo agente ativo de seu próprio conhecimento, construindo significados e definindo significados próprios, representando a realidade de acordo com suas experiências e vivências em diferentes contextos. É pela aprendizagem nas relações com os outros que construímos os conhecimentos que permitem o nosso desenvolvimento intelectual (JONASSEN, 1996). Nesse processo, a aprendizagem produz-se pelo diálogo constante entre o exterior e o interior do indivíduo, uma vez que para formar ações mentais é preciso a partir das trocas com o mundo externo (DELL'ACQUA, MIYADAHIRA, 2009).

Os participantes expressaram sobre a presença das facilitadoras e que a prática de interrupção para o *feedback* foi essencial para adquirirem confiança e segurança, como apresentado a seguir:

“Eu não gosto muito de atuar, mas eu sei que a simulação ajuda muito e eu realmente estava nervosa antes de começar, principalmente vendo as meninas fazendo a parte delas primeiro, mas depois que começou foi, sabe?, eu senti que ajudou bastante a parte de repetição e também a parte delas já intervirem, viu que te errado, viu que meu braço estava dobrando um pouquinho, já intervia e já ajudava e já corrigia ali na hora, e é uma coisa que fixa, ela falou: “seu braço tá dobrando”, ai eu corriji, não vou mais fazer errado, eu achei que ajudou bastante.” (E2)

“(...) as professoras foram corrigindo e isso vai ajudando a gente e deixa mais confiante nas técnicas.” (E6)

“No começo eu tava um pouco nervosa, mas depois foi ficando mais fácil, o feedback ajuda, fui ficando mais calma” (E8)

Ressalta-se que o facilitador tem papel fundamental na condução de uma simulação clínica, como a PDCR; precisam dominar o tema do treinamento além de possuir propriedade e confiança na aplicação. A primeira ação do facilitador no treinamento com PDCR é garantir a segurança psicológica, no qual deve explicar a dinâmica da simulação, frisando que o papel dele é ajudar os participantes a melhorarem sua performance (HUNT et al., 2014).

A presença do facilitador está vinculado ao princípio da PDCR, que ressalta a importância de um professor treinado para fornecer as atividades práticas projetadas para melhorar o desempenho do aluno, oferecendo *feedback* diretivos e prescritivos baseados em evidência científica, o mesmo utiliza conotações positivas nas intervenções, motivando o aluno com reforço positivo nos acertos, sem deixar de enfatizar no que precisa melhorar, dando ao aluno a oportunidade de repetir até que o objetivo seja atingido. Além disso, o *feedback* realizado pelo facilitador é um componente importante da evolução do processo de aprendizagem das habilidades psicomotoras, sem as quais os alunos podem perder o controle consciente sobre a execução de habilidades de modo que as práticas repetidas podem levar ao desenvolvimento lento ou desempenho incorreto de habilidades (HUNT et al., 2014; PERRETA et al., 2020).

Através desse estilo de instrutoria, o princípio que visa promover “segurança psicológica explícita”, pode ser alcançado. Isto significa que a pessoa treinada recebe o *feedback* entendendo que o facilitador está ali para ajudá-la a melhorar sua performance, com isso ela não torna esta ação ofensiva. Se não houver certeza que o aluno está pronto para ser interrompido para receber orientações, não se deve começar o treinamento com PDCR (OLIVEIRA et al., 2020; HUNT et al., 2014; CASTRO; COUTO, 2018).

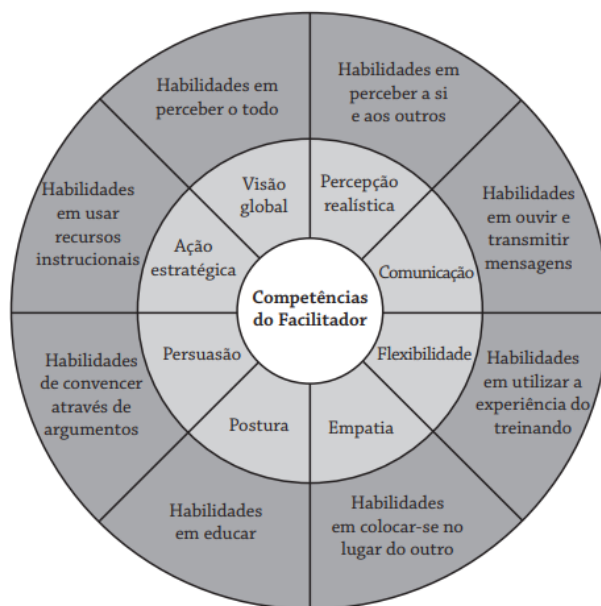
Neste estudo, é incontestável que a presença das facilitadoras na prática da PDCR melhorou a performance dos estudantes. Foi perceptível para as mesmas, que os estudantes estavam confortáveis durante os direcionamentos, que aceitaram as interrupções e retornos das cenas com facilidade.

Em um estudo realizado sobre a percepção dos estudantes acerca dos facilitadores no contexto da aprendizagem prática, relatou-se que a habilidade dos mesmos em conduzir uma

simulação é um fator importante no processo de aprendizagem e na credibilidade do curso (BAILLIE; CURZIO, 2009).

Na Figura 2, um modelo demonstra as oito competências essenciais a um facilitador. Tais competências são necessárias em vários ambientes e é de extrema importância que todas sejam desenvolvidas por aqueles que têm a função de facilitador do processo ensino-aprendizagem (CAIRES,2013).

Figura 2. Competências e formação de gestores multiplicadores.



Fonte: Adaptado de Caires JC, 2013.

Outros aspectos que contribuíram para o aprimoramento de habilidades práticas dos estudantes foram as repetições que ocorreram em cada etapa e a gestão na organização para realizar o *feedback*, possibilitando o reconhecimento de acertos e fragilidades junto com o facilitador responsável:

“Eu acho que isso da repetição...assim, porque geralmente nessas oficinas todo mundo faz, mas faz rapidinho, então dessa vez todo mundo fez bem detalhado, e repetindo você já vai guardando, então acho que essa repetição foi muito boa.”
(E22)

“Me senti muito bem com os feedback, ao mesmo tempo que eu ia fazendo a prática, a gente terminava um ciclo de prática e ela dava a devolutiva ali no

momento e a gente tinha a oportunidade de repetir né, todo aquele ciclo, reavaliando os pontos que precisavam ser melhorados, então pra mim foi bem positiva a experiência, porque ali no momento mesmo já ia corrigindo os erros e eu ia entendendo qual que era a forma correta de fazer a prática, então foi bem positivo.” (E15)

Por meio desses depoimentos, observa-se que os estudantes entendem que as interrupções para a realização dos *feedbacks* são ações potencializadoras para a sua aprendizagem, o que impacta positivamente na aquisição das habilidades e no pensamento crítico. A aquisição de proficiência nas habilidades é atribuída à repetição e ao aprendizado baseados em tarefas, sendo a habilidade um exercício que precisa ser praticado até o alcance da boa performance em uma técnica desejada.

Estudo transversal realizado em uma Universidade da Noruega identificou a satisfação e autoconfiança dos estudantes de enfermagem na experiência de simulação clínica cujos fatores preponderantes identificados como facilitadores da aprendizagem foram os objetivos claros, o suporte docente, a resolução dos problemas, o *feedback* e a aprendizagem colaborativa (OLAUSSEN; HEGGDAL; TVEDT, 2020).

De acordo com Hattie (2007), o *feedback* é uma das influências mais poderosas no aprendizado, que é descrito como uma informação fornecida por um agente sobre aspectos de seu desempenho ou compreensão, fundamental para apoiar o desenvolvimento cognitivo, técnico e profissional. Para efetividade, o *feedback* deve ser claro, significativo, objetivo, compatível com o conhecimento prévio dos aprendizes e fornecer conexões lógicas, que promovam um desenvolvimento positivo e desejável (HATTIE, 2007; ARCHER, 2010).

Na PDCR, o *feedback* é imediato, direcionado e é focado na repetição de tarefas, visando à criação de memória muscular para atuar com maestria. Para tanto, o facilitador deve explicitar a informação, sempre baseada nas melhores evidências existentes e, explicar aos participantes que o objetivo não é a perfeição desde o início, mas ser desafiado, aprender com os erros e melhorar. Isto mostrou-se mais eficiente do que incentivar que o participante tente responder ou procure a resposta, portanto, é essencial oferecer evidências explícitas para que o participante as receba, entenda sua importância e volte a praticar o mais rápido possível (HUNT et al., 2014).

O estudo de Lubbers e Rossman (2016) em uma Universidade dos Estados Unidos analisou a autoconfiança e satisfação dos estudantes em uma experiência de simulação clínica em pediatria, identificando que o *feedback* é um facilitador da aprendizagem, o que facilita o

desenvolvimento da autoconfiança, tomada de decisão, pensamento crítico, habilidades psicomotoras e o trabalho em equipe.

Outro estudo baseado em simulação, utilizou-se da PDCR em um treinamento de Suporte Avançado de Vida (SAV) para médicos residentes do segundo ano, concluiu-se que durante a PDCR os estudantes se vêm melhorando e recebem com satisfação o *feedback*, possibilitando a proficiência nas tarefas pré-definidas (WAYNE et al., 2006).

De acordo com a Teoria da Autodeterminação, promover sentimentos de competência aumenta a motivação interna; isso contrasta fortemente com os modelos mais tradicionais de educação baseada em simulação, nos quais uma simulação é seguida por um *debriefing* e os estudantes podem discutir como melhorar no *debriefing* pós-evento, mas então a sessão termina ou os estudantes passam para um caso diferente. No entanto, na PDCR, mesmo uma única oportunidade de repetir o cenário demonstra benefícios e proporciona aos estudantes muitas oportunidades de se desenvolverem (TEN et al., 2011; AUERBACH et al., 2011).

Nesse sentido, conforme descrito na literatura sobre o *feedback*, nas falas dos participantes é possível identificar o reconhecimento dos mesmos sobre as interrupções direcionadas e as possibilidades de voltar a praticar imediatamente após o *feedback*:

“Eu achei legal a interrupção, para correção, porque às vezes você faz todo o procedimento, ai depois vai falar ” ah quando você fez isso”, mas você nem lembra mais o que fez de errado, na hora mesmo que cometeu o erro foi muito interessante parar e falar “ó faz de tal jeito”, e começar daquela parte ali.” (E25)

“Hum..foi muito bom isso de repetir as coisas, tipo, conforme a gente errava a gente repetia até conseguir fazer de uma maneira melhor e mais efetiva.” (E12)

“Você vê o que tá fazendo e ter uma devolutiva da sua ação, e poder consertar isso até você se aperfeiçoar pra não cometer o erro.” (E9)

“O que eu mais gostei foi essa questão de voltar e fazer novo, na simulação a gente tem o feedback mas não faz de novo, então eu acho que às vezes a gente acha “não agora eu sei”, mas aí a gente vai lá e faz de novo o que errou.” (E7)

De acordo com os relatos acima, entende-se que o *feedback* é fundamental para o desenvolvimento da habilidade técnica e performance. A associação de métodos de *feedback* e a possibilidade de repetir as ações promovem o aprendizado em ambiente livre de risco e controlado, seguindo etapas gradativas de aquisição de habilidades, de forma a propiciar qualificação do cuidado (MELO et al., 2016). A dinâmica do modelo de simulação em PDCR é compatível com a revisão sistemática clássica de Issenberg et al. (2005), no qual demonstra que um dos fatores essenciais para o bom desempenho do ensino baseado em simulação é a possibilidade de obter *feedback* de qualidade e prática repetida de habilidades.

O uso de frases ligadas a ações (como: não sinto pulso/iniciar compressões) demonstrou ser uma forma rápida de *feedback* que aumenta rapidamente a eficácia das habilidades técnicas em casos simulados de reanimação cardiopulmonar (HUNT et al., 2015).

Em estudo qualitativo sobre um treinamento de RCP em pediatria com simulação tradicional comparada ao PDCR, observou-se por meio da percepção dos participantes residentes de enfermagem, que o aprendizado com PDCR possibilitou uma correção mais eficaz através da interrupção e assim adquiriram novas habilidades. Os participantes reconhecem que obtiveram uma evolução utilizando a estratégia e que a forma de aplicação previne a sobrecarga cognitiva (CHANCEY et al., 2018). Resultados semelhantes foram encontrados por Hunt et al. (2014) e Lemke et al. (2019) em estudos sobre ressuscitação pediátrica. Esta afirmativa corrobora com a utilização do *feedback*, trazendo aos estudantes segurança e continuidade no aprendizado.

Os estudantes também ressaltaram a importância da articulação da teoria com a experiência prática, o que possibilita a tomada de decisão e aplicar o conhecimento teórico-científico:

“Eu acho que a prática em si assim...ter a prática depois de uma explicação teórica eu achei que é o mais importante.” (E11)

“Acho que tendo a parte teórica, ajudou bastante, foi bem auto explicativo e também eu consegui fazer bastante coisa, eu gostei bastante.” (E18)

“Ah, eu achei bom ver a teoria e já aplicar a prática logo em seguida, com conteúdo fresco na cabeça, então acho que é bem interessante.” (E23)

“Eu achei interessante, eu não tinha muito conhecimento , nem da parte teórica, nem da parte prática, e eu acho que vai ser muito importante ter esse conhecimento, ter uma bagagem, e eu acredito que vai ser bom pra caso aconteça na vida real comigo, eu já estou mais confiante agora de poder ajudar alguém nessa situação.” (E21)

O estudo de Hontangas et al (2019), identificou que a articulação da teoria com a prática promove um impacto positivo na satisfação dos estudantes e, é importante para o desenvolvimento da aprendizagem crítica e reflexiva.

Estudos destacam a simulação clínica como uma estratégia eficaz para o ensino e aprendizado do SBV, nos últimos cinco anos, pois permite que o indivíduo vivencie uma situação similar à prática por meio de cenários ou simuladores, estimula o uso do raciocínio clínico, a tomada de decisão, gerenciamento de equipe e desenvolvimento de habilidades psicomotoras (BARBOSA et al., 2019; TASTAN et al., 2017; JOHNSON et al., 2016). Além de mostrarem resultados satisfatórios no emprego combinado de suporte teórico e uso de simuladores, o que corrobora com a utilização da tecnologia no manejo da PCR, visando a ação rápida, a valorização da formação adequada e de esforços coordenados para aumentar as chances de sobrevivência pós-parada (SMEREKA et al., 2019; KIM , 2018; CARBOGIM et al., 2018; COSTA et al., 2018; COPPENS et al., 2017; AHA, 2020).

Além disso, estratégias de ensino que envolvem atividades teóricas e práticas, são os meios mais eficazes e relevantes para aumentar e reter o conhecimento e as habilidades em RCP. É importante destacar que os cursos de educação continuada na temática também promovem atualização, possibilitam segurança e aumentam a autoconfiança, o que reflete em melhor qualidade na assistência prestada (OERMANN et al., 2020).

Quanto à ferramenta de educação em saúde utilizada, destacou-se na fala dos estudantes que a PDCR consistiu em uma escolha perfeita, onde possibilitou o desenvolvimento de aprendizagens tanto cognitivas quanto práticas. Além disso, as habilidades técnicas e comportamentais puderam ser melhoradas com o conjunto teórico-prático, além do *feedback* e das repetições, contribuindo para a maestria em determinada competência e, conseqüentemente adquirir maior confiança no atendimento à uma vítima em PCR, como pôde ser observado na fala a seguir:

“(...) quando acontecer uma PCR eu me sinto apta para ajudar a pessoa, não me sinto frágil.” (E1)

Ao praticarem a PDCR, os estudantes têm a oportunidade de treinar as habilidades técnicas até atingirem a maestria, com o intuito de obterem maior segurança para a prática, o que difere de outros tipos de simulação. Nos relatos abaixo, observa-se esse fato:

“Já tive outra experiência, mas foi com simulação clínica, só que agora eu me senti mais segura pra fazer a prática e agora também eu tive mais oportunidade de executar especificamente a RCP, então eu acho que foi bastante interessante, eu nunca tinha participado desse método da PDCR.” (E3)

“ Sim, eu já tive uma experiência, na primeira a gente fez só um pouquinho a massagem pra ver como que é, e dessa vez como eu fiz várias vezes tanto na minha vez como líder, como na dos outros, eu realmente comecei entender melhor, até mesmo meu corpo, como fazer, a estabilidade, o ombro, então eu acho que essa, tanto a teoria que também ajuda, mas acho que a repetição foi o que mais achei de positivo.” (E13)

“Eu tive na minha escola, no ensino médio, e eles fizeram uma simulação, mas tinha muita gente, não deu pra todos fazerem. Aqui já não, aqui realmente foi mais efetivo porque a gente pôde fazer, saber como fazer, onde tava errando, aí refaz, lá eu fiquei mais como observadora e..por mais que você faz uma vez você acaba esquecendo, o ritmo, eu não lembro deles terem comentado da profundidade também.” (E21)

No estudo de Scordino et al (2013), ocorreu a comparação entre a modalidade de PDCR com o modelo mais tradicional de simulação, no qual utilizou da PDCR e a simulação de alta fidelidade com o *debriefing* tradicional, identificou-se que os estudantes que participaram de PDCR apresentaram melhores resultados de tomada de decisão. Em outro estudo, Hunt et al. (2017) desenvolveu os cenários simulados de alta fidelidade e PDCR em contextos de atendimentos intra e extra-hospitalar. Em ambos os contextos, as equipes treinadas com a PDCR tiveram respostas mais rápidas e melhor desempenho na RCP.

O uso de práticas simuladas tem garantido um ambiente seguro para a realização das intervenções frente a uma PCR, o que contribui para o fortalecimento da autoconfiança,

pois permitem aos estudantes treinar a habilidade prática, cometer erros, ser corrigido aprendendo com eles sem provocar dano à vítima, permitindo ter mais segurança na tomada de decisão.

Essa forma de ensino possibilita aumento global da autoeficácia e competência do aluno, e também melhora da confiança e da comunicação (BAMBINI et al., 2009), confirmado pelas falas apresentadas neste estudo, em que os estudantes que experienciaram o processo ensino-aprendizagem com o uso da PDCR demonstraram confiança e segurança para realizar os cuidados à uma vítima em PCR e que de forma semelhante foi apresentado pelo estudo desenvolvido nos Estados Unidos, que também evidenciou aumento da autoconfiança dos estudantes de enfermagem por meio das atividades de simulação clínica (MCCABE et al., 2016).

Os resultados do presente estudo limitam-se aos estudantes pertencerem a uma única universidade. Recomenda-se, nesse sentido, a realização de pesquisas que contemplem uma maior representatividade da população, além disso, o desenvolvimento de estudos longitudinais, com acompanhamento dos estudantes universitários nos diferentes períodos de sua formação, e em diferentes locais para o treinamento de PDCR na temática para avaliar o seu impacto, a médio e longo prazo.

9. CONCLUSÃO

Analisou-se neste estudo as percepções dos estudantes universitários após experiência de treinamento com PDCR em SBV. Identificou-se um aumento na autoconfiança e segurança na tomada de decisão dos participantes durante a PDCR, o que pode inferir-se que o ensino baseado na simulação com a PDCR é uma estratégia educacional adequada no SBV para a população de estudantes universitários de diferentes áreas.

A PDCR apresentou alta eficácia no treinamento de atendimento de parada cardiopulmonar, incluindo aumento da satisfação dos participantes e melhoria no desempenho na ressuscitação cardiopulmonar, além da aquisição de novas habilidades. O *feedback* objetivo e direcionado permitiu o aumento do tempo de prática de habilidades de ressuscitação, contribuindo para a maestria em determinada habilidade.

O método de PDCR traz vantagens importantes em relação à simulação tradicional, incluindo a maximização do tempo de prática, priorizando a alocação de recursos para o método mais adequado ao incremento de habilidades, expondo todos os participantes ao

cenário de simulação, com repetição de tarefas até a maestria na aquisição das competências desejadas e, criando um ambiente seguro que utiliza o erro como ferramenta de aprendizagem. Esta estratégia se apoia em técnicas já amplamente validadas na literatura, como a aprendizagem de maestria e o ganho de performance através da ênfase na prática deliberada.

Apesar de ter algumas desvantagens, como a discussão limitada de cenários complexos ou comportamentais e dificuldade no controle do tempo, com um planejamento adequado e um bom treinamento de facilitadores, esse método pode ser uma excelente ferramenta para potencializar o aprendizado com simulação.

REFERÊNCIAS

AUERBACH M, KESSLER D, FOLTIN JC. Treinamento repetitivo de ressuscitação em simulação pediátrica. **Pediatr Emerg Care**. 2011;27:29–31

AHA. American Heart Association. (2020). **Adult Basic Life Support International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment**. Recommendations. *Circulation*, 142(suppl 1), S41–S91.

ARCHER JC. State of the science in health professional education: effective feedback. **Med Educ**. 2010;44(1):101-8. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03546.x>

ALARCÃO, I. (2002). Escola reflexiva e desenvolvimento institucional. Que novas funções supervisivas? In J. Oliveira-Formosinho (Org.), *A supervisão na formação de professores* (pp. 217-238). **Porto: Porto Editora**.

ASSALIN, ACB. Efeito da Prática Deliberada em Ciclos Rápidos no ensino de Suporte Básico de Vida para leigos: estudo quase experimental. **Dissertação (mestrado)**. Universidade Federal de São Carlos- São Carlos, 2023.

BANDURA, A. (1979). *Modificação do comportamento* Rio de Janeiro, RJ: **Interamericana**.

BANDURA, A., ROSS, D., & ROSS, SA (1963). Reforço vicário e imitação. *Jornal de Psicologia Anormal e Social*, 67, 601-607.

BANDURA, A. e WALTERS, RH (1963). *Aprendizagem social e desenvolvimento da personalidade* México, DF: **Cidade Alianza**.

BARDIN L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011, 229 p.

BAMBINI D, WASHBURN J, PERKINS R. Outcomes of clinical simulation for novice nursing students: communication, confidence, clinical judgment. **Nurs Educ Perspect** [Internet]. 2009 Mar/Apr.

BAILLIE L, CURZIO J. Students' and facilitators' perceptions of simulation in practice learning. **Nurse Educ Pract.** 2009;9(5):297-306. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2008.08.007>.

BARELL, J. Problem-Based Learning. An Inquiry Approach. **Thousand Oaks: Corwin Press.** 2007.

BRADLEY P. The history of simulation in medical education and possible future directions. **Med Educ.** 2006;40(3):254–62. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2006.02394.x>

BLAND AJ, TOPPING A, WOOD B. A concept analysis of simulation as a learning strategy in the education of undergraduate nursing students. **Nurse Educ Today.** 2011 [acesso 2023 mar 15]; 31(7): 664-7. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0260691710001966>

BRESOLIN P, MARTINI JG, LAZZARI DD, GALINDO IS, RODRIGUES J, BARBOSA MHPA. Experiential learning and national curriculum guidelines for nursing undergraduate courses: integrative review of the literature. **Cogitare Enferm.** 2019;24:e59024. doi: <http://doi.org/10.5380/ce.v24i0.59024>

BORUCHOVITCH, E. (1996). Trabalhos em grupo: efeitos positivos e negativos para a aprendizagem. **Tecnologia Educacional**,24(128), 31-33.

Brasil. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Protocolos de Intervenção para o SAMU 192 - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. Brasília: **Ministério da Saúde** , 2016.

Brasil. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Departamento de Informática do SUS - Datasus.** [on-line]. Brasília (DF). Disponível em: [Citado em 2016 jun 10] Disponível em : <http://www2.datasus.gov.br>. Acesso em: 12 abril 2023.

BASTOS TR, SILVA, MSA, AZEVEDO CP, BORDALLO LES, SOEIRO ACV. Conhecimento de Estudantes de Medicina sobre Suporte Básico de Vida no Atendimento à Parada Cardiorrespiratória. **Rev. bras. educ. med.** 44 (04) • 2020. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.4-20200123>. Acesso em : 14 abril 2023.

BRIÃO RC, SOUZA EN, CASTRO RA, RABELO ER. Cohort study to evaluate nursing team performance in a theoretical test after training in cardiopulmonary arrest. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** 2009;17(1):40-5.

BERNOCHE C, TIMERMAN S, POLASTRI TF, GIANNETTI NS, SIQUEIRA AWDS, PISCOPO A et al. Atualização da Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia - 2019. **Arq Bras**

Cardiol. 2019 out 10;113(3):449-663. <http://dx.doi.org/10.5935/abc.20190203>
PMid:31621787.

BARBOSA G. S., BIAS C. G. S., AGOSTINHO L. S., OBERG L. M. C. Q., LOPES R. O. P. & SOUZA R. M. C. (2019). Eficácia da simulação na autoconfiança de estudantes de enfermagem para ressuscitação cardiopulmonar extra-hospitalar: um estudo quase experimental. **Scientia Medica**, 29(1), 32694-32694.

CARBOGIM F. C, BARBOSA A. C. S., OLIVEIRA L. B, DIAZ F. B. B. S., TOLEDO L. V., ALVES K. R., FRIEDRICH D. B. C., LUIZ F. S. & PUSHHEL V. A. A. (2018). Educational intervention to improve critical thinking for undergraduate nursing students: a randomized clinical trial. **Nurse Educ. Pract**, 33, 121-126.

CAIRES JC. Competências e formação de gestores multiplicadores. In: **VII Congresso Virtual Brasileiro de Administração**; 2013. Disponível em: <https://docplayer.com.br/20360598-Competencias-e-formacaode-gestores-multiplicadores-jos-e-carlos-caires-competencia-formacaoconhecimento-gestao.html>.

COPPENS I., VERHAEGE S., VAN HECKE A., BEECKMAN D. (2017). The effectiveness of crisis resource management and team debriefing in resuscitation education of nursing students: a randomised controlled trial. **J Clin Nurs**, 27(1-2), 77-85.

COSTA I. K. F., TIBURCIO M. P., DANTAS R. A. N., GALVÃO R. N., TORRES G. V. (2018). Development of a virtual simulation game on basic life support. **Rev. esc. enferm. USP**, 52, 1-8. O

CARVALHO DRS, NERY NML, SANTOS TM, CecilioFernandes D. Simulação em saúde: história e conceitos cognitivos aplicados. **Rev Inter Educ Saúde**. 2021;5(1):9-16. <http://dx.doi.org/10.17267/2594-7907ijhe.v5i1.3889>

CARNEIRO LLNB, BALDOICO LS, VIRGINEO MS. Nível de conhecimento dos enfermeiros sobre as técnicas de reanimação cardiopulmonar. **Revista Interdisciplinar**. 2018;11(3):22-35.

COREN. Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo. **Manual de Simulação Clínica para Profissionais de Enfermagem**. p. 33-36 - São Paulo-SP, 2020.

CASTRO LD, COUTO TB. Prática Deliberada em Ciclos Rápidos: uma estratégia moderna de simulação (Rapid Cycle Deliberate Practice: a modern simulation strategy). **Sci Med**. 2018;28(1).

CORRÊA AR. Incorporação do desfibrilador externo automático no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de Belo Horizonte, resultados preliminares [dissertação de mestrado]. Belo Horizonte: **Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais**; 2010. 71 p.

CHANCEY, R. J. et al. Learners' Experiences During Rapid Cycle Deliberate Practice Simulations A Qualitative Analysis. **Simulation in Healthcare**, v. 14, n. 1, p. 18-28, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30216277/> Acesso em: 25 abr. 2023.

CAMPOS CJG. MÉTODO DE ANÁLISE DE CONTEÚDO: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. **Rev Bras Enferm**, Brasília (DF) 2004 set/out;57(5):611-4.

CASTRO LD, COUTO TB. Prática Deliberada em Ciclos Rápidos: uma estratégia moderna de simulação (Rapid Cycle Deliberate Practice: a modern simulation strategy). **Sci Med**. 2018;28(1):ID28849. <http://doi.org/10.15448/1980-6108.2018.1.28849>

COSTA MF. Retorno da circulação espontânea com uso do desfibrilador externo automático em vítimas de parada cardiorrespiratória atendidas pelo SAMU do município de Araras no período de 2001 a 2007 [tese de doutorado]. São Paulo: **Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo**; 2007. 191 p.

COSTA, R. R. O. et al. O uso da simulação no contexto da educação e formação em saúde e enfermagem: uma reflexão acadêmica. **Rev. espaço para a saúde**, Londrina, v. 16, n. 1, p. 59-65, mar. 2015.

COOK DA, BRYDGES R, ZENDEJAS B, HAMSTRA SJ, HATALA R. Mastery learning for health professionals using technology-enhanced simulation: a systematic review and meta-analysis. **Acad Med**, 2013;88:1178-86

CHANCEY, REBECCA J. MD; SAMPAYO, ESTHER M. MD, MPH; LEMKE, DANIEL S. MD; DOUGHTY, CARA B. MD, MEd. Experiências dos alunos durante simulações de prática deliberada de ciclo rápido: Uma Análise Qualitativa. **Simulation in Healthcare: The Journal of the Society for Simulation in Healthcare** 14(1):p 18-28, fevereiro de 2019. | DOI: 10.1097/SIH.0000000000000324

CRUZ, V. (1997). Uma abordagem às teorias de aprendizagem. **Sonhar** , IV(2), 45-83.

DIAZ FBBS, NOVAIS MEF, ALVES KR, CORTES LP, MOREIRA TR. Nurses' knowledge on the new cardiopulmonary resuscitation protocol. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**. 2017;7:e1822. DOI: <https://doi.org/10.19175/recom.v7i0.1822>

DELL'ACQUA MCQ, MIYADAHIRA AMK, IDE CAC. Planejando o ensino de enfermagem: finalidades educativas e competência clínica. **Rev Esc Enferm USP** [Internet].

2009 [citado em 08 de set. de 2023];3(2):264-71. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43n2/en_a02v43n2.pdf

ERICSSON KA, POOL R. Peak: secrets from the new science of expertise. Boston: **Houghton Mifflin Harcourt**; 2016.

EPPICH W, HOWARD V, VOZENILEK J, CURRAN I. Treinamento de equipe baseado em simulação em saúde. *Simul Healthc* 2011;6:514–519.

FANNING RM, GABA DM. The role of debriefing in simulation-based learning. *Simul Healthc*. 2007 Summer;2(2):115-25. doi: 10.1097/SIH.0b013e3180315539. PMID: 19088616.

FOSSILE, Dieysa K. Construtivismo versus sociointeracionismo: uma introdução às teorias cognitivas. *Revista Alpha*, Patos de Minas, UNIPAM. 2010.

GAUTHIER JHM. Pesquisas em enfermagem novas metodologias aplicadas. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**; 1998.

GONZALEZ MM, TIMERMAN S, GIANOTTO-OLIVEIRA R, POLASTRI TF, CANESIN MF, SCHIMIDT A ,et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol*. 2013;101(2 Supl 3):1-221.

GOMES, N. P. et al. PROJETO VIVA CORAÇÃO: RELATO DE EXPERIÊNCIA. *Revista Baiana de Enfermagem*, v. 30, n. 4, p. 1-10, 2016.

GUIMARÃES, P. R. B. Métodos quantitativos estatísticos. - [2. ed.] - Curitiba [PR] : **IESDE Brasil**, 2018.p. 174.

HANSHAW, Shannon L.; DICKERSON, Suzanne S. High fidelity simulation evaluation studies in nursing education: A review of the literature. *Nurse Education in Practice*, v. 46, p. 102818, 2020.

HATTIE J, TIMPERLEY H. The Power of Feedback. *Rev Educ Res*. 2007;77(1):81-112. <https://doi.org/10.3102%2F00346543029848748>.

HONTANGAS AR, FERRANDIZ EF, LOZOYA RM, et al. Evaluacion de la video-simulacion como metodologia docente para la entrevista motivacional en estudiantes de enfermeria. *Cultura de los cuidados*, Alicante, n. 53, p. 239- 252, 16 jul. 2019.

HUNT EA, DUVAL-ARNOULD JM, CHIME NO, JONES K, ROSEN M, HOLLINGSWORTH M et al. Integration of in-hospital cardiac arrest contextual curriculum

into a basic life support course: a randomized, controlled simulation study. **Resuscitation**.2017;114:127-32.<http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2017.03.014>. PMID:28323084.

HUNT EA, CRUZ-ENG H, BRADSHAW JH, HODGE M, BORTNER T, MULVEY CL, MCMILLAN KN, DUVAL-ARNOULD JM, JONES K, SHILKOFSKI NA, ROGGERS DL, SINZ EH. A novel approach to life support training using "action-linked phrases". **Resuscitation**. 2015;86:1-5

HUNT EA, DUVAL-ARNOULD JM, NELSON-MCMILLAN KL, BRADSHAW JH, DIENER-WEST M, PERRETTA JS, et al. Pediatric resident resuscitation skills improve after "Rapid Cycle Deliberate Practice" training. **Resuscitation**, 2014;85(7):945–51. doi: 10.1016/j.resuscitation.2014.02.025

INACSL Standards Committee. INACSL standards of best practice: SimulationSM Facilitation. **Clin. Simul. in Nurs.**, [online], v. 12, p. S16-S20, 2016e. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.007>.

INACSL Standards Committee. INACSL Standards of Best Practice: SimulationSM. Simulation-enhanced interprofessional education (sim-IPE). **Clin. Simul. in Nurs.**, [online], v. 12, p. S34-S38, 2016h. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.011>.

ISSENBERG SB, MCGAGHIE WC, PETRUSA ER, LEE GORDON D, SCALESE RJ. Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. **Med Teach**. 2005;27(1):10-28.

JACOBS R, BEYER E, CARTER K. Interprofessional simulation education designed to teach occupational therapy and nursing students complex patient transfers. **J Interprof Educ Pract** [Internet]. 2017 Mar [cited 2017 Mar 21];6:67–70.

JEFFRIES PR. Simulation in nursing education: from conceptualization to evaluation. New York: **National League for Nursing**; 2007

JEFFRIES, P. R.; CLOCHESY, J. M.; HOVANCSEK, M. T. Design, Implementing, and evaluating simulations in Nursing Education. In: BILLINGS, D. M. G.; HALSTEAD, J. A. **Teaching in nursing: a guide for faculty**. St. Louis, MO.: Saunders Elsevier, 2009.

JONASSEN D. O uso das novas tecnologias na educação a distância e na aprendizagem construtivista. **Em Aberto (Brasília)** [Internet]. 1996 [citado 2023 set. 08];16(70). Disponível em <http://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/2504.pdf>

JOHNSON M., PEAT A., BOYD L., WARREN T., EASTWOOD, K & SMITH G. (2016). The impact of quantitative feedback on the performance of chest compression by basic life support trained clinical staff. **Nurse Education Today**, 45, 163–6.

KROGH V, ROOS G , Johan **Organizational epistemology**. New York: Martin's Press, 1995.

KLEINMAN ME, BRENNAN EE, GOLDBERGER ZD, SWOR RA, TERRY M, BOBROW BJ, GAZMURI RJ, TRAVERS AH, REA T. Part 5: adult basic life support and cardiopulmonary resuscitation quality: **2015 American Heart Association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Circulation**. 2015; 132(suppl 2):S414– S435. Acesso em: 02 abril 2023.

KOHN LT, CORRIGAN J, DONALDSON MS. To err is human: building a safer health system. Washington, D.C.: **National Academy Press**; 2000.

KOLB, D. (1984). *Experiential learning*. Englewood Cliffs, **New Jersey: Prentice Hall**.

KIM E. (2018). Effect of simulation-based emergency cardiac arrest education on nursing students' self-efficacy and critical thinking skills: roleplay versus lecture. **Nurse Education Today**, 61, 258-263.

LAI H, CHOONG CV, FOOK-CHONG S, NG YY, FINKELSTEIN EA, HAALAND B, et al. PAROS study group. Interventional strategies associated with improvements in survival for out-of-hospital cardiac arrests in Singapore over 10 years. **Resuscitation**. 2015 Apr;89:155-61.

LAPUCCI G., BONDI B., RUBBI .I, CREMONINI V., MORETTI E., DI LORENZO R., MAGNANI D. & FERRI P. (2018). A randomized comparison trial of two and four-step approaches to teaching cardio-pulmonary reanimation. **Acta Biomed**, 89, 37–44.

LEMKE, D.; FIELDER, E.; HSU, D.; DOUGHTY, C. B. Improved team performance during pediatric resuscitation after rapid cycle deliberate practice compared with traditional debriefing: a pilot study. **Pediatr Emer Care**, v. 35, n. 7, p. 480-486, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27741071/>

LEMKE DS, YOUNG AL, WON SK, RUS MC, VILLAREAL NN, CAMP EA, et al. Rapid-cycle deliberate practice improves time to defibrillation and reduces workload: A randomized controlled trial of simulation-based education. **AEM Educ Train**. 2021; 5 (4): e10702.

LOBIONDO-WOOD G, HABER J. Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. **4a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.**

LEI, YAN-YUAN et al. Effects of High-Fidelity Simulation teaching on nursing students' knowledge, professional skills and clinical ability: A Meta-analysis and systematic review. **Nurse Education in Practice**, p. 103306, 2022.

LUBBERS, J. e ROSSMAN, C. (2016) Os efeitos da experiência de simulação de comunidade pediátrica na autoconfiança e satisfação de estudantes de graduação em enfermagem: um estudo quase experimental. **Nurse Education Today**, 39, 93-98. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.01.013>. Acesso em; 14 mar. 2023

LEMKE DS, FIELDER EK, HSU DC, DOUGHTY CB. Improved Team Performance During Pediatric Resuscitations After Rapid Cycle Deliberate Practice Compared With Traditional Debriefing: A Pilot Study. **Pediatr Emerg Care**. **Pediatric Emergency Care**; 2016 Oct 6

MAGRO, MC. Linguajando o linguajar: da biologia à linguagem. 1999 (Doutorado em Lingüística) - **Instituto de Estudos da Linguagem, UNICAMP, Campinas.**

MAIA ER, GONÇALVES JÚNIOR J, LIMA EP, CAMPOS W, JOVINO EM, FERNANDES FF, et al. Conhecimentos em Atenção Pré-Hospitalar e Suporte Básico de Vida por Estudantes Recém-ingressos de Medicina. **Rev Bras Educ Med**. 2014;38(1):59-64.

MACHADO RC, MOREIRA RSL, ALBUQUERQUE CLF, OLIVEIRA AS. Reflection and updates: cardiopulmonary resuscitation – **Guidelines 2015 – Contribution to nursing**. **West Indian Med J**. 2019;68(1):59. <http://dx.doi.org/10.7727/wimj.2016.524>

MCCABE DE, GILMARTIN M, GOLDSAMT LA. Student self-confidence with clinical nursing competencies in a high-dose simulation clinical teaching model. **J Nurs Educ Pract** [Internet]. 2016 [cited 2017 Mar 21];6(8):52- 58.

MELO MCB, MAGALHÃES AMPB, SILVA NLC, et al. Simulation based on learning and communication skills techniques in health area. **Rev Med Minas Gerais** 2016; 26:e-1805

MONSIEURS KG, NOLAN JP, BOSSAERT LL, GREIF R, MACONOCHIE IK, NIKOLAOU NI, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 1. **Executive summary.Resuscitation**. 2015 Oct;95:1-80.

MORAIS DA, CARVALHO DV, TIMERMAN S, GONZALEZ, MM. Parada cardiorrespiratória em ambiente pré-hospitalar: ocorrências atendidas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de Belo Horizonte. **Rev Bras Clin Med**. 2009;7:211-8.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel. São Paulo: **Centauro**, 2001.

MINAYO, M.C. S.. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 621-626, Mar. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000300007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 05 Maio 2023.

MARTINS, H. H. T. S. Metodologia qualitativa de pesquisa. **Educ. Pesqui.**, São Paulo , v. 30, n. 2, p. 289-300, Aug. 2004 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022004000200007&lng=en&nrm=iso>. access on 05 May 2023. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022004000200007>.

MINAYO, M. C. S. Técnicas de pesquisa: entrevista como técnica privilegiada de comunicação. In: _____. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 12. ed. **São Paulo: Hucitec**, 2010. p. 261- 297.

MARSHALL SLA. Bringing up the Rear: A Memoir. San Rafael, **US: Presidio Press**; 1979.18.

MERCHANT, RM. et al. Part 1: Executive Summary: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. **Circulation**. v. 142, p.S337-S357, 2020.

MILLER, NE e DOLLARD, J. (1941). Aprendizagem Social e Imitação. **New Haven: Yale U. Press**.

NEUMAR RW, SHUSTER M, CALLAWAY CW, Gent LM, ATKINS DL, BHANJI F, et al. Part 1: executive summary: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. **Circulation**. 2015;132(18 Suppl 2):S315-367.

NERI-VELA R. El origen del uso de simuladores en Medicina. **Rev Fac Med UNAM** [Internet]. 2017;60(S1):21-7. Disponível em: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=77104>. Acesso em : 12 abril 2023.

OLAUSSEN, C.; HEGGDAL, C.; TVEDT, K. Elements in scenario-based simulation associated with nursing students' self-confidence and satisfaction: a cross-sectional study. **Nursing Open**, Hoboken, v. 7, n. 1, p. 170-179, 2020.

OERMANN MH, KRUSMARK MA, KARDONG EDGREN S, JASTRZEMBSKI TS, GLUCK KA. Training interval in cardiopulmonary resuscitation. **PLoS ONE**. 2020;15(1):e0226786. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226786>

OLIVEIRA, H. C.; SOUZA, L. C.; CAMPOS, J. F. Equipamento de Proteção Individual na pandemia por coronavírus: treinamento com Prática Deliberada em Ciclos Rápidos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. 2, 2020.

ORLEDGE, J. et al. The use of simulation in healthcare. **Current Opinion in Critical Care**, Hagerstown, v. 18, n.4, p 326-332, 2012.

PIMENTEL, A. A teoria da aprendizagem experiencial como alicerce de estudos sobre desenvolvimento profissional. **Estudos de Psicologia**, [online], v. 12, n. 2, p. 159-168, 2007. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-294X2007000200008>.

PERKINS, G. D. Simulation in resuscitation training. **Resuscitation**, London, v. 73, n. 2, p. 202-211, 2007.

PERGOLA AM, ARAUJO IE. Laypeople and basic life support. **Rev Esc Enferm USP** .2009;43(2):335- 42. Acesso em: 14 mar 2023.

PERRETTA, J.S., et al. Best Practices and Theoretical Foundations for Simulation Instruction Using Rapid- Cycle Deliberate Practice. **Simul Healthc**, v.15, n.5, p. 1-7, 2020

POLIT DF, BECK TB. Fundamentals of nursing research: evaluation of evidence for nursing practice. 7th ed. Porto Alegre, RS(BR): **Artmed**; 2011.. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32809977/>. Acesso em: 20 mar. 2023.

POORE, J. A.; CULLEN, D. L.; SCHAAR, G. L. Simulation-Based Interprofessional Education Guided by Kolb's Experiential Learning Theory. **Clin. Simulation in Nurs.**, [online], v. 10, n. 5, p. 241-247, 2014.

QUILICI, ANA PAULA - TIMERMAN S. Suporte Básico de Vida - Primeiro Atendimento Na Emergência Para Profissionais da Saúde. **Manole**. Brasil; 2011. 376 p.

RUÃO MBAB. Emergência Médica Pré-Hospitalar - Quando os segundos são vidas. Porto; 2018. **Mestrado [Dissertação] - Universidade do Porto**. Acesso em: 03 abril 2023.

ROLDÃO ACCM, OLIVEIRA FM. Percepção do conhecimento sobre parada cardiorrespiratória dos graduandos em medicina de uma universidade pública com metodologia ativa de ensino. Lagarto, SE; 2018. **Graduação [Trabalho de Conclusão de Curso]** - Universidade Federal de Sergipe.

ROSEN KR. The history of medical simulation. **J Crit Care**. 2008;23(2):157-66. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2007.12.004>

RUTHERFORD-HEMMING, T. Simulation Methodology in Nursing Education and Adult Learning Theory. **Adult Learning**, [online], v. 23, n. 3, p. 129-137, jul. 2012. Disponível em: . Acesso em: 9 set. 2023. DOI: 10.1177/1045159512452848.

SBC.Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atualização da Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. **Arq Bras Cardiol.** 2019; 113(3):449-663

SASAKI M, IWAMI T, KITAMURA T, NOMOTO S, NISHIYAMA C, SAKAI T, et. al. Incidence and outcome of out-of-hospital cardiac arrest with public access defibrillation- a descriptive epidemiological study in a large urban community. **Circ J.** 2011;75(12):2821-6.

SAHU S, LATA I. Simulation in resuscitation teaching and training, an evidence-based practice review. **J Emerg Trauma Shock.** 2010;3(4):378-84. <https://doi.org/10.4103/0974-2700.70758>

SCORDINO D, SHILKOFSKI N, HUNT E, JUNG J. Deliberate practice for the development of expert performance in basic cardiopulmonary resuscitation [Internet]. **Atlanta: Society for Academic Emergency Medicine**;2013 [citado 2021 jul 10]. Disponível em: https://www.hopkinsmedicine.org/institute_excellence_education/pdf/scordino%20abstract.pdf

SAWYER T, EPPICH W, BRETT-FLEEGLER M, GRANT V, CHENG A. Mais de uma maneira de debriefing: uma revisão crítica dos métodos de debriefing de simulação de saúde. **Simul Healthc** 2016;11:209–217.

SCALABRINI NETO, AUGUSTO; FONSECA, ARIADNE DA SILVA; BRANDÃO, CAROLINA FELIPE SOARES. Simulação realística e habilidades na saúde. **São Paulo: Atheneu**, p. 59-75, 2017.

SILVA AA, MENECHINI BR, NUNES CR, ANDRADE CCF. Atuação do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar em parada cardiorrespiratória. **Revista científica interdisciplinar.** 2017;2(1):54-64.

SOAR J, NOLAN JP, BOTTIGER BW, PERKINS GD, LOTT C, CARLI P, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 3. **Adult advanced life support. Resuscitation.** 2015;95:100–47

SOUZA VR, MAZIALE MH, SILVA GT, et al. Tradução e validação para a língua portuguesa e avaliação do guia COREQ. **Acta Paul Enferm. [internet]** 2021 [Acesso 2023 Jul 11];34:eAPE02631. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.37689/actape/2021ao02631>

SEMENSATO G, ZIMERMAN L, ROHDE LE. Avaliação inicial do Serviço de Atendimento de Urgência na cidade de Porto Alegre. **Arq Bras Cardiol.** 2011;96(3):196-204.

SMEREKA J., SZARPAK L., CZEKAJLO M., ABELSON A., ZWOLINSKI P., PLUSA T., DUNDER D., DRABROWSKI D., WIESNEWSKA Z, ROBAK O., FRASS M., SIVIKAYA

U. G. & RUETZLER K. (2019). The TrueCPR device in the process of teaching cardiopulmonary resuscitation. **Medicine**, 98(2), 1-7.

TASTAN S., AYHAN H., UNVER V., CINAR F.I., KOSE G., BASAK T. et al. (2017) The effects of music on the cardiac resuscitation education of nursing students. **Int Emerg Nurs**, 31, 30-35.

TAVARES LFB, BEZERRA IMP, OLIVEIRA FR, SOUSA LV de A, RAIMUNDO RD, SOUSA EC, et al. Knowledge of health sciences undergraduate students in objective tests on basic life support. **J Hum Growth Dev**. 2015;25(3):297–306.

TIMERMAN S, CANESIN M. TECA B – **Treinamento de Emergências Cardiovasculares Básico da Sociedade Brasileira de Cardiologia**. São Paulo: Editora Manole, 2012. Acesso em:22 mar.2023

TEN CATE TJ, KUSURKAR RA, WILLIAMS GC. Como a teoria da autodeterminação pode auxiliar nossa compreensão dos processos de ensino e aprendizagem na educação médica. **Guia AMEE** nº. 59. Ensino Médico. 2011;33:961–973

TURATO ER. Tratado da metodologia da pesquisa clínico-qualitativa. Construção teórico-epistemológica: discussão comparada e aplicação nas áreas da saúde e humanas. **2a ed. Petrópolis: Vozes**; 2003.

TUN, J. K. et al. Redefining simulation fidelity for healthcare education. **Simulation & Gaming**. Newbury Park, v. 46, p. 159-174, 2015.

VANZIN, T. TEHCO - Modelo de Ambientes Hipermedia com Tratamento de Erros, apoiado na Teoria da Cognição Situada. **Tese de Doutorado**. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina/ UFSC. Florianópolis, 2005.

VILLAR, S. Integrated Learning in Simulation: Theoretic Foundations Based on Carper's Patterns of Knowing. **Master of Arts/Science in Nursing Scholarly Projects**. [S. n. ; s. l.], 2015. 86 p.

WAYNE DB, BUTTER J, SIDDALL VJ, et al. Aprendizagem de domínio de habilidades de suporte avançado de vida cardíaca por residentes de medicina interna usando tecnologia de simulação e prática deliberada. **J Gen Intern Med**. 2006;21:251–256

WHO. World Health Organization. **The top 10 causes of death: The 10 leading causes of death in the world**, 2000 and 2012. [Cited in 2023 June 10].Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en>Available

ZIPES DP, LIBBY P, BONOW OR, MANN DL, TOMASELLI GF. Braunwald's heart disease: a textbook of cardiovascular medicine. **9th ed. Rio de Janeiro: Saunders/Elsevier**;2011.

ZIGMONT, J. J; KAPPUS, L. J.; SUDIKOFF, S. N. Theoretical Foundations of Learning Through Simulation. **Semin. Perinatol.**, [online], v. 35, n. 2, p . 47-51, abr. 2011.DOI: 10.1053/j.semperi.2011.01.002.

ANEXOS

ANEXO A - Parecer Consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Suporte Básico de Vida com o uso do Desfibrilador Externo Automático: percepção e atuação de estudantes universitários antes e após simulação com Prática Deliberada em Ciclos Rápidos

Pesquisador: Ana Carolina Belmonte Assalin

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 50590821.0.0000.5504

Instituição Proponente: Departamento de Enfermagem

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.140.886

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e Avaliação dos Riscos e Benefícios foram extraídas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1787453.pdf, de 03/08/2021), Carta_Resposta_versaoII.pdf; PROJETO_CEP_VERSAO_II.pdf; ANEXO_2_TCLE_alunos.pdf; ANEXO_1_TCLE_experts.pdf; CRONOGRAMA_VERSAOII.pdf; PROJETO_CEP_FINAL.pdf; TCLE_ALUNOS.pdf; TCLE_EXPERTS.pdf e ESCALA_AUTO_CONFIANCA.pdf.

Objetivo da Pesquisa:**Objetivo Primário:**

Verificar a aquisição e retenção de habilidades técnicas e cognitivas sobre o SBV com o uso do DEA em estudantes universitários considerados leigos antes e após experiência simulada com PDCR.

Objetivo Secundário:

- Mapear as evidências científicas sobre a PDCR para o ensino de estudantes universitários leigos em SBV;- Construir e validar um guia de avaliação dos participantes durante a PDCR;- Verificar as habilidades técnicas e cognitivas de estudantes universitários considerados leigos sobre o SBV com o uso do DEA pré e pós capacitação.- Capacitar estudantes universitários leigos em SBV com o uso do DEA com treinamento simulado;- Desenvolver a PDCR com os estudantes universitários

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235
Bairro: JARDIM GUANABARA **CEP:** 13.565-905
UF: SP **Município:** SAO CARLOS
Telefone: (16)3351-9885 **E-mail:** cephumanos@ufscar.br



Continuação do Parecer: 5.140.895

considerados leigos sobre o SBV com o uso do DEA, aplicando o guia de avaliação dos participantes validado por experts;- Avaliar a retenção das habilidades técnicas e cognitivas dos mesmos participantes aplicando novamente o guia validado, após 04 meses da capacitação com experiência simulada.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O indivíduo expert que participará da validação do instrumento poderá se sentir ansioso, cansado, ter algum desconforto ou constrangimento devido a possibilidade de dúvidas no preenchimento dos instrumentos e também desconfortos tais como, cansaço físico, visual e problemas com a instabilidade do sinal de internet. Além disso, há o risco de invasão de privacidade e quebra de anonimato devido ao uso de plataforma online e os dados poderão ser hackeados. Enquanto os indivíduos estudantes que participarão das demais etapas poderão se sentir ansiosos, cansados, com algum desconforto ou constrangimento devido a possibilidade de dúvidas no preenchimento do pré e pós teste de conhecimento ou nas escalas, desconforto ou ansiedade ao participar da prática simulada e também desconfortos tais como, cansaço físico, visual e problemas com a instabilidade do sinal de internet. Para os estudantes, há também o risco de invasão de privacidade e quebra de anonimato devido ao uso de plataforma online e os dados poderão ser hackeados. Por fim, apesar das medidas de segurança, os estudantes poderão estar expostos ao risco de transmissão e contágio da COVID-19 considerando o ambiente de prática simulada.

Benefícios:

Os participantes estudantes terão como benefícios a oportunidade de aprendizagem sobre o SBV com o uso do DEA. Os benefícios e vantagens atribuídos aos experts durante a validação do instrumento são indiretos, proporcionando retorno social através da publicação dos resultados da pesquisa em periódicos científicos com informações que possam auxiliar as boas práticas atuais e futuras dos profissionais de saúde e consequentemente o melhor cuidado às pessoas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma pesquisa que deve seguir os preceitos éticos estabelecidos pela Resolução CNS nº 466/2012 suas complementares.

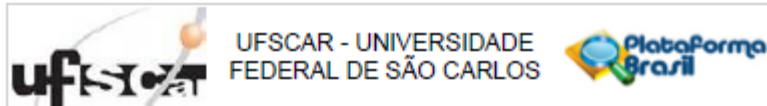
Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações"

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto está adequado e sem pendências. Recomendamos aprovação.

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235
 Bairro: JARDIM GUANABARA CEP: 13.565-905
 UF: SP Município: SAO CARLOS
 Telefone: (16)3351-9885 E-mail: cephumanos@ufscar.br



Continuação do Parecer: 5.140.885

considerados leigos sobre o SBV com o uso do DEA, aplicando o guia de avaliação dos participantes validado por experts;- Avaliar a retenção das habilidades técnicas e cognitivas dos mesmos participantes aplicando novamente o guia validado, após 04 meses da capacitação com experiência simulada.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O indivíduo expert que participará da validação do instrumento poderá se sentir ansioso, cansado, ter algum desconforto ou constrangimento devido a possibilidade de dúvidas no preenchimento dos instrumentos e também desconfortos tais como, cansaço físico, visual e problemas com a instabilidade do sinal de internet. Além disso, há o risco de invasão de privacidade e quebra de anonimato devido ao uso de plataforma online e os dados poderão ser hackeados. Enquanto os indivíduos estudantes que participarão das demais etapas poderão se sentir ansiosos, cansados, com algum desconforto ou constrangimento devido a possibilidade de dúvidas no preenchimento do pré e pós teste de conhecimento ou nas escalas, desconforto ou ansiedade ao participar da prática simulada e também desconfortos tais como, cansaço físico, visual e problemas com a instabilidade do sinal de internet. Para os estudantes, há também o risco de invasão de privacidade e quebra de anonimato devido ao uso de plataforma online e os dados poderão ser hackeados. Por fim, apesar das medidas de segurança, os estudantes poderão estar expostos ao risco de transmissão e contágio da COVID-19 considerando o ambiente de prática simulada.

Benefícios:

Os participantes estudantes terão como benefícios a oportunidade de aprendizagem sobre o SBV com o uso do DEA. Os benefícios e vantagens atribuídos aos experts durante a validação do instrumento são indiretos, proporcionando retorno social através da publicação dos resultados da pesquisa em periódicos científicos com informações que possam auxiliar as boas práticas atuais e futuras dos profissionais de saúde e consequentemente o melhor cuidado às pessoas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma pesquisa que deve seguir os preceitos éticos estabelecidos pela Resolução CNS nº 466/2012 suas complementares.

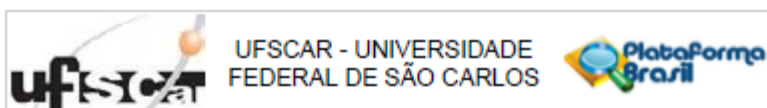
Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações"

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto está adequado e sem pendências. Recomendamos aprovação.

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235
 Bairro: JARDIM GUANABARA CEP: 13.565-905
 UF: SP Município: SAO CARLOS
 Telefone: (18)3351-9885 E-mail: cephumanos@ufscar.br



Continuação do Parecer: 5.140.005

Ausência	TCLE_ALUNOS.pdf	03/08/2021 16:10:16	Ana Carolina Belmonte Assalín	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_EXPERTS.pdf	03/08/2021 16:03:03	Ana Carolina Belmonte Assalín	Aceito
Outros	ESCALA_AUTO_CONFIANCA.pdf	06/07/2021 10:19:08	Ana Carolina Belmonte Assalín	Aceito
Outros	CHECK_LIST_CONHECIMENTO.pdf	06/07/2021 10:17:13	Ana Carolina Belmonte Assalín	Aceito
Outros	CARACTERIZACAO_ALUNOS.pdf	06/07/2021 10:15:50	Ana Carolina Belmonte Assalín	Aceito
Outros	CARACTERIZACAO_EXPERTS.pdf	06/07/2021 10:14:40	Ana Carolina Belmonte Assalín	Aceito
Outros	GUIA_APLICACAO_PDCR.pdf	06/07/2021 10:13:04	Ana Carolina Belmonte Assalín	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	06/07/2021 10:00:20	Ana Carolina Belmonte Assalín	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO CARLOS, 02 de Dezembro de 2021

Assinado por:
Adriana Sanches Garcia de Araújo
(Coordenador(a))

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235
Bairro: JARDIM GUANABARA CEP: 13.565-005
UF: SP Município: SAO CARLOS
Telefone: (16)3351-0685 E-mail: cephumanos@ufscar.br

APÊNDICES**APÊNDICE A - Formulário de caracterização biográfica e profissional**

1) Iniciais do seu nome: _____

2) Data de nascimento: _____ / _____ / _____

3) Gênero:

Masculino

Feminino

Prefiro não responder

4) Curso de graduação: _____

5) Em sua prática profissional você acredita que o conhecimento em SBV e uso do DEA seja importante?

Sim

Não

6) Você possui experiência com a área de urgência e emergência?

Sim

Não

7) Você possui o hábito de acessar materiais sobre a área de urgência e emergência?

Sim

Não

8) Se sim, qual tipo?

Livros

Revistas científicas

Sites de internet científicos

Sites de internet não científicos

Materiais/manuais educativos (elaborado pelo governo ou instituições)

Outros: _____

9) Você já participou de alguma atividade educacional na Instituição de Ensino sobre Simulação Realística e/ou uso da Prática Deliberada em Ciclos Rápidos como estratégia de simulação?

Sim

Não

10) Você já participou de eventos científicos sobre o uso da Prática Deliberada em Ciclos Rápidos como estratégia de simulação?

Sim

Não

11) Se sim, qual?

Palestras

Videoconferências

Cursos

Workshops

Outros: _____

APÊNDICE B: Guia de aplicação e avaliação na PDCR

Data coleta: ____ / ____ / ____ Período: _____

Estudante: _____

ESTAÇÃO 1: Avaliação da cena e identificação / suspeita da PCR; Chamar ajuda e solicitar um DEA				
Ação esperada	Marco de competência	Ponto crítico	Necessidade de retorno da cena	
			Nã o	Sim / Quantas vezes?
Realizar avaliação da cena	Observa questões ambientais e estruturais do cenário, avalia possível queda da vítima da cadeira	Não identifica fatores que podem causar prejuízo ao socorro da vítima, não identifica possível queda da cadeira		
Realizar avaliação correta da responsividade	Toca vigorosamente a vítima	Não toca o dorso da vítima ou toca de forma não vigorosa		
	Chama pela vítima em tom alto e claro	Não chama pela vítima ou chama de maneira ineficaz		

--	--	--	--	--

Verificar corretamente a respiração da vítima	Expõe o tórax da vítima para observar alterações e movimentos respiratórios		Não expõe o tórax da vítima		
	Observa a elevação ou ausência de elevação do tórax da vítima		Não avalia se há movimento do tórax da vítima		
	Avalia a presença ou ausência de ruídos respiratórios		Não se coloca próximo à face da vítima para confirmar de respiração		

Ação esperada	Marco de competência	Ponto crítico	Necessidade de retorno da cena
----------------------	-----------------------------	----------------------	---------------------------------------

			Não	Sim / Quantas vezes?
Chamar por ajuda após identificação / suspeita de PCR	Chamar por ajuda por meio de dispositivo celular no viva voz enquanto continua avaliando a vítima e inicia a RCP; e chama por pessoas próximas enquanto iniciar a RCP	Inicia manobras de RCP antes de chamar por ajuda e retarda o chamado ou não chama por ajuda em nenhum momento. Atentar para o uso do dispositivo celular no modo viva voz para dar início às manobras de RCP		
Solicitar um DEA	Enquanto pede por ajuda, solicita um DEA	Não solicita o dispositivo no momento em que pede por ajuda		

ESTAÇÃO 2: Início das manobras de RCP				
Ação esperada	Marco de competência	Ponto crítico	Necessidade de retorno da cena	
			Não	Sim / Quanta s vezes?

Posicionar a vítima adequadamente	É capaz de posicionar a vítima de forma correta em decúbito dorsal horizontal, sob superfície rígida	Não posiciona a vítima adequadamente		
Posicionamento correto do estudante para realizar as compressões	Se posiciona lateralmente à vítima, com os joelhos apoiados no chão, os braços formando um ângulo de 90° com o tórax do paciente, sem serem flexionados durante as manobras, as mãos apoiadas sob a porção inferior do esterno	Não se posiciona corretamente conforme descrição anterior, mantém os joelhos muito próximos ou muito distantes da vítima, tendendo a perder o equilíbrio ou não há abertura suficiente para manter equilíbrio; apoia as mãos em região incorreta do tórax; flexiona os braços durante as compressões torácicas		
Iniciar os ciclos de compressões adequadamente e manter as manobras até a chegada do DEA	Comprime com frequência adequada de 100 a 120 movimentos/minuto	Não realiza ou não mantém as compressões na frequência correta		
	Comprime na profundidade adequada de 5 a 6cm	Não realiza ou não mantém as compressões na profundidade adequada		

	Comprime e permitir o retorno adequado do tórax da vítima a cada manobra de compressão	Não permite o retorno adequado do tórax da vítima a cada compressão realizada		
	Minimiza as interrupções durante as compressões, comprime de forma contínua ou sinaliza a necessidade de troca do socorrista; interrompe as compressões apenas quando o DEA for analisar o ritmo cardíaco	Interrompe as compressões por períodos maiores que 10 segundos, seja no momento da troca de socorrista ou de checar novamente a responsividade e presença de respiração; interrompe as compressões com a chegada do dispositivo DEA		

ESTAÇÃO 3: Uso do DEA				
Ação esperada	Marco de competência	Ponto crítico	Necessidade de retorno da cena	
			Não	Sim / Quantas vezes?

<p>Ligar o dispositivo DEA</p>	<p>É capaz de ligar o dispositivo adequadamente, seguindo as instruções visuais e sonoras emitidas pelo aparelho</p>	<p>Não segue as instruções para ligar corretamente o dispositivo. Interrompe as manobras de compressão enquanto o aparelho é ligado</p>		
<p>Posicionar adequadamente as pás adesivas</p>	<p>Posiciona adequadamente as pás adesivas no tórax da vítima, conforme ilustração do dispositivo</p>	<p>Não posiciona corretamente as pás, não adere as pás no tórax de maneira adequada. Interrompe as manobras de compressão enquanto as pás são aderidas</p>		
<p>Seguir as orientações do dispositivo e solicitar que sejam interrompidas as manobras de RCP para análise do ritmo cardíaco pelo DEA</p>	<p>Segue as orientações sonoras do DEA e interrompe as compressões torácicas para análise pelo dispositivo</p>	<p>Não segue as recomendações do DEA para interrupção das manobras de RCP para análise do ritmo cardíaco</p>		
<p>Ouvir atentamente as recomendações do dispositivo DEA, solicitar que todos se afastem da vítima e do dispositivo e, após indicação, aplicar</p>	<p>Ouve atentamente as recomendações do aparelho</p>	<p>Não segue as recomendações do aparelho DEA e/ou não presta atenção às suas recomendações</p>		

corretamente o choque	Solicita que todos os presentes na cena se afastem da vítima e do dispositivo DEA para possível aplicação do choque	Não solicita que as demais pessoas presentes na cena se afastem da vítima e do dispositivo DEA para aplicação do choque e/ou não se afasta		
	Aplica corretamente o choque, seguindo o sinal sonoro, luminoso e ilustrativo do dispositivo	Não segue a recomendação correta para aplicação do choque		
Retornar às manobras de RCP imediatamente às recomendações do dispositivo, sejam após indicação e aplicação do choque ou não	Após aplicação do choque, retorna imediatamente as manobras de ressuscitação	Não inicia as manobras de compressão imediatamente após aplicação do choque		
	Após análise do ritmo e não indicação do choque, retorna imediatamente as manobras de ressuscitação	Não inicia imediatamente as manobras de compressão após o choque não ser indicado		

<p>Permitir a reavaliação do ritmo cardíaco pelo dispositivo DEA a cada 2 minutos de manobras de RCP</p>	<p>Interrompe as manobras de compressão torácicas apenas quando o dispositivo sinaliza essa ação por aviso sonoro, permitindo a análise do ritmo cardíaco, minimizando interrupções nas compressões</p>	<p>Não interrompe as manobras de RCP no momento adequado, não se atenta à necessidade de reavaliação do ritmo cardíaco a cada 2 minutos</p>		
<p>Manter as pás aderidas ao tórax da vítima durante todo o atendimento e também após o retorno da consciência</p>	<p>Mantém as pás do DEA aderidas ao tórax da vítima durante as manobras de ressuscitação</p>	<p>Retira as pás do DEA durante as manobras de RCP</p>		
	<p>Mantém as pás do DEA aderidas ao tórax da vítima mesmo com o retorno da consciência, até a chegada do serviço médico de urgência</p>	<p>Retira as pás do DEA após o retorno da consciência da vítima</p>		

APÊNDICE C: CARTAZ DE DIVULGAÇÃO DA PESQUISA

PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM (PPGENF-UFSCAR)

Pesquisa de mestrado “Efeito da Prática Deliberada em Ciclos Rápidos no ensino de Suporte Básico de Vida para leigos: estudo quase experimental”

Convidamos você para participar como voluntário da capacitação e treinamento em Suporte Básico de Vida aplicando a técnica de simulação do estudo

Critério de inclusão: Estudantes leigos na temática

Local : Unidade de Simulação - Área Norte UFSCar
Consulte disponibilidade de datas e horários pelo QRCode

Para maiores informações: mestrado.ana.assalin@gmail.com



APÊNDICE D: Termo de Consentimento Livre Esclarecido - Estudantes

(Resolução 466/2012 do CNS)

Suporte Básico de Vida com o uso do Desfibrilador Externo Automático: conhecimento cognitivo, performance e autoconfiança de estudantes universitários antes e após simulação com Prática Deliberada em Ciclos Rápidos.

Convidamos você a participar de uma pesquisa sobre “O uso da técnica de simulação intitulada Prática Deliberada em Ciclos Rápidos (PDCR) no ensino do Suporte Básico de Vida (SBV) com o Uso do Desfibrilador Externo Automático (DEA) para estudantes universitários leigos”.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) conforme CAAE 50590821.0.0000.5504. O objetivo principal desta pesquisa consiste em: Verificar a aquisição e retenção de habilidades técnicas e cognitivas sobre o SBV com o uso do DEA em estudantes universitários considerados leigos antes e após experiência simulada com PDCR.

Após o aceite, sua presença será dada pela participação em 3 etapas.

Na primeira, será enviado de forma online em seu e-mail um formulário de caracterização biográfica e profissional, também deverão preencher um Pré-Teste baseado nas diretrizes atualizadas da *American Heart Association* a fim de mensurar o conhecimento prévio (habilidade cognitiva) em relação à temática do estudo, por fim, responderão o questionário intitulado *Self-confidence Scale* para avaliar a auto confiança quanto à capacidade de reconhecer sinais e sintomas de alterações nas áreas respiratórias-cardíacas-neurológicas, avaliar com precisão o doente, interferindo apropriadamente e avaliar a eficácia das medidas tomadas. Você levará cerca de 10 minutos para preencher o formulário de caracterização biográfica e profissional e em torno de 30 minutos para preenchimento do pré-teste e do instrumento de auto confiança.

Após o preenchimento, será disponibilizado, na mesma plataforma *online*, opções de dias e horários para a capacitação presencial, sendo que você poderá escolher apenas uma das opções, respeitando o limite máximo de pessoas que serão permitidas por turma. As pesquisadoras entrarão em contato, via *e-mail*, confirmando a data escolhida e, no dia estabelecido, acontecerá de forma presencial uma capacitação com aula expositiva dialogada e treino de habilidade em SBV com o uso do DEA. Logo após, será encaminhado via *e-mail* o Pós-teste de habilidades cognitivas e a escala de auto confiança, que deverão ser preenchidos.

A segunda etapa consistirá de uma oficina presencial para aplicação da simulação com uso da Prática Deliberada em Ciclos Rápidos, que acontecerá na Unidade de Simulação em Saúde (USS) da Universidade Federal de São Carlos e terá duração estimada de 2 horas. Para esse momento, também serão agendados dias e horários específicos e você poderá escolher apenas uma opção. Após o término dessa etapa, será encaminhado novamente via email o instrumento *Self-confidence Scale*. Por fim, a última etapa consistirá em um novo encontro

presencial após 4 meses, com datas agendadas via *Google Forms*, para aplicação da PDCR novamente e avaliação da retenção dos conhecimentos adquiridos. Logo em seguida, você receberá o instrumento de auto confiança que deverá ser preenchido pela última vez.

Diante do cenário pandêmico, as atividades presenciais se darão conforme protocolos institucionais atualizados da USS e da universidade, após aprovação do Núcleo Executivo de Vigilância em Saúde (NEVS). Todos os participantes serão orientados a utilizarem máscaras durante todo o período da atividade, além de serem incentivados a relatarem às pesquisadoras caso apresentarem quaisquer sintomas gripais antes, durante ou após os encontros presenciais. Todavia, não é descartado o risco de transmissão e infecção de COVID-19, visto que as atividades de treinamento em Suporte Básico de Vida demandam um esforço físico e respiratório intenso dos participantes, entretanto, as pesquisadoras se colocarão a disposição dos participantes para eventuais esclarecimentos e encaminhamento para suporte médico adequado.

Ressaltamos que para participar dessa pesquisa, você terá como custo apenas o transporte até o local de treinamento e será necessário a utilização de ferramentas eletrônicas tais como computador/*notebook* ou *smartphone* e sinal de *internet* de sua propriedade e uso habitual para que assim possa ser realizada a sua participação nos preenchimentos das escalas via *Google Forms*.

Sua participação é voluntária e com garantia de sigilo das respostas dos instrumentos que serão aplicados. Se desejar participar da pesquisa, você irá: aceitar sua participação eletronicamente, o que corresponderá à assinatura deste termo de consentimento. Tal termo será enviado dias após o início de sua participação via endereço de *e-mail* fornecido, com as assinaturas das pesquisadoras e poderá ser impresso, se assim o desejar.

Frisamos que você terá garantia de plena liberdade como participante da pesquisa, poderá não responder qualquer questão ou itens das escalas, sem necessidade de explicação ou justificativa para tal, tem o direito de recusar-se a participar ou exigir a retirada do seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma. Você poderá solicitar esclarecimento sobre a pesquisa. Após o preenchimento dos instrumentos de forma eletrônica e envio, você receberá automaticamente uma cópia em seu *e-mail* contendo o registro de suas respostas; salientamos a importância de que você guarde em seus arquivos pessoais uma cópia desse documento eletrônico. Sua participação lhe trará como benefício a oportunidade de aprendizagem sobre o SBV com o uso do DEA.

Esta pesquisa não envolve procedimentos invasivos, no entanto, há o risco das plataformas utilizadas com os seus dados serem *hackeadas*, por isso, será de responsabilidade das pesquisadoras realizar o *download* dos dados coletados para um dispositivo eletrônico local, apagando todo e qualquer registro das plataformas virtuais para garantir o sigilo e confidencialidade de suas informações. Caso alguma dessas situações ocorra, poderá contatar as pesquisadoras por telefone e/ou por *e-mail* para que sejam esclarecidas suas dúvidas e/ou para que seja aumentado seu prazo para responder, ou ainda, você pode desistir de participar do estudo.

Também poderá se sentir ansioso (a), cansado (a), com algum desconforto ou constrangimento devido a possibilidade de dúvidas no preenchimento do pré e pós teste de conhecimento ou nas escalas, desconforto ou ansiedade ao participar da prática simulada e também desconfortos tais como, cansaço físico, visual e problemas com a instabilidade do sinal de *internet*. Tais riscos serão minimizados pelo esclarecimento prévio do objetivo da pesquisa e conteúdo dos formulários e da capacitação, leitura deste documento onde constam todas as suas garantias, formato *on-line* de resposta em que não há exposição direta a outra pessoa e a possibilidade de escolha do momento e local de preferência para respostas. Os pesquisadores darão assistência imediata e integral caso ocorra algum dano ou desconforto relacionado à pesquisa.

Você deve ainda saber que suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, ou seja, em nenhum momento será divulgado seu nome em qualquer fase do estudo. Quando for necessário exemplificação, sua privacidade será assegurada. Os dados coletados poderão ter seus resultados divulgados em eventos, revistas e/ou trabalhos científicos. Caso desista de participar durante o preenchimento dos formulários e antes de finalizá-los, seus dados não serão gravados, enviados e nem recebidos pelo pesquisador e serão apagados ao se fechar a página do navegador. Caso tenha finalizado o preenchimento, enviado suas respostas de algum formulário e decida desistir da participação, deverá informar o pesquisador desta decisão e este descartará os seus dados recebidos sem nenhuma penalização. Também, você deve saber que os benefícios e vantagens em participar são indiretos, proporcionando retorno social através da publicação dos resultados da pesquisa em periódicos científicos com informações que possam auxiliar as boas práticas atuais e futuras dos profissionais de saúde e consequentemente o melhor cuidado às pessoas.

Você não terá despesas além do transporte para o local de treinamento, do qual não nos responsabilizaremos, também não terá retribuição financeira ao participar do estudo, entretanto, caso ocorra alguma despesa decorrente da sua participação na pesquisa, quando for o caso, estas serão ressarcidas. Você terá direito à indenização por qualquer tipo de dano resultante da sua participação na pesquisa.

Este projeto de pesquisa foi aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) que é um órgão que protege o bem-estar dos participantes de pesquisas. O CEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos, visando garantir a dignidade, os direitos, a segurança e o bem-estar dos participantes de pesquisas.

Caso você tenha dúvidas e/ou perguntas sobre seus direitos como participante deste estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da UFSCar que está vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa da universidade, localizado no prédio da reitoria (área sul do campus São Carlos).

Endereço: Rodovia Washington Luís km 235 - CEP: 13.565-905 - São Carlos-SP. Telefone: (16) 3351-9685. E-mail: cephumanos@ufscar.br. Horário de atendimento: das 08:30 às 11:30.

O CEP está vinculado à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde (CNS), e o seu funcionamento e atuação são regidos pelas normativas do CNS/Conep. A CONEP tem a função de implementar as normas e diretrizes regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, aprovadas pelo CNS, também atuando conjuntamente com uma rede de Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) organizados nas instituições onde as pesquisas se realizam.

Endereço: SRTV 701, Via W 5 Norte, lote D - Edifício PO 700, 3º andar - Asa Norte - CEP: 70719-040 - Brasília-DF. Telefone: (61) 3315-5877 E-mail: conep@saude.gov.br.

Obrigada pela colaboração,

Endereço para contato (24 horas por dia e sete dias por semana):

Ana Carolina Belmonte Assalin

Pós graduanda em Enfermagem UFSCar

Rodovia Washington Luís, Km 235 Monjolinho,

São Carlos, SP- CEP 13565905

E-mail: ana.assalin@estudante.ufscar.br

Profa. Dra. Fernanda B. Girão

Departamento de Enfermagem

Rodovia Washington Luís, Km 235 Monjolinho,

São Carlos, SP- CEP 13565905

E-mail: fernanda.berchelli@ufscar.br

APÊNDICE E: Questionário semi estruturado

- 1) *Gostaríamos de ouvir você sobre a sua participação na PDCR, como você se sentiu? Tanto no aspecto emocional ou cognitivo.*
- 2) *Que aspecto desta prática chamou mais atenção para você? Por que?*
- 3) *O que você vê após a experiência, de potencialidades na prática de PDCR e fragilidades?*
- 4) *Você já teve experiência prévia com alguma outra capacitação nesse tema? Se sim, nos conte sobre essa experiência.... qual é a sua percepção sobre a sua experiência anterior e essa?*