**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO**

MATEUS GOULART ALVES

**Objetos Contemporâneos para Ensino-Aprendizagem da
Ressuscitação Cardiopulmonar**

**RIBEIRÃO PRETO
2018**

MATEUS GOULART ALVES

Objetos Contemporâneos para Ensino-Aprendizagem da Ressuscitação
Cardiopulmonar

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de Pós-Graduação Enfermagem Fundamental.

Linha de pesquisa: Fundamentação teórica, metodológica e tecnológica do processo de cuidar em enfermagem

Orientador: Profa. Dra. Maria Célia Barcellos Dalri

RIBEIRÃO PRETO

2018

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.

Alves, Mateus Goulart

Objetos Contemporâneos para Ensino-Aprendizagem da Ressuscitação Cardiopulmonar.
Ribeirão Preto, 2018.

210p. : il. ; 30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP.
Área de concentração: Enfermagem Fundamental.

Orientador: Profa. Dra. Maria Célia Barcellos Dalri

1. Ensino. 2. Aprendizagem. 3. Tecnologia Educacional. 4. Ressuscitação Cardiopulmonar.
5. Suporte Básico de Vida.

ALVES, Mateus Goulart

Objetos Contemporâneos para Ensino-Aprendizagem da Ressuscitação
Cardiopulmonar

Dissertação apresentada à Escola de
Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade
de São Paulo, para obtenção do título de Mestre
em Ciências, Programa de Pós-Graduação
Enfermagem Fundamental.

Aprovado em / /

Comissão Julgadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

DEDICATÓRIA

*À Denise, minha amada esposa! Exemplo de mulher fiel e sábia. Com seu jeito me faz um
homem feliz e realizado. Sem você, não sei o que seria de mim!
Razão, nosso amor é eterno, porque entre nós existe Jesus!*

*Aos meus filhos, **Isabela** e **Matias**. Minha princesa e meu herói! Meus amigos!
Amor indescritível!*

*Aos meus pais, **Tadeu** e **Osmarina**. Sempre serão exemplo!
O que sou hoje, é fruto dos ensinamentos e investimento de vocês!*

AGRADECIMENTO ESPECIAL

À Deus!

Obrigado por ter me escolhido desde antes do meu nascimento!

Nunca me deixou desamparado e em Seus braços é meu descanso!

Por proporcionar a concretização deste sonho, que aos meus olhos, era impossível!

Seu amor é perfeito e jamais falha!

“A minha boca falará sem cessar da tua justiça e dos teus incontáveis atos de salvação!”

Salmos 71:15

AGRADECIMENTOS

*À Prof. Dra. Maria Célia Barcellos Dalri. Principalmente pela confiança, por acreditar e investir em mim! Foram valiosas as orientações nessas árdua e prazerosa trajetória!
Vou levar seus ensinamentos por toda a vida!*

Aos meus familiares: Raquel, Genaro, Davi, Ana Clara, Lucas, Márcia, Milena, Luana, Francisco Vitor, Ivone, Darlene, Daniele, Caio, Laura, Vó Conceição, Osmar, Lurdinha, Daniel, Débora, Samuel, Sarah, Paula e Reginaldo. Não poderia deixar de citar vocês, pois foram instrumento de bênçãos em minha vida!

Ao grupo “Família em oração”. Pela cobertura espiritual!

*À Vanessa Faria (minha 2ª mãe), Eliana, Wallisson e Vanessa Oliveira. Amigos especiais!
São suporte em todos os momentos!*

Marcelo, Denise e Laisa. Sempre dispostos à ajudar, aconselhar e produzir!

Colegas do SAMU e UEMG Passos. Pelo apoio e torcida!

À Larisa de Aguiar Cavalcante e Raimundo Vieira da Silva. Pelo auxílio e entusiasmo na gravação do vídeo.

Ao Jonas Bodini Alonso. Valiosa foi a assessoria estatística.

Ao Willians Braz Romano. Pelo profissionalismo na edição dos vídeos.

À Prof. Dra. Fernanda Titareli Merizio Martins Braga e Prof. Dra. Regilene Molina Zacareli Cyrillo. Pelas valiosas contribuições no Exame de Qualificação.

Ao Marco Rogério Aguiar. Pela disponibilidade e brilhante atuação na simulação.

À equipe do Centro de Simulação e Práticas de Enfermagem, em especial a Dra. Maria Verônica Ferrareze Ferreira e ao Serviço de Criação e Produção Multimídia. Por proporcionar estrutura e apoiar no desenvolvimento deste estudo.

Aos experts que participaram deste estudo, na etapa de validação. A contribuição de cada um foi imprescindível!

Aos estudantes que estiveram, estão e estarão ao meu lado. Aprendo muito com vocês!

À Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Oportunidade inigualável é estudar em um centro de excelência reconhecido no Brasil e no exterior!

Senhor,

Não tenho palavras pra agradecer Tua bondade!

Dia após dia, me cercas com fidelidade!

Dependo de Ti, preciso de Ti, sozinho nada posso fazer!

Descanso em Ti, espero em Ti!

Nunca me deixes esquecer que tudo o que tenho,

Tudo o que sou, o que vier a ser, vem de Ti e entrego a Ti!

(Ana Paula Valadão)

RESUMO

ALVES, M. G. **Objetos contemporâneos para ensino-aprendizagem da ressuscitação cardiopulmonar**. 2018. 210p. Dissertação (Mestrado). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2018.

Introdução: O processo de ensino-aprendizagem na contemporaneidade deve ser motivo de inquietude pelo avanço da tecnologia e pelo perfil dos nativos digitais. O uso de Tecnologias Educacionais Digitais (TED) deve ser inserido no ensino de Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP). A *American Heart Association* (AHA) incentiva o ensino da RCP em diferentes modalidades. **Objetivo:** Desenvolver TED – videoaula, vídeo de simulação, e instrumentos de avaliação - teórico e prático, sobre RCP no adulto em Suporte Básico de Vida (SBV), com o uso do Desfibrilador Externo Automático (DEA), no ambiente hospitalar. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa aplicada e de produção tecnológica desenvolvida na Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP). A população foi composta por 16 *experts* em Urgência e Emergência (UE). Para a avaliação e validação, por meio de instrumentos adaptados, do roteiro/*script* e *storyboard* de uma videoaula, roteiro/*script* e *storyboard* de um vídeo de simulação, questionário e Exame Clínico Objetivo e Estruturado (OSCE), sobre RCP no adulto em SBV com o uso do DEA em ambiente hospitalar. Para seleção dos *expertises* foi adotado pontuação mínima de cinco pontos nos critérios de Fehring (1987). Na trajetória metodológica para elaboração dos vídeos foi adotado o modelo proposto por Fleming, Reynolds e Wallace (2009) que consiste em Fase I: Pré-produção, Fase II: Produção e Fase III: Pós-produção. Para elaboração do questionário foi aplicado as regras básicas para elaboração de Questão de Múltipla Escolha (QME) do manual do Conselho Nacional de Examinadores Médicos. O OSCE foi elaborado de acordo com as orientações do *Medical Concil of Canadá*. As diretrizes da AHA publicadas em 2015 foram a primeira literatura adotada. A pesquisa foi aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme Resolução 466/2012. Para a apreciação dos dados foi aplicado estatística descritiva e análise de concordância inter-avaliadores por AC1 de Gwet. Categorização da concordância de acordo com Landis e Koch (1997). Os vídeos foram validados em relação ao objetivo, conteúdo, relevância, ambiente, linguagem verbal e inclusão de tópicos. O questionário e OSCE foram validados em relação à organização, objetividade e clareza. **Resultados:** Os *experts* são compostos por enfermeiros (100%), predominância do sexo feminino, idade média de 36,56 anos, média de tempo de formação de 12,93 anos, 93,75% com titulação em mestrado, 93,75% com prática clínica em UE no adulto, distribuídos nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste do Brasil, 62,5% classificados nos critérios de Fehring (1987), com dez ou mais pontos. Todos os itens dos instrumentos de validação registraram predomínio em respostas positivas. Em relação à concordância inter-avaliadores a videoaula foi classificada em “concordância moderada”, vídeo de simulação em “concordância considerável”, questionário e OSCE em “concordância quase perfeita”. A videoaula foi finalizada

em 17 minutos e 17 segundos, o vídeo de simulação com 13 minutos e 22 segundos, o questionário com 20 QME e OSCE com 40 itens. **Conclusão:** O uso de vídeos e a adoção de instrumentos de avaliação adequados no processo de ensino-aprendizagem é um desafio. Por meio da utilização dos objetos validados neste estudo é possível conduzir estratégias de ensino, pesquisa e extensão em contexto contemporâneo e atualizado.

Descritores: Ensino. Aprendizagem. Tecnologia Educacional. Ressuscitação Cardiopulmonar. Suporte Básico de Vida.

ABSTRACT

ALVES, M. G. **Contemporary objects for teaching-learning of cardiopulmonary resuscitation**. 2018. 210p. Dissertation (Master). Ribeirão Preto Nursing School, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2018.

Introduction: The teaching-learning process in the contemporary world must be cause for concern for the advancement of technology and the profile of digital natives. The use of Digital Educational Technologies (DET) should be inserted in the teaching of Cardiopulmonary Resuscitation (CPR). The American Heart Association (AHA) encourages the teaching of CPR in different modalities. Objective: To develop DET - videotape, simulation video, and evaluation instruments - theoretical and practical, on adult CPR in Basic Life Support (BLS), using the Automatic External Defibrillator (AED) in the hospital setting. **Methodology:** This is an applied research and technological production developed at the Ribeirão Preto Nursing School of the University of São Paulo (EERP / USP). The population was composed of 16 experts in Urgency and Emergency (UE). For the evaluation and validation, through adapted instruments, of the script/screenplay and storyboard of a videotape, script/screenplay and storyboard of a simulation video, questionnaire and Objective and Structured Clinical Examination (OSCE) on adult CPR in BLS with the use of AED in a hospital environment. For selection of the expertises, a minimum score of five points was adopted according to Fehring (1987) criteria. The model proposed by Fleming, Reynolds and Wallace (2009), which consists of Phase I: Pre-production, Phase II: Production and Phase III: Post-production, was adopted. For the preparation of the questionnaire the basic rules for the elaboration of the Multiple Choice Question (MCQ) of the manual of the National Council of Medical Examiners were applied. The OSCE has been developed in accordance with the guidelines of the Medical Council of Canada. The AHA guidelines published in 2015 were the first adopted literature. The research was approved by the Research Ethics Committee (REC), according to Resolution 466/2012. For the evaluation of the data, descriptive statistics and inter-rater concordance analysis by Gwet's AC1 were applied. Categorization of agreement according to Landis and Koch (1997). The videos were validated in relation to the objective, content, relevance, environment, verbal language and inclusion of topics. The questionnaire and OSCE were validated in relation to organization, objectivity and clarity. **Results:** The experts are composed by nurses (100%), female predominance, mean age of 36.56 years, average training time of 12.93 years, 93.75% with a master's degree, 93.75% with clinical practice in the UE in adults, distributed in the Southeast, Midwest and Northeast regions of Brazil, 62.5% classified as Fehring (1987), with ten or more points. All the items of the validation instruments registered a predominance in positive responses. Regarding inter-rater agreement, the videotape was classified as "moderate agreement", simulation video in "considerable agreement", questionnaire and OSCE in "near-perfect agreement". The videotape was finalized in 17 minutes and 17 seconds, the simulation video with 13 minutes and 22 seconds, the questionnaire with 20 MCQ

and OSCE with 40 items. **Conclusion:** The use of videos and the adoption of appropriate assessment tools in the teaching-learning process is a challenge. Through the use of validated objects in this study it is possible to conduct teaching, research and extension strategies in a contemporary and updated context.

Descriptors: Teaching. Learning. Education Technology. Cardiopulmonary Resuscitation. Basic Life Support.

RESUMEN

ALVES, M. G. **Objetos contemporáneos para enseñanza-aprendizaje de la resucitación cardiopulmonar**. 2018. 210p. Disertación (Maestría). De la Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto, 2018.

Introducción: El proceso de enseñanza-aprendizaje en la contemporaneidad debe ser motivo de inquietud por el avance de la tecnología y el perfil de los nativos digitales. El uso de Tecnologías Educativas Digitales (TED) debe ser insertado en la enseñanza de Resucitación Cardiopulmonar (RCP). La American Heart Association (AHA) alienta la enseñanza de la RCP en diferentes modalidades. **Objetivo:** Desarrollar TED – videoclase, video de simulación, e instrumentos de evaluación - teórico y práctico, sobre RCP en el adulto en Soporte Básico de Vida (SBV), con el uso del Desfibrilador Externo Automático (DEA), en el ambiente hospitalario. **Metodología:** Se trata de una investigación aplicada y de producción tecnológica desarrollada en la Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto de la Universidad de São Paulo (EERP / USP). La población fue compuesta por 16 expertos en Urgencia y Emergencia (UE). Para la evaluación y validación, por medio de instrumentos adaptados, del guión/*script* y *storyboard* de una videoclase, guión/*script* y *storyboard* de un vídeo de simulación, cuestionario y Examen Clínico Objetivo y Estructurado (OSCE), sobre RCP en el adulto en SBV con el uso del DEA en un ambiente hospitalario. Para la selección de los especialistas se adoptó una puntuación mínima de cinco puntos en los criterios de Fehring (1987). En la trayectoria metodológica para la elaboración de los vídeos se adoptó el modelo propuesto por Fleming, Reynolds y Wallace (2009) que consiste en Fase I: Pre-producción, Fase II: Producción y Fase III: Post-producción. Para la elaboración del cuestionario se aplicaron las reglas básicas para la elaboración de Cuestión de Múltiple elección (QME) del manual del Consejo Nacional de Examinadores Médicos. El OSCE se ha elaborado de acuerdo con las directrices del Medical Concil of Canadá. Las directrices de la AHA publicadas en 2015 fueron la primera literatura adoptada. La investigación fue aprobada en el Comité de Ética en Investigación (CEP), conforme Resolución 466/2012. Para la evaluación de los datos se aplicó estadística descriptiva y análisis de concordancia inter evaluadores por AC1 de Gwet. Categorización de la concordancia de acuerdo con Landis y Koch (1997). Los videos fueron validados en relación al objetivo, contenido, relevancia, ambiente, lenguaje verbal e inclusión de tópicos. El cuestionario y la OSCE se validaron en relación con la organización, la objetividad y la transparencia. **Resultados:** Los especialistas son compuestos por enfermeros (100%), predominio del sexo femenino, edad media de 36,56 años, promedio de tiempo de formación de 12,93 años, 93,75% con titulación en maestría, 93,75% con una práctica clínica en la UE en el adulto, distribuidos en las regiones Sudeste, Centro-Oeste y Nordeste de Brasil, 62,5% clasificados en los criterios de Fehring (1987), con diez o más puntos. Todos los elementos de los instrumentos de validación registraron predominio en respuestas positivas. En relación a la concordancia inter evaluadores, la videoclase

fue clasificada en "concordancia moderada", video de simulación en "concordancia considerable", cuestionario y OSCE en "concordancia casi perfecta". La videoclase fue finalizada en 17 minutos y 17 segundos, el vídeo de simulación con 13 minutos y 22 segundos, el cuestionario con 20 QME y OSCE con 40 ítems. **Conclusión:** El uso de vídeos y la adopción de instrumentos de evaluación adecuados en el proceso de enseñanza-aprendizaje es un desafío. Por medio de la utilización de los objetos validados en este estudio es posible conducir estrategias de enseñanza, investigación y extensión en contexto contemporáneo y actualizado.

Descriptores: Enseñanza. El aprendizaje. Tecnología Educativa. Resucitación Cardiopulmonar. Soporte básico de vida.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Ensino por método tradicional <i>versus Flipped Classroom</i>	25
Figura 2	Distribuição geográfica dos <i>expertises</i> (n=16) que participaram da validação do Roteiro/ <i>Script</i> e <i>Storyboard</i> da videoaula, vídeo de simulação, questionário e o OSCE.....	52
Figura 3	Etapa de filmagem da videoaula.....	60
Figura 4	Elos da Cadeia da Sobrevivência apresentados individualmente.....	61
Figura 5	Imagem com edição por meio do programa <i>After Effects</i> representado o fluxo de sangue durante as CTE.....	67

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Elementos para desenvolvimento da videoaula e do vídeo de simulação, considerando as fases e etapas propostas por Fleming, Reynolds e Wallace (2009).....	42
Quadro 2	Categorização da classificação de concordância inter-avaliador.....	49

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Caracterização dos <i>experts</i> (n=16) de acordo com os critérios de Fehring (1987) que participaram da validação do Roteiro/ <i>Script</i> e <i>Storyboard</i> da videoaula e vídeo de simulação, questionário e o OSCE. Ribeirão Preto (SP), 2018.....	53
Tabela 2	Distribuição das respostas dos <i>experts</i> (n=16), relacionada à avaliação do Roteiro/ <i>Script</i> e <i>Storyboard</i> do vídeo aula em relação aos objetivos, conteúdo, ambiente, linguagem verbal e inclusão de tópicos. Ribeirão Preto (SP), 2018.....	56
Tabela 3	Medida de concordância inter-avaliadores (n=16), relacionada à validação do Roteiro/ <i>Script</i> e <i>Storyboard</i> da videoaula em relação aos objetivos, conteúdo, ambiente, linguagem verbal e inclusão de tópicos. Ribeirão Preto (SP), 2018.....	58
Tabela 4	Distribuição das respostas dos <i>experts</i> (n=16), relacionada à avaliação do Roteiro/ <i>Script</i> e <i>Storyboard</i> do vídeo de simulação em relação aos objetivos, conteúdo, ambiente, linguagem verbal e inclusão de tópicos. Ribeirão Preto (SP), 2018.....	63
Tabela 5	Medida de concordância inter-avaliadores (n=16), relacionada à validação do Roteiro/ <i>Script</i> e <i>Storyboard</i> do vídeo de simulação em relação aos objetivos, conteúdo, ambiente, linguagem verbal e inclusão de tópicos. Ribeirão Preto (SP), 2018.....	65
Tabela 6	Distribuição das respostas dos <i>experts</i> (n=16), relacionada à avaliação da QME em relação à organização, objetividade e clareza. Ribeirão Preto (SP), 2018.....	68
Tabela 7	Medida de concordância inter-avaliadores (n=16), relacionada à validação da QME em relação a organização, objetividade e clareza. Ribeirão Preto (SP), 2018.....	69
Tabela 8	Distribuição das respostas dos <i>experts</i> (n=16), relacionada à avaliação dos itens do OSCE em relação à organização, objetividade e clareza. Ribeirão Preto (SP), 2018.....	71
Tabela 9	Medida de concordância inter-avaliadores (n=16), relacionada à validação dos itens do OSCE em relação à organização, objetividade e clareza. Ribeirão Preto (SP), 2018.....	72

LISTA DE SIGLAS

ACLS	<i>Advanced Cardiovascular Life Support</i>
AHA	<i>American Heart Association</i>
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CSPE	Centro de Simulação e Práticas de Enfermagem
CTE	Compressão Torácica Externa
DEA	Desfibrilador Externo Automático
DVD-ROM	<i>Digital Versatile Disc Read Only Memory</i>
EERP	Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto
EUA	Estados Unidos da América
IES	Instituição de Ensino Superior
ILCOR	<i>International Liaison Committee on Resuscitation</i>
NBME	<i>National Board of Medical Examiners</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
OSCE	<i>Objective Structured Clinical Examination</i>
PCR	Parada Cardiorrespiratória
QME	Questão de Múltipla Escolha
RCP	Ressuscitação Cardiopulmonar
SBV	Suporte Básico de Vida
SCPM	Serviço de Criação e Produção Multimídia
TCLE	Termo Compromisso Livre e Esclarecido
TED	Tecnologia Educacional Digital
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
UE	Urgência e Emergência
UEMG	Universidade do Estado de Minas Gerais
UPA	Unidade de Pronto Atendimento
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	20
2.	REFERENCIAL TEÓRICO.....	28
2.1	Desenvolvimento de Vídeo.....	29
2.1.1	Videoaula.....	29
2.1.2	Vídeo de simulação.....	30
2.2	Questionário.....	32
2.3	Exame Clínico Objetivo Estruturado (OSCE).....	33
3.	OBJETIVOS.....	35
3.1	Objetivo Geral.....	36
3.2	Objetivos Específicos.....	36
4.	MATERIAIS E MÉTODOS.....	37
4.1	Tipo de Estudo.....	38
4.2	Local do Estudo.....	38
4.3	População do Estudo.....	39
4.4	Procedimento para elaboração dos Objetos.....	40
4.4.1	Vídeos.....	40
4.4.2	Questionário.....	44
4.4.3	OSCE.....	45
4.4.4	Procedimento para validação.....	46
4.4.5	Aspectos éticos.....	48
4.4.6	Análise dos dados.....	49
5.	RESULTADOS.....	50
5.1	Videoaula e Vídeo de Simulação sobre RCP no Adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar.....	54
5.1.1	Videoaula sobre RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar.....	54
5.1.2	Vídeo de simulação de RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar.....	61
5.2	Instrumentos para Avaliação sobre RCP no Adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar.....	67
5.2.1	Questionário para avaliação teórica sobre RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar.....	67
5.2.2	Instrumento para avaliação prática – OSCE sobre RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar.....	70
6.	DISCUSSÃO.....	73
6.1	Videoaula e de Simulação sobre RCP no Adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar.....	74
6.1.1	Videoaula sobre RCP no Adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar.....	76
6.1.2	Vídeo de Simulação sobre RCP no Adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar.....	77

6.2	Instrumentos para Avaliação Teórica e Prática sobre RCP no Adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar.....	79
6.2.1	Instrumentos para Avaliação Teórica sobre RCP no Adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar.....	80
6.2.2	Instrumentos para Avaliação Prática – OSCE sobre RCP no Adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar.....	82
6.3	Validação dos Roteiro/ <i>Script</i> e <i>Storyboard</i> dos Vídeos e Instrumentos de Avaliação.....	86
6.4	Ensino-Aprendizagem da RCP no Adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar.....	88
7.	CONCLUSÃO.....	91
7.1	Limitação do Estudo.....	93
8.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	95
	REFERENCIAS.....	98
	APÊNDICES.....	113
	ANEXOS.....	205

1 INTRODUÇÃO

A base para a assistência de Enfermagem é descrita pela atitude de Florence Nightingale em atuar no atendimento aos feridos na Guerra da Criméia em 1854, porém, esses atendimentos eram baseados em saberes adquiridos por nove anos de estudos (YOUNG et al., 2011), fato desconhecido por muitos.

Foi nesse período que Florence Nightingale atribuiu o status da Enfermagem como “profissão respeitada”, criando a base para o ensino moderno de Enfermagem com vistas à qualidade do atendimento prestado aos pacientes e seus familiares (TAYLOR et al., 2014).

Já no século XX, após a Segunda Guerra Mundial, ocorreram mudanças significativas sobre a Enfermagem, principalmente na educação (TAYLOR et al., 2014). Essas mudanças foram direcionadas para o aperfeiçoamento do ensino com base em objetivos educacionais na formação do enfermeiro de nível universitário (ALLEN et al., 2006).

As mudanças exigem das vivências e experiências práticas um padrão de excelência, levando significado ao processo de ensino percorrido pelo estudante (COSTA; TONHOM; FLEUR, 2016), permitindo que apresentem significativo aumento no conhecimento e melhora de suas habilidades (MEO, 2013).

Com o avanço da tecnologia, a maneira em que as informações estão sendo trabalhadas para contribuição da prática pedagógica adequada, deve ser uma preocupação constante, a fim de garantir novas possibilidades de ensinar e aprender na contemporaneidade, no perfil peculiar dos nativos digitais (TEZANI, 2017).

Nativos digitais é o termo que tem sido amplamente utilizado acerca do uso de tecnologias por jovens (FERREIRA; CASTIGLIONE, 2018; PRENSKY, 2001). Nesse sentido, Wagner e Acier (2017) colocam que nativos digitais são aqueles que tem uma relação favorável com a tecnologia, não condicionado apenas à idade, mas também referente aos grupos sociais, econômicos e culturais.

Por meio dos nativos digitais é possível alcançar resultados positivos no desenvolvimento cognitivo, social e emocional, bem como na prática educacional diária (DIGIACOMO; RANIERI; LACASA, 2017).

Prensky (2001) motivado pela singularidade da rápida divulgação de recursos tecnológicos na década de 90, levou a comunidade acadêmica a refletir sobre o impacto no processo de ensino-aprendizagem pelo uso da tecnologia, evidenciando que pela possibilidade de acesso aos dispositivos da era digital, a definição de novas estratégias era indispensável.

Num momento em que as novas gerações estão plugadas, sem dificuldade nas tecnologias existentes que se multiplicam com enorme frequência e os conhecimentos estão a mão desde a mais tenra idade, o professor recebe estudantes com novas características que, se não forem levadas em conta, conduzirão a uma situação de efeitos contraproducentes (CASTRANHO, 2017, p. 14).

A educação contemporânea exige a construção de metodologias que viabilizem o entendimento da relação entre teoria e prática, atrelado em um processo de ensino que vise a formação de indivíduos qualificados, criativos, críticos e reflexivos (FIGUERÊDO; VITAL, 2017).

O pensamento crítico deve ser resultado essencial do processo de ensino-aprendizagem, visto que é uma qualidade inerente ao perfil do aprendiz contemporâneo (CARVALHO et al., 2017) e, quando se trata de ciências da saúde, as abordagens para aplicação do pensamento crítico no contexto clínico devem ser fomentadas (GEORG; ZARY, 2014).

A aprendizagem acontece por meio de várias experiências e métodos de ensino (CADORIN et al., 2017), associado às características individuais dos estudantes (CADORIN et al., 2016), assim, estratégias para qualidade do ensino e adequação da prática no processo de ensino-aprendizagem, devem ser elaboradas e implementadas pelas Instituições de Ensino Superior (IES), considerando as necessidades dos pacientes, instituições (ensino e saúde), professores e estudantes (BARRET, 2007).

Nesse contexto, surgem as metodologias ativas para adequação e atendimento ao perfil preconizado pelas novas diretrizes curriculares na formação dos profissionais de saúde e torna-se um instrumento necessário e significativo no processo de ensino-aprendizagem, para ampliar as possibilidades e caminhos do estudante e professores; permitindo o desenvolvimento de uma prática ética, crítica, reflexiva, transformadora e qualificada, ultrapassando os limites do treinamento puramente técnico (WATERKEMPER; PRADO, 2011).

No processo de ensino-aprendizagem com o uso de metodologias ativas, as barreiras devem ser minimizadas, Kohan et al. (2017) citou as barreiras que se destacam na prática, ou seja, são a sobrecarga de informações, ambiguidade nas informações e habilidade de escrita inadequada.

O processo de ensino-aprendizagem sofre influência de contextos educativos (organização, cultura institucional e filosofia pedagógica), de conteúdo

(problemas no ensino e necessidades de formação), interpessoais (relação professor-aluno e aluno-aluno), individuais (interesse/motivação, experiência, estilo de aprendizagem, aptidão), entre outros; caracterizando-o como complexo e, ao longo dos anos, sofre significativas mudanças (LIMA et al., 2016; STRUCHINER; RAMOS; SERPA JUNIOR, 2016).

Ousey e Gallaguer (2010) enfatizaram que, para um processo de ensino-aprendizagem seja de qualidade há necessidade de equilíbrio nas relações entre professores *versus* estudantes e teoria *versus* prática.

O envolvimento mútuo de estudantes e professores torna-se indispensável, com ações e responsabilidades próprias e específicas, interligados ao objeto de estudo e atendendo as características dos sujeitos nesse processo, possibilitando a utilização e inúmeras estratégias, individuais ou coletivas, em sala de aula ou em outros espaços (ANASTASIOU; ALVES, 2012).

Cyrino e Toralles-Pereira (2004, p.780) citaram:

Há um reconhecimento internacional da necessidade de mudança na educação de profissionais de saúde frente à inadequação do aparelho formador em responder às demandas sociais. As instituições têm sido estimuladas a transformarem-se na direção de um ensino que, dentre outros atributos, valorize a equidade e a qualidade da assistência e a eficiência e relevância do trabalho em saúde. O processo de mudança da educação traz inúmeros desafios, entre os quais romper com estruturas cristalizadas e modelos de ensino tradicional e formar profissionais de saúde com competências que lhes permitam recuperar a dimensão essencial do cuidado: a relação entre humanos.

Nesse contexto, deve-se considerar que nas últimas décadas o processo de ensino-aprendizagem, com o uso das metodologias ativas, sofreu uma revolução com a inclusão da informação digital, uma evolução inimaginável, e, atualmente está estabelecida e acessível de maneira versátil, permitindo divulgações que antes eram impossíveis (CANPIOM et al., 2016).

Os professores devem proporcionar aos estudantes, oportunidades de aprendizagem com apoio das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e, sabendo como ela pode dar suporte ao aprendizado, ofertar autonomia e evidenciar as vantagens que pode trazer na aquisição do conhecimento (UNESCO, 2009).

Os estudantes atuais, os nativos digitais, acreditam, que com o uso das TICs há favorecimento no processo de ensino-aprendizagem (GAMBO et al., 2017). Destaca-se o fato de que o desenvolvimento da aprendizagem está estritamente

relacionado ao uso de estratégias que incentivem o desenvolvimento dos estudantes (CADORIN et al., 2016).

As TICs se definem pelo uso de múltiplas mídias integradas, que permitem o intercâmbio de informações (WHIKE; DEWSBURY, 2011) e, dentre elas, se tem o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) que são sistemas computacionais digitais que oferecem suporte e recursos para o ensino, apresentando informações de maneira organizada, integrando os objetos de conhecimento e as pessoas, visando atingir objetivos específicos (ALMEIDA, 2003).

O AVA pode ser um instrumento importante na comunicação profissional, acadêmica e clínica para profissionais e estudantes de saúde (D'SOUZA et al., 2017).

Silva et al. (2016) citou que um AVA bem planejado e com boa usabilidade, é capaz de possibilitar o uso de recursos variados para o alcance dos objetivos de aprendizagem e gerar os resultados esperados.

Os AVAs permitem a integração de diferentes recursos na construção do conhecimento pelo estudante com o suporte de professores, porém, esta prática, requer mudanças na cultura acadêmica, deslocando a centralidade do conhecimento no professor para uma cultura de aprendizagem orientada pela participação dos estudantes (VALENTE, 2003).

Tezani (2017) afirmou que as TICs transformam as interações sociais e o acesso à informação, apresentam uma nova forma de ensinar e aprender, porém, destaca a necessidade de repensar a prática pedagógica perante os nativos digitais, visto que ainda há um abismo no que tange o uso das TICs, pelo uso irrestrito fora do ambiente escolar, associado às restrições da prática pedagógica com o uso dos recursos tecnológicos.

Merida, Baratas e Arrue (2016) citaram que a competência pode ser alcançada usando diferentes estratégias de ensino-aprendizagem.

A utilização da diversidade de estratégias que envolve tecnologia é fundamental para o exercício da docência e formação de profissionais competentes (STACCIARINI; ESPERIDIÃO, 1999).

Dentre as inúmeras estratégias utilizadas pelas TICs e AVAs destaca-se o método *Flipped Classroom*, que é definido como sendo um modelo de ensino-aprendizagem no qual se emprega a tecnologia para inverter o papel tradicional do tempo de aula em sala (LAGE; PLATT; TREGLIA, 2000; FLIPPED LEARNING

NETWORK, 2014; CARVALHO; RAMOS, 2015), conforme ilustrado na figura 1.

Figura 1 – Ensino por método tradicional *versus Flipped Classroom*.

Fonte: University of Washington (2016).

Flipped Classroom traz uma readaptação no método de ensino-aprendizagem para atendimento das necessidades individuais dos estudantes, onde antes do encontro em sala de aula recebem o conteúdo teórico por meio de leituras ou vídeos, posteriormente, durante o tempo de aula, os professores atuam como facilitadores deste processo (UNIVERSITY OF WASHINGTON, 2016).

Estudos mostram os benefícios da participação num método de ensino-aprendizagem com as TICs, num AVA, na estratégia *Flipped Classroom*: evidencia a melhora na tomada de decisão clínica baseada no alto valor da interatividade e discussões com participação ativa dos estudantes no processo de formação de conhecimento (LEW, 2016); aumento significativo no desempenho de estudantes comparado com método tradicional de ensino (SAJID et al., 2016); aumento em conhecimento e aprimoramento de habilidades (TAINTER et al., 2016) e McLeam et al. (2016) citaram que os estudantes se ajustam, realizam as atividades propostas fora da sala de aula e valorizam este método de ensino.

A adaptação do método de ensino-aprendizagem ao avanço tecnológico ressalta a necessidade de revisão pelas IES de como estão sendo realizados os métodos de avaliação, para que, conhecimentos significativos sejam agregados, considerando as particularidades dos estudantes (PERRELLA et al., 2015).

Wagener et al. (2015) citaram que a avaliação deve refletir na aquisição de conhecimento e habilidades, permitindo que os estudantes percebam que há efeito de aprendizado e não de punição.

Para que o uso das TICs seja benéfico no processo de ensino-

aprendizagem e avaliação, é necessário que os objetivos estejam definidos, centrados nos interesses daqueles que a utilizarão, e, em temáticas específicas (MARCHESONI et al., 2016).

Ao considerar o objetivo de aprendizagem na temática Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP), a construção do conhecimento e aquisição de habilidades exigem padrão de excelência para realizá-la de forma adequada (EVERETT-THOMAS et al., 2016) e, ressalta-se que, a sobrevivência na Parada Cardiorrespiratória (PCR) é um componente crucial da qualidade da RCP (AHA, 2015; ABELLA, 2016).

A *International Liaison Committee on Resuscitation* - Aliança Internacional dos Comitês de Ressuscitação (ILCOR), representante da *American Heart Association* – Associação Americana do Coração (AHA), cita sobre a importância de treinamentos em RCP, e enfatiza que devem acontecer de forma adaptada ao público-alvo, em diferentes modalidades, oferecendo meios alternativos de ensino, visando garantir a aquisição e retenção de conhecimentos e habilidades no atendimento da PCR (GREIF et al.; 2015).

Estudos demonstram que a aplicação das TICs é um método educativo que evidencia benefícios na formação de conhecimento e habilidades em RCP, e se destacam com: viabilidade da utilização de treinamento utilizando *software* que envolvia cenários virtuais de atendimento na PCR (CREUTZFELDT et al., 2013); melhor desempenho utilizando um jogo 3D projetado para o ensino e atualização de atendimento da PCR, quando comparado a um método tradicional de ensino (BOADA et al., 2015); participantes de cursos *on-line* são mais eficazes no atendimento simulado da PCR (PARK; WOO; YOO, 2016); participantes em um curso de *Advanced Cardiovascular Life Support* - Suporte Avançado de Vida em Cardiologia (ACLS) que receberam treinamento por AVA melhoraram os resultados dos testes escritos comparados aos que receberam por método tradicional (BOYSEN-OSBORN et al., 2016).

O uso das TICs por meio do AVA tem o potencial para ser utilizado como ferramenta e avanço na formação e capacitação em Suporte Básico de Vida (SBV), visto que é economicamente viável, pela facilidade em integrar às outras abordagens e estratégias pedagógicas com o uso de metodologias ativas (SILVA et al., 2016).

Diante do exposto, surge o interesse em desenvolver objetos

contemporâneos virtuais de ensino, videoaula e vídeo de simulação, e instrumentos de avaliação, teórico e prático, sobre RCP no adulto em SBV com o uso do Desfibrilador Externo Automático (DEA) no ambiente hospitalar, para ensino-aprendizagem de estudantes e profissionais de saúde que necessitam de capacitação nesta temática.

A sociedade contemporânea exige estratégias de ensino adequadas em relação à realidade atual, ou seja, vinculada ao uso da tecnologia, assim, a disponibilização de vídeos e instrumentos de avaliação confiáveis são de grande valia para a comunidade acadêmica, visto que possibilitará a aplicação dos mesmos nos processos de ensino e avaliação de maneira clara, objetiva e organizada.

Disponibilização de videoaula, vídeo de simulação, instrumentos de avaliação teórica e prática sobre RCP no adulto em SBV com o uso do DEA é essencial para atendimento das exigências da contemporaneidade no processo de ensino-aprendizagem.

A construção de métodos contemporâneos, com as TICs, associados aos instrumentos de avaliação, teórico e prático, na temática de RCP, no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar, certamente possibilitará o aperfeiçoando do processo de ensino-aprendizagem, e, esse fato poderá impactar na qualidade e resultado da assistência prestada ao paciente em PCR.

Portanto, é evidente que tornou-se indispensável a construção de objetos que fomentem o interesse em possibilitar o conhecimento e habilidades em RCP no adulto em SBV, com o uso do DEA, visto que não há estudos que abordem os objetivos desta pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Desenvolvimento de Vídeo

Vídeos contribuem de modo prático e dinâmico com processo de ensino-aprendizagem, do mesmo modo que textos e imagens (BALDOINO, 2012).

Eles são capazes de prender a atenção dos envolvidos, estimulando-os, dentro da estratégia de ensino (FLEMING; REYNOLDS; WALLACE, 2009), e, podem ser usados como recursos tecnológicos, a fim de atualizar o conhecimento e melhorar o desempenho prático no cuidado ao paciente (URBANO, 2015).

Forbes et al. (2016) em um artigo de revisão com o objetivo de explorar o uso de vídeos no processo de ensino-aprendizagem na Enfermagem, evidenciaram que vídeos são uma estratégia instrucional promissora, relevante e que melhoram a qualidade de ensino.

Com o uso de vídeos educativos almeja-se a possibilidade de um ensino inovador, favorecendo a aquisição e/ou atualização do conhecimento (FERREIRA et al., 2015).

Roland et al. (2015) demonstraram, num estudo que avalia o julgamento clínico e a tomada de decisão, que vídeos de qualidade agregam benefícios e são determinantes na formação de conhecimento.

Lee et al. (2016) demonstraram que o uso de vídeos é uma tecnologia valiosa no ensino de Enfermagem, pois motiva os estudantes para a aprendizagem e, Cardoso et al. (2012) citaram que o uso de vídeos é útil e viável como ferramenta para professores no processo de ensino-aprendizagem para estudantes de Enfermagem.

Sobre o ensino em RCP por meio de vídeos, Spense et al. (2016) colocaram que há aumento na obtenção de conhecimento e habilidades usando este recurso como estratégia de ensino.

Neste estudo serão desenvolvidos dois vídeos, um de videoaula e outro de simulação.

2.1.1 Videoaula

A exposição de conteúdos sem levar em conta o conhecimento prévio dos estudantes, em que o foco é o professor transmitindo todas as informações, e o

estudante é agente passivo, caracteriza-se o método de aula expositiva (MASETTO, 1997), é um método essencial para apresentar um tema, sintetizar informações ou fechar um conceito (FERNANDES, 2011).

Apesar de ser alvo de críticas, a aula expositiva é a representação mais clara de um ensino diretivo e tradicional, que tem por base a transmissão do conhecimento do professor para o estudante, e deve, de forma bem planejada, ser realizada, conduzindo a um raciocínio crítico-reflexivo; porém, nunca ser usada como única estratégia de ensino (FERNANDES, 2011).

Os professores devem compreender que as características de aprendizagem da atual geração, os nativos digitais, estão extremamente atreladas às TICs (GILLISPIE, 2016), e, desempenhar um papel acadêmico que facilite a absorção do conteúdo, alinhado aos interesses e capacidades dos estudantes as estratégias de ensino, por exemplo, aula expositiva em vídeo é um diferencial no processo ensino-aprendizagem (LEE et al., 2016).

Wall-Parilo e Parsh (2014), em um estudo que envolvia estudantes de Enfermagem, demonstraram que aulas expositivas em forma de vídeo são tão eficazes quanto no método presencial e Saiboon et al. (2014) citaram que vídeos são tão eficazes quanto os métodos face-a-face no ensino da RCP.

2.1.2 Vídeo de simulação

Asmund Laerdal, em 1960, elaborou o manequim *Resusci Anne*, com instruções referentes às manobras RCP, fato que marcou a história para destaque e estruturação da simulação no ensino (GÓMEZ et al., 2008).

A simulação clínica é uma das ferramentas mais poderosas na execução do cenário simulado, pois, adicionado de comportamentos envolvidos em situações reais, é nele que o estudante irá integrar os conceitos teóricos às habilidades práticas, raciocínio clínico e tomada de decisão (QUILICI; ABRÃO, 2012).

Gaba (2004) informou que a simulação clínica é uma técnica para o ensino centrada no estudante, aplicando um ambiente em substituição e ampliação das experiências reais, e por experiências guiadas, inserindo um cenário simulado com atitudes idênticas aos ambientes reais, facilitando a compreensão e gerenciamento das atitudes enquanto profissional na prática clínica.

O ensino com a simulação tem como objetivo dar a oportunidade ao

estudante de adquirir habilidades e competências por meio de instruções específicas, preferencialmente, em um ambiente complexo e em equipe (AMARAL, 2010).

Na simulação pode ser utilizada uma variedade de manequins simuladores, variando de baixa fidelidade (inclui réplicas de modelos anatômicos cujo objetivo é o desenvolvimento de habilidades específicas) até alta fidelidade (permitem reproduzir a anatomia humana e podem ser programados por meio de um *software* específico para imitar os sinais vitais e/ou clínicos, visando o aprimoramento de habilidades e tomada de decisão), dependendo do grau em que retratam a realidade (TSAI et al., 2008).

A simulação clínica é, de acordo com Nunes (2016) considerada um progresso no ensino-aprendizagem em saúde, pois é uma estratégia que fornece ao estudante vivências em uma experiência simulada, num processo experiencial, autoavaliativo e reflexivo, permitindo erros que não prejudicam o paciente.

Apresenta-se como ferramenta de acompanhamento do desempenho do estudante, até que ele esteja preparado para assumir atividades profissionais diretamente com o paciente (NUNES, 2016).

O preparo dos estudantes para a prática clínica diária é indispensável, é necessário dar oportunidade de vivenciar as técnicas, porém, nas atividades em campo, essa expectativa pode não ser alcançada, assim, com o uso da simulação, é possível apresentar situações diversas para a prática, ensino e avaliação (ARONOWITS et al., 2016).

Segundo Reime et al. (2016) o uso da simulação para ensino em um contexto interdisciplinar é uma estratégia poderosa para o aprendizado, e contribui para o julgamento clínico e na tomada de decisão.

O treinamento de enfermeiros com a simulação é capaz de produzir respostas por meio da compreensão e avaliação do paciente, resultando em intervenções rápidas, desempenho necessário no atendimento às emergências (VANDREY; WHITMAN, 2001).

No contexto de ensino da RCP, o uso da simulação é um instrumento eficaz, pois permite a avaliação crítica das habilidades (EVERETT-THOMAS et al., 2016), e, permite o alcance da qualidade do atendimento na PCR (KIM et al., 2016).

2.2 Questionário

Os questionários são abordagens de avaliação para coletar dados sobre atitudes, comportamentos, conhecimentos, história clínica e história pessoal, sendo preenchidos pelos próprios respondentes, considerando a maneira mais eficiente e uniforme de administrar questões simples e não são onerosos (POLIT; BECK, 2011; HULLEY et al., 2015).

A *Multiple-choice Question* - Questão de Múltipla Escolha (QME), utilizada no questionário, consiste em um método de avaliação do estudante com o objetivo de verificar se a proposta da disciplina/professor foi atingida; composta por uma pergunta, preferencialmente com descrição de um problema/caso, com uma série de quatro ou cinco respostas em alternativas, sendo uma delas correta, e as incorretas devem estar igualmente plausíveis à pergunta, porém, poucos professores desenvolvem essa atividade de forma adequada (TARRANT et al., 2006).

A QME é geralmente aceita de forma eficiente, objetiva e confiável para avaliação das habilidades e domínio cognitivo (SINGH; TRIPATHI; PATWARDHAN, 2016).

A percepção em relação à QME é reflexo da estratégia de ensino abordada (ZAIDI et al., 2017) e, paralelamente validam o processo de ensino-aprendizagem, identificando o nível de competências dos indivíduos submetidos à avaliação (ABDULGHANI et al. 2017; SURRY; TORRE; DURNING, 2017).

A QME suscita processos cognitivos para o raciocínio clínico (SURRY; TORRE; DURNING, 2017), desde que elaboradas adequadamente, sem armadilhas, com distratores adequados, pois falhas na qualidade da QME ameaçam a validade da avaliação (COUGHLIN; FEATHERSTONE, 2017).

A avaliação tem por finalidade direcionar as decisões sobre a melhor forma de dinamizar a aprendizagem, além disso, fornece informações sobre a eficácia educacional com o reconhecimento do processo de apropriação dos saberes pelos estudantes e, aos professores, cabe à recomendação de elaborá-las de modo que maximize o aprendizado (PANÚNCIO-PINTO; TRONCON, 2014).

Uma boa avaliação, de acordo com Norcim et al. (2011), deve estar centrada em torno de objetivos e sustentada na coerência (em torno de um objetivo específico), reprodutibilidade (resultados idênticos se aplicada em circunstâncias

semelhantes), equivalência (resultados equivalentes se aplicadas em diferentes grupos e/ou instituições), viabilidade (realista, sensata, relacionada às circunstâncias e ao contexto), benefício educacional (agrega motivação ao processo educacional), agregadora (cria, melhora, apoia, impulsiona a aprendizagem), e, na aceitabilidade (envolvidos consideram o processo credível).

A educação em Ciências da Saúde exige sistemas de avaliação precisos e eficientes, capazes de examinar o conhecimentos e habilidades em alto nível de competência (ABDULGHANI et al., 2017; VEGADA et al., 2016).

Um estudo desenvolvido por Tarrant et al. (2006) com docentes de cursos de Enfermagem, evidencia que acima de 50% da QME em um questionário haviam falhas e restringiam o nível cognitivo da avaliação.

Pedersoli et al. (2016) utilizaram para o levantamento do conhecimento de estudantes de Enfermagem, sobre o tema manejo da via aérea e abordagem ventilatória em emergências o método da QME para avaliação, porém, estas não seguiam rigor metodológico na elaboração.

Em RCP a utilização da QME na avaliação cognitiva do curso ACLS da AHA evidência os benefícios deste método de avaliação pela confiabilidade aceitável e dificuldade aproximadamente igual em todas as questões (GOODWIN et al., 2012; BILLI et al., 1994).

2.3 Exame Clínico Objetivo Estruturado (OSCE)

O *Objective Structured Clinical Examination* - Exame Clínico Objetivo Estruturado (OSCE) é considerado uma ferramenta para medida de competências clínicas, mediante adoção de estações padronizadas e permite a completa integração entre os indicadores de avaliação clínica dentro dos domínios cognitivos, efetivo e psicomotor (McWILLIAM; BOTWINSKI, 2012) e, neste modelo, o estudante se depara com casos reais em cenários simulados, devendo demonstrar suas habilidades (HARDEN et al., 1975).

O OSCE é considerado uma avaliação pertinente para quantificar o desempenho de estudantes em ambientes simulados (PEDERSOLI et al., 2016).

Segundo a Medical Council of Canada (2013), durante um OSCE é esperado que os candidatos executem uma variedade de tarefas (clínicas,

diagnósticas e/ou relacionado à comunicação, entre outras) num ambiente simulado, enquanto é avaliado por profissionais especializados, utilizando instrumento de avaliação padronizado.

Na prática clínica o paciente tem a atenção principal, já com o uso do OSCE é possível colocar o estudante no centro das atenções (MITCHELL et al., 2015).

Além disso, esta ferramenta permite a observação direta do estudante, utilizando um período relativamente curto, numa abordagem padronizada de uma avaliação específica, minimizando pelas características dos examinadores (MEDICAL COUNCIL OF CANADA, 2013).

O OSCE bem sucedido é determinado por planejamento significativo, coordenação de múltiplos recursos, compromisso para testes em larga escala e uso criterioso de dados para avaliação (TUNER; DANKOSKI, 2008). É considerado um método de avaliação de competência clínica com utilidade, confiabilidade e de grande importância nas avaliações formativas e somativas (TREJO-MEJÍA et al., 2016).

Em um estudo com o objetivo de determinar se o OSCE permite melhorar a eficácia da formação de estudantes de Medicina, evidenciou que sua utilização melhora o desempenho e oferece múltiplas oportunidades, para prática de habilidades clínicas (LIEN et al., 2016).

Envolvendo a Enfermagem, Cuevas e Timmerman (2016) desenvolveram um estudo, utilizando a estratégia avaliativa com o OSCE, onde identificaram que o desempenho dos estudantes foi altamente organizado e com habilidades adequadas.

Vários estudos mostram a efetividade do uso do OSCE na avaliação de habilidades em RCP, dentre eles: Castrén et al. (2004) compararam as habilidades em dois grupos (leigos e profissionais de saúde) em diferentes cenários de atendimento da PCR; Mäkinen et al. (2010) avaliaram as habilidades de enfermeiros recém-formados no atendimento da PCR e na aplicação da desfibrilação, comparando dois países da Europa e Katowa-Mukwato e Banda (2016) avaliaram as competências em procedimentos clínicos, incluindo a RCP, em estudantes de Medicina.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

- Desenvolver Tecnologias Educacionais Digitais (TED) – videoaula, vídeo de simulação e instrumentos de avaliação – teóricos e práticos, sobre Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) no adulto em Suporte Básico de Vida (SBV) com o uso do Desfibrilador Externo Automático (DEA) no ambiente hospitalar.

3.2 Objetivos Específicos

- Validar roteiro/*script* e *storyboard* de uma videoaula e de vídeo de simulação sobre RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar;
- Produzir o videoaula e vídeo de simulação sobre RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar;
- Validar um questionário para avaliação teórica e instrumento de Exame Clínico Objetivo Estruturado (OSCE) para o cenário de simulação sobre RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Tipo de Estudo

Para a realização deste estudo foi utilizada a pesquisa aplicada, de produção tecnológica, que envolve o desenvolvimento de TED, videoaula, vídeo de simulação e instrumentos de avaliação, teóricos e práticos, sobre atendimento da RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar, para o ensino-aprendizagem de estudantes e profissionais de saúde.

Pesquisa aplicada é definida por Polit e Beck (2011, p. 39), como “pesquisa que enfatiza a descoberta de problemas existentes”.

Pesquisa de produção tecnológica é caracterizada por envolver um processo de desenvolvimento e criação de um novo produto, atividade ou serviço (POLIT; BECK, 2011).

4.2 Local do Estudo

A pesquisa foi desenvolvida na Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP).

A EERP/USP é um centro colaborador da Organização Mundial de Saúde (OMS) para o desenvolvimento da pesquisa em Enfermagem, que a coloca em uma posição de liderança, pelas atividades de ensino, pesquisa e extensão; é reconhecida no Brasil e no exterior como um centro de excelência pelas atividades desenvolvidas e pela infraestrutura privilegiada e capital humano de elevada competência (ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO, 2018).

A EERP/USP iniciou suas atividades em 10 de agosto de 1953 e atualmente, oferece os cursos de Bacharelado em Enfermagem e Bacharelado e Licenciatura em Enfermagem, e mantém quatro programas de pós-graduação: Enfermagem Fundamental, Enfermagem Psiquiátrica, Enfermagem em Saúde Pública, Mestrado Profissional em Tecnologia e Inovação em Enfermagem e, em parceria com Escola de Enfermagem da USP sediada em São Paulo, oferece o Programa Interunidades de Doutorado em Enfermagem (ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO, 2018).

Para a pesquisa utilizou-se a estrutura do Laboratório I do Centro de Simulação e Práticas de Enfermagem (CSPE) da EERP/USP, onde foi desenvolvido

o vídeo de simulação. O local é equipado com manequins de alta fidelidade, possui recursos para o ensino simulado de alta complexidade, sala de controle para o instrutor com espelho unidirecional, recursos de transmissão e gravação de áudio e vídeo (ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO, 2018).

Foi solicitada autorização à diretoria da EERP/USP para utilização das dependências do Laboratório I para desenvolvimento desta pesquisa neste local de simulação, com parecer favorável (ANEXO A).

4.3 População do Estudo

A população que compôs este estudo foi de profissionais *experts* da área de UE, para avaliação e validação dos roteiros/*script* e *storyboard* dos vídeos e dos instrumentos de avaliação (questionário e o OSCE).

A validação é um critério de avaliação de um instrumento que indica em que grau o instrumento mede aquilo que supostamente deveria medir (POLIT; BECK, 2011).

Para seleção dos *experts*, foram utilizados os critérios de Fehring (1987) que propôs para escolha desses profissionais um cálculo de *score*, considerando: quatro pontos para titulação de Mestre em Enfermagem; um ponto para titulação de Mestre em Enfermagem com dissertação na área de interesse do estudo; dois pontos para tese de doutorado na área do estudo; um ponto para prática clínica de pelo menos um ano na área de interesse; dois pontos para certificado de prática clínica (especialização) na área de interesse; dois pontos para publicação de pesquisa relevante para a área de interesse e dois pontos para publicação de artigo sobre o tema em periódico de referência.

Como critérios de inclusão: pontuação mínima de cinco pontos, valor mínimo para ser considerado *expert*, nos critérios de Fehring (1987), mesmo *score* usado por Urbano (2015) e Ferreira (2013) e, atuação/formação/docência na área de UE.

Para critérios de exclusão foram considerados férias ou afastamento no período definido pelo pesquisador para avaliação dos instrumentos e não realização da avaliação dentro do período determinado.

Para selecioná-los foi realizado levantamento nos grupos de pesquisa

relacionados as áreas de UE, busca por autores de estudos relacionados à PCR/RCP e docentes da área de UE em IES de regiões diversas.

Foi enviado convite, via e-mail, com exposição dos objetivos deste estudo, para 26 profissionais *experts*, 18 responderam com aceite em participar e 16 finalizaram o processo de avaliação e validação.

Aos que aceitaram participar, foi enviado via correio eletrônico ou impresso, de acordo com a preferência do *expert*, os seguintes itens:

- a) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A);
- b) Orientações gerais relacionadas ao processo de avaliação/validação (APÊNDICE B);
- c) Guia para validação do roteiro/*script* e *storyboard* da videoaula (APÊNDICE C), contendo orientações, roteiro/*script*, *storyboard* e instrumento para validação da videoaula;
- d) Guia para validação do roteiro/*script* e *storyboard* do vídeo de simulação (APÊNDICE D), contendo orientações, roteiro/*script*, *storyboard* e instrumento para validação do vídeo de simulação;
- e) Guia para validação do questionário (APÊNDICE E), contendo orientações, a QME, roteiro explicativo e instrumento para validação do questionário;
- f) Guia para validação do OSCE (APÊNDICE F), contendo orientações, o OSCE, roteiro explicativo e instrumento para validação do OSCE.

Foi solicitado que a avaliação dos instrumentos fosse realizada em, no máximo, 30 dias e, que após a avaliação, o TCLE e os instrumentos de avaliação deveriam ser enviados ao pesquisador devidamente assinados e preenchidos.

4.4 Procedimento para elaboração dos Objetos

4.4.1 Vídeos

Neste estudo foram desenvolvidos dois vídeos, um videoaula e outro de simulação sobre RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar,

elaborados de acordo as diretrizes de RCP pela AHA (2015) e registro da PCR/PCP conforme o relatório *In-hospital Utstein Style* (AVANCI; MENEHIN, 2008).

Para a construção e validação dos vídeos foi utilizada a trajetória metodológica proposta por Fleming, Reynolds e Wallace (2009), visto que, é um modelo aplicado em distintos estudos, em diversas temáticas para construção de vídeos. Está fundamentada em três fases:

a) Fase I - Pré-produção

Etapas 1: construção do roteiro / *script* e *storyboard*.

b) Fase II - Produção

Etapas 2: validação do roteiro / *script* por *experts*;

Etapas 3: validação do *storyboard* por *experts*;

Etapas 4: ensaio com os autores;

Etapas 5: filmagem das cenas;

Etapas 6: desenvolvimento de imagens e animações;

Etapas 7: narração / gravação de áudio.

c) Fase III - Pós-produção

Etapas 8: edição.

No quadro 1 estão detalhadas as fases e etapas no desenvolvimento dos vídeos deste estudo.

Quadro 1 - Elementos para desenvolvimento da videoaula e do vídeo de simulação, considerando as fases e etapas propostas por Fleming, Reynolds e Wallace (2009).

		VIDEOAULA	VÍDEO DE SIMULAÇÃO
FASE I	ETAPA 1: Construção do roteiro / <i>script</i> e <i>storyboard</i>	<p>O texto foi organizado na seguinte sequência: apresentação do título e objetivos, caracterização do apresentador, exposição dos principais conceitos, detalhamento dos elos da Cadeia da Sobrevivência, explicações sobre o manejo do DEA, informações sobre o registro adequado da PCR/RCP e convite para acesso ao vídeo de simulação.</p> <p><i>Storyboard</i> estruturado em quadro com três colunas (Áudio/Narração, Imagens/Cenas e Fotos), distribuindo o conteúdo do Roteiro/<i>script</i> na coluna de Áudio/Narração; detalhamento dos textos e ações para gravação na coluna de Imagens/Cenas; Imagens, logotipos e animações na coluna Fotos.</p>	<p>Roteiro/<i>script</i> foi estruturado com informações referentes à estrutura para construção do cenário (local, manequim, equipe, materiais e equipamentos), descrição do caso e das cenas. Na sequência descrita a narração, falas e ações dos atores para execução do cenário simulado.</p> <p><i>Storyboard</i> estruturado em quadro com três colunas (Áudio/Narração, Imagens/Cenas e Fotos/Texto), distribuindo a narração e as falas na coluna Áudio/Narração, detalhamento das ações executadas na simulação na coluna Imagens/Cenas e os textos, imagens e logotipos e animações na coluna Fotos/Texto.</p>
		<p>O Roteiro/<i>script</i> e <i>storyboard</i> foram apresentados com apontamento das referências utilizadas.</p> <p>Para a construção dos roteiros/<i>scripts</i> foi considerada a diretriz publicada pela AHA em 2015.</p> <p>Estruturados conforme aplicação feita em estudo desenvolvido por Ferreira (2013).</p>	
FASE II	ETAPA 2: Validação do roteiro / <i>script</i> por <i>experts</i>	<p>Para validação pelos <i>experts</i> dos Roteiros/<i>scripts</i> e dos <i>storyboard's</i> foram considerados os seguintes aspectos: Objetivo, Conteúdo, Relevância, Ambiente, Linguagem Verbal e Inclusão de tópicos.</p> <p>Baseado no estudo desenvolvido por Ferreira (2013).</p>	
	ETAPA 3: Validação do <i>storyboard</i> por <i>experts</i>		
	ETAPA 4: Ensaio com os atores	<p>Realizado em uma sala com isolamento acústico do Estúdio Escola da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) - Unidade Passos.</p> <p>Conduzido pelo próprio pesquisador e orientador, acompanhados por profissionais com experiência em UE, e por profissionais envolvidos na filmagem das cenas e/ou edição do vídeo.</p> <p>Realizado de acordo com o conteúdo do roteiro/<i>script</i> e <i>storyboard</i> validados.</p>	<p>Realizado no Laboratório I do CSPE da EERP-USP.</p>
	ETAPA 5: Filmagem das cenas	<p>Executado de acordo com a Etapa 4 – Ensaio com os atores. Após realização dos ensaios foi realizado a filmagem das cenas.</p>	
	ETAPA 6: Desenvolvimento de imagens e animações	<p>Solicitado apoio do Serviço de Criação e Produção Multimídia (SCPM) da EERP/USP para criação de animações nos vídeos.</p>	
		<p>Para o plano de fundo foi definido um cenário simulado de unidade UE. Incluído na lateral direita do vídeo “cortes” do vídeo de simulação, para associação do conteúdo teórico à prática das habilidades. Imagens de acordo com os elos da Cadeia da</p>	<p>Imagens de acordo com os elos da Cadeia da Sobrevivência foram inseridas de acordo com a cena. Textos foram incluídos no rodapé para reforçar conceitos e/ou informações. Inserção de animação por computação gráfica</p>

		Sobrevivência foram inseridas de acordo com o texto. Slides foram incluídos para destacar os elos da Cadeia da Sobrevivência e os objetivos de aprendizagem. Textos foram incluídos no rodapé, reforçando o conceito/informação exposto e, no rodapé da tela foram apresentadas as referências utilizadas.	utilizando o programa <i>After Effects</i> (representando o fluxo de sangue durante as Compressões Torácicas Externa).
	ETAPA 7: Narração /gravação de áudio	O conteúdo da videoaula foi apresentado pelo pesquisador, não tendo informações de narração.	Realizada por profissional vinculado ao Estúdio Escola da UEMG Unidade Passos.
FASE III	ETAPA 8: Edição	Realizado pelo técnico audiovisual com experiência na construção de vídeos do SCPM da EERP/USP considerando as definições da Etapa 6 e seguindo as informações detalhadas no <i>storyboard's</i> de cada vídeo. O pesquisador realizou orientações referentes aos detalhes na edição para cumprimentos dos <i>storyboard's</i> .	

Ao considerar as informações dispostas no quadro 1, ressalta-se que o roteiro/*script* e *storyboard* da videoaula encontra-se no Apêndice C e roteiro/*script* e *storyboard* do vídeo de simulação no Apêndice D.

Informações relevantes sobre a produção do vídeo serão apresentadas a seguir.

O cenário simulado foi intitulado “**Ressuscitação Cardiopulmonar no adulto com o uso do Desfibrilador Externo Automático em Suporte Básico de Vida no ambiente hospitalar**”.

Para as informações referentes ao registro da PCR/PCP foi considerado a publicação de Avanci e Meneghin (2008) que traz o relatório *In-hospital Utstein Style* traduzido para versão brasileira.

A gravação da videoaula foi realizada com parceria com o Estúdio Escola, vinculado ao curso de Jornalismo e Publicidade e Propaganda da UEMG - Unidade Passos, que dispõe de sala com isolamento acústico e recurso *Croma Key*. Os profissionais que atuam no referido estúdio têm experiência em produção de vídeos, e em Jornalismo.

O pesquisador selecionou três profissionais de Enfermagem, com experiência em RCP, como auxiliares para desenvolvimento do cenário do vídeo de simulação, estes estão vinculados ao grupo de estudos da orientadora desta pesquisa.

Participaram da gravação do vídeo simulado os profissionais vinculados ao SCPM da EERP/USP e do Estúdio Escola da UEMG - Unidade Passos, estes

disponibilizaram os equipamentos, posicionando-os no local de maneira que as imagem adequada e orientações técnicas para que imagens fossem captadas de maneira otimizada.

No Estúdio Escola da UEMG - Unidade Passos foram utilizadas duas câmeras da marca Panasonic, modelo AG-AC 160 AP e *template*. Na EERP/USP foram utilizadas duas câmeras da marca Sony modelo HRD-190.

No Laboratório I do CSPE da EERP/USP foi estruturado um cenário simulado de uma Sala de Acolhimento e Classificação de Riscos de um Pronto Atendimento Hospitalar (Porte I), onde ocorreu a captação das imagens.

4.4.2 Questionário

No questionário foi elaborada a QME relacionada à RCP no adulto em SBV com uso do DEA no ambiente hospitalar, embasadas nas diretrizes da AHA (2015), e registro da PCR/PCP conforme o relatório *In-hospital Utstein Style* (AVANCI; MENECHIN, 2008), da mesma forma que foram construídos os conteúdos apresentados na videoaula e no vídeo de simulação.

Em 2001 o *National Board of Medical Examiners* (NBME) - Conselho Nacional de Examinadores Médicos, nos Estados Unidos América (EUA), publicou o manual: “Construindo perguntas teste escrito para as ciências básicas e clínicas” (CASE; SWANSON, 2002), e nele é descrito as regras básicas para elaboração da QME, destacando:

- a) gramática das alternativas deve estar de acordo com o enunciado;
- b) evidência lógica da resposta ou exclusão da alternativa;
- c) termos absolutos como “sempre” ou “nunca” não devem ser usados;
- d) alternativa correta específica e completa;
- e) palavras repetidas no enunciado e alternativas não devem ser usadas;
- f) incluir na alternativa correta a maioria dos elementos das alternativas;
- g) dados numéricos quando utilizados devem estar em um único formato;
- h) termos vagos como “raramente” e “normalmente” não devem ser usados;
- i) linguagem idêntica nas alternativas e enunciado;
- j) não usar como alternativa “nenhuma das opções acima”;
- k) alternativas não devem ser complicadas desnecessariamente;

- l) avaliar se o enunciado pode ser respondido sem leitura das alternativas;
- m) garantir que as alternativas são 100% verdadeiras ou falsas, não permitir ambiguidade;
- n) preferível enunciado longo e alternativas curtas;
- o) não incluir informações desnecessárias;
- p) itens excessivamente complexos devem ser desconsiderados;
- q) distratores devem estar relacionados com as demais alternativas;
- r) evite alternativas com negação;
- s) as questões devem concentrar assuntos relevantes;
- t) indicado incluir, antes do enunciado, a descrição de um caso clínico.

O questionário é constituído neste estudo é composto por 20 questões com quatro alternativas cada (A – B – C – D), sendo uma delas incorreta e foi elaborado baseando-se nas recomendações de Case e Swanson (2002).

Após a construção da QME foi estruturado um roteiro explicativo, disposto no Apêndice E, para validação da QME, sendo este estruturado em seis colunas:

1. **Elo** – Correspondente ao elo da Cadeia da Sobrevivência que a QME está associada;
2. **Questão** – Número da questão;
3. **Enunciado** – Descrição do enunciado da questão corresponde;
4. **Objetivo** – Descrição do objetivo de aprendizagem da questão;
5. **Alternativa correta** – Apontamento do item correto dentre as alternativas apresentadas;
6. **Referências** – Apresentação das referências utilizadas para elaboração da questão.

4.4.3 OSCE

Nesta etapa foram elaborados 40 itens de intervenção a fim de realizar a avaliação clínica no cenário de simulação em RCP no adulto em SBV com o uso do DEA em ambiente hospitalar, de acordo com as diretrizes da AHA (2015) e registro da PCR/PCP conforme o relatório *In-hospital Utstein Style* (AVANCI; MENECHIN, 2008).

Os itens do OSCE foram organizados distribuindo em um quadro com quatro colunas, sendo, respectivamente, apresentado os itens relacionados ao elo da Cadeia da Sobrevivência correspondente (foram distribuídos os itens de acordo com cada elo), descrição detalhada da ação esperada na execução do cenário simulado, opção de resposta e quantificação da pontuação (também agrupado de acordo com cada elo), apresentado no Apêndice F.

Os objetivos foram definidos e compuseram os itens de intervenção necessários para a caracterização das atividades do instrumento de avaliação. Em cada item há a especificação de ações detalhadas, em que serão avaliadas e definidas em resposta “correta” e “incorreta” com quantificação de cada item/resposta, perfazendo, no total, um valor de zero a dez pontos.

Escores de avaliação serão determinados para cada tarefa baseados nas diretrizes publicadas por *Medical Council of Canada* (2013), a saber: é esperado que os candidatos executem uma variedade de tarefas (clínicas, diagnósticas e/ou relacionado à comunicação, entre outras) num ambiente simulado, enquanto é avaliado por profissionais especializados, utilizando instrumento de avaliação padronizado, permitindo a observação direta do estudante, utilizando um período relativamente curto, numa abordagem padronizada de uma avaliação específica, minimizando o viés pelas características dos examinadores.

4.4.4 Procedimento para validação

A validação de um objeto se refere à fundamentação do mesmo, tendo em vista se o constructo proposto, baseado em teorias e evidências, dão suporte à interpretação do desempenho daqueles que estão se submetendo ao objeto proposto (MESSICK, 1993).

Para otimizar o processo de validação pelos *expertises*, conforme citado anteriormente, foram estruturados guias explicativos para a validação da videoaula, vídeo de simulação, questionário e o OSCE (APÊNDICE C, D, E e F), neles são expostos os aspectos a serem considerados no processo de validação.

Para a validação do roteiro/*script*, do *storyboard* da videoaula e do vídeo de simulação, foi utilizado o instrumento, disposto no Apêndice C e D, adaptado do modelo desenvolvido e aplicado por Ferreira (2013), com itens relacionados às seguintes questões: objetivo, conteúdo, relevância, ambiente, linguagem verbal e

inclusão de tópicos, e opções de resposta em escala tipo *Likert* de cinco pontos, distribuídos em “concordo fortemente”, “concordo”, “discordo”, “discordo fortemente” e “não sei”.

Aos *experts* que validaram o questionário foi solicitado para considerar os itens destacados por Case e Swanson (2002), e na validação do OSCE foi solicitado a avaliação de acordo com os itens destacados por *Medical Council of Canada* (2013).

Para validação do questionário e do OSCE, foi utilizado o instrumento (APÊNDICES E e F), adaptado de estudo desenvolvido por Bellan (2006), avaliando os aspectos relacionados à organização, clareza, objetividade, com opções de resposta dicotômicas (Sim/Não) em cada item avaliado.

O instrumento para a validação do questionário foi estruturado em um quadro, apresentando, sequencialmente, em cada coluna: elo da Cadeia da Sobrevivência, enunciado, alternativas correspondentes a cada questão e itens a serem avaliados (organização, objetividade e clareza).

No instrumento para a validação do OSCE foi estruturado um quadro, destacando o elo da Cadeia da Sobrevivência, item/ação do OSCE e na sequência os itens a serem avaliados de acordo com organização, objetividade e clareza.

Foi solicitado aos *expertises* que na identificação de ausência de informações necessárias e/ou informações desnecessárias, e, em discordâncias para que registrassem sugestões e comentários, em área específica do instrumento. Importante ressaltar que mediante aos apontamentos realizados na validação foram realizados ajustes e correções no roteiro/*script* e *storyboard* dos vídeos, questionário e o OSCE, quando em consonância às diretrizes da AHA (2015).

O conteúdo do roteiro/*script* e *storyboard* da videoaula e do vídeo de simulação, questionário, OSCE, foram considerados validados se 80% dos *expertises* atribuísssem uma avaliação positiva nos instrumentos de validação.

A validação da videoaula, vídeo de simulação, questionário e o OSCE foi realizada pelos mesmos *expertises*, para caracterizá-los foi utilizado instrumento específico (APÊNDICE G).

4.4.5 Aspectos éticos

Utilizou-se a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) como parâmetro legal para a pesquisa.

O projeto foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da EERP-USP. E, após a emissão do parecer favorável (ANEXO B), CAAE: 65387417.4.0000.5393, iniciou-se a validação dos instrumentos.

Os enfermeiros *expertises* convidados para participar deste estudo na validação dos instrumentos e que manifestaram interesse em participar da pesquisa receberam duas vias do TCLE, sendo que uma via assinada ficou com o pesquisador e a outra via com o participante.

Aos profissionais participantes como atores nos vídeos, foi disponibilizado o Termo de autorização de uso de imagem e voz (APÊNDICE H), após assinatura ocorreu a captação das imagens.

Solicitou-se a autorização de Ferreira (2013) e Bellan (2006), para utilização dos instrumentos de validação, que foram adaptados ao tema deste estudo. Foram concedidas as autorizações (ANEXOS C e D).

4.4.6 Análise dos dados

A análise de dados referente a caracterização dos *experts* foi realizada por meio de estatística descritiva, frequência, percentagem e medida de posição (média).

Para avaliar a concordância inter-avaliadores entre os 16 *experts* foi utilizado a estatística AC1 desenvolvida por Gwet (2008).

A concordância do inter-avaliador na avaliação da videoaula e vídeo de simulação, foi aplicada de acordo com os itens relacionados às questões referentes ao objetivo, conteúdo, relevância, ambiente, linguagem verbal e inclusão de tópicos. Em ambos foi avaliado a concordância geral inter-avaliadores. Já para o questionário e o OSCE as análises foram feitas para cada um dos domínios: Organização, Objetividade e Clareza.

McCray (2013) citou que a estatística AC1 tem como vantagens com relação ao Kappa a resistência com relação à homogeneidade marginal e traço de prevalência.

Para a organização dos dados foram confeccionadas planilhas no programa *Microsoft Excel* 2010®, com dupla digitação, realizada por duas pessoas, com posterior validação para obtenção de dados fidedignos. A análise estatística foi realizada com o apoio de um profissional estatístico vinculado à EERP/USP.

O programa utilizado para as análises de concordância foi o programa R (R CORE TEAM, 2017) versão 3.4.1 que pode ser baixado gratuitamente do site <www.r-project.org>. Em todas as análises foi adotado o nível de significância de 5% ($p < 0.05$).

Recomenda-se que as mesmas escalas de classificação aplicadas ao Kappa sejam usadas para classificação de concordância inter-avaliadores aplicando a estatística AC1 (McCRA Y, 2013).

Para categorização da concordância inter-avaliador foram considerados os valores definidos por Landis e Kock (1977), conforme descrito no quadro 2.

Quadro 2 - Categorização da classificação de concordância inter-avaliador.

Classificação de concordância	Coeficiente AC1
Pobre	< 0,00
Leve	0,00 – 0,20
Aceitável	0,21 – 0,40
Moderada	0,41 – 0,60
Considerável	0,61 – 0,80
Quase perfeita	0,81 – 1,00

Fonte: Landis e Kock (1977).

A concordância é considerada satisfatória para índices com valores superiores a 0,60, assim oferecem *benchmarks* úteis para a discussão de resultados (LANDIS; KOCH, 1977).

5 RESULTADOS

A validação do roteiro/*script* e *storyboard* para desenvolvimento da videoaula e do vídeo de simulação, e validação do questionário e o OSCE sobre RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar, foi alcançada. A apresentação dos resultados obtidos ocorrerá conforme os objetivos e trajetória metodológica estabelecidos para este estudo.

Inicialmente será apresentada a caracterização dos *expertises* que participaram na validação do roteiro/*script* e *storyboard* dos vídeos (videoaula e vídeo de simulação), questionário e OSCE.

A amostra foi caracterizada por 100% de enfermeiros. Em relação ao gênero, 13/16 (81,25%) constituiu-se por mulheres e 03/16 (18,75%) por homens. A idade variou entre 29 e 55 anos (média de 36,56 $\pm$ 7,33) e tempo de formação entre quatro e 32 anos (média de 12,93 $\pm$ 7,51).

Em relação à titulação acadêmica, 13/16 (81,25%) possuem especialização, 15/16 (93,75%) mestrado, 10/16 (62,50%) doutorado e 03/16 (18,75%) pós-doutorado. Destaca-se que 08/16 (50%) atua em docência no ensino superior.

Quando questionados sobre a participação de eventos nos últimos dois anos, 13/16 (81,25%) referiram ter participado de eventos, relacionados à área de interesse deste estudo, ou seja, UE.

Ressalta-se a distribuição geográfica dos *expertises*, conforme destacado abaixo, na figura 2.

Figura 2 - Distribuição geográfica dos *expertises* (n=16) que participaram da validação do Roteiro/*Script* e *Storyboard* da videoaula, vídeo de simulação, questionário e o OSCE

Fonte: Portal Brasil (2018), modificado.

Os profissionais que participaram são de diferentes estados do Brasil, a saber: 07/16 (43,75%) de São Paulo, 04/16 (25,00%) de Minas Gerais, 02/16 (12,50%) do Rio Grande do Norte, 01/16 (6,25%) de Pernambuco, 01/16 (6,25%) de Alagoas e 01/16 (6,25%) do Mato Grosso do Sul, abrangendo as regiões Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste do Brasil, atuantes em IES como Universidade Federal do Rio Grande do Norte, UEMG - Unidade Passos, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, EERP/USP, Instituto Federal de Pernambuco, Instituto Federal do Sul de Minas Gerais e instituições privadas do interior de Minas Gerais e São Paulo.

Na tabela 1 é apresentada os critérios e a classificação *expertises* que participaram na validação de acordo com Fehring (1987).

Tabela 1 - Caracterização dos *experts* (n=16) de acordo com os critérios de Fehring (1987) que participaram da validação do Roteiro/*Script* e *Storyboard* da videoaula e vídeo de simulação, questionário e o OSCE. Ribeirão Preto (SP), 2018.

Critérios	n	%
Titulação de Mestre em Enfermagem	15	(93,75)
Titulação de Mestre em Enfermagem com dissertação na área de interesse do estudo*	09	(56,25)
Tese de doutorado na área de interesse do estudo*	08	(50,00)
Prática clínica de pelo menos um ano no tema de interesse do estudo**	15	(93,75)
Especialização no tema de interesse do estudo*	10	(62,50)
Publicação de pesquisa relevante para a área de interesse do estudo*	11	(68,75)
Publicação de artigo sobre a área de interesse do estudo* em periódico de referência	10	(62,50)
Classificação pelos critérios de Fehring (1987)	05	01 (6,25)
	07	03 (18,75)
	08	01 (6,25)
	09	01 (6,25)
	10	03 (18,75)
	11	02 (12,5)
	13	01 (6,25)
	14	04 (25,00)

* Área de interesse do estudo: Urgência e emergência

** Tema: Urgência e emergência no adulto

Em relação à classificação pelos critérios de Fehring (1987), observou-se a excelente classificação, destacando que a maioria dos *expertises* que participaram do processo de validação encontram-se com pontuação maior ou igual a dez (62,5%) e 04/16 (25%) com pontuação máxima, 14 pontos. Ressalta-se que a pontuação mínima definida para inclusão foi de cinco pontos.

Vale destacar também a informação que 15/16 (93,75%) possuem prática clínica de pelo menos um ano em UE no adulto, 10/16 (62,50%) com publicação de artigo em periódico de referência sobre o tema de UE e 08/16 (50%) com doutoramento na área de UE.

Adiante, serão apresentados os resultados do desenvolvimento dos objetos virtuais de aprendizado – videoaula e vídeo de simulação, e instrumentos de avaliação – teóricos e práticos, sobre RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar, para ensino-aprendizagem de estudantes e profissionais de saúde.

Nesse sentido, optou-se em apresentar os resultados distribuídos da seguinte forma:

- a) videoaula e vídeo de simulação sobre RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar;
- b) questionário para avaliação teórica e instrumento para avaliação prática - OSCE, sobre RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar.

5.1 Videoaula e Vídeo de Simulação sobre RCP no Adulto em SBV com o uso do DEA no Ambiente Hospitalar

A apresentação dos resultados em relação aos vídeos, serão agrupados de acordo com a caracterização individual, ou seja, serão apresentados os resultados referente à videoaula, e em seguida os resultados referentes ao vídeo de simulação e seguirá de acordo com as fases de desenvolvimento, sendo: FASE I: Pré-produção, FASE II: Produção e FASE III: Pós-produção.

5.1.1 Videoaula sobre RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar

Na FASE I e **Etapa 1**, foi estruturado o roteiro/*script* e *storyboard* da videoaula baseado nos conceitos teóricos relacionados à RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar, construídos em consonância com as últimas diretrizes da AHA publicadas em 2015.

O roteiro/*script* da videoaula foi construído na seguinte sequência: apresentação do título e objetivo da videoaula; descrição do apresentador/pesquisador; definição dos conceitos de PCR, RCP e SBV; exposição dos elos da “Cadeia da Sobrevivência”; informações sobre manejo do DEA; apresentação da forma de registro da PCR/RCP por meio do modelo *In-hospital Utstein Style*; convite para acesso ao vídeo de simulação.

Foram apresentadas no decorrer do roteiro as citações das referências utilizadas. Construído de maneira para organizar o conteúdo de forma lógica, afim

de estruturar a videoaula de maneira objetiva, organizada, relevante e adequada ao público-alvo.

O *storyboard* da videoaula foi construído apresentando um quadro dividido em três colunas: Áudio/Narração, Imagens/Cenas e Fotos. Na coluna Áudio/Narração foi distribuído o conteúdo do roteiro/*script*; na coluna Imagens/Cenas foram distribuídos detalhes das imagens a serem capturadas na gravação e apresentação do vídeo; na coluna Fotos foram distribuídas as logomarcas, fotos e imagens a serem apresentadas na videoaula.

O detalhamento das cenas para a gravação da videoaula, se deu afim de estruturar uma sequência para nortear cada etapa da videoaula, garantindo direcionamento nas fases de validação, ensaio, filmagem, desenvolvimento de imagens e animações, narração/gravação de áudio e edição (FASE II e FASE III).

Após a finalização da construção do roteiro/*script* e *storyboard* (FASE I), passou-se para a FASE II que consiste na etapa de validação do roteiro/*script* e *storyboard* por *experts* (Etapa 2 e 3), ensaio com atores (Etapa 4), filmagens das cenas (Etapa 5); desenvolvimento de imagens e animações (Etapa 6) e narração/gravação de áudio (Etapa 7).

As **Etapas 2 e 3** correspondem à validação do roteiro/*script* e *storyboard* com participação de 16 *experts*, que serão apresentados a seguir.

Os dados coletados na avaliação para validação pelos *experts* estão apresentados na tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição das respostas dos *experts* (n=16), relacionada à avaliação do Roteiro/*Script* e *Storyboard* do vídeo aula em relação aos objetivos, conteúdo, ambiente, linguagem verbal e inclusão de tópicos. Ribeirão Preto (SP), 2018.

Itens	Concordo Fortemente		Concordo		Discordo		Discordo Fortemente		Não Sei	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Objetivos										
Os objetivos são coerentes com a prática em RCP	12	(75,00)	03	(18,75)	01	(6,25)				
Os objetivos são coerentes aos objetivos propostos na pesquisa	12	(75,00)	03	(18,75)	01	(6,25)				
Os objetivos estão adequados para serem efetivados	11	(68,75)	04	(25,00)	01	(6,25)				
Conteúdo										
O conteúdo apresentado no roteiro/ <i>script</i> corresponde aos objetivos propostos	13	(81,25)	01	(6,25)	02	(12,5)				
O conteúdo facilita o processo de ensino-aprendizagem na temática	14	(87,50)	01	(6,25)	01	(6,25)				
O conteúdo permite a compreensão do tema	15	(93,25)	01	(6,25)						
O conteúdo obedece a uma sequência lógica	12	(75,00)	04	(25,00)						
O conteúdo incorpora todos os passos necessários para a realização da RCP em SBV com o uso do DEA por profissionais em ambiente intra-hospitalar de forma ordenada	11	(68,75)	04	(25,00)	01	(6,25)				
O conteúdo dispõe de todos os materiais necessários para RCP em SBV com o uso do DEA em ambiente intra-hospitalar	11	(68,75)	02	(12,50)	02	(12,5)			01	(6,25)

continua...

Itens	Concordo Fortemente		Concordo		Discordo		Discordo Fortemente		Não Sei	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
O elenco das informações que o roteiro/ <i>script</i> apresenta estão corretas - Relevância	13	(81,25)	01	(6,25)	02	(12,5)				
As imagens, cenas e fotos ilustram aspectos importantes para a prática de RCP em SBV com o uso do DEA por profissionais no ambiente intra-hospitalar.	12	(75,00)	03	(18,25)					01	(6,25)
As imagens, cenas e fotos são relevantes para que a RCP em SBV com uso do DEA por profissionais no ambiente intra-hospitalar seja de alta qualidade.	13	(81,25)	02	(12,50)					01	(6,25)
As imagens, cenas e fotos permitem transferência do conteúdo aprendido para a prática profissional.	12	(75,00)	02	(12,50)	01	(6,25)			01	(6,25)
Ambiente										
O cenário é adequado para a transmissão da videoaula.	13	(81,25)	02	(12,50)			01	(6,25)		
O cenário é adequado para o aprendizado da temática.	14	(87,50)	01	(6,25)			01	(6,25)		
A linguagem verbal utilizada no roteiro/ <i>script</i> é acessível ao público-alvo	14	(87,50)	02	(12,50)						
A linguagem verbal é de fácil assimilação	12	(75,00)	04	(25,00)						
Inclusão de tópicos										
Objetivo do videoaula.	12	(75,00)	03	(18,75)	01	(6,25)				
Conceitos de PCR, RCP e SBV.	12	(75,00)	04	(25,00)						
Etapas da Cadeia da Sobrevivência para o ambiente intra-hospitalar.	12	(75,00)	04	(25,00)						
Registro da PCR/RCP.	13	(81,25)	02	(12,50)	01	(6,25)				

conclusão.

Na questão relacionada aos **objetivos** da videoaula, constata-se que os itens foram avaliados positivamente, com 45/48 (93,25%) dos itens em “concordo fortemente” ou “concordo” e 03/48 (6,25%) em “discordo”.

No agrupamento de itens relacionado à questão **conteúdo**, verifica-se que 99/120 (88,39%) foram avaliados em “concordo fortemente” ou “concordo” e 13/120 (11,61%) em “discordo” ou “não sei”.

Relacionado à questão **ambiente**, 30/32 (93,25) avaliaram os itens em “concordo fortemente” ou “concordo” e 02/32 (6,25%) em “discordo fortemente”.

Quanto à questão **linguagem verbal**, 32/32 (100%) dos *expertises* consideraram os itens satisfatórios, classificando-os em “concordo fortemente” ou “concordo”.

Na avaliação dos itens relacionado a questão **inclusão de tópicos**, 46/48 (95,83%) dos itens foram considerados em “concordo fortemente” ou “concordo” e 02/48 (4,17%) em “discordo”.

A tabela 3, a seguir, mostra a concordância inter-avaliadores na validação do roteiro/*script* e *storyboard* da videoaula.

Tabela 3 - Medida de concordância inter-avaliadores (n=16), relacionada à validação do Roteiro/*Script* e *Storyboard* da videoaula em relação aos objetivos, conteúdo, ambiente, linguagem verbal e inclusão de tópicos. Ribeirão Preto (SP), 2018.

	AC1	EP _ AC1	p-valor*
Objetivo	0,43	0,0359	0,0068
Conteúdo	0,60	0,0667	0,0001
Relevância	0,54	0,0405	0,0056
Ambiente	0,66	0,0672	0,0644
Linguagem verbal	0,54	0,1710	0,1937
Inclusão de tópicos	0,55	0,0227	0,0002
Geral	0,59	0,0255	<0,0001

* Nível de significância de 5% ($p < 0.05$)

Na análise de concordância entre os *expertises* para a validação da videoaula (TABELA 3), obteve-se “concordância moderada” na maioria das questões, exceto em ambiente, que obteve “considerável concordância” (AC1=0,66).

A concordância inter-avaliadores geral, incluindo todos os itens do roteiro/*script* e *storyboard* da videoaula, é classificada em “concordância moderada”

com AC1=0,59 e $p<0,0001$.

Ressalta-se que na questão **conteúdo**, a *expert* citou ser necessário acesso ao vídeo finalizado para avaliá-lo. A validação do vídeo finalizado não é objetivo deste estudo e sim a validação do roteiro/*script* e *storyboard* para fundamentar a gravação da videoaula.

Na questão **ambiente**, a *expert* orientou alterar o cenário para ambiente hospitalar, antes estava definido em Unidade de Pronto Atendimento (UPA). O pesquisador acatou e definiu o cenário para ambiente hospitalar. Ressalta-se que é passível replicá-lo em todos os locais que dispõe de sistema de ventilação, DEA e equipe capacitada em RCP no adulto em SBV com o uso do DEA.

Os *experts* fizeram apontamentos no processo de avaliação e as modificações realizadas foram: substituição da música de abertura/encerramento, revisão do título, correção ortográfica e gramatical, ajustes na distribuição do texto, inserção da apresentação dos objetivos de aprendizagem, apontamento do público-alvo, inclusão do uso da tábua de ressuscitação para CTE, uso da “Técnica C e E” para acoplamento da máscara na ventilação, ajustes na edição (dinamizar com recursos – imagens, recortes, textos e slides) e apresentação da videoaula com atenção à comunicação não-verbal. Todas as alterações realizadas foram acatadas pois estavam em consonância com as diretrizes das AHA (2015).

O roteiro/*script* e *storyboard* da videoaula validados encontram-se no Apêndice C.

A **Etapa 4** corresponde ao ensaio com os autores. Na videoaula o pesquisador foi o apresentador. Foram realizadas aproximadamente cinco horas de ensaio no Estúdio Escola da UEMG - Unidade Passos, visando a otimização do tempo, organização da dinâmica na gravação e familiarização com o ambiente de gravação.

Os ajustes foram definidos durante os ensaios, entre eles, destacam-se: a adequação da postura corporal e tom de voz. Não foi necessária a memorização do texto pela utilização de *template*.

A **Etapa 5** – Filmagem das cenas, conforme ilustra a figura 3, aconteceu em outubro de 2017, no Estúdio Escola da UEMG - Unidade Passos, seguindo o roteiro/*script* validado, ou seja, após realização de ajustes identificados na fase de avaliação pelos *experts*, com duração de aproximadamente duas horas.

Figura 3 – Etapa de filmagem da videoaula.

Fonte: Acervo do pesquisador (23 out. 2017)

Para a **Etapa 6** foi definido o desenvolvimento de imagens e animações. Para o plano de fundo da videoaula foi capturada a imagem no Laboratório I do CSPE da EERP/USP; para música de abertura e encerramento, após sugestão de mudança no processo de validação, foi realizado o contato com músico profissional e exposto o objetivo e conteúdo da videoaula, este disponibilizou um arranjo musical, avaliado pelo pesquisador como adequado. Os recortes do vídeo de simulação foram definidos para inserção em momentos estratégicos da videoaula, conforme descrito no *storyboard*; imagem do DEA disposto no CSPE da EERP/USP foi capturada para inserção no momento da apresentação do manejo do equipamento; impresso da folha de registro da PCR/RCP no modelo *In-hospital Utstein Style* foi estruturada para exibição no momento da exposição sobre tal assunto.

Utilizou-se o programa *Adobe Flash CS6* os elos da Cadeia da Sobrevivência, AHA (2015) foram separados individualmente, conforme figura 4, para serem apresentados durante o vídeo nos momentos relacionados a cada elo,

conforme apresentado no *storyboard*.

Figura 4 – Elos da Cadeia da Sobrevivência apresentados individualmente.

Fonte: AHA (2015, p. 4).

Não foi necessária a realização da **Etapas 7**, narração, pois o próprio pesquisador é quem apresenta a videoaula.

Na execução das **Etapas 6** (FASE II) e **8** (FASE III), foram realizados cinco encontros presenciais e troca de *e-mail* com a equipe do SCMP da EERP/USP para organização as imagens/cenas/fotos e edição da videoaula conforme o *storyboard* validado. Essas fases tiveram a dedicação de aproximadamente 40 horas no período de dezembro de 2017 a março de 2018.

A videoaula finalizada tem duração de 17 minutos e 17 segundos e encontra-se anexada na contracapa desta dissertação, na forma de *Digital Versatile Disc Read Only Memory* (DVD-ROM).

5.1.2 Vídeo de simulação de RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar

Assim como na videoaula, a **Etapas 1** da FASE I para elaboração do roteiro/*script* e *storyboard* do vídeo de simulação utilizaram-se as diretrizes da AHA (2015).

O roteiro/*script* do vídeo de simulação foi estruturado na seguinte sequência: apresentação do caso, local do cenário, observações referentes ao caso e cenário, etapas do cenário, manequim à ser utilizado, equipe, equipamentos e materiais necessários para desenvolvimento do cenário. Foi detalhado falas e ações de cada ator baseado no cenário construído. Foram apresentadas no decorrer do roteiro as citações das referências utilizadas para construção do vídeo de simulação.

Assim como na videoaula, roteiro/*script* do vídeo de simulação foi construído de maneira para organizar o conteúdo de forma lógica, afim de estruturar o vídeo de maneira objetiva, organizada, relevante e adequada ao público-alvo.

O *storyboard* do vídeo de simulação foi construído apresentando um quadro dividido em três colunas: Áudio/Narração, Imagens/Cenas e Fotos/Textos. Na coluna Áudio/Narração foram distribuídas as falas dos atores; na coluna Imagens/Cenas distribuídos os detalhes em relação as ações dos atores durante a encenação; na coluna Fotos/Textos foram apresentadas as logomarcas, fotos, imagens e textos a serem apresentadas no vídeo de simulação. O detalhamento das cenas para a gravação do vídeo de simulação, teve como objetivo estruturar uma sequência para nortear cada etapa do vídeo, garantindo direcionamento nas demais fases de desenvolvimento do vídeo.

Seguiu-se o mesmo método aplicado na videoaula, após a finalização da construção do roteiro/*script* e *storyboard* (FASE I), passou-se para a FASE II – Validação do roteiro/*script* e *storyboard* por *experts* (**Etapa 2 e 3**). A validação do roteiro/*script* e *storyboard* do vídeo de simulação se deu pelos mesmos *experts* e instrumentos utilizados na videoaula.

Os dados coletados na validação do roteiro/*script* e *storyboard* do vídeo de simulação, foram analisados e estão apresentados na tabela 4.

Tabela 4 - Distribuição das respostas dos *experts* (n=16), relacionada à avaliação do Roteiro/*Script* e *Storyboard* do vídeo de simulação em relação aos objetivos, conteúdo, ambiente, linguagem verbal e inclusão de tópicos. Ribeirão Preto (SP), 2018.

Itens	Concordo Fortemente		Concordo		Discordo		Discordo Fortemente		Não Sei	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Objetivos										
Os objetivos são coerentes com a prática em RCP	15	(93,25)	01	(6,25)						
Os objetivos são coerentes aos objetivos propostos na pesquisa	15	(93,25)	01	(6,25)						
Os objetivos estão adequados para serem efetivados	14	(87,5)	02	(12,5)						
Conteúdo										
O conteúdo apresentado no roteiro/ <i>script</i> corresponde aos objetivos propostos	12	(75,00)	04	(25,00)						
O conteúdo facilita o processo de ensino-aprendizagem na temática	10	(62,50)	06	(37,50)						
O conteúdo permite a compreensão do tema	13	(81,25)	03	(18,75)						
O conteúdo obedece a uma sequência lógica	15	(93,25)	01	(6,25)						
O conteúdo incorpora todos os passos necessários para a realização da RCP em SBV com o uso do DEA por profissionais em ambiente intra-hospitalar de forma ordenada	14	(87,50)	02	(12,50)						
O conteúdo dispõe de todos os materiais necessários para RCP em SBV com o uso do DEA em ambiente intra-hospitalar	11	(68,75)	05	(31,25)						
O elenco das informações que o roteiro/ <i>script</i> apresenta estão corretas	12	(75,00)	04	(25,00)						

continua...

Itens	Concordo Fortemente		Concordo		Discordo		Discordo Fortemente		Não Sei	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Relevância										
As imagens, cenas e fotos ilustram aspectos importantes para a prática de RCP em SBV com o uso do DEA por profissionais no ambiente intra-hospitalar.	14	(87,50)	02	(12,50)						
As imagens, cenas e fotos são relevantes para que a RCP em SBV com uso do DEA por profissionais no ambiente intra-hospitalar seja de alta qualidade.	14	(87,50)	02	(12,50)						
As imagens, cenas e fotos permitem transferência do conteúdo aprendido para a prática profissional.	14	(87,50)	02	(12,50)						
Ambiente										
O cenário é adequado para a transmissão da videoaula.	13	(81,25)	03	(18,75)						
O cenário é adequado para o aprendizado da temática.	13	(81,25)	03	(18,75)						
Linguagem verbal										
A linguagem verbal utilizada no roteiro/ <i>script</i> é acessível ao público alvo	14	(87,50)	02	(12,50)						
A linguagem verbal é de fácil assimilação	13	(81,25)	03	(18,75)						
Inclusão de tópicos										
Objetivo do videoaula.	15	(93,75)	01	(6,25)						
Conceitos de PCR, RCP e SBV.	14	(87,50)	02	(12,50)						
Etapas da Cadeia da Sobrevivência para o ambiente intra-hospitalar.	15	(93,75)	01	(6,25)						
Registro da PCR/RCP.	15	(93,75)	01	(6,25)						

conclusão

Em todos os itens, evidenciou-se a avaliação de 100% em “concordo fortemente” ou “concordo”. Não foi registrado nenhuma avaliação em “discordo fortemente”, “discordo” ou “não sei”.

A concordância inter-avaliadores, do vídeo de simulação está apresentada na tabela 5.

Tabela 5 - Medida de concordância inter-avaliadores (n=16), relacionada à validação do Roteiro/*Script* e *Storyboard* do vídeo de simulação em relação aos objetivos, conteúdo, ambiente, linguagem verbal e inclusão de tópicos. Ribeirão Preto (SP), 2018.

	AC1	EP _ AC1	p-valor*
Objetivo	0,81	0,0504	0,0039
Conteúdo	0,47	0,1126	0,0061
Relevância	0,70	0,0000	<0,0001
Ambiente	0,53	0,0000	<0,0001
Linguagem verbal	0,62	0,0844	0,0860
Inclusão de tópicos	0,82	0,0371	0,0002
Geral	0,70	0,0414	<0,0001

*Nível de significância de 5% ($p < 0.05$)

Evidencia-se “concordância quase perfeita” nas questões relacionadas ao objetivo e inclusão de tópicos, AC1, respectivamente em 0,81 e 0,82. “Concordância considerável” é alcançado em relevância com AC1=0,70 e linguagem verbal com AC1=0,62. Em relação ao conteúdo e ambiente é classificado em “concordância moderada”, com AC1 em 0,47 e 0,53.

A concordância inter-avaliadores geral, incluindo todos os itens do vídeo de simulação, é classificada em “concordância considerável” com AC1=0,70 e $p < 0,0001$.

A partir dos pontos destacados pelos *expertises*, foram realizadas modificações, estando elas de acordo com as diretrizes da AHA (2015), sendo: correção ortográfica e gramatical, concordância verbal e de gênero, inserção dos objetivos de aprendizagem na abertura do vídeo, substituição da música de abertura/encerramento, revisão do título, revisão da linguagem utilizada (menor formalidade), substituição para cenário hospitalar, e reforço dos comandos de voz na execução da RCP entre os atores.

O roteiro/*script* e *storyboard* do vídeo de simulação finalizados encontra-se no Apêndices D.

Após a realização de ajustes identificados na fase de validação foram realizados ensaios (**Etapa 4**), no Laboratório I do CSPE da EERP/USP, seguindo o roteiro/*script* validado, juntamente com os auxiliares de pesquisa, para sincronização das ações e memorização das cenas/falas. Durante os ensaios foi realizado a adequação da disposição dos equipamentos, incluindo as câmeras, ajustes nas falas e atuação dos atores, treino em relação à manipulação dos equipamentos, manejo para minimização de ruídos pela equipe nos bastidores e adequação do tom de voz pelos atores.

A filmagem das cenas (**Etapa 5**), aconteceu em 15 de dezembro de 2017, no Laboratório I do CSPE da EERP/USP, duração de aproximadamente sete horas.

O SCPM da EERP/USP atuou no desenvolvimento das imagens e animações (**Etapa 6**), e edição (FASE III – **Etapa 8**) do vídeo de simulação. Realizado no período de dezembro de 2017 a março de 2018, com dedicação de aproximadamente 40 horas.

Destaca-se que um dos itens da etapa de edição foi realizado por meio de computação gráfica com animação - “pós produção”, utilizando o programa *After Effects*, representando o efeito da Compressão Torácica Externa (CTE) na circulação (imagem de coração no nível do tórax da vítima movimentando-se e produzindo o fluxo sanguíneo sistêmico), conforme a figura 5. As imagens do impresso de registro da PCR/RCP no modelo *Utstein Style* e os elos da Cadeia da Sobrevivência separados individualmente também foram utilizados no vídeo de simulação, conforme apresentado no *storyboard*.

Figura 5 – Imagem com edição por meio do programa *After Effects* representado o fluxo de sangue durante as CTE.

Fonte: Acervo do pesquisador (01 mar. 2018)

A **Etapa 7**, narração, foi realizada por uma profissional especializada, com formação em Jornalismo e experiência de apresentação em rádio e televisão. A gravação ocorreu nas dependências do Estúdio Escola da UEMG - Unidade Passos.

O vídeo de simulação finalizado tem duração de 13 minutos e 22 segundos e também encontra-se anexado na contracapa desta dissertação, na forma de DVD-ROM.

5.2 Instrumentos para Avaliação sobre RCP no Adulto em SBV com o uso do DEA no Ambiente Hospitalar

5.2.1 Questionário para avaliação teórica sobre RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar

O questionário para avaliação teórica foi elaborado de acordo e na sequência das informações apresentados na videoaula e no vídeo de simulação, sendo estes também estruturados de acordo com as diretrizes da AHA (2015).

Conforme detalhado no capítulo de Materiais e Métodos desta dissertação, foram elaboradas 20 QME, com quatro alternativas de resposta para

cada questão, e de acordo com as regras para elaboração de QME do manual publicado pelo Conselho Nacional de Examinadores Médicos dos EUA (CASE; SWANSON, 2002), e validadas pelos mesmos *expertises* dos vídeos.

A tabela 6 apresenta as respostas dos *expertises*, relacionada à validação das QME.

Tabela 6 - Distribuição das respostas dos *experts* (n=16), relacionada à avaliação das QME em relação à organização, objetividade e clareza. Ribeirão Preto (SP), 2018.

Questão	Organização				Objetividade				Clareza			
	Sim		Não		Sim		Não		Sim		Não	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
01	15	(93,75)	01	(6,25)	13	(81,25)	03	(18,75)	11	(68,75)	05	(31,25)
02	14	(87,50)	02	(12,50)	11	(68,75)	05	(31,25)	10	(62,50)	06	(37,50)
03	16	(100)			15	(93,25)	01	(6,25)	15	(93,25)	01	(6,25)
04	15	(93,75)	01	(6,25)	16	(100)			14	(87,50)	02	(12,50)
05	16	(100)			15	(93,25)	01	(6,25)	13	(81,25)	03	(18,75)
06	15	(93,75)	01	(6,25)	14	(87,50)	02	(12,50)	14	(87,50)	02	(12,50)
07	16	(100)			16	(100)			15	(93,75)	01	(6,25)
08	16	(100)			16	(100)			16	(100)		
09	16	(100)			15	(93,75)	01	(6,25)	14	(87,50)	02	(12,50)
10	15	(93,75)	01	(6,25)	15	(93,75)	01	(6,25)	14	(87,50)	02	(12,50)
11	16	(100)			15	(93,75)	01	(6,25)	15	(93,25)	01	(6,25)
12	15	(93,75)	01	(6,25)	15	(93,75)	01	(6,25)	15	(93,75)	01	(6,25)
13	15	(93,25)	01	(6,25)	15	(93,75)	01	(6,25)	14	(87,50)	02	(12,50)
14	15	(93,25)	01	(6,25)	13	(81,25)	03	(18,75)	14	(87,50)	02	(12,50)
15	15	(93,75)	01	(6,25)	14	(87,50)	02	(12,50)	14	(87,50)	02	(12,50)
16	16	(100)			12	(75,00)	04	(25,00)	14	(87,50)	02	(12,50)
17	16	(100)			16	(100)			15	(93,75)	01	(6,25)
18	16	(100)			15	(93,75)	01	(6,25)	15	(93,75)	01	(6,25)
19	16	(100)			15	(93,75)	01	(6,25)	16	(100)		
20	16	(100)			15	(93,75)	01	(6,25)	16	(100)		
Total	310	(96,89)	10	(3,11)	291	(90,94)	29	(9,06)	284	(88,75)	36	(11,25)

Ao considerar a avaliação de **organização**, **objetividade** e **clareza** as QME foram avaliadas positivamente, a saber, organização 310/320 (96,89%), objetividade 291/320 (90,94%) e clareza 284/320 (88,75%) com respostas positivas ("sim").

A concordância inter-avaliadores das QME está apresentado na tabela 7.

Tabela 7 - Medida de concordância inter-avaliadores (n=16), relacionada à validação da QME em relação a organização, objetividade e clareza. Ribeirão Preto (SP), 2018.

	AC1	EP _ AC1	p-valor*
Organização	0,93	0,0187	<0,0001
Objetividade	0,81	0,0422	<0,0001
Clareza	0,76	0,0469	<0,0001

*Nível de significância de 5% ($p < 0.05$)

Evidencia-se por meio da validação “concordância quase perfeita” nos itens relacionados à organização e objetividade, com $AC1=0,93$ e $AC1=0,81$ ($p<0,0001$). Ao se tratar dos itens relacionados à clareza alcançou-se “concordância considerável” entre os *expertises* com $AC1=0,76$ ($p<0,0001$).

Os apontamentos foram realizados pelos *expertises* e as alterações realizadas:

- a) Questão 01: Revisão do enunciado – Finalizar enunciado com “são”.
- b) Questão 02: Revisão das alternativas e enunciado – Substituir no enunciado “pela vítima” por “da vítima”. Revisão nos itens apresentados nas alternativas, pois no carrinho de emergência está disposto o desfibrilador.
- c) Questão 04: Revisão das alternativas – Correção da descrição dos numerais.
- d) Questão 05: Revisão do enunciado – Alterar UPA para intra-hospitalar, retirar os nomes fictícios e destacar que são ações simultâneas.
- e) Questão 06: Revisão do enunciado – Correção das informações dispostas no enunciado (“A troca de profissional durante realização CTE deverá ser a cada”).
- f) Questão 08: Revisão do enunciado – Finalizar o enunciado com “de uma vítima adulta é”.
- g) Questão 10: Revisão de alternativa – Especificar o que é movimento e galope na execução da CTE.
- h) Questão 11: Revisão do enunciado – Iniciar o enunciado com “Para a permeabilização...”.
- i) Questão 12: Revisão do enunciado – Iniciar o enunciado com “Para realizar o manejo...”.
- j) Questão 13: Revisão do enunciado e alternativas – Retirar das alternativas a

informação referente ao número de ciclos de CTE *versus* ventilação de resgate, iniciar o enunciado com “Em uma vítima adulta...”, substituir as palavras intercaladas e simultaneamente por, respectivamente, acompanhadas e sincronizadas.

- k) Questão 15: Revisão do enunciado – Corrigir concordância verbal (é por são).
- l) Questão 16: Revisão do enunciado – Substituir a palavra aplicado por recomendado.
- m) Questão 17: Revisão de alternativa – alterar “retorno da circulação espontânea” por “avaliação do pulso e respiração da vítima”.
- n) Questão 18: Revisão das alternativas – especificar o local onde deve ser mantida as pás do DEA após a aplicação do choque.

Destaca-se que a maioria das recomendações foram em relação à alteração de termos/palavras, reorganização do texto (alternativa e enunciado), correção ortográfica e gramatical e inclusão de informações nas alternativas e enunciado. As alterações foram realizadas pois estavam em consonância com as diretrizes da AHA (2015).

Nas questões 15 e 16 foram apontadas pelos *expertises* que as mesmas são contrárias uma a outra, indicado deixar somente uma ou removê-las, por não ser necessário abordar ritmos específicos em SBV, porém, foi avaliado pelo pesquisador e as questões foram mantidas devido ser o público-alvo, os profissionais e estudantes de saúde, sendo a eles indispensável o conhecimento sobre os ritmos de PCR.

O questionário validado encontra-se no Apêndice E.

5.2.2 Instrumento para avaliação prática – OSCE sobre RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar

O OSCE foi elaborado seguindo as mesmas estratégias da QME, ou seja, de acordo com os conceitos apresentados nos vídeos e estruturados de acordos com as diretrizes da AHA (2015).

Os dados coletados na avaliação pelos *expertises* para validação do OSCE estão apresentados na tabela 8.

Tabela 8 - Distribuição das respostas dos *experts* (n=16), relacionada à avaliação dos itens do OSCE em relação à organização, objetividade e clareza. Ribeirão Preto (SP), 2018.

Item/Ação	Organização				Objetividade				Clareza			
	Sim		Não		Sim		Não		Sim		Não	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
01	16	(100)			16	(100)			16	(100)		
02	16	(93,75)	01	(6,25)	16	(100)			15	(93,75)	01	(6,25)
03	16	(100)			16	(100)			14	(87,50)	02	(12,50)
04	16	(100)			16	(100)			16	(100)		
05	16	(100)			16	(100)			16	(100)		
06	16	(100)			16	(100)			16	(100)		
07	16	(100)			16	(100)			16	(100)		
08	16	(100)			15	(93,75)	01	(6,25)	15	(93,75)	01	(6,25)
09	15	(93,75)	01	(6,25)	15	(93,75)	01	(6,25)	14	(87,50)	02	(12,50)
10	15	(93,75)	01	(6,25)	15	(93,75)	01	(6,25)	14	(87,50)	02	(12,50)
11	15	(93,75)	01	(6,25)	15	(93,75)	01	(6,25)	15	(93,75)	01	(6,25)
12	16	(100)			15	(93,75)	01	(6,25)	15	(93,75)	01	(6,25)
13	16	(100)			16	(100)			15	(93,75)	01	(6,25)
14	16	(100)			16	(100)			15	(93,75)	01	(6,25)
15	15	(93,75)	01	(6,25)	16	(100)			15	(93,75)	01	(6,25)
16	16	(100)			15	(93,75)	01	(6,25)	15	(93,75)	01	(6,25)
17	16	(100)			16	(100)			15	(93,75)	01	(6,25)
18	16	(100)			16	(100)			15	(93,75)	01	(6,25)
19	14	(87,50)	02	(12,50)	13	(81,25)	03	(18,75)	13	(81,25)	03	(18,75)
20	16	(100)			16	(100)			16	(100)		
21	16	(100)			16	(100)			15	(93,75)	01	(6,25)
22	16	(100)			16	(100)			15	(93,75)	01	(6,25)
23	15	(93,75)	01	(6,25)	15	(93,75)	01	(6,25)	15	(93,75)	01	(6,25)
24	15	(93,75)	01	(6,25)	15	(93,75)	01	(6,25)	15	(93,75)	01	(6,25)
25	16	(100)			15	(93,75)	01	(6,25)	14	(87,50)	02	(12,50)
26	16	(100)			16	(100)			16	(100)		
27	16	(100)			16	(100)			16	(100)		
28	16	(100)			16	(100)			15	(93,75)	01	(6,25)
29	16	(100)			16	(100)			15	(93,75)	01	(6,25)
30	16	(100)			16	(100)			16	(100)		
31	16	(100)			16	(100)			16	(100)		
32	16	(100)			16	(100)			16	(100)		
33	16	(100)			16	(100)			16	(100)		
34	15	(93,75)	01	(6,25)	14	(87,50)	02	(12,50)	15	(93,75)	01	(6,25)
35	15	(93,75)	01	(6,25)	14	(87,50)	02	(12,50)	14	(87,50)	02	(12,50)
36	14	(87,50)	02	(12,50)	13	(81,25)	03	(18,75)	13	(81,25)	03	(18,75)
37	15	(93,75)	01	(6,25)	14	(87,50)	02	(12,50)	14	(87,50)	02	(12,50)
38	15	(93,75)	01	(6,25)	14	(87,50)	02	(12,50)	13	(81,25)	03	(18,75)
39	15	(93,75)	01	(6,25)	14	(87,50)	01	(12,50)	15	(93,75)	01	(6,25)
40	15	(93,75)	01	(6,25)	14	(87,50)	01	(12,5)	15	(93,75)	01	(6,25)
Total	623	(97,34)	17	(2,66)	615	(96,09)	25	(3,91)	600	(93,75)	40	(6,25)

A avaliação da **organização, objetividade e clareza** dos itens do OSCE foi considerada positiva: organização 623/640 (97,34%), objetividade 615/640 (96,09%) e clareza 600/640 (93,75%) dos itens com respostas pelos *expertises* em “sim”.

Os dados relacionados à avaliação da concordância inter-avaliadores do OSCE, estão apresentadas na tabela 9.

Tabela 9 - Medida de concordância inter-avaliadores (n=16), relacionada à validação dos itens do OSCE em relação à organização, objetividade e clareza. Ribeirão Preto (SP), 2018.

	AC1	EP _ AC1	p-valor*
Organização	0,94	0,0127	<0,0001
Objetividade	0,91	0,0195	<0,0001
Clareza	0,87	0,0199	<0,0001

*Nível de significância de 5% ($p < 0.05$)

Na validação foi evidenciado “concordância quase perfeita” em todos os itens, organização com AC1= 0,94, objetividade com AC1=0,91 e clareza com AC1=0,87, todos com $p<0,0001$.

Relacionado às sugestões, comentários e apontamento de revisão de pelos *expertises*, foram evidenciados oportunidades de melhorias no OSCE, sendo realizadas alterações em relação à reorganização das informações descritas no item, inclusão de informações, correção ortográfica e gramatical e alteração de termos, fundamentadas nas diretrizes da AHA (2015).

O OSCE validado encontra-se no Apêndice F.

6 DISCUSSÃO

6.1 Videoaula e de Simulação sobre RCP no Adulto em SBV com o uso do DEA no Ambiente Hospitalar

Possibilitar ao nativo digital o acesso às estratégias pedagógicas qualificadas por meio do uso de tecnologias, contribuirá para o prazer da descoberta, investigação, curiosidade e construção de conhecimentos, assim, cumprindo o papel de sociedade contemporânea, pelo uso das TICs de modo crítico e consciente (TEZANI, 2017).

Intervenções educativas com uso de tecnologias podem impactar positivamente nas habilidades clínicas, desenvolvendo não só o conhecimento, mas também, distintas habilidades, o que promove uma aprendizagem significativa (SILVEIRA; COGO; 2017; SZYLD et al., 2017).

O uso de tecnologias é uma ferramenta comum no processo de ensino-aprendizagem, portanto é necessário criar estratégias e ações específicas para otimização e uso adequado, visando assim, suscitar um futuro cada vez mais digital e incorporar a possibilidade de melhorias no atendimento aos pacientes (O'CONNOR et al., 2017), nesse sentido, este estudo, desenvolveu TED - videoaula e vídeo de simulação, sobre RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar.

A ascensão tecnológica contribui com o desenvolvimento da educação e por meio da popularização de dispositivos móveis com acesso à internet, foi possível favorecer o aproveitamento educacional, visando melhorias no processo de ensino-aprendizagem (DeLACY et al., 2017).

Hallgren et al. (2017) reforçaram que a tecnologia pode revolucionar o acesso às informações, exemplifica citando que em 2007, foi lançado o *iPhone* e, em dez anos houve descomunal evolução, assim, faz-se necessário, adequar-se para os avanços que espera-se ser semelhantes ou superiores.

O desenvolvimento de TED é imprescindível para aplicá-los no processo de ensino-aprendizagem, desse modo, irão acompanhar a avanço tecnológico e favorecer as estratégias educacionais.

Nesse sentido, Di Giacomo, Ranieri e Lacasa (2017) mencionaram que a tecnologia reflete mudanças no processamento e desenvolvimento cognitivo, social e emocional, reforçando a necessidade da utilização na prática educacional de

aplicações tecnológicas que visem a melhoria na aprendizagem, alavancando as potencialidades individuais.

Hallgren et al. (2017) expuseram que com o uso da tecnologia é possível a transcendência do ambiente físico presencial, pela usabilidade de dispositivos móveis. A possibilidade de acesso aos objetos educacionais no tempo e lugar desejado, dinamizando o ensino e possibilitando a utilização de métodos ativos de aprendizagem, seguramente, promoverão aprendizagem significativa (SILVEIRA; COGO, 2017).

As vantagens com o uso da tecnologia no processo educacional são amplas, isso posto, reflete a necessidade de despertamento do interesse para aplicá-la nas estratégias de ensino.

A aprendizagem com uso de informações disponibilizadas em rede *on-line* oferece acessibilidade, conveniência e flexibilidade, caracterizando uma alternativa no processo de ensino-aprendizagem (WU et al., 2017).

As tecnologias são fortes aliadas às ações educativas e constantemente verifica-se o desafio de utilizá-las (BENEVIDES et al., 2016), estando a área de saúde com produção expressiva de recursos tecnológicos para o processo de ensino-aprendizagem (SILVEIRA; COGO, 2017).

Em saúde, a tecnologia aumenta as oportunidades de projeção, teste e implantação de ferramentas que possibilitam a preparação para a tomada de decisão (HALLGREN et al., 2017), sendo evidente que é necessário o engajamento de profissionais de saúde na construção e utilização de novas tecnologias para o ensino e prática profissional (LIMA et al., 2017).

Na educação, as tecnologias devem ser capazes de projetar, desenvolver e avaliar experiências de aprendizagem, e com isso possibilitar o alcance de níveis de excelência na assistência prestada ao paciente (FERNÁNDEZ-ALEMÁN et al., 2014).

Com a aplicação de práticas apropriadas de recursos tecnológicos como estratégia no processo de ensino-aprendizagem é possível tornar produtivo e agradável a disseminação do conhecimento (SILVA et al., 2016).

Vale ressaltar que em processos educacionais relacionados às Ciências da Saúde, o uso de TED não suprime a necessidade de orientações e práticas acompanhadas de forma presencial por professor.

Nessa acepção, Silveira e Cogo (2017) citaram que o uso da tecnologia

no processo de ensino-aprendizagem é uma opção válida que enriquece o momento presencial, permitindo ao professor que avoca o papel de orientador da aprendizagem, com esclarecimento de dúvidas e desenvolvimento de práticas.

Gambo et al. (2017) reforçaram que mesmo com o uso de recursos tecnológicos, na Enfermagem, é necessário a aplicação do conhecimento adquirido com orientações presenciais.

Silveira e Cogo (2017) complementaram citando que, com a associação de recursos tecnológicos às orientações presenciais, é possível contribuir para a aquisição de conhecimentos e, desenvolvendo habilidades.

6.1.1 Videoaula sobre RCP no Adulto em SBV com o uso do DEA no Ambiente Hospitalar

São fortes as evidências do uso da tecnologia por meio de vídeos (OSTHERR et al., 2016) e, essa metodologia de ensino é uma direção promissora (FORBES et al., 2016) mediando práticas educativas de maneira atrativa (LIMA et al., 2017).

Braga et al. (2014, p. 3337) citaram que “o vídeo tem sido evidenciado na literatura como uma estratégia promissora na aquisição de conhecimentos, desempenhando papel educativo relevante”.

Sobre o ensino por meio de vídeos, Piliéci et al. (2018) citam que a maior vantagem seja a conveniência, pela possibilidade de acesso em qualquer hora e local.

Intervenções com o uso de vídeos permite uma penetração abrangente na sociedade, por ser um recurso de acesso amplo à todas as categorias sociais e permitindo a possibilidade de mudanças de comportamentos por meio das informações transferidas (MORAES, 2008). Vídeos são cada vez mais utilizados para melhorar a qualidade da educação em condições contemporâneas (FORBES et al., 2018).

O acesso aos vídeos, comparado ao ensino tradicional, possibilita maior aquisição de conhecimento e habilidades (PILIECI et al., 2018).

Tang et al. (2017) e Martinelli et al. (2017) em relevantes estudos, aplicaram o uso da videoaula, por meio da modalidade *Flipped classroom*, para ensino de estudantes, em áreas distintas da saúde, e compararam com o método

tradicional, os resultados mostraram que os estudantes que tiveram aplicada a estratégia com a videoaula tiveram melhores resultados que aos submetidos ao método tradicional.

Lew (2016) citou que o uso da vídeoaula antes do encontro presencial em sala de aula é um modelo contemporâneo do currículo acadêmico. Um estudo com estudantes de Medicina resultou numa maior apreciação e conhecimento pelos alunos pelo método contemporâneo, com uso de videoaula, do que ao método tradicional (LEW, 2016).

A utilização de vídeos para ensino pode ser otimizada e, acredita-se, com a utilização de videoaula, associado ao vídeo de simulação sobre RCP em adultos no SBV com uso do DEA no ambiente hospitalar, poderão ser utilizados como instrumentos valiosos no processo de ensino-aprendizagem.

6.1.2 Vídeo de simulação sobre RCP no Adulto em SBV com o uso do DEA no Ambiente Hospitalar

A simulação é uma abordagem que fornece atividades ativas e aprendizagem experiencial, caracterizada como estratégia inovadora e útil (CLAYTON et al., 2016), destacando-se a simulação clínica de alta fidelidade (ALCONERO-CAMARERO et al., 2016).

Pilieci et al. (2018) reforçam que o uso de vídeos com demonstração de ambientes realistas é um método promissor, pois evidenciam a demonstração de ações e técnicas com possibilidade de maior retenção de conhecimento e desenvolvimento de habilidades.

Wang et al. (2016) desenvolveram um estudo com estudantes de Medicina em que aos participantes foi exibido um vídeo evidenciando a melhora do trabalho em equipe, do desempenho técnico e das habilidades de liderança.

Kirkman (2013) citou que o uso da tecnologia móvel em simulação é uma estratégia que permite a expansão da capacidade de aprendizado, e por isso deve ser incentivada, permitindo assim, acesso aos cenários simulados e à transferência de conhecimentos e habilidades, por meio dos dispositivos móveis.

O desenvolvimento de cenários simulados de alta fidelidade, disponibilizados para visualização em dispositivos portáteis, oferece grande oportunidade para o ensino-aprendizagem (GAMBO et al., 2017).

Optou-se em utilizar neste estudo o Laboratório I do CSPE pois dispõe de manequim de alta fidelidade (SimMan®), permitindo que o vídeo de simulação exibisse um cenário simulado, porém compatível com ambiente de prática real.

O uso de manequins de alta fidelidade fornece um ambiente realista, porém, recomenda-se uma revisão cuidadosa do modelo do cenário e treinamento dos facilitadores, a fim de estabelecer confiabilidade e minimizar os riscos de falhas na execução do cenário simulado (CHENG et al., 2017).

A preocupação sobre o desenvolvimento do cenário foi diligente. A descrição detalhada do cenário, equipe, materiais/equipamentos e etapas foram arduamente revisadas, até chegar na versão final para a validação. Sendo ainda avaliada pelos *expertises*, no intuito de garantir um cenário simulado que realmente refletisse um contexto de prática clínica real adequada ao público-alvo.

Em relação à adequação ao público-alvo, Coyne et al. (2018) em uma revisão integrativa sobre o ensino de habilidades clínicas para estudantes de saúde, concluíram que o uso de vídeos de simulação é uma ferramenta útil no processo de ensino-aprendizagem, porém, os vídeos devem ser realistas e culturalmente apropriados.

Quanto ao treinamento dos facilitadores, em relação aos atores que interpretaram os profissionais e paciente, buscou-se recrutar profissionais com domínio em RCP e/ou simulação, foi disponibilizado o roteiro/*script* com antecedência, realizado ensaio e a gravação aconteceu com serenidade e organização. Esta estratégia também foi aplicada aos auxiliares que acompanharam as gravações nos bastidores. Esses foram os meios para garantir a confiabilidade e a minimização de falhas na execução do cenário simulado por parte dos facilitadores/atores.

Em situações críticas em que necessariamente são aplicadas habilidades é incentivado o uso de simulação para ensino-aprendizagem (FAUDEUX et al., 2017).

Os vídeos são utilizados para as mudanças de comportamento frente aos problemas de saúde, sendo indicado que não ultrapassem 20 minutos, pois exposições longas interferem na aprendizagem dos telespectadores (MORAES, 2008).

Nos vídeos produzidos neste estudo, o tempo de exibição foi de 17 minutos e 17 segundos para a videoaula e 13 minutos e 22 segundos para o vídeo

simulado, estando em consonância com a orientação de Moraes (2008) e vídeos desenvolvidos em outros estudos (FERREIRA et al., 2015; URBANO, 2015; BRAGA et al., 2014; FREITAS, 2010).

Na construção de vídeos faz-se necessário a garantia de que todas as informações estejam organizadas, claras e objetivas, isso é alcançado por meio da elaboração do roteiro/*script* (PILIECI et al., 2018).

O roteiro/*script* da videoaula e do vídeo de simulação foram organizados, em seguida foi estruturado o *storyboard*, conforme proposta metodológica de Fleming, Reynolds e Wallace (2009). Esta estratégia foi também utilizada em outros estudos (FERREIRA et al., 2015; URBANO, 2015; BRAGA et al., 2014; FREITAS, 2010), e, demonstra-se adequada para o desenvolvimento de vídeos na área de saúde.

Uma limitação do uso das tecnologias na educação é o alto custo para a implementação inicial e o desenvolvimento permanente, fazendo com que este fator, em alguns contextos, seja impeditivo para o uso de materiais digitais (SILVEIRA; COGO, 2017). Araújo et al. (2017, p. 58) citaram que a produção de vídeo é “um material de baixo custo que gera uma produtividade cognitiva comparado a outros materiais didáticos”.

Parcerias podem e devem ser realizadas a fim de minimizar os custos relacionados à produção de vídeos. Neste estudo foi realizada parceria com o CSPE e SCPM da EERP/USP e Estúdio Escola da UEMG - Unidade Passos para gravação e edição dos vídeos, assim, os custos relacionados à produção foram mínimos. Em relação ao custeio de atores para a gravação da simulação, ressalta-se que participaram, também em caráter de parceria, os auxiliares da pesquisa, vinculados aos grupos de pesquisa e ao CSPE da EERP/USP, sem ônus.

6.2 Instrumentos para Avaliação Teórica e Prática sobre RCP no Adulto em SBV com o uso do DEA no Ambiente Hospitalar

Os efeitos no processo de ensino-aprendizagem surgem quando a própria avaliação exige a aprendizagem, impondo aos educadores uma visão para que as avaliações sejam implementadas com o objetivo de agregar valor pedagógico (PUGH et al., 2017), e, não só o caráter formativo e/ou somativo. Os métodos de

avaliação aplicados devem inspirar a necessidade de aprendizagem (ABDULGHANI et al., 2015).

As avaliações exercem forte influência sobre a forma de estudo adotada pelo aprendiz, por isso devem ser projetadas para fomentar desejáveis habilidades e raciocínio (LAFLEUR; COTÊ; LEPPINK, 2015; PUGH; DESJARDINS; EVA, 2017, SOBH et al., 2017).

A avaliação desempenha um papel importante no encorajamento da aprendizagem e, simultaneamente, é identificado se os objetivos de aprendizagem estão sendo alcançados por meio do resultado da avaliação, além disso, identifica os pontos fortes e as fragilidades do processo de ensino-aprendizagem e possibilita o desenvolvimento de melhorias (COUGHLIN; FEATHERSTONE, 2017).

É indispensável avaliar a aprendizagem por meio de instrumentos válidos e confiáveis. Nesse sentido, podem ser identificadas e implementadas as estratégias efetivas de avaliação (CADORIN et al., 2017).

Com a implementação de avaliação teórica por meio de questionários e avaliação prática com o OSCE, estruturados adequadamente seguindo critérios metodológicos adequados, é possível afirmar que tais instrumentos corroboram para prática de avaliação e, fomentam uma aprendizagem desejável, com alcance de projeção do conhecimento, das habilidades e do raciocínio.

6.2.1 Instrumentos para Avaliação Teórica sobre RCP no Adulto em SBV com o uso do DEA no Ambiente Hospitalar

O uso de questionários com QME refinados e nivelados em dificuldade apropriada, com número adequado de itens e baseados em casos clínicos permitem uma melhor identificação da efetividade da avaliação (PARK et al., 2017) e, aplicá-los antes da aula ou exibição do vídeo melhora a preparação do aluno (PARANWALA et al., 2017).

Espera-se que ao responder QME seja reafirmado a amplitude da aprendizagem (BOTELHO et al., 2017). O resultado alcançado em questionários estruturados com a QME correlaciona-se, significativamente, com as habilidades e o pensamento crítico do indivíduo avaliado, confirmando que a QME estruturada adequadamente pode avaliar níveis mais altos de habilidades cognitivas (MAFINEJAD et al., 2017), e não somente um levantamento do conhecimento

(BUSTRAAN et al., 2016).

A aplicação da QME deve ser a avaliação do julgamento clínico e a capacidade de resolução de problemas e situações complexas de acordo com o conteúdo apresentado e os objetivos de aprendizagem (COUGHLIN; FEATHERSTONE, 2017).

Neste estudo optou-se por elaborar um questionário com 20 QME sobre RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar de acordo com as diretrizes da AHA (2015), utilizou-se os critérios do Conselho Nacional de Examinadores Médicos, publicado no manual “Construindo perguntas teste escrito para as ciências básicas e clínicas” (CASE; SWANSON, 2002). As questões foram estruturadas de acordo com o conteúdo exposto na videoaula e no vídeo de simulação, a fim de possibilitar o levantamento da aprendizagem de modo sistemático, abrangente e profundo.

A QME de alta qualidade requer experiência e conhecimento sobre a adequada metodologia de elaboração (RAHMA et al., 2017; ABDULGHANI et al., 2015), pois o objetivo é o preparo de questões sem distratores para a obtenção de resultados que reflitam com precisão o nível de conhecimento (RUSH et al., 2016).

É necessário que a QME seja validada por *expertises*, garantindo a qualidade necessária para a aplicação e tornando-se uma ferramenta adequada para a avaliação (BOTELHO et al., 2017; MAFINEJAD et al., 2017; SURRY; TORRE; DURNING, 2017; ALCONERO-CAMARERO et al., 2016; VEGADA et al., 2016; RUSH et al., 2016; BUSTRAAN et al., 2016).

As QME foram avaliadas em relação à organização, objetividade e clareza. Avaliadas positivamente pelos *expertises*, sendo 96,89% em organização, 90,94% em objetividade e 88,75% em clareza. As sugestões e apontamentos realizados pelos *expertises*, foram avaliados e acatados, assim, considera-se que tornou-se uma ferramenta de qualidade e adequada para a avaliação sobre RCP no adulto em SBV com uso do DEA no ambiente hospitalar.

A QME considerada adequadamente construída consiste em um enunciado/pergunta, podendo ser um caso clínico, seguido de quatro opções de escolha, uma correta e três incorretas (CASO; SWANSON, 2002), sendo este trabalho um desafio (ABDULGHANI et al., 2017).

Rahma et al. (2017) compararam o uso de três ou quatro opções em QME e identificaram que o uso de três alternativas é confiável, e sem diferença

significativa na dificuldade, recomendam o uso de três ou quatro alternativas, com questões de alta qualidade. Vegada et al. (2016) colocaram que a QME com três opções de resposta é preferível quando comparado com quatro ou cinco alternativas.

Em avaliações com o uso da QME, o uso de quatro opções de resposta é adotado pela maioria dos professores, pelo fato da credibilidade psicométrica e da limitação de acertos em respostas aleatórias (RODRIGUEZ, 2005; HALADYNA; DOWNING, 1989).

Neste estudo foi adotado a QME com quatro opções de resposta, baseado nos critérios publicados por Case e Swanson (2002), sustentado pelo recente estudo de Rahma et al. (2017), e pela atual e permanente credibilidade em aplicação de avaliações com quatro opções de resposta.

O treinamento de professores para elaboração da QME é essencial (RUSH et al., 2016), e essa atividade raramente acontece, inclusive com profissionais que atuam na área de educação (WEBB et al., 2015).

Sabe-se que a experiência do educador afeta na qualidade da QME (WEBB et al., 2015) e, geralmente, os educadores desenvolvem as questões com estrutura sem fundamentação técnico-científica (ABDULGHANI et al., 2015).

Pela vivência na elaboração da QME deste estudo, comprova-se as exposições supra citadas, pois, para finalizar a versão que foi enviada aos *expertises* para a validação, houve necessidade de empenho com afinco, várias versões foram revisadas pelo pesquisador.

É notório a necessidade de iniciativas de docentes e das IES para a atualização e a capacitação na elaboração da QME com rigor metodológico, buscando para o processo de avaliação, sustentação que não seja apenas formativo e somativo, e sim, para agregar aprendizagem adequada.

6.2.2 Instrumentos para Avaliação Prática – OSCE sobre RCP no Adulto em SBV com o uso do DEA no Ambiente Hospitalar

O uso de simuladores oportuniza o ensino-aprendizagem de habilidades, pois é uma avaliação específica de habilidades de complexa implementação (MITCHELL et al., 2018).

As avaliações de habilidades são valiosas oportunidades para

implementar as melhorias na aprendizagem e isso pode ser alcançando com o uso do OSCE, pois por meio dele é possível identificar e implementar melhorias no processo de ensino-aprendizagem (PUGH; DESJARDINS; EVA, 2017).

A avaliação de habilidade com o uso do OSCE tem vantagens significativas, dentre elas, destacam-se a equivalência do processo de avaliação (avaliação com mesmo cenário), objetividade do avaliados respaldado pelo instrumento de avaliação, segurança para os pacientes reais (são substituídos por manequins e/ou atores) (MITCHELL et al., 2015).

O OSCE é uma avaliação padrão baseada no desempenho para a identificação de competência clínica, dentro de um cenário simulado relevante para a prática clínica (SOBH et al., 2017). Por meio do OSCE é possível enfatizar a mensuração de comportamentos observáveis necessários para o atendimento ao paciente, tornando-se um instrumento para a avaliação das habilidades (JOSHI et al., 2017; MOOKHERJEE et al., 2018; ARONOWITS et al., 2016).

Por meio da aprendizagem mensurada pelo OSCE é menos provável que a avaliação reflita somente o conhecimento, e sim, que reflita os comportamentos complexos nas mais variadas situações (PUGH et al., 2017).

Solà et al. (2017) citaram que o OSCE é um componente essencial, pois fornece informações sobre possíveis déficits de conhecimento e habilidades no atendimento ao paciente.

Foi estruturado um OSCE com 40 itens abordando todos os elos da Cadeia da Sobrevivência no atendimento da RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar, diante da magnitude, complexidade e necessidade de oportunizar um instrumento de avaliação prática, corroborando para as melhorias na aprendizagem nesta temática por meio de um instrumento válido.

Beck et al. (2016) citaram que para a avaliação de habilidades em SBV foi estruturado uma lista padronizada de verificação de itens e alcançou-se resultados satisfatórios em relação ao processo de avaliação. A padronização de itens para avaliação de habilidades é considerada benéfica (CHONG et al., 2017).

O OSCE exige conhecimento para elaborá-los e, quando bem projetados, são usados para a avaliação integral e a aplicação do conhecimento quando confrontados com casos na prática clínica (HARDEN et al., 1975).

Nesse sentido, em um estudo desenvolvido por Lafleur, Cotê e Leppink (2015) evidenciou-se o maior uso de raciocínio diagnóstico com o uso do OSCE,

porém, exige que seja estruturado adequadamente (MITCHELL et al., 2015).

Com o OSCE desenvolvido neste estudo almeja-se o alcance de resultados satisfatórios na mensuração de comportamentos e habilidades. O rigor para projetá-lo foi imenso, e a busca pela estruturação de um instrumento passível de aplicação que fomente o uso do raciocínio foi desmedido.

Com o uso do OSCE é possível envolver no aprendizado uma percepção de preparação (ou falta dela) para a prática clínica, mas para isso é necessário a implementação de cenários simulados compatíveis com o ambiente real, contribuindo assim, para a confiança na atuação na prática clínica (MITCHELL et al., 2015).

Joshi et al. (2017) afirmaram que a avaliação de habilidades com uso do OSCE é válida, confiável e objetiva. Abdelaziz et al. (2015) referiram que o OSCE é considerado justo, equitativo e motivador, quando comparado aos outros instrumentos de avaliação.

A interpretação dos itens de avaliação não deve acontecer de maneira subjetiva ou variabilidade do avaliador, avaliadores “flexíveis” podem levar às respostas positivas, quando o item é realizado parcialmente correto, por isso, estratégias devem ser adotadas para fornecer uma avaliação justa e confiável (PUGH et al., 2016).

A estratégia adotada na elaboração deste OSCE foi a elaboração do roteiro explicativo, que esclarece sobre as ações que devem ser consideradas corretas ou incorretas em cada item (APENDICE F). Este roteiro minimiza a possibilidade do avaliador em agir de maneira subjetiva ou com flexibilidade, pois é descrito a ação detalhada para considerar em “correta” ou “incorreta”.

As opções de respostas são geralmente binárias, porém, podem ser usadas listas de verificação não-binárias, fornecendo maior flexibilidade aos avaliadores (PUGH et al., 2016).

Optou-se pela utilização de respostas não binárias (correta ou incorreta). Isso pelo fato de que, no contexto de RCP, não existir a possibilidade de realizar a manobra diferente do correto (parcialmente correta), visto que se for realizada incorreta, ou parcialmente correta acarretará em possibilidade de não reversão da PCR, ou sujeitar a vítima às sequelas.

O OSCE deve ser escrito e validado por especialistas na temática abordada (PUGH et al., 2016; JOSHI et al., 2017). Daniels e Pugh (2017) orientaram

que o instrumento deve ser revisado tanto por especialistas em conteúdo quanto por especialistas em educação.

Para a confiabilidade do OSCE é necessário garantir padronização dos itens de avaliação e assim conferir a objetividade em relação à marcação pelos examinadores (BEDIR; CHOUDHURY; CHOUDHURY, 2017). A confiabilidade é um elemento importante na evidência da validade (DANIELS; PUGH, 2017).

Leung et al. (2014) identificaram que a maioria dos instrumentos utilizados na prática de Enfermagem foi desenvolvido para medir variáveis associadas ao uso de evidências, porém, com repetições e adaptações de instrumentos, muitos deles sem critérios de qualidade e validade.

Instrumentos válidos e confiáveis são necessários no processo de ensino-aprendizagem quando busca-se uma prática baseada em evidências e identificação da eficácia de diferentes estratégias de ensino (LEUNG et al., 2014).

Na construção deste OSCE foi realizada a validação pelos *expertises* em relação à organização, objetividade e clareza, alcançando avaliação positiva acima de 90% em todos os itens.

E, sabe-se que o processo de avaliação de habilidade é um desafio, pois demanda recursos humanos e carga horária suficientes para o planejamento adequado (BECK et al., 2016).

Os custos relacionados à aplicação do OSCE dependem dos locais e/ou circunstâncias, podendo ser reduzido para o contexto de recursos disponíveis (HARDEN, 2015).

No Brasil, pela crise econômica e restrição de recursos financeiros às IES, em vista desse problema, foi implementado a aplicação do OSCE de baixo custo (LUCCHETTI; EZEQUIEL; LUCCHETTI, 2016). Abdelaziz et al. (2015) citaram que os recursos limitados não representam obstáculos para o sucesso do OSCE.

Conforme exposto anteriormente, as parcerias com instituições e grupos de pesquisas oportunizam a possibilidade de aplicação de melhorias no processo de ensino-aprendizagem sem impacto financeiro significativo.

Outros instrumentos de avaliação de habilidades que podem ser menos onerosos e dispendiosos para implementação têm-se questionado a confiabilidade e validade (HARDEN, 2015).

O OSCE vai além de um simples instrumento e não deve ser utilizado como única ferramenta de avaliação (HARDEN, 2015). O OSCE é uma estratégia

que complementa à avaliação de habilidades (SOLÀ et al., 2017) e, também considerada não só uma ferramenta de avaliação como também uma estratégia pedagógica (ARONOWITS et al., 2016).

Nesse sentido, espera-se que com a associação do questionário e do OSCE elaborados e validados, a avaliação na temática de RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar esteja acessível, e possibilite a implementação de um processo de avaliação estratégico, válido e aceitável.

6.3 Validação dos Roteiro/*Script* e *Storyboard* dos Vídeos e Instrumentos de Avaliação

Validade refere-se ao significado ou interpretação dos resultados dos instrumentos submetidos à avaliação, é um “teste-hipotético” que o pesquisador está buscando medir (LEUNG et al., 2014).

Para a validação é recomendado consistentemente que os especialistas possuam experiência na área do objeto que está sendo avaliado (FAUDEUX et al., 2017). É considerado *expert* aquele que apresenta ampla capacidade adquirida pelo conhecimento, habilidade, experiência em determinada área do saber, apresentando, ainda, a particularidade de ser identificado e reconhecido por outros profissionais e pesquisadores (JASPER, 1994).

Ao se considerar a experiência dos *expertises* que participaram deste estudo, ressalta-se que maioria possuem experiência em UE e com pontuação elevada na classificação conforme critérios de Fehring (1987).

São necessárias explicações claras em relação à exigência de como avaliar, e a relevância dos itens dos instrumentos (FAUDEUX et al., 2017).

Para garantir as explicações claras para proceder a avaliação dos instrumentos, foi elaborado um guia explicativo (APÊNDICES C, D, E e F), detalhando os aspectos, critérios e referências utilizadas para o processo de validação pelos *expertises*.

Ao buscar qualidade, estudos determinam que a validade do conteúdo deve ser estabelecida, determinando a validação e o constructo em concordância com a avaliação de diferentes especialistas (DeLACY et al., 2017).

A estabilidade de um teste sendo repetidamente avaliado sob diferentes

circunstâncias nos quais deve produzir resultados semelhantes, refere-se à confiabilidade inter-avaliador (LEUNG et al., 2014).

A avaliação da confiabilidade inter-avaliador é necessária em projetos onde os dados são coletados por meio de classificações fornecidas por profissionais treinados e não treinados, quantificando o grau de concordância inter-avaliadores (HALLGREN, 2012; GWET 2008).

O método de avaliação da concordância inter-avaliador deve ser cuidadosamente selecionado pelos pesquisadores, a fim de garantir que as estatísticas se encaixem no design e objetivo do estudo, e utilizá-las de maneira apropriada (HALLGREN, 2012).

A concordância inter-avaliador quantifica a proximidade de escores atribuídos por um grupo de avaliadores, quanto mais próxima a pontuação, maior a confiabilidade de coleta de dados (GWET, 2008).

Um bom nível de concordância é importante, pois determina a confiança nos itens avaliados (WANGPAKARAN et al.; 2013).

Optou-se em determinar a concordância inter-avaliador neste estudo por meio da estatística AC1 de Gwet pois, conforme Wangpakaran et al. (2013), são fortes as evidências que mostram que este teste é superior para análise de confiabilidade inter-avaliadores, quando comparado a outro teste estatístico (Kappa).

AC1 de Gwet é definida como a probabilidade condicional que dois avaliadores selecionados aleatoriamente concordarão com o item avaliado, de maneira que a avaliação não ocorrerá pelo acaso (GWET, 2008).

Gwet (2008) citou que AC1 tem melhores propriedades estatísticas pela sua suposta capacidade de corrigir o acordo de porcentagens determinadas por avaliações ao acaso. Desenvolvida para que a propensão de avaliação ao acaso seja proporcional à parcela das classificações que podem levar a uma avaliação por não acaso (GWET, 2008).

Na avaliação da concordância inter-avaliador dos objetos deste estudo foi evidenciando AC1 de Gwet na videoaula, média de 0,59 ($p < 0,0001$); vídeo de simulação, média de 0,70 ($p < 0,0001$); questionário, calculando média, 0,81 ($p < 0,0001$); OSCE, calculando média, 0,87 ($p < 0,0001$), classificados, conforme Landis e Kock (1977), respectivamente, em: “moderada”, “considerável”, “quase perfeita” e “quase perfeita” concordância inter-avaliadores e todos com diferença estatisticamente significativa ($p < 0,0001$).

Salienta-se que na avaliação dos vídeos foi utilizado um instrumento com itens em escala *Likert*, e para a QME e o OSCE foi utilizado um instrumento com itens de resposta para os *expertises* em “sim” ou “não”. Merece destaque que foi avaliado em “concordo fortemente” ou “concordo” 94,14% dos itens na videoaula e 100% no vídeo de simulação.

6.4 Ensino-Aprendizagem da RCP no Adulto em SBV com o uso do DEA no Ambiente Hospitalar

É essencial o ensino de RCP no adulto em SBV com o uso do DEA de maneira contemporânea, atrativa, relevante e conveniente, promovendo mudanças no comportamento por meio do ensino sustentado em evidências científicas atualizadas.

Um exemplo de promoção de ensino-aprendizagem de maneira contemporânea está exposto em estudo desenvolvido por McRae et al. (2017) nos EUA, onde avaliaram a autoconfiança de enfermeiros na realização de RCP antes e após a capacitação com o uso de simulação, e evidenciaram que o uso de simulação de alta fidelidade é um método eficaz para aumentar a autoconfiança na realização de RCP no cenário simulado.

Vale reiterar que a AHA fomenta que para assegurar conhecimento e habilidades em RCP, o ensino deve acontecer de maneira adaptada ao público-alvo e em diferentes modalidades (GREIF et al., 2015).

Neste estudo é apresentado uma videoaula e vídeo de simulação sobre RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar, assim, acredita-se que estes vídeos possibilitam a aplicação de maneira contemporânea o ensino aos estudantes e profissionais de saúde.

RCP é uma situação crítica e consiste em um conjunto de ações que exige conhecimento e habilidades, assegurando à vítima excelência nas ações para alcance da reversão da PCR e supressão de sequelas provocadas por falhas na execução de tal conduta, visto que, a essa complexidade, é válido a utilização de vídeos no processo de ensino-aprendizagem desta temática.

Além dos vídeos são apresentados os métodos contemporâneos de avaliação em RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar,

sendo; questionário com 20 QME e o OSCE com 40 itens.

Apesar dos avanços na ciência em relação à RCP, o SBV continua sendo um fator crítico na determinação dos resultados, sendo necessário incorporar as evidências científicas publicadas recentemente para ensino da RCP em SBV (KLEINMAN et al., 2018).

Nos vídeos e nos instrumentos de avaliação foram incorporadas as evidências publicadas pela AHA em 2015. A publicação da última atualização da AHA sobre SBV aconteceu em janeiro de 2018, e trouxe informações relevantes em relação ao nível de evidência das ações em RCP no SBV, porém, não foi realizado nenhuma mudança em orientações técnicas e/ou condutas operacionais (KLEINMAN et al., 2018; PERKINS et al., 2018), o que garante que o conteúdo produzido neste estudo é embasado em evidências científicas atualizadas e de repertório internacional.

Os objetos virtuais representam uma ferramenta poderosa para treinamento da RCP, especialmente para as gerações mais novas, e associando objetos virtuais ao modelo tradicional de ensino, e pode alcançar melhores resultados na aprendizagem em RCP (SEMERARO et al., 2017).

Tobase et al. (2017) desenvolveram um estudo nos EUA que evidenciou que cursos *on-line* são métodos efetivos para ensino-aprendizagem em SBV e que correspondem não só ao conhecimento sobre a temática, mas também no desenvolvimento de habilidades.

Serwernyk et al. (2015) citaram que o método de treinamento por vídeo em SVB para profissionais de saúde é favorável em relação ao consumo de tempo e custos, sem prejudicar a satisfação, confiança e resultados de aprendizagem.

A visualização frequente de vídeos de curta duração aumenta a aprendizagem e a autoeficiência durante a RCP (TOBASE et al., 2017). Programas educacionais sistemáticos e recorrentes sobre RCP em SBV com o uso do DEA demonstram melhorias em habilidades (ABOLFOTOUH et al., 2017).

O desenvolvimento da videoaula e do vídeo de simulação, de instrumentos para avaliação - teóricos e práticos, sobre RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar, foi estruturado para atender à necessidade atual de aplicação de estratégias contemporâneas de ensino nesta temática.

Para a realização de RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar é indispensável ter conhecimento, habilidades e atitudes

adequadas pelos profissionais.

Por meio dos objetos desenvolvidos neste estudo será possível disseminar novas possibilidades de ensino-aprendizagem sobre o tema aqui discorrido, podendo conduzir estratégias de ensino, pesquisa e extensão de maneira contemporânea e atualizada.

7 CONCLUSÃO

Este estudo representa uma importante contribuição para o ensino-aprendizagem sobre o ensino de RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar, pelo desenvolvimento de objetos validados: videoaula, vídeo de simulação, questionário e o OSCE.

Os objetos foram elaborados com a exigência na construção e percurso adoção de trajetória com rigor metodológico. Adotou-se os critérios de Fleming, Reynolds e Wallace (2009) para construção dos vídeos. Para a elaboração da QME foi adotado o manual do Conselho Nacional de Examinadores Médicos e na elaboração do OSCE adotou-se as diretrizes do *Medical Concil of Canadá*.

O mesmo rigor foi aplicado na seleção dos *experts*. Foram utilizados os critérios de Fehring (1987), definindo a pontuação mínima de cinco pontos, sendo que dos *expertises* que participaram deste estudo 62,5% obtiveram pontuação superior ou igual a dez.

Ainda discorrendo sobre os *experts*, destaca-se que 93,75% possuem prática clínica em UE no adulto. Outras informações que valem ressaltar é o fato de todos com formação em Enfermagem, 93,75% possuem titulação de mestrado, 18,75% com pós-doutorado, 81,25% participaram em eventos recentes sobre UE, média de tempo de formação de 12,93 anos e distribuídos nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste.

A etapa de validação foi demasiadamente revisada afim de garantir um processo seguro e sem riscos para viés, salientando que os instrumentos para coleta de dados foram adaptados de estudos anteriormente realizados; foi elaborado um guia explicativo com as informações acerca dos itens avaliados na videoaula, vídeo de simulação, questionário e o OSCE; e, também elaborado roteiro explicativo com informações sobre cada item do questionário e o OSCE.

Para a construção do roteiro/*script*, e estruturação da QME e o OSCE foram utilizadas as diretrizes da AHA (2015). É indispensável destacar que as diretrizes da AHA (2015) são baseadas em um processo internacional de avaliação das evidências científicas sobre PCR/RCP envolvendo pesquisadores de 39 países, inseridos em um sistema altamente estruturado e replicável, para garantir excelências nas diretrizes publicadas.

O roteiro/*script* e *storyboard* da videoaula, roteiro/*script* e *storyboard* do vídeo de simulação, as 20 QME do questionário e os 40 itens do OSCE foram validados pelos *experts*. Para análise de concordância inter-avaliador utilizou-se a

estatística AC1 de Gwet, por demonstrar ser um teste mais robusto quando comparado ao Kappa.

Na validação do roteiro/*script* e *storyboard* da videoaula evidenciou-se a alta porcentagem em “concordo fortemente” ou “concordo” na avaliação das questões pelos *expertises*, 93,25% no objetivo, 88,39% no conteúdo, 93,25% no ambiente, 100% em linguagem verbal e 95,83% em inclusão de tópicos. “Concordância moderada” inter-avaliadores foi alcançada, com AC1 em 0,59 ($p < 0,0001$).

Na validação do roteiro/*script* e *storyboard* do vídeo de simulação alcançou 100% das avaliações pelos *expertises* em “concordo fortemente” ou “concordo” nos itens das questões relacionadas ao objetivo, conteúdo, ambiente, linguagem verbal e inclusão de tópicos. “Concordância considerável” inter-avaliadores foi alcançada, com AC1 em 0,70 ($p < 0,0001$).

Na validação do questionário e o OSCE foram avaliados itens relacionados às questões de organização, objetividade e clareza.

No questionário alcançou-se respostas positivas 96,89% em organização, 90,94% em objetividade e 88,75% em clareza. Considerando a concordância inter-avaliador: “concordância considerável” nos itens relacionado à clareza; “Excelente concordância” nas questões de objetividade e organização ($p < 0,0001$).

No OSCE alcançou-se 97,34% em organização, 96,09% em objetividade e 93,75% em clareza. Evidenciou “concordância quase perfeita” em todas as questões (organização, objetividade e clareza) com $p < 0,0001$.

No processo de validação pelos *expertises* foram apontados oportunidades de melhorias, sendo estes prontamente acatados após análise do pesquisador em relação à consonância com as diretrizes da AHA (2015).

7.1 Limitação do Estudo

É essencial o apontamento das limitações deste estudo, assim, é importante descrevê-los.

Uma delas foi em relação aos *expertises*, pela demora em obter as respostas de aceite ou recusa em participar do estudo, bem como pelo tempo necessário para que os instrumentos fossem avaliados e validados.

Em se tratando da videoaula e do vídeo de simulação a limitação está no fato de não ter sido realizado a validação dos vídeos finalizados, esta etapa ocorrerá em estudo posterior.

Em relação ao questionário, evidenciou-se limitação importante em relação às publicações de estudos sobre elaboração e validação da QME.

Outra limitação é a situação de não-validação com grupo focal do questionário e o OSCE, ou seja, testar os instrumentos com estudantes e profissionais da área de saúde. Esta etapa também ocorrerá em estudo posterior.

A revalidação (realização de teste-reteste) pelos *experts* após as alterações realizadas mediante as sugestões acatadas, não foi realizada. Esta etapa ocorrerá em estudo posterior e presume-se que implicará em melhoras no índice do nível de concordância inter-avaliadores.

Ao finalizar o estudo foi identificado a ausência de abordagem sobre a prevenção de lesões iatrogênicas causadas durante a CTE. Este assunto é relevante, e deve ser abordado em outros estudos relacionados à produção de vídeos e instrumentos de avaliação em RCP.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetos produzidos nesta pesquisa - videoaula, vídeo de simulação, questionário e o OSCE, representam importantes estratégias contemporâneas para o ensino-aprendizagem da RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospital, pautados nas diretrizes internacionais da AHA (2015).

O uso de vídeos e instrumentos de avaliação adequados no processo de ensino-aprendizagem é um desafio. Em um processo de ensino-aprendizagem é necessário que o conteúdo aplicado seja atualizado, e, que as estratégias de avaliação realmente possibilitem a identificação da retenção do conhecimento e habilidades.

Neste estudo não foi abordado sobre administração de Naloxona por via intramuscular ou intranasal em casos de PCR com suspeita ou diagnóstico de overdose por opióides. As diretrizes da AHA (2015) trazem essa informação, porém, essa abordagem é incipiente e de restrita aplicação no cenário brasileiro.

A necessidade de desenvolvimento deste estudo é evidenciada pelo fato da mudança no perfil da população. Os chamados de nativos digitais apresentam íntima relação com os recursos tecnológicos e o processo de ensino-aprendizagem pode e deve ser adaptado a esse perfil.

Ensino e avaliação ainda são aplicadas exageradamente por métodos tradicionais. A disponibilização de recursos para ensino e avaliação diferenciadas, podem ser incentivo para mudanças das práticas de ensino- aprendizagem para modelos ativos, atrativos e atuais.

No desenvolvimento deste estudo foi possível observar a necessidade de otimizar o uso da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem e desenvolvimento de instrumentos de avaliação adequados, possibilitando a implementação de um processo qualificado, viável e relevante.

Ressalta-se que o processo de validação é longo, exaustivo e exige conhecimento teórico-metodológico, porém, neste estudo, foi realizado pelo pesquisador com satisfação e dedicação. O resultado são objetos de alta qualidade, atualizados, de baixo custo, passíveis de replicação e adequado ao público-alvo. Pode-se salientar que este processo agregou conhecimento e possibilitou as mudanças em ações de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas pelo pesquisador.

Notou-se que a trajetória metodológica adotada é adequada para classificação dos *experts*, desenvolvimento de vídeos, elaboração da QME e

construção de o OSCE.

O desenvolvimento de vídeos demanda recursos físicos, humanos e financeiros adequados. Para minimizá-los, ressalta-se que parcerias com IES trazem excelentes resultados. Recursos da EERP associados à UEMG - Unidade Passos, possibilitaram o desenvolvimento de materiais exímios com ônus reduzido.

A aplicação dos vídeos e dos instrumentos de avaliação apontam para necessidade de estudos posteriores para a implementação dos objetos em estudantes e profissionais da saúde, e, a identificação da efetividade e impacto no processo de ensino-aprendizagem.

Por meio dos vídeos e instrumentos validados neste estudo é possível sinalizar a necessidade de um processo de ensino-aprendizagem em RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar, que propicie conhecimento e habilidade aos estudantes e profissionais da área de saúde, proporcionando a formação de indivíduos ativos, criativos, reflexivos e habilidosos.

A videoaula, o vídeo de simulação, o questionário e o OSCE validados neste estudo, são objetos contemporâneos e adequados para aplicação no processo de ensino-aprendizagem sobre RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar.

REFERÊNCIAS¹

¹ De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023.

- ABDELAZIZ, A. et al. Development, implementation, and evaluation of an integrated multidisciplinary Objective Structured Clinical Examination (OSCE) in primary health care settings within limited resources. **Medical Teacher**, London, v. 38, n. 3, p. 272-279, 2016.
- ABDULGHANI, H. M. et al. Effectiveness of longitudinal faculty development programs on MCQs items writing skills: A follow-up study. **PLoS One**, San Francisco, v. 12, n. 10, e0185895, 2017.
- ABDULGHANI, H. M. et al. Faculty development programs improve the quality of Multiple Choice Questions items' writing. **Scientific Reports**, London, v. 5, 9556, 2015.
- ABELLA, B. S. High-quality cardiopulmonary resuscitation: current and future directions. **Current Opinion in Critical Care**, Philadelphia, v. 22, n. 3, p. 218-224, 2016.
- ABOLFOTOUH, M. A. et al. Impact of basic life-support training on the attitudes of health-care workers toward cardiopulmonary resuscitation and defibrillation. **BMC Health Services Research**, London, v. 17, 674, 2017.
- ALCONERO-CAMARERO, A. R. et al. Clinical simulation as a learning tool in undergraduate nursing: Validation of a questionnaire. **Nurse Education Today**. Edinburgh, v. 39, p. 128-134, 2016.
- ALLEN, M. et al. Mapping the literature of nursing education. **Journal of the Medical Library Association**, Chicago, v. 94, n. 2, p. E122-E127, 2006.
- ALMEIDA, M. E. B. Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 327-340, 2003.
- AMARAL, J. M. V. Simulação e ensino-aprendizagem em Pediatria. **Acta Pediátrica Portuguesa**, Lisboa, v. 41, n. 1, p. 44-50, 2010.
- AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Destaques da AHA 2015**: Atualização das Diretrizes de RCP e ACE. American Heart Association: Texas (EUA), 2015. 36 p.
- ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. **Processo de Ensino na Universidade**: Pressupostos para estratégias de trabalho em aula. 10ª ed. São Paulo: Univale, 2012. 145 p.
- ARAÚJO, S. R. F. et al. Produção de vídeo educacional: modelo interativo usando o PBL. **Revista de Saúde Digital e Tecnologias Educacionais**, Fortaleza, v. 2, n. 3, p. 51-58, 2017.
- ARONOWITZ, T. Using Objective Structured Clinical Examination (OSCE) as education in advanced practice registered nursing education. **Journal of Professional Nursing**, Philadelphia, v. 0, n. 0, p. 1-7, 2016.

- ATOWA-MUKWATO, P.; BANDA, S.S. Self-perceived versus objectively measured competence in performing clinical practical procedures by final year medical student. **International Journal of Medical Education**, United Kingdom, v. 7, p. 122-129, 2016.
- AVANCI, P. A.; MENECHIN, P. Translation and adaptation of the In-Hospital Utstein Style into the Portuguese language. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 42, n. 3, p. 504-511, 2008.
- BALDOINO, E. F. Ensinar e Aprender na Educação Superior: Possibilidades de Uma Prática Progressista. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, Londrina, v. 13, n. 2, p. 25-34, 2012.
- BARRETT, D. The clinical role of nurse lecturers: Past, present, and future. **Nurse Education Today**, Edinburgh, v. 27, n. 5, p. 367-374, 2007.
- BECK, S. et al. Analyses of inter-rater reliability between professionals, medical students and trained school children as assessors of basic life support skills. **BMC Medical Education**, London, v. 16, n. 1, p. 263, 2016.
- BEDIR, A.; CHOUDHURY, A.; CHOWDHURY, S. N. Promoting student confidence in the OSCE process. **Medical Education Online**, Lansing, v. 22, n. 1, 1324719, 2017.
- BELLAN, M.C. **Capacitação do enfermeiro para o atendimento da Parada Cardiorrespiratória**. 2006. 220f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006
- BENEVIDES, J. L. et al. Construção e validação de tecnologia educativa sobre cuidados com úlcera venosa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 309-316, 2016.
- BILLI, J. E. et al. The Development and Evaluation of New Versions of the Written Examination for the American Heart Association Advanced Cardiac Life Support Provider Course. **Annals of Emergency Medicine**, Lansing, v. 24, n. 1, p. 26-31, 1994.
- BOADA, I. et al. Using a serious game to complement CPR instruction in a nurse faculty. **Computer Methods and Programs in Biomedicine**, v. 122, n. 2, p. 282-291, 2015.
- BOTELHO, M. G. et al. Evaluation of peer-generated MCQs to assess and support learning in a problem-based learning programme. **European Journal of Dental Education**, London, p. 1-6, 2017.
- BOYSEN-OSBORN, M. Flipping the advanced cardiac life support classroom with team-based learning: comparison of cognitive testing performance for medical students at the University of California, Irvine, United State. **Journal of Educational Evaluation for Health Professions**, Seoul, v. 13, p. 11, 2016.

- BRAGA, F. T. M. M. et al. Oral Hygiene in Chemotherapy Patients: Construction and Validation of an Educational Video. **Journal of Nursing UFPE on line**, Recife, v. 8, n. 10, p. 3331-3339, 2014.
- BUSTRAAN, J. et al. MCQ tests in Advanced Trauma Life Support (ATLS®): Development and revision. **Injury**, Bristol, v. 47, n. 3, p. 665-668, 2016.
- CADORIN, L. et al. Developing an instrument to measure emotional behaviour abilities of meaningful learning through the Delphi technique. **Journal of Advanced Nursing**, Oxford, v. 73, n. 9, p. 2208-2218, 2017 .
- CADORIN, L. et al. Instruments for measuring meaningful learning in healthcare students: a systematic psychometric review. **Journal of Advanced Nursing**, Oxford, v. 72, n. 9, p. 1972-1990, 2016.
- CARDOSO, A. F. et al. Effect of a video on developing skills in undergraduate nursing students for the management of totally implantable central venous access ports. **Nurse Education Today**, English, v. 32, n. 6, p. 709-713, 2012.
- CARVALHO, D. P. S. R. P. et al. Teoria da ação comunicativa: subsídio para o desenvolvimento do pensamento crítico. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 70, n. 6, p. 1343-1346, 2017.
- CARVALHO, R. J. O.; RAMOS, M. A. S. *Flipped Classroom* Centrar a Aprendizagem no Aluno Recorrendo a Ferramentas Cognitivas. In: GOMES, M. J.; OSÓRIO, A. J.; LUIZ, V. **Challenges 2015 Meio Século de TIC na Educação, Half a Century of ICT in Education**. Braga: Universidade do Minho, Centro de Competência TIC do Instituto de Educação Instituto de Educação, 2015.
- CASE, S. M.; SWANSON, D. B. **Constructing written test questions for the basic and clinical sciences**. 3rd ed. Philadelphia: National Board of Medical Examiners – National Board of Medical Examiners, 2002. 181 p.
- CASTANHO, M. E. Docência no Ensino Superior: desafios contemporâneos. **Evidência**, Araxá, v. 13, n. 13, p. 13-22, 2017.
- CASTRÉN, M. et al. Teaching public access defibrillation to lay volunteers - a professional health care provider is not a more effective instructor than a trained lay person. **Resuscitation**, London, v. 63, n. 3, p. 305-310, 2004.
- CHONG, L. et al. The sights and insights of examiners in objective structured clinical examinations. **Journal of Educational Evaluation for Health Professions**, Seoul, v. 14, p. 34, 2017.
- CLAYTON, M. F. et al. Using Simulation in Nursing PhD Education: Facilitating Application of Responsible Conduct of Research Principles. **Journal of Professional Nursing**, Philadelphia, v. 33, n. 1, p. 68-73, 2017.
- COSTA, M. C. G.; TONHON, S. F. R.; FLEUR, L. N. Teaching and Learning Professional Practice: Medical Students' Perspective. **Revista Brasileira de**

Educação Médica, Brasília, v. 40, n. 2, p. 245-253, 2016.

COUGHLIN, P. A.; FEATHERSTONE, C. R. **European Journal of Vascular and Endovascular Surgery**, London, v. 54, n. 5, p. 654-658, 2017.

COYNE, E. et al. Investigation of blended learning video resources to teach health students clinical skills: An integrative review. **Nurse Education Today**, Edinburgh, v. 63, p. 101-107, 2018.

CREUTZFELDT, J. et al. Cardiopulmonary Resuscitation Training in High School Using Avatars in Virtual Worlds: An International Feasibility Study. **Journal of Medical Internet Research**, Pittsburgh, v. 15, n. 1, e9, 2013.

CUEVAS, H. E.; TIMMERMAN, G. M. Use of an Objective Structured Clinical Examination in Clinical Nurse Specialist Education. **Clinical Nurse Specialist**, Baltimore, v. 30, n. 3, p. 172-176, 2016.

CYRINO, E. G.; TORALLES-PEREIRA, M. L. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 780-788, 2004.

DANIEKS, V.J.; PUGH, D. Twelve tips for developing an OSCE that measures what you want. **Medical Teacher**, London, v. 25, p. 01-06, 2017. [Epub ahead of print].

DE LACY, F. B. et al. Educational technology: revolutionizing surgical education. **British Journal of Hospital Medicine**, London, v. 78, n. 8, p. 426-427, 2017.

DI GIACOMO, D.; RANIERI, J.; LACASA, P. Digital Learning As Enhanced Learning Processing? Cognitive Evidence for New insight of Smart Learning. **Frontiers in Psychology**, Pully, v. 8, p. 1329, 2017.

D'SOUZA, K. et al. Attitudes of Health Professional Educators Toward the Use of Social Media as a Teaching Tool: Global Cross-Sectional Study. **JMIR Medical Education**, Toronto, v. 3, n. 2, e13, 2017.

ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO. Institucional. **A EERP**. Disponível em: <<http://www.eerp.usp.br/corporate-a-eerp>>. Acesso em: 1 mar. 2018.

EVERETT-THOMAS, R. et al. An assessment of CPR skills using simulation: Are first responder prepared to save lives? **Nurse Education in Practice**, Edinburgh, v. 19, p. 58-52, 2016.

FAUDEX, C. et al. Development of Reliable and Validated Tools to Evaluate Technical Resuscitation Skills in a Pediatric Simulation Setting: Resuscitation and Emergency Simulation Checklist for Assessment in Pediatrics. **Journal of pediatrics**, v. 188, p. 252-257, e6, 2017.

FEHRING, J. R. Methods to validate nursing diagnoses. **Hert & Lung: the Journal of Critical Care**, St. Louis, v. 16, n. 6, p. 625-629, 1987.

FERNANDES, E. No centro das atenções. **Revista Nova Escola**, São Paulo, n. 246, 2011.

FERNÁNDEZ-ALEMÁN, J. L. et al. Exploring the Use of information and communication technologies and social networks among university nursing faculty staff. An opinion survey. **Investigación y Educación en Enfermería**, Medellín, v. 32, n. 3, p. 438-450, 2014.

FERREIRA, G. M. S.; CASTIGLIONE, R. G. M. TIC na educação: ambientes pessoais de aprendizagem nas perspectivas e práticas de jovens. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 44, e153673, 2018.

FERREIRA, M. V. F. **Curativo do Cateter Venoso Central**: Subsídios para o ensino e a assistência de enfermagem. 2013. 228 f. Tese (Doutorado), Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

FERREIRA, M. V. F. et al. Lights, camera and action in the implementation of central venous catheter dressing. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 23, n. 6, p. 1181-1186, 2015.

FIGUEREDO, A. N.; VITAL, E. V. O. A educação contemporânea e os novos desafios na aprendizagem. **Ciencia, Salud, Educación y Economía**, Fortaleza, n. 12, p. 36-41, 2017.

FLEMING, S. E.; REYNOLDS, J.; WALLACE, B. Lighths... camera... action! A guide for creating a DVD/Vídeo. **Nurse Education**, Wakefield, v. 34, n. 3, p. 118-121, 2009.

FLIPPED LEARNING NETWORK. **What Is Flipped Learning?** The Four Pillars of F-L-I-P™.2016. Disponível em: <http://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/FLIP_handout_FNL_Web.pdf>. Acesso em: 10 out 2016.

FORBES, H. et al. Use of videos to support teaching and learning of clinical skills in nursing education: A review. **Nurse Education Today**, Edinburgh, v. 42, p. 53-56, 2016.

FREITAS, L. V. **Construção e validação de hipermídia educacional em exame físico no pré-natal**. 2010. 116 f. Dissertação (Mestrado), Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.

GABA, D. M. The future vision of simulation in health care. **Quality & Safety in Health Care**, v. 13, p. 2-10, 2004. (supplement 1).

GAMBO, J. M. et al. Can Mobile Technology Enhance Learning and Change Educational Practice? **Computers, Informatics, Nursing**, Hagerstown, v. 35, n. 8, p. 375-380, 2017.

GEORG, C.; ZARY, N. Web-based virtual patients in nursing education: development and validation of theory-anchored design and activity models. **Journal of Medical Internet Research**, Pittsburgh, v. 16, n. 4, e105, 2014.

GILLISPIE, V. Using the Flipped Classroom to Bridge the Gap to Generation Y. **Ochsner Journal**, Easton, v. 16, n. 1, p. 32-36, 2016.

GONZÁLES GÓMEZ, J. M. et al. Nuevas metodologías en El entrenamiento de emergencias pediátricas: Simulación médica aplicada a pediatría. **Anales de Pediatría**, Barcelona, v. 68, n. 6, p. 612-620, 2008.

GOODWIN, T. et al. Indian and United States Paramedic Students: Comparison of Examination Performance for the American Heart Association Advanced Cardiovascular Life Support (ACLS) Training. **Journal of Emergency Medicine**, New York, v. 43, n. 2, p. 298-302, 2012.

GREIF, R. et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 10. Education and implementation of resuscitation. **Resuscitation**, London, v. 95, p. 288-301, 2015.

GWET, K. L. Computing inter-rater reliability and its variance in the presence of high agreement. **British Journal of Mathematical and Statistical Psychology**, London, v. 63, p. 29-48, 2008.

GWET, L. Computing Inter-Rater Reliability and its Variance in the Presence of High Agreement. **British Journal of Mathematical and Statistical Psychology**, Malden, v. 61, p. 29-49, 2008.

HALADINA, T. M.; DOWNING, S. M. Validity of a Taxonomy of Multiple-Choice Item-Writing Rules. **Applied Measurement in Education**, v. 2, n. 1, p. 51-78, 1989.

HALLGREN, K. A. Computing Inter-Rater Reliability for Observational Data: An Overview and Tutorial. **Tutorials in Quantitative Methods for Psychology**, Montréal, v. 8, n. 1, p. 23-34, 2012.

HALLGREN, K. A.; BAUER, A. M.; ATKINS, D. C. Digital technology and clinical decision making in depression treatment: Current findings and future opportunities. **Depression and Anxiety**, New York, v. 34, n. 6, p. 494-501, 2017.

HARDEN, R. M. et al. Assessment of clinical competence using Objective Structured Examination. **British Medical Journal**, v. 1, n. 5955, p. 447-451, 1975.

HARDEN, R. M. Misconceptions and the OSCE. **Medical Teacher**, London, p. 1-3, 2015. [Epub ahead of print].

HULLEY, S. B. et. al. **Delineando a pesquisa clínica**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. 386 p.

JASPER, M. A. Expert: a discussion of the implications of the concept as used in nursing. **Journal of advanced nursing**, Oxford, v. 20, n. 4, p. 769-776, 1994.

JOSHI, M. K. OSCE as a Summative Assessment Tool for Undergraduate Students of Surgery-Our Experience. **Indian journal of Surgery**, New Delhi, v. 79, n. 6, p. 534-538, 2017. [Epub 2016 Jul 12].

KIM, J. W. et al. Improvement in Trainees' Attitude and Resuscitation Quality With Repeated Cardiopulmonary Resuscitation Training. **Simulation in Healthcare**. Hagerstown, v. 11, n. 4, p. 250-256, 2016.

KIRKMAN, T.R. High fidelity simulation effectiveness in nursing students' transfer of learning. **International Journal of Nursing Education Scholarshp**. London, v. 10, n. 1, p. 171-176, 2013.

KLEINMAN, M. E. et al. 2017 American Heart Association Focused Update on Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality: An Update to the American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. **Circulation**, Dallas, v. 131, n. 1, p. e7-e13, 2018.

KLEINMAN, M. E. et al. Part 5: Adult basic life support and cardiopulmonary resuscitation quality: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. **Circulation**, Dallas, v. 132, n. 18, p. S414-S435, 2015. (Supplement 2).

KOHAN, N. et al. Self- directed learning barriers in a virtual environment: a qualitative study. **Journal of Advances in Medical Education & Professionalism**, Iran, v. 5, n. 3, p. 116-123, 2017.

LAFLEUR, A.; CO`TE` L.; LEPPINK, J. Influences of OSCE design on students' diagnostic reasoning. **Medical Education**, London, v. 49, p. 203-214, 2015.

LAGE, M. J.; PLATT, G. J.; TREGLIA, M. Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment. **Journal of Economic Education**, Washington, v. 31, n. 1, p. 30-43, 2000.

LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**. Washington, v. 33, n. 1, p. 159-174, 1977.

LEE, N. J. et al. Mobile-Based Video Learning Outcomes in Clinical Nursing Skill Education. A Randomized Controlled Trial. **CIN: Computers, Informatics, Nursing**, Hagerstown, v. 34, n. 1, p. 8-16, 2016.

LEUNG, K.; TREVENA, L.; WATERS, D. Systematic review of instruments for measuring nurses' knowledge, skills and attitudes for evidence-based practice. **Journal of Advanced Nursing**, Oxford, v. 70, n. 10, p. 2181-2195, 2014.

LEW, E. K. Creating a contemporary clerkship curriculum: the flipped classroom model in emergency medicine. **International Journal of Emergency Medicine**, London, v. 9, n. 1, p. 25, 2016.

LIEN, H. et al. Can teaching hospitals use serial formative OSCEs to improve student performance? **BMC Research Notes**, London, v. 9, p. 464, 2016.

LIMA, M. B. et al. Construção e validação de vídeo educativo para orientação de pais de crianças em cateterismo intermitente limpo. **Revista da Escola de**

Enfermagem da USP, São Paulo, v. 51, e03273, 2017.

LIMA, M. M. et al. Dialogue: network that intertwines the pedagogical relationship into the practical-reflective teaching. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 69, n. 4, p. 610-617, 2016.

LUCCHETTI, G.; EZEQUIEL, O. S.; LUCCHETTI, A. L. An OSCE with very limited resources: Is it possible? **Medical Teacher**, London, v. 39, n. 2, p. 227, 2017.

MAFINEJAD, M. K. et al. Use of Multi-Response Format Test in the Assessment of Medical Students' Critical Thinking Ability. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, London, v. 11, n. 9, p. LC10–LC13, 2017.

MÄKINEN, M. et al. Assessment of CPR-D skills of nursing students in two institutions: reality versus recommendations in the guidelines. **European Journal of Emergency Medicine**, London, v. 17, n. 4, p. 237-239, 2010.

MARCHESONI, M. A. et al. Going “paper and pen” to ICT systems: Perspectives on managing the change process. **Informatics for Heart and Social Care**, London, v. 42, n. 2, p. 109-121, 2016.

MARTINELLI, S. M. Results of a Flipped Classroom Teaching Approach in Anesthesiology Residents. **Journal of Graduate Medical Education**, Chicago, v. 9, n. 4, p. 485-490, 2017.

MASETTO, M. **Didática**: a aula como centro. São Paulo: FTD, 1997. 111 p.

McCRAY, G. **Assessing inter-rater agreement for nominal judgement variables**. Paper presented at the Language Testing Forum. Nottingham, November, 15-17, 2013

MCLEAM, S. et al. Flipped classrooms and student learning: not just surface gains. **Advances in Physiology Education**, Bethesda, v. 40, n. 1, p. 47-55, 2016.

MCWILLIAN, P. L.; BOTWINSKI, C. A. Identifying Strengths and Weaknesses in the utilization of Objective Structured Clinical Examination (OSCE) in a Nursing Program. **Nursing Education Perspectives**, New York, v. 33, n. 1, p. 35-39, 2012.

MEDICAL COUNCIL OF CANADA. **Guidelines for the Development of Objective Structured Clinical Examination (OSCE) Cases**. 2012. Disponível em: <<http://mcc.ca/media/OSCE-Booklet-2014.pdf>>. Acesso em: 10 set 2016.

MEO, S. A. Evaluating learning among undergraduate medical students in schools with traditional and problem-based curricula. **Advances in Physiology Education**, Bethesda, v. 37, n. 3, p. 249-253, 2013.

MERIDA, D.; BARATAS, I.; ARRUE, M. Big Ideas. Guided University Debate (GUD): A new promising teaching and learning strategy for undergraduate nursing students. **Nurse Education Today**, Edinburgh, v. 45, p. 69-71, 2016.

MESSICK, S. Foundations of Validity: Meaning and Consequences in Psychological Assessment. **Educational Testing Service**, Princeton, 1993, n. 2, p. 1-18, 1993.

MITCHELL, J. D. et al. Summative Objective Structured Clinical Examination Assessment at the End of Anesthesia Residency for Perioperative Ultrasound. **Anesthesia and Analgesia**, Cleveland, 2018.

MITCHELL, M. L. et al. Application of best practice guidelines for OSCEs-An Australian evaluation of their feasibility and value. **Nurse Education Today**, Edinburgh, v. 35, n. 5, p. 700-705, 2015.

MOOKHERJEE, S. et al. Independent and mentored video review of OSCEs. **Clinical Teacher**, v. 15, p. 1-7, 2018.

MORAES, A. F. Cultural diversity in health-related videos. **Interface – Comunicação, Saúde e Educação**, Botucatu, v. 12, n. 27, p. 811-822, 2008.

NORCINI, J. et al. Criteria for good assessment: Consensus statement and recommendations from the Ottawa 2010 Conference. **Medical Teacher**, London, v. 33, n. 3, p. 206-214, 2011.

NUNES, J. G. P. **Julgamento clínico e raciocínio diagnóstico de estudantes de enfermagem em simulação clínica de alta fidelidade**. 2016. 156 f. Tese (Doutorado), Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2016.

O'CONNOR, S. et al. Time for TIGER to ROAR! Technology Informatics Guiding Education Reform. **Nurse Education Today**, Edinburgh, v. 58, p. 78-81, 2017.

OSTHERR, K. et al. Death in the Digital Age: A Systematic Review of Information and Communication Technologies in End-of-Life Care. **Journal of Palliative Medicine**, Larchmont, v. 19, n. 4, p. 408-420, 2016.

OUSEY, K.; GALLAGHER P. The clinical credibility of nurse educators: Time the debate was put to rest. **Nurse Education Today**, Edinburgh, v. 30, n. 7, p. 662-665, 2010.

PANÚNCIO-PINTO, M. P.; TRONCON, L. E. A. Avaliação do estudante – aspectos gerais. **Medicina (Ribeirão Preto)**, Ribeirão Preto, v. 47, n. 3, p. 314-323, 2014.

PARK, I. S. et al. Item development process and analysis of 50 case-based items for implementation on the Korean Nursing Licensing Examination. **Journal of Educational Evaluation for Health Professions**, Seoul, v. 14, p. 20, 2017.

PATANWALA, A. E. et al. Student use of flipped classroom videos in a therapeutics course. **Currents in Pharmacy Teaching & Learning**, New York, v. 9, n. 1, p. 50-54, 2017.

PEDERSOLI, C. E. et al. Teaching airway management with laryngeal mask: randomized controlled trial. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.

69, n. 2, p. 345-351, 2016.

PERKINS, G. D. et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation: 2017 update. **Resuscitation**, London, v. 123, p. 43-50, 2018.

PERRELLA, A., et al. On being examined: do students and faculty agree? **Advances in Physiology Education**, Bethesda, v. 39, n. 4, p. 320-326, 2015.

PILIECI, S. N. et al. A Randomized Controlled Trial of Video Education versus Skill Demonstration: Which Is More Effective in Teaching Sterile Surgical Technique? **Surgical Infections**, Larchmont, 2018.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: Avaliação de evidências para a prática de enfermagem**. 7ª ed. Porto Alegre: Porto Alegre, 2011. 669 p.

PORTAL EDUCAÇÃO. **Brasil**. Disponível em: <<http://www.portalbrasil.net/brasil.htm>>. Acesso em: 6 fev. 2018.

PRENSKI, M. Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. **On the Horizon**, v. 9, n. 5, p. 1-5, 2001.

PUG, D.; DESJARDINS, I.; EVA, K. How do formative objective structured clinical examinations drive learning? Analysis of residents' perceptions. **Medical Teacher**, London, v. 40, n. 1, p. 45-52, 2018.

PUGH, D. et al. Done or Almost Done? Improving OSCE Checklists to Better Capture Performance in Progress Tests. **Teaching and Learning in Medicine**, Hillsdale, v. 28, n. 4, p. 406-414, 2016.

QUILICI, A. P.; ABRÃO, K. C. Conceitos Importantes na Criação de Cenários – da Construção à Aplicabilidade. In: QUILICI, A. P. et al. **Simulação Clínica: do conceito à aplicabilidade**. São Paulo: Atheneu, 2012. p. 77-82.

R CORE TEAM. **R: A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing. Disponível em: <<http://www.R-project.org/>>. Acesso em 08 jan. 2018.

RAHMA, N. A. A. et al. Comparison in the quality of distractors in three and four options type of multiple choice questions. **Advances in Medical Education and Practice**, Auckland, v. 8, p. 287-291, 2017.

REIME, M. H. et al. Simulated settings; powerful arenas for learning patient safety practices and facilitating transference to clinical practice. A mixed method study. **Nurse Education in Practice**, Edinburgh, v. 21, p. 75-82, 2016.

RODRIGUEZ, M. C. Three Options Are Optimal for Multiple-Choice Items: A Meta-Analysis of 80 Years of Research. **Educational Measurement: Issues and Practice**, p. 4-13, 2005.

ROLAND, D. et al. Is perception of quality more important than technical quality in patient video cases? **BMC Medical Education**, London, v. 15, p. 132, 2015.

RUSH, B. R.; RANKIN, D. C.; WHITE, B. J. The impact of item-writing flaws and item complexity on examination item difficulty and discrimination value. **BMC Medical Education**, London, v. 16, p. 250, 2016.

SAIBOON, I. M., et al. Emergency skills learning on video (ESLOV): A single-blinded randomized control trial of teaching common emergency skills using self-instruction video (SIV) versus traditional face-to-face (FTF) methods. **Medical Teacher**, London, v. 36, n. 3, p. 245-250, 2014.

SAJID, M. R. et al. Can blended learning and the flipped classroom improve student learning and satisfaction in Saudi Arabia? **International Journal of Medical Education**, United Kingdom, v. 7, p. 281-285, 2016.

SEMERARO, F. et al. Virtual Reality for CPR training: How cool is that? Dedicated to the "next generation". **Resuscitation**, London, v. 121, p. e1-e2, 2017.

SERWETNYK, T. M. et al. Comparison of Online and Traditional Basic Life Support Renewal Training Methods for Registered Professional Nurses. **Journal for Nurses in Professional Development**, Hagerstown, v. 31, n. 6, p. e1-e10, 2015.

SILVA, A. C. et al. Desenvolvimento de ambiente virtual de aprendizagem para a capacitação em parada cardiorrespiratória. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 50, n. 6, p. 990-997, 2016.

SILVEIRA, M. S.; COGO, A. L. P. Contribuições das tecnologias educacionais digitais no ensino de habilidades de enfermagem: revisão integrativa. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 38, n. 2, e66204, 2017.

SINGH, D.; TRIPATHI, K. P.; PATWARDHAN, K. "What do Ayurveda Postgraduate Entrance Examinations actually assess?" - Results of a five-year period question-paper analysis based on Bloom's taxonomy. **Journal of Ayurveda and Integrative Medicine**, Mumbai, v. 7, n. 3, p. 167-172, 2016.

SOBH, A. H. et al. Application of a systematic approach to evaluating psychometric properties of a cumulative exit-from-degree objective structured clinical examination (OSCE). **Currents in Pharmacy Teaching and Learning**, 2017.

SOLÀ, M. et al. Towards the implementation of OSCE in undergraduate nursing curriculum: A qualitative study. **Nurse Education Today**, Edinburgh, v. 49, p. 163-167, 2017.

SPENCE, A. D. Does video feedback analysis improve CPR performance in phase 5 medical students? **BMC Medical Education**, London, v. 16, n. 203, 2016.

STACCIARINI, J. M. R.; ESPERIDIÃO, E. Repensando estratégias de ensino no processo de aprendizagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 7, n. 5, p. 59-66, 1999.

STRUCHINER, M.; RAMOS, P.; SERPA JUNIOR, O.D. Desenvolvimento e implementação de um ambiente virtual de aprendizagem na área da saúde: uma experiência de pesquisa baseada em design. **Interface – Comunicação, Saúde e Educação**, Botucatu, v. 20, n. 57, p. 485-495, 2016.

SURRY, L. T.; TORRE, D.; DURNING, S. J. Exploring examinee behaviours as validity evidence for multiple-choice question examinations. **Medical Education**, Oxford, v. 51, n. 10, p. 1075-1085, 2017.

SURRY, L.T.; TORRE, D.; DURNING, S.J. Exploring examinee behaviours as validity evidence for multiple-choice question examinations. **Medical Teacher**, London, v. 51, n. 10, p. 1075-1085, 2017.

SZYLD, D. Improving the Clinical Skills Performance of Graduating Medical Students Using “WISE OnCall,” a Multimedia Educational Module. **Simulation in healthcare**, Hagerstown, v. 12, n. 6, p. 385-392, 2017.

TAINTER, C. R. et al. The “Flipped Classroom” Model for Teaching in the Intensive Care Unit. **Journal of Intensive Care Medicine**, Boston, v. 32, n. 3, p. 187-196, 2016.

TANG, F. et al. Comparison between flipped classroom and lecture-based classroom in ophthalmology clerkship.. **Medical Education Online**, E. Lansing v. 22, n. 1, 1395679, 2017.

TARRANT, M. et al. The frequency of item writing flaws in multiple-choice questions used in high stakes nursing assessments. **Nurse Education Today**, Edinburgh, v. 26, n. 8, p. 662-671, 2006.

TAYLOR, C. et. al. **Fundamentos de enfermagem: a arte e a ciência do cuidado de enfermagem**. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1768 p.

TEZANI, T. C. R. Nativos digitais: considerações sobre os alunos contemporâneos e a possibilidade de se (re)pensar a prática pedagógica. **Doxa: Revista Brasileira de Psicologia e Educação**, Araraquara, v. 19, n. 2, p. 295-307, 2017.

TOBASE, L. et al. The effects of an online basic life support course on undergraduate nursing students’ learning. **International Journal of Medical Education**, United Kingdom, v. 8, p. 309-313, 2017.

TREJO-MAJÍA, J. A. et al. Reliability analysis of the objective structured clinical examination using generalizability theory. **Medical Education Online**, E. Lansing, v. 21, 31650, 2016.

TSAL, S. L. et al. The use of virtual reality computer simulation in learning Port-A cath injection. **Advances in Health Sciences Education: theory and practice**, Dordrecht, v. 13, n. 1, p. 71-87, 2008.

TURNER, J. L.; DANKOSKI, M. E. D. Objective Structured Clinical Exams: A Critical Review. **Family Medicine**, Kansas City, v. 40, n. 8, p. 574-578, 2008.

UNESCO. **Padrões de competência em TIC para professores** – Marco político. Brasília: UNESCO, 2009. 18 p.

UNIVERSITY OF WASHINGTON. **Center for Teaching and Learning**. Teaching resources. Engaging students in learning. Flipping the classroom. Disponível em: <<http://www.washington.edu/teaching/teaching-resources/engaging-students-in-learning/flipping-the-classroom/>>. Acesso em: 12 out. 2016.

URBANO, P. C. **Cuidado oral ao paciente adulto entubado em ventilação mecânica**: desenvolvimento de um vídeo educativo. 2015. 135 f. Dissertação (Mestrado), Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015.

VALENTE, J. A. Educação a distância no ensino superior: soluções e flexibilizações. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 7, n. 12, p. 139-148, 2003.

VANDREY, C. I.; WHITMAN, K. M. Simulator training for novice critical care nurses: preparing providers to work with critically ill patients. **American Journal of Nursing**, New York, v. 1, n. 9, p. 24GG-24LL, 2001.

VEGADA, B. et al. Comparison between three option, four option and five option multiple choice question tests for quality parameters: A randomized study. **Indian Journal of Pharmacology**, Mumbai, v. 48, n. 5, p. 571-575, 2016.

WAGENER, S. Development of a competency-based formative progress test with student-generated MCQs: Results from a multi-centre pilot study. **GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung**, Erlangen, v. 32, n. 4, 46, 2015.

WAGNER, V.; ACIER, D. Factor Structure Evaluation of the French Version of the Digital Natives Assessment Scale. **Cyberpsychology, Behavior and Social Networking**, New Rochelle, v. 20, n. 3, p. 195-201, 2017.

WALL-PARILO, D. M.; PARSH, B. Case study: student perceptions of video streaming nursing class sessions. **Journal of Nursing Education**, v. 53, n. 3, p. 161-163, 2014.

WANG, C. et al. Using multimedia tools and highfidelity simulations to improve medical students' resuscitation performance: an observational study. **BMJ Open**, London, v. 6, e012195, 2016.

WATERKEMPER, R.; PRADO, M. L. Teaching-learning strategies in undergraduate Nursing courses. **Avances en Enfermería**, Bogotá, v. 29, n. 2, p. 234-246. 2011.

WEBB, E. M.; PHUONG, J. S.; NAEGER, D. M. Does Educator Training or Experience Affect the Quality of Multiple-Choice Questions? **Academic Radiology**, Reston, v. 22, n. 10, p. 1317-1322, 2015.

WHIKE, A.; DEWSBURY, G. Nursing and information and communication technology (ICT): A discussion of trends and future directions. **International Journal of Nursing**

Studies, Oxford, v. 48, n. 10, p. 1302-1310, 2011.

WONGPAKARAN, N. et al. A comparison of Cohen's Kappa and Gwet's AC1 when calculating inter-rater reliability coefficients: a study conducted with personality disorder samples. **BMC Medical Research Methodology**, London, v. 13, 61, 2013.

WU, X. V. et al. A systematic review of online learning programs for nurse preceptors. **Nurse Education Today**, Edinburgh, 2017.
doi:10.1016/j.nedt.2017.09.010

YOUNG, P. et al. Florence Nightingale (1820-1910), a 101 años de su fallecimiento. **Revista Médica de Chile**, Santiago, v.139, n. 6, p. 807-813, 2011.

ZAIDI, N. L. et al. Pushing Critical Thinking Skills With Multiple-Choice Questions: Does Bloom's Taxonomy Work? **Academic Medicine**, Philadelphia, 2017. [Epub ahead of print]

APÊNDICES

Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

O(a) Sr(a) está sendo convidado(a) a participar do estudo intitulado “CRIANDO OBJETOS CONTEMPORÂNEOS DE ENSINO DA RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR”. Trata-se de um projeto de pesquisa de dissertação de mestrado do Programa Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP), que tem como objetivo desenvolver e validar Tecnologias Educacionais Digitais - vídeos educativos, e instrumentos de avaliação - teórico e prático, sobre Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) no adulto em Suporte Básico de Vida (SBV) com o uso do Desfibrilador Externo Automático (DEA). É uma pesquisa aplicada, de produção tecnológica.

A justificativa dessa pesquisa é construir instrumentos que fomentem o aumento do conhecimento e habilidades sobre Ressuscitação Cardiopulmonar em um método de ensino-aprendizagem com as Tecnologias de Informação e Comunicação e viabilizar instrumentos de avaliação, teórico e prático, sobre atendimento da Parada Cardiorrespiratória com o uso do Desfibrilador Externo Automático para profissionais em ambiente intra-hospitalar.

Para alcançar o objetivo proposto nesse estudo, convidamos o Sr(a) a participar como avaliador dos instrumentos que serão elaborados através dessa pesquisa.

A sua participação é voluntária e se após consentir, desistir de continuar poderá retirar o seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, o que não resultará em qualquer dano ou prejuízo a sua pessoa. Não há nenhuma despesa e também não receberá qualquer remuneração pela participação.

A pesquisa oferecerá risco mínimo e está relacionada ao desconforto em relação ao tempo gasto para avaliação dos instrumentos, que será de aproximadamente 60 minutos. Para minimizar esse eventual desconforto poderá ser dividido o tempo, avaliando um instrumento de cada vez. Na ocorrência de danos relacionados à sua participação nessa pesquisa é garantido o direito de indenização pelo pesquisador e instituição envolvida.

Ressalto que as informações coletadas terão exclusividade para fins de pesquisa e divulgação no meio acadêmico, preservando o anonimato sobre a sua identificação em conformidade com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

A sua participação não trará benefícios pessoais, porém contribuirá para a aquisição do conhecimento sobre o tema estudado e os resultados poderão auxiliar em estudos futuros. Os possíveis benefícios são para a população a longo e médio prazo, pois o resultado da pesquisa poderá trazer benefícios para ao processo de ensino aprendizagem e consequente reflexo na assistência prestada à vítima de Parada Cardiorrespiratória (PCR).

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da EERP/USP que tem como função proteger eticamente os participantes dessa pesquisa.

Em qualquer momento poderá ser solicitado esclarecimentos aos pesquisadores responsáveis Mateus Goulart Alves e Prof. Dra. Maria Célia Barcellos Dalrí, por meio dos email's: mateus.alves@uemg.br e macdalri@eerp.usp.br ou pelo telefone (35) 98433-5267 e também ao CEP da EERP/USP (Av. Bandeirantes, 3900 – Ribeirão Preto/SP – Tel.: (16) 3315-9197 – Horário de funcionamento de segunda à sexta feira, em dias úteis e das 8h às 17h).

Esse TCLE está disponível em duas vias, a qual o(a) Sr(a) após assiná-las receberá uma via assinada pelos pesquisadores e outra será arquivada.

Estando ciente e de acordo,

Ribeirão Preto, ____ de ____ de ____.

Assinatura do Participante

Mateus Goulart Alves

Pesquisador responsável

Prof. Dra. Maria Célia Barcellos Dalrí
Orientadora da pesquisa

Apêndice B - Orientações Gerais Relacionadas ao Processo de Avaliação/Validação

CRIANDO OBJETOS CONTEMPORÂNEOS DE ENSINO DA RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR

Prezado avaliador;

Obrigado por participar desta pesquisa! Todos os dados oferecidos serão utilizados exclusivamente para fins científicos.

O objetivo desta pesquisa é desenvolver vídeoaulas (Expositiva e Simulação) e instrumentos de avaliação (Exame Clínico Objetivo Estruturado - OSCE e Questões de Múltipla Escolha) sobre Parada Cardiorrespiratória (PCR) e Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) no adulto, com o uso do Desfibrilador Externo Automático (DEA), no Suporte Básico de Vida (SBV), em um ambiente intra-hospitalar.

Após a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), favor responder as perguntas relacionadas à caracterização e classificação dos avaliadores e as perguntas nos instrumentos de validação, assinalando a coluna o que melhor representa o grau atingido em cada critério, sob sua avaliação, apresentados a seguir.

Para análise considere as diretrizes para RCP publicadas em 2015 pela *American Heart Association*.

Ressaltamos que:

- Sempre que identificar a ausência de informações necessárias e/ou a presença de informações desnecessárias, preencha, no instrumento, o espaço para sugestões.
- Na avaliação, sempre que avaliar negativamente o item ("Discordo"; "Discordo Totalmente"; "Não"), justifique no espaço para sugestões.
- Ao final, há espaço para realizar anotações de itens ausentes e desnecessários no instrumento e comentários que julgar necessário.

Estamos à disposição para esclarecimentos (e-mail: mateus.alves@uemg.br, macdalri@eerp.usp.br ou pelos telefones: (35) 98433-5267 / (16) 3315-3421.

Mateus Goulart Alves
Pesquisador responsável

Prof. Dra. Maria Célia Barcellos Dalri
Orientadora da pesquisa

Apêndice C - Guia para validação do ROTEIRO/SCRIPT e STORYBOARD da Vídeo Aula

RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR NO ADULTO EM SUPORTE BÁSICO DE VIDA COM O USO DO DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO NO AMBIENTE HOSPITALAR

Prezado avaliador;

Solicitamos que você avalie o **ROTEIRO/SCRIPT e STORYBOARD da VIDEO AULA**, segundo os aspectos abaixo relacionados:

Objetivos: Referem-se a propósitos, metas ou fins que se deseja atingir por meio da prática com o videoaula.

Conteúdo: Refere-se a forma de apresentar o videoaula, isso inclui sua organização geral, estrutura, estratégia de apresentação e suficiência.

Relevância: Refere-se às características que avaliam o grau de significação dos itens (conteúdo, imagens, cenas e fotos) apresentados no roteiro do videoaula.

Ambiente: Refere-se à avaliação do cenário que será apresentado no videoaula.

Linguagem verbal: Refere-se à linguagem que será empregada no videoaula.

Inclusão de tópicos: Refere-se à inclusão dos tópicos relacionados ao tema e ao procedimento, que serão apresentados no videoaula.

Mateus Goulart Alves
Pesquisador responsável

Prof. Dra. Maria Célia Barcellos Dalri
Orientadora da pesquisa

ROTEIRO/SCRIPT da VÍDEO AULA**RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR NO ADULTO EM SUPORTE
BÁSICO DE VIDA COM O USO DO DESFIBRILADOR EXTERNO
AUTOMÁTICO NO AMBIENTE HOSPITALAR**

Bem-vindo ao videoaula de Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) no adulto, com o uso do Desfibrilador Externo Automático (DEA) em Suporte Básico de Vida (SBV) no ambiente hospitalar.

Sou Mateus Goulart Alves, graduado em Enfermagem e Especializado em Cardiologia e Cuidados Intensivos. Em 2016, ingressei no mestrado acadêmico no Programa Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto (EERP) da Universidade de São Paulo (USP) sob orientação da Prof. Dra. Maria Celia Barcellos Dalri. Atuei como enfermeiro e coordenador de uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e atualmente atuo como enfermeiro intervencionista do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) e professor e responsável por disciplinas nos cursos de enfermagem e medicina na Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), unidade Passos.

O objetivo desse videoaula é apresentar os principais pontos baseado nas diretrizes internacionais da *American Heart Association* (AHA) de 2015 direcionado para profissionais e extensivo para estudantes nos anos finais da graduação de enfermagem e medicina. Para possibilitar maior aquisição e retenção de conhecimento indico a leitura dos artigos originais publicados em outubro de 2015 no *Journal Circulation* e *Journal Ressucitation*.

A PCR é caracterizada pela interrupção do fluxo sanguíneo espontâneo pela atividade anormal ou ausente do coração e respiração, assim a vítima apresenta-se sem pulso, respiração ausente ou em *gasping* e inconsciência (PERKINS et al., 2015).

RCP é um conjunto de medidas artificiais para reversão da PCR, exigindo manobras de alta qualidade, visando o fornecimento de fluxo sanguíneo ao coração e cérebro e com o intuito de fazer com que o coração retome um ritmo adequado com retorno da circulação espontânea (PERKINS et al., 2015).

É importante ressaltar a necessidade de avaliar a cena antes da atuação no atendimento da vítima para minimizar os riscos aos profissionais envolvidos (AHA, 2015; KLEINMAN et al., 2015). Além disso, conforme a NR06 e NR32, é

indispensável o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI), sendo, luvas de procedimento, máscara cirúrgica descartável e óculos de segurança.

O SBV consiste em uma série de avaliações e ações sequenciadas de forma lógica e concisa para execução segura e de qualidade da RCP. É o atendimento imediato inicial e para facilitar, podemos usar a sequência mnemônica C-A-B, que corresponde aos procedimentos de CTE, Permeabilização de Via aérea e Respiração, porém enfatizo o sistema de cuidados que consiste na Cadeia da Sobrevivência (PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015).

A Cadeia da Sobrevivência resume as ações necessárias para RCP. Atualmente diferenciadas para o ambiente intra e extra-hospitalar, afim de garantir manobras de alta qualidade (AHA, 2015; PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015). Nesta videoaula, serão abordadas as etapas da Cadeia da Sobrevivência para o ambiente intra-hospitalar, estruturada em cinco etapas: “Vigilância e Prevenção”; “Reconhecimento precoce e pedido de ajuda”; “RCP de alta qualidade”; “Desfibrilação precoce” e “Suporte Avançado de Vida (SAV) e cuidados pós PCR”.

A primeira etapa consiste em “Vigilância e Prevenção”. Este é um momento de extrema importância, pois é o momento de implementar avaliações e definir intervenções efetivas, antes do colapso cardiorrespiratório, ou seja, estar atento aos sinais de alerta apresentados pelo paciente, passíveis de intervenção antes da evolução para PCR. O principal sinal de alerta é a dor torácica, visto que de um terço a um quarto dos pacientes com isquemia miocárdica evoluem para PCR (PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015). Palpitação, palidez e sudorese fria que, quando de início súbito, também são considerados sinais de alerta.

Na segunda etapa deve-se realizar o “Reconhecimento precoce e pedido de ajuda”. A avaliação da resposta deve acontecer com toque intenso ao nível dos ombros da vítima com estímulo auditivo também intenso, se possível, chamando a vítima pelo nome. Para avaliação do pulso é preferível a palpação carótida, no seio carotídeo, na bifurcação entre o músculo esternocleidomastoídeo e a traqueia, em apenas um lado e com os dedos médio e indicador. Caso haja impossibilidade de verificar pulso na carótida, outro pulso utilizado é pela palpação da artéria femoral. A respiração pode

estar ausente ou agônica. A respiração agônica, também conhecido como *gasping*, é caracterizada por um padrão respiratório lento, profundo e com ruídos característicos. Afim de realizar uma correta avaliação de resposta, pulso e respiração não deve ser ultrapassado 10 segundos, não sendo menos que cinco segundos e o tórax da vítima deve ser totalmente exposto para melhor avaliação das incursões respiratórias (AHA, 2015; KLEINMAN et al., 2015; PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015).

Nessa etapa, deve ser solicitada ajuda imediatamente após identificada a irresponsividade pela vítima. A ajuda deve ser providenciada por um segundo profissional e consiste em acionar o Suporte Médico, providenciar o Carrinho de emergência, desfibrilador e sistema de ventilação. É importante ressaltar que identificada a PCR, imediatamente deve ser implementada a RCP de alta qualidade (AHA, 2015; PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015).

A terceira etapa é caracterizada por “RCP de alta qualidade”. Esta ação quadruplica a sobrevivência da vítima. No adulto, a principal causa de PCR é de origem cardíaca; diante disso, CTE devem acontecer precocemente e de preferência em conjunto com um sistema de ventilação (AHA, 2015; PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015).

Para realizar as CTE a vítima deve ser posicionada em decúbito dorsal, em uma superfície rígida e plana. No ambiente hospitalar as compressões não devem ocorrer com o paciente deitado diretamente em colchão, é necessário posicionar no seu dorso a prancha rígida existente no carro de emergência. O profissional deve se posicionar próximo ao ombro da vítima, com as mãos sobrepostas, dedos entrelaçados e braços esticados que assumam uma angulação de 90° em relação ao tórax da vítima. É indispensável o uso da escada auxiliar na beira do leito da vítima, para que a posição do profissional aconteça de maneira adequada. A região hipotênar da mão do profissional deve ser posicionada sobre o esterno, no centro do tórax que será comprimido, especificamente na metade inferior do esterno, sendo uma referência a linha imaginária intermamilar. A compressão deve ocorrer com profundidade entre cinco e seis centímetros, frequência de 100 a 120 por minuto, permitindo o retorno total do tórax da vítima entre as compressões. Os cotovelos do profissional não devem ser flexionados, de forma que seus braços se mantenham retos e que a aplicação da força de cada compressão seja

promovida pela movimentação do tronco do profissional e não pela extensão e flexão dos seus braços. Pausas a cada dois minutos devem acontecer para avaliar retorno da circulação espontânea e para troca do profissional que está nas Compressões Torácicas Externas, entretanto, tais interrupções não devem durar mais de 10 segundos (AHA, 2015; KLEINMAN et al., 2015; PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015).

Para permeabilização das VVAA deve realizar a manobra de elevação da cabeça da vítima pela hiperextensão do pescoço. Em suspeita de lesão medular, deve-se realizar a imobilização manual da coluna cervical (KLEINMAN et al., 2015).

Na ventilação com Bolsa-valva-máscara, é indicado fluxo de oxigênio de 12 a 15 litros por minuto, garantindo o movimento visível do tórax em cada ventilação de resgate. A máscara deve ser acoplada na face, utilizando a “Técnica C e E”, com dedo polegar e indicador em formato de “C” pressionando a máscara e demais dedos, em formato de “E”, tracionando a mandíbula da vítima, sem permitir o escape de ar durante as ventilações. Deve acontecer pressionando rapidamente, em um segundo, todo o centro da bolsa para cada ventilação (AHA, 2015; KLEINMAN et al., 2015; PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015). Para ventilações efetivas, o profissional deve estar posicionado no plano superior da vítima, ou seja, na cabeceira do leito e, se possível, um profissional acopla a máscara e outro pressiona a bolsa, garantindo assim, a minimização de falhas nas ventilações de resgate.

A conhecida “Relação 30/2” consiste na realização de 30 CTE seguidas de duas ventilações de resgate. Essa relação deve acontecer por dois minutos e ao final deve ser avaliado a resposta da vítima às manobras de RCP (AHA, 2015; KLEINMAN et al., 2015; PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015). É importante ressaltar que a implementação da desfibrilação deve acontecer precocemente, preferencialmente antes mesmo de finalizar os primeiros ciclos da “Relação 30/2”, e este tópico é apresentado a seguir.

A quarta etapa é a “Desfibrilação precoce”. Se esta conduta acontecer em três a cinco minutos após a PCR, pode elevar em até 70% a taxa de sobrevivência da vítima. Diante disso, destaca-se a necessidade de acesso ampliado ao DEA, pois cada minuto de atraso reduz de 10 a 12% a possibilidade de sucesso da RCP. Deve ser usado antes da chegada do

Suporte Avançado e indicado que o primeiro choque ocorra em até três minutos após a PCR (AHA, 2015; PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015).

O DEA é um equipamento eletrônico programado para avaliar o ritmo cardíaco e definir se a desfibrilação é indicada. Usado em ambiente extra e intra-hospitalar. Eficaz mesmo para pessoas leigas e sem treinamento, visto que é autoinstrutivo e semiautomático (AHA, 2015; GREIF et al., 2015).

O uso do DEA é recomendado e efetivo em vítimas de PCR por garantir a desfibrilação precoce, visto que grandes são as chances da vítima estar em ritmo passível de choque, ou seja, em Fibrilação Ventricular ou Taquicardia Ventricular sem pulso, sendo que nestes, o tratamento efetivo é a aplicação do choque (KLEINMAN et al., 2015; PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015).

As pás são unidas por um conector, que após ligar o aparelho, deverá ser encaixadas no equipamento no momento solicitado. Devem ser aderidas sem interromper as CTE, uma na região abaixo da clavícula direita e a outra abaixo e lateral ao mamilo esquerdo da vítima, e devem ser mantidas aderidas ao tórax do paciente durante a RCP até estabilização da vítima ou possibilidade de choque por desfibrilador não automático (KLEINMAN et al., 2015; PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015).

As condutas para manejo adequado do DEA são: imediatamente na chegada ao lado da vítima o aparelho deve ser ligado e encaixado o conector das pás no equipamento, na sequência o profissional deve seguir as instruções de voz do aparelho; nesse momento, as pás deverão ser aderidas, o ritmo cardíaco será analisado e, finalmente, se indicado o choque, o botão deve ser pressionado. No momento da aplicação do choque pelo DEA é indispensável a certificação que todos estejam afastados da vítima e realização da interrupção do fluxo de oxigênio. As CTE devem ser interrompidas somente quando o DEA solicitar (KLEINMAN et al., 2015; PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015). Lembre-se: o DEA é autoinstrutivo, então é só ligar e seguir todos os comandos de voz. Importante citar que caso o tórax da vítima esteja molhado: seque-o; se houver excesso de pelos: retire o excesso de pelos com aparelho de barbear; se houver evidência de uso de marcapasso transcutâneo: não aderir as pás sobre o marcapasso, coloca-las em posição invertida.

Após a aplicação do choque pelo DEA, deve-se imediatamente reiniciar a RCP até novo comando do equipamento para análise do ritmo cardíaco da vítima. Quando o choque não é indicado deve-se realizar avaliação do pulso e respiração da vítima, se ausente: reiniciar a RCP, pois a vítima encontra-se em um ritmo cardíaco que não é passível de choque, ou seja, Assistolia ou Atividade Elétrica Sem Pulso (AESP); se presente: a RCP foi efetiva e deve ser implementado as condutas indicadas para após o retorno da circulação espontânea (KLEINMAN et al., 2015; PERKINS et al., 2015), que serão apresentadas a seguir.

Não desligue o DEA após o choque! Após análise do ritmo cardíaco e administrado ou não o choque, o equipamento entra em pausa, isto é, ele continua ligado, mas apenas contando o tempo de dois minutos que, quando completado, o aparelho volta a fazer nova avaliação do ritmo cardíaco da vítima (KLEINMAN et al., 2015; PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015).

A quinta e última etapa é “Suporte Avançado de Vida (SAV) e cuidados pós PCR”. A vítima necessitará de avaliação para identificação e tratamento da causa da PCR e internação em leito especializado para cuidados intensivos (AHA, 2015; KLEINMAN et al., 2015; PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015).

Após o retorno da circulação espontânea garantir a permeabilidade das VVAA, se necessário, instalar cânula orofaríngea e ofertar oxigênio por máscara não reinalante de alto fluxo ou implementação de via aérea avançada. Também deve ser garantida a verificação contínua da pressão arterial, oxímetria e monitorização eletrocardiográfica, providenciar a organização para encaminhamento da vítima para unidade de suporte avançado (UTI ou Sala Vermelha) (KLEINMAN et al., 2015).

Para finalizar, enfatizo a necessidade do registro da PCR e RCP. Para isso, foi desenvolvido o modelo *Utstein Style* que é um instrumento objetivo que permite o registro das informações relevantes de maneira organizada e padronizada, visando assistência de qualidade, possibilitando comparar resultados prestados na RCP, discussões sobre a atuação dos profissionais e pesquisas (CUMMINS et al., 1997).

O modelo para o ambiente intra-hospitalar foi elaborado em 1997 e traduzido para o português em 2008, de uso internacional, porém pouco

utilizado no Brasil. É dividido em dois blocos de informações, o primeiro está relacionado ao paciente e é coletado de forma retrospectiva, o segundo está relacionado ao momento e resultados da RCP, sendo os dados coletados imediatamente após o atendimento da vítima e, até um ano, após a alta (AVANCI; MENEHIN, 2008).

Neste videoaula foram apresentados as etapas para RCP no adulto de alta qualidade, com o uso do DEA, em SBV no ambiente hospitalar de acordo com as atualizações da AHA em 2015. Ressalto sobre a importância de capacitações em RCP e estas devem acontecer em diferentes modalidades, oferecendo meios alternativos de ensino, visando garantir a aquisição e retenção de conhecimentos e habilidades no atendimento da PCR (AHA, 2015; GREIF et al., 2015).

Convido você para assistir o vídeo de simulação do atendimento em uma PCR e implementação de RCP no adulto com o uso do DEA em SBV no ambiente hospitalar.

REFERÊNCIAS

AHA. American Heart Association. **Destaques da AHA 2015**: Atualização das Diretrizes de RCP e ACE. American Heart Association: Texas (EUA), 2015. 36p.

[Link para consulta: <<https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2015/10/2015-AHA-Guidelines-Highlights-Portuguese.pdf>>]

AVANCI, P.A.; MENEHIN, P. Translation and adaptation of the *In-Hospital Utstein Style* into the portuguese language. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v.42, n.3, p.504-11, 2008.

[Link para consulta: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v42n3/en_v42n3a12.pdf>]

CUMMINS, R.O. et al. Recommended guidelines for reviewing, reporting, and conducting research on in-hospital resuscitation: the in-hospital Utstein Style. **Am Heart Assoc Circul.** v.95, p.2213-39, 1997.

[Link para consulta: <<http://circ.ahajournals.org/content/95/8/2213>>]

GREIF, R. et al. European Resuscitation Concil Guidelines for Resuscitation 2015 Section 10.Education and implementation of resuscitation. **Resuscitation**, v.95, p.288-301, 2015.

[Link para consulta: <[http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(15\)00344-5/pdf](http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(15)00344-5/pdf)>]

KLEINMAN, M.E. et al. Part 5: Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Qualit 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. **Circulation**, v.132, suppl. 2, p.S414–S435, 2015.

[Link para consulta: <http://circ.ahajournals.org/content/132/18_suppl_2/S414>]

PERKINS, G.D. et al. European Resuscitation Concil Guidelines for Resuscitation 2015 Section 2. Adult basic life support and automated external defibrillation. **Resuscitation**, v.95, p.81-99, 2015.

[Link para consulta: <[http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(15\)00327-5/pdf](http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(15)00327-5/pdf)>]

TRAVERS, A.H. et al. Part 3: Adult Basic Life Support and Automated External Defibrillation 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. **Circulation**, v.132, suppl. 2, p.S51–S83, 2015.

[Link para consulta: <http://circ.ahajournals.org/content/132/16_suppl_1/S51>]

STORYBOARD da VÍDEO AULA

RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR NO ADULTO EM SUPORTE BÁSICO DE VIDA COM O USO DO DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO NO AMBIENTE HOSPITALAR

AÚDIO/NARRAÇÃO	IMAGENS/CENAS	FOTOS
1. Música de abertura [Playback]	1.1. Texto: Ressuscitação Cardiopulmonar no adulto, com o uso do Desfibrilador Externo Automático em Suporte Básico de Vida no ambiente hospitalar [No centro da tela, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i> , negrito, tamanho 60 e em cor azul]	1.2. Logo da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP); Logo do Centro Colaborador da OPAS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem na EERP/USP; Logo do Programa Pós Graduação Enfermagem Fundamental [Todos os logos na parte inferior da tela]. 1.3. Ao fundo [Durante todo o vídeo]: Imagem capturada após montagem de Leito de Unidade de Emergência hospitalar (Estruturado no Laboratório I do Centro de Simulação e Práticas de Enfermagem da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto) – Aplicada técnica <i>Chroma Key</i> .
2. Música de abertura [Playback]	2.1. Texto: Ressuscitação Cardiopulmonar no adulto, com o uso do Desfibrilador Externo Automático em Suporte Básico de Vida no ambiente hospitalar [Na parte superior da tela, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i> , negrito, tamanho 40 e em cor azul]. 2.2. Sucessão de pequenos recortes da videoaula de simulação, enfatizando cada etapa da Cadeia da Sobrevivência.	

<p>3. Bem-vindo a videoaula de Ressuscitação Cardiopulmonar no adulto, com o uso do Desfibrilador Externo Automático em Suporte Básico de Vida no ambiente hospitalar.</p>	<p>3.1. Pesquisador apresenta o texto com gravação pela câmera 1 [Corte da imagem na face e tronco do apresentador]</p>	
<p>4. Sou Mateus Goulart Alves, graduado em Enfermagem e Especializado em Cardiologia e Cuidados Intensivos. Em 2016, ingressei no mestrado acadêmico no Programa Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, sob orientação da Prof. Dra. Maria Celia Barcellos Dalri. Atuei como enfermeiro e coordenador de uma Unidade de Terapia Intensiva, atualmente atuo como enfermeiro intervencionista do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência e professor responsável por disciplinas nos cursos de enfermagem e medicina na Universidade do Estado de Minas Gerais, unidade Passos.</p>	<p>4.1. Pesquisador apresenta o texto com gravação pela câmera 2 [Imagem de corpo inteiro do apresentador].</p>	
<p>5. O objetivo dessa videoaula é apresentar os principais pontos baseado nas diretrizes internacionais da <i>American Heart Association</i> de 2015, direcionado para profissionais e extensivo para estudantes nos anos finais da graduação de enfermagem e medicina. Para possibilitar maior aquisição e retenção de conhecimento indico a leitura dos artigos originais publicados em outubro de 2015 no <i>Journal Circulation</i> e <i>Journal Ressucitation</i>.</p>	<p>5.1. Não irá aparecer imagem do apresentador somente narração do texto descrito em 5 com imagem do slide descrito em 5.2</p>	<p>5.2. Slide: “Objetivo: apresentar os principais pontos para RCP no adulto com o uso do DEA em SBV no ambiente hospitalar, baseados nas diretrizes internacionais da <i>American Heart Association</i> de 2015, direcionado para profissionais e extensivo para estudantes nos anos finais da graduação de enfermagem e medicina. Acesse os artigos originais: <http://circ.ahajournals.org/content/132/16_suppl_1/S51> <http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(15)00327-5/fulltext>” [Inserir hiperlink para acesso aos artigos originais] [Texto em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 30 em cor azul]</p>

<p>6. A Parada Cardiorrespiratória é caracterizada pela interrupção do fluxo sanguíneo espontâneo pela atividade anormal ou ausente do coração e respiração, assim a vítima apresenta-se com inconsciência, sem pulso e respiração ausente ou em <i>gasping</i>.</p>	<p>6.1. Pesquisador apresenta o texto com gravação pela câmera 1 [Corte da imagem na face e tronco do apresentador]</p> <p>6.2. Parada Cardiorrespiratória [Rolar no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor branca].</p> <p>6.3. PERKINS et al., 2015 [Na parte lateral esquerda da tela, texto em direção vertical, aparecimento após finalização do item 5.2, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 16 e em cor preta].</p>	
<p>7. Ressuscitação Cardiopulmonar é um conjunto de medidas artificiais para reversão da Parada Cardiorrespiratória, exigindo manobras de alta qualidade, visando o fornecimento de fluxo sanguíneo ao coração e cérebro, com o intuito de fazer com que o coração retome um ritmo adequado com retorno da circulação espontânea.</p>	<p>7.1. Pesquisador apresenta o texto com gravação pela câmera 2 [Imagem de corpo inteiro do apresentador].</p> <p>7.2. Ressuscitação Cardiopulmonar [Rolar no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor branca].</p> <p>7.3. PERKINS et al., 2015 [Na parte lateral esquerda da tela, texto em direção vertical, aparecimento após finalização do item 7.2, letras em fonte</p>	

	<i>Trebuchet MS</i> , negrito, tamanho 16 e em cor preta].	
8. É importante ressaltar a necessidade de avaliar a cena antes da atuação no atendimento da vítima, para minimizar os riscos aos profissionais envolvidos. Além disso, conforme a NR06 e NR32, é indispensável o uso de Equipamento de Proteção Individual, sendo, luvas de procedimento, máscara cirúrgica descartável e óculos de segurança.	<p>8.1. Pesquisador apresenta o texto com gravação pela câmera 1 [Corte da imagem na face e tronco do apresentador]</p> <p>8.2. Vigilância e Prevenção da PCR! [Rolar no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor branca]</p> <p>8.3. Minimize riscos... Use EPI! [Rolar no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor branca]</p> <p>8.4. AHA, 2015; KLEINMAN et al., 2015 [Na parte lateral esquerda da tela, texto em direção vertical, aparecimento após finalização do item 7.3, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 16 e em cor preta].</p>	
9. O Suporte Básico de Vida, consiste em uma série de avaliações e ações sequenciadas de forma lógica e concisa, para execução segura e de qualidade da Ressuscitação. Para facilitar, podemos usar a sequência mnemônica C-A-B, que corresponde aos procedimentos de Compressão Torácica Externa,	<p>9.1. Pesquisador apresenta o texto com gravação pela câmera 2 [Imagem de corpo inteiro do apresentador].</p> <p>9.2. Suporte Básico de Vida [Rolar no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja</p>	9.4. Imagem da Cadeia da sobrevivência para intra-hospitalar - disponível em AHA (2015, p.04) < https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2015/10/2015-AHA-Guidelines-Highlights-Portuguese.pdf >. Surgir no final do texto, em toda a parte inferior da tela.

<p>Permeabilização de Via aérea e Respiração, porém enfatizo o sistema de cuidados, que consiste na Cadeia da Sobrevivência.</p>	<p>azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor branca]</p> <p>9.3. PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015 [Na parte lateral esquerda da tela, texto em direção vertical, aparecimento após finalização do item 8.3, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 16 e em cor preta].</p>
<p>10. A Cadeia da Sobrevivência resume as ações necessárias para Ressuscitação Cardiopulmonar. Atualmente diferenciadas para o ambiente intra e extra-hospitalar, afim de garantir manobras de alta qualidade. Nesta videoaula, serão abordadas as etapas da Cadeia da Sobrevivência para o ambiente intra-hospitalar, estruturada em cinco etapas: “Vigilância e Prevenção”; “Reconhecimento precoce e pedido de ajuda”; “Ressuscitação Cardiopulmonar de alta qualidade”; “Desfibrilação precoce”; “Suporte Avançado de Vida e cuidados pós Parada Cardiorrespiratória”.</p>	<p>10.1. Não irá aparecer imagem do apresentador somente narração do texto descrito em 10 com imagem do slide descrito em 10.3</p> <p>10.2. AHA, 2015; PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015 [Na parte lateral esquerda e inferior da tela, texto em direção vertical, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 16 e em cor preta].</p>	<p>10.3. Slide: Imagem: Cadeia da sobrevivência para intra-hospitalar - disponível em AHA (2015, p.04) <https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2015/10/2015-AHA-Guidelines-Highlights-Portuguese.pdf> [Imagem na porção superior da tela] Texto: “Cadeia da Sobrevivência para o ambiente intra-hospitalar: Vigilância e Prevenção Reconhecimento precoce e pedido de ajuda Ressuscitação Cardiopulmonar de alta qualidade Desfibrilação precoce Suporte Avançado de Vida e cuidados pós Parada Cardiorrespiratória [Texto em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 30 em cor azul]</p>
		<p>11. Slide: Texto: “1ª etapa da Cadeia da Sobrevivência para o ambiente intra-hospitalar: Vigilância e Prevenção”, com Imagem do primeiro elo da Cadeia da Sobrevivência [ ] [Texto em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 60 em cor vermelha]</p>

<p>12. A primeira etapa consiste em “Vigilância e Prevenção”. Este é um momento de extrema importância, pois é o momento de implementar avaliações e definir intervenções efetivas, antes do colapso cardiorrespiratório, ou seja, estar atento aos sinais de alerta apresentados pelo paciente, passíveis de intervenção antes da evolução para Parada Cardiorrespiratória. O principal sinal de alerta é a dor torácica, visto que de um terço a um quarto dos pacientes com isquemia miocárdica evoluem para Parada Cardiorrespiratória. Palpitação, palidez e sudorese fria que, quando de início súbito e sem outra causa definida, também são considerados sinais de alerta.</p>	<p>12.1. Pesquisador apresenta o texto com gravação pela câmera 2 [Imagem de corpo inteiro do apresentador].</p> <p>12.2. Vigilância e Prevenção [Rolar no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor branca]</p> <p>12.3. PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015 [Na parte lateral esquerda da tela, texto em direção vertical, aparecimento após finalização do item 7.2, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 16 e em cor preta].</p>	<p>12.4. Imagem do primeiro elo da Cadeia da Sobrevivência (Vigilância e Prevenção), no canto superior direito da tela.</p> <p>[ ]</p>
		<p>13. Slide: Texto: “2ª etapa da Cadeia da Sobrevivência para o ambiente intra-hospitalar: Reconhecimento precoce e pedido de ajuda”, com Imagem do segundo elo da Cadeia da Sobrevivência</p> <p>[ ] [Texto em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 60 em cor vermelha]</p>
<p>14. Na segunda etapa deve-se realizar o “Reconhecimento precoce e pedido de ajuda”. Nessa etapa deve ser solicitada ajuda imediatamente após identificada a irresponsividade pela vítima. A ajuda deve ser providenciada por um segundo profissional e consiste em acionar o Suporte Médico, providenciar o Carrinho de</p>	<p>14.1. Pesquisador apresenta o texto com gravação pela câmera 1 [Corte da imagem na face e tronco do apresentador]</p> <p>14.2. Reconhecimento precoce e pedido de ajuda [Rolar no rodapé do vídeo, da direita para a</p>	<p>14.4. Imagem do segundo elo da Cadeia da Sobrevivência (Reconhecimento precoce e pedido de ajuda), no canto superior direito da tela.</p> <p>[ ]</p>

<p>emergência, o desfibrilador e o sistema de ventilação. É importante ressaltar que identificada a Parada Cardiorrespiratória, imediatamente deve ser implementada a Ressuscitação Cardiopulmonar de alta qualidade.</p>	<p>esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor branca]</p> <p>14.3. AHA, 2015; PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015 [Na parte lateral esquerda da tela, texto em direção vertical, aparecimento após finalização do item 11.2, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 16 e em cor preta].</p>	
<p>15. A avaliação da resposta deve acontecer com toque intenso ao nível dos ombros da vítima com estímulo auditivo também intenso, se possível, chamando a vítima pelo nome. Para avaliação do pulso é preferível a palpação da carótida, no seio carotídeo, na bifurcação entre o músculo esternocleidomastoideo e a traqueia, em apenas um lado e com os dedos médio e indicador. Caso haja impossibilidade de verificar pulso na carótida, outro pulso utilizado é pela palpação da artéria femoral. A respiração pode estar ausente ou agônica. A respiração agônica, também conhecido como <i>gaspings</i>, é caracterizada por um padrão respiratório lento, profundo e com ruídos característicos. Afim de realizar uma correta avaliação de resposta, pulso e respiração não deve ser ultrapassado 10 segundos, não sendo menos que cinco segundos e o tórax da vítima deve ser totalmente exposto para melhor avaliação das incursões respiratórias.</p>	<p>15.1. Pesquisador apresenta o texto com gravação pela câmera 2 [Imagem de corpo inteiro do apresentador].</p> <p>15.2. Identificação da PCR [Rolar no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor branca]</p> <p>15.3. AHA, 2015; KLEINMAN, et al., 2015; PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015 [Na parte lateral esquerda da tela, texto em direção vertical, aparecimento após finalização do item 12.2, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 16 e em cor preta].</p>	<p>15.4. Corte do vídeo de Simulação com a etapa de identificação da PCR com imagem do apresentador no canto superior direito da tela.</p>

		<p>16. Slide:</p> <p>Texto: “3ª etapa da Cadeia da Sobrevivência para o ambiente intra-hospitalar:</p> <p>Ressuscitação Cardiopulmonar de alta qualidade”, com Imagem do terceiro elo da Cadeia da Sobrevivência</p> <p> </p> <p>[</p> <p>[Texto em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 60 em cor vermelha]</p>
<p>17. A terceira etapa é caracterizada por “Ressuscitação Cardiopulmonar de alta qualidade”. Esta ação quadruplica a sobrevivência da vítima. No adulto, a principal causa de Parada Cardiorrespiratória é de origem cardíaca; diante disso, Compressões Torácica Externa devem acontecer precocemente e de preferência em conjunto com um sistema de ventilação.</p>	<p>17.1. Pesquisador apresenta o texto com gravação pela câmera 1 [Corte da imagem na face e tronco do apresentador]</p> <p>17.2. RCP de alta qualidade [Rolar no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor branca]</p> <p>17.3. AHA, 2015; PERKINS et al., 2015; TRAYERS et al., 2015 [Na parte lateral esquerda da tela, texto em direção vertical, aparecimento após finalização do item 13.2, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 16 e em cor preta].</p>	<p>17.4. Imagem do terceiro elo da Cadeia da Sobrevivência (RCP de alta qualidade), no canto superior direito da tela.</p> <p> </p> <p>[</p>
<p>18. Para realizar as Compressões Torácica Externa a vítima deve ser posicionada em decúbito dorsal e em uma superfície rígida e plana. No ambiente hospitalar as compressões não devem ocorrer com o paciente deitado diretamente em colchão, é necessário posicionar no seu dorso a prancha rígida, existente no carro de</p>	<p>18.1. Pesquisador apresenta o texto com gravação pela câmera 2 [Imagem de corpo inteiro do apresentador].</p> <p>18.2. Compressão Torácica Externa [Rolar no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda</p>	<p>18.4. Corte do vídeo de Simulação com a etapa da CTE (posição do profissional, local, profundidade, frequência) com imagem do apresentador no canto superior direito da tela.</p> <p>18.5. Imagem do momento de Posição do profissional e inserir o texto “Posição correta do profissional na realização da CTE” [Texto em letras na cor vermelha, centralizado, na porção superior da tela, em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 30] – Antes do item 18.6</p>

<p>emergência. O profissional deve se posicionar próximo ao ombro da vítima, com as mãos sobrepostas, dedos entrelaçados e braços esticados, que assumam uma angulação de 90° em relação ao tórax da vítima. É indispensável o uso da escada auxiliar na beira do leito da vítima, para que a posição do profissional aconteça de maneira adequada. A região hipotênar da mão do profissional deve ser posicionada sobre o esterno, no centro do tórax que será comprimido, especificamente na metade inferior do esterno, sendo uma referência a linha imaginária intermamilar. A compressão deve ocorrer com profundidade entre cinco e seis centímetros, frequência de 100 a 120 por minuto, permitindo o retorno total do tórax da vítima entre as compressões, sem permitir que a região hipotênar da mão afaste-se do local da compressão. Os cotovelos do profissional não devem ser flexionados, de forma que seus braços se mantenham retos e que a aplicação da força de cada compressão seja promovida pela movimentação do tronco do profissional e não pela extensão e flexão dos seus braços. Pausas a cada dois minutos devem acontecer para avaliar o retorno da circulação espontânea e para troca do profissional que está nas Compressões, entretanto, tais interrupções não devem durar mais de 10 segundos.</p>	<p>– Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor branca]</p> <p>18.3. AHA, 2015; PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015 [Na parte lateral esquerda da tela, texto em direção vertical, aparecimento após finalização do item 14.2, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 16 e em cor preta].</p>	<p>18.6. Imagem do momento de Posição das mãos do profissional e inserir o texto “Posição correta das mãos do profissional na realização da CTE” [Texto em letras na cor vermelha, centralizado, na porção superior da tela, em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 30] – Antes do item 19</p>
<p>19. Para permeabilização das Vias aéreas deve realizar a manobra de elevação da cabeça da vítima pela hiperextensão do pescoço. Em suspeita de lesão medular,</p>	<p>19.1. Pesquisador apresenta o texto com gravação pela câmera 1 [Corte da imagem na face e tronco do apresentador]</p>	<p>19.4. Corte do vídeo de Simulação com a etapa da permeabilização das VVAA, com imagem do apresentador no canto superior direito da tela.</p> <p>19.5. Imagem do momento de permeabilização das VVAA e inserir o</p>

<p>deve-se realizar a imobilização manual da coluna cervical.</p>	<p>19.2. Permeabilização das Vias aéreas [Rolar no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor branca]</p> <p>19.3. KLEINMAN et al., 2015 [Na parte lateral esquerda da tela, texto em direção vertical, aparecimento após finalização do item 15.2, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 16 e em cor preta].</p>	<p>texto “Permeabilização correta das vias aéreas” [Texto em letras na cor vermelha, centralizado, na porção superior da tela, em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 30] – Antes do item 20</p>
<p>20. Na ventilação com Bolsa-valva-máscara, é indicado fluxo de oxigênio de 12 a 15 litros por minuto, garantindo o movimento visível do tórax em cada ventilação de resgate. A máscara deve ser acoplada na face, utilizando a “Técnica C e E”, com dedo polegar e indicador em formato de “C” pressionando a máscara e demais dedos, em formato de “E”, tracionando a mandíbula da vítima, sem permitir o escape de ar durante as ventilações que devem acontecer pressionando rapidamente, em um segundo, todo o centro da bolsa. Para ventilações efetivas, o profissional deve estar posicionado no plano superior da vítima, ou seja, na cabeceira do leito e, se possível, um profissional acopla a máscara e outro pressiona a bolsa, garantindo assim, a minimização de falhas nas ventilações de resgate.</p>	<p>20.1. Pesquisador apresenta o texto com gravação pela câmera 1 [Corte da imagem na face e tronco do apresentador]</p> <p>20.2. AHA, 2015; KLEINMAN et al., 2015; PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015 [Na parte lateral esquerda da tela, texto em direção vertical, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 16 e em cor preta].</p>	<p>20.3. Corte do vídeo de Simulação com a etapa da ventilação (acoplando máscara, pressionando bolsa e posição do profissional), com imagem do apresentador no canto superior direito da tela.</p> <p>20.4. Imagem do momento de ventilação de resgate e inserir o texto “Ventilação de resgate com correto posicionamento da máscara” [Texto em letras na cor vermelha, centralizado, na porção superior da tela, em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 30] – Antes do item 21</p>

<p>21. A conhecida “Relação 30 por 2” consiste na realização de 30 Compressões Torácica Externa seguidas de duas ventilações de resgate. Essa relação deve acontecer por dois minutos e ao final deve ser avaliado a resposta da vítima às manobras de Ressuscitação. É importante ressaltar que a implementação da desfibrilação deve acontecer precocemente, preferencialmente antes mesmo de finalizar os primeiros ciclos da “Relação 30 por 2”.</p>	<p>21.1. Pesquisador apresenta o texto com gravação pela câmera 2 [Imagem de corpo inteiro do apresentador].</p> <p>21.2. Relação 30/2 [Rolar no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor branca]</p> <p>21.3. AHA, 2015; KLEINMAN et al., 2015; PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015) [Na parte lateral esquerda da tela, texto em direção vertical, aparecimento após finalização do item 18.2, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 16 e em cor preta].</p>	
		<p>22. Slide: Texto: “4ª etapa da Cadeia da Sobrevivência para o ambiente intra-hospitalar: Desfibrilação precoce”, com Imagem do quarto elo da Cadeia da Sobrevivência</p> <p> </p> <p>[ ]</p> <p>[Texto em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 60 em cor vermelha]</p>
<p>23. A quarta etapa é a “Desfibrilação precoce”. Se esta conduta acontecer em três a cinco minutos após a Parada Cardiorrespiratória, pode elevar em até 70% a taxa de sobrevivência da vítima. Diante disso, destaca-se a necessidade de acesso ampliado ao Desfibrilador Externo Automático, chamado de DEA, pois cada</p>	<p>23.1. Pesquisador apresenta o texto com gravação pela câmera 1 [Corte da imagem na face e tronco do apresentador]</p> <p>23.2. Desfibrilação precoce [Rolar no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com</p>	<p>23.4. Imagem do quarto elo da Cadeia da Sobrevivência (Desfibrilação precoce), no canto superior direito da tela.</p> <p> </p> <p>[ ]</p>

<p>minuto de atraso reduz de 10 a 12% a possibilidade de sucesso na Ressuscitação. Deve ser usado antes da chegada do Suporte Avançado e indicado que o primeiro choque ocorra em até três minutos após a Parada Cardiorrespiratória.</p>	<p>letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor branca]</p> <p>23.3. AHA, 2015; PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015 [Na parte lateral esquerda da tela, texto em direção vertical, aparecimento após finalização do item 19.4, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 16 e em cor preta].</p>	
<p>24. O uso do DEA é recomendado e efetivo em vítimas de Parada Cardiorrespiratória por garantir a desfibrilação precoce, visto que grandes são as chances da vítima estar em ritmo passível de choque, ou seja, em Fibrilação Ventricular ou Taquicardia Ventricular sem pulso, sendo que nestes, o tratamento efetivo é a aplicação do choque.</p>	<p>24.1. Pesquisador apresenta o texto com gravação pela câmera 2 [Imagem de corpo inteiro do apresentador].</p> <p>24.2. Desfibrilador Externo Automático - DEA [Rolar no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor branca]</p> <p>24.3. AHA, 2015; GREIF et al., 2015 [Na parte lateral esquerda da tela, texto em direção vertical, aparecimento após finalização do item 20.2, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 16 e em cor preta].</p>	<p>24.4. Fotografia do DEA (Equipamento utilizado no vídeo de Simulação), com imagem do apresentador no canto superior direito da tela.</p>
<p>25. O DEA é um equipamento eletrônico programado para avaliar o ritmo cardíaco e definir se a desfibrilação é indicada. Usado em ambiente extra e intra-hospitalar. Eficaz mesmo para pessoas leigas e sem</p>	<p>25.1. Pesquisador apresenta o texto com gravação pela câmera 1 [Corte da imagem na face e tronco do apresentador]</p>	

treinamento, visto que é autoinstrutivo e semiautomático.	25.2. KLEINMAN, et al., 2015; PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015 [Na parte lateral esquerda da tela, texto em direção vertical, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i> , negrito, tamanho 16 e em cor preta].	
26. As pás são unidas por um conector, que após ligar o aparelho, deverá ser encaixadas no equipamento no momento solicitado. Devem ser aderidas sem interromper as Compressões Torácica, uma na região abaixo da clavícula direita e a outra abaixo e lateral ao mamilo esquerdo da vítima, e devem ser mantidas aderidas ao tórax do paciente durante a Ressuscitação, até estabilização da vítima ou possibilidade de choque por desfibrilador não automático.	26.1. Pesquisador apresenta o texto com gravação pela câmera 2 [Imagem de corpo inteiro do apresentador]. 26.2. KLEINMAN et al., 2015; PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015 [Na parte lateral esquerda da tela, texto em direção vertical, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i> , negrito, tamanho 16 e em cor preta].	26.3. Corte do vídeo de Simulação com a etapa de instalação das pás do DEA, com imagem do apresentador no canto superior direito da tela. 26.4. Imagem do momento de aderência das pás do DEA inserir o texto “Posicionamento correto das pás do DEA” [Texto em letras na cor vermelha, centralizado, na porção superior da tela, em fonte <i>Trebuchet MS</i> , negrito, tamanho 30] – Antes do item 27
27. As condutas para manejo adequado do DEA são: imediatamente na chegada ao lado da vítima o aparelho deve ser ligado e encaixado o conector das pás no equipamento, na sequência o profissional deve seguir as instruções de voz do aparelho; nesse momento, as pás deverão ser aderidas, o ritmo cardíaco será analisado e, finalmente, se indicado o choque, o botão deve ser pressionado. No momento da aplicação do choque pelo DEA é indispensável a certificação que todos estejam afastados da vítima e realização da interrupção do fluxo de oxigênio. As Compressões devem ser interrompidas somente quando o DEA solicitar. Lembre-se: o DEA é autoinstrutivo, então é só ligar e	27.1. Pesquisador apresenta o texto com gravação pela câmera 1 [Corte da imagem na face e tronco do apresentador] 27.2. Seguir comandos de voz do DEA! [Rolar no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i> , negrito, tamanho 40 e em cor branca] 27.3. KLEINMAN et al., 2015; PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015 [Na parte lateral esquerda da tela, texto em direção vertical, aparecimento	27.4. Corte do vídeo de Simulação com a etapa de movimento do profissional para afastar equipe e oxigênio no momento do choque, com imagem do apresentador no canto superior direito da tela. 27.5. Imagem do momento de afastamento da equipe/O ₂ inserir o texto “Afastar equipe e oxigênio no momento do choque” [Texto em letras na cor vermelha, centralizado, na porção superior da tela, em fonte <i>Trebuchet MS</i> , negrito, tamanho 30] – Antes do item 28

<p>seguir todos os comandos de voz. Importante citar que caso o tórax da vítima esteja molhado: seque-o; se houver excesso de pelos: retire o excesso de pelos com aparelho de barbear; se houver evidência de uso de marcapasso transcutâneo: não aderir as pás sobre o marcapasso, coloca-las em posição invertida.</p>	<p>após finalização do item 23.2, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 16 e em cor preta].</p>	
<p>28. Após a aplicação do choque pelo DEA, deve-se imediatamente reiniciar a Ressuscitação até novo comando do equipamento para análise do ritmo cardíaco da vítima. Quando o choque não é indicado deve-se realizar avaliação do pulso e respiração da vítima, se ausente: reiniciar a Ressuscitação, pois a vítima encontra-se em um ritmo cardíaco que não é passível de choque, ou seja, Assistolia ou Atividade Elétrica Sem Pulso; se pulso presente: as manobras foram efetivas e deve ser implementado as condutas indicadas para após o retorno da circulação espontânea, que serão apresentadas a seguir.</p>	<p>28.1. Pesquisador apresenta o texto com gravação pela câmera 2 [Imagem de corpo inteiro do apresentador].</p> <p>28.2. KLEINMAN et al., 2015; PERKINS et al., 2015 [Na parte lateral esquerda da tela, texto em direção vertical, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 16 e em cor preta].</p>	
<p>29. Não desligue o DEA após o choque! Após análise do ritmo cardíaco e administrado ou não o choque, o equipamento entra em pausa, isto é, ele continua ligado, mas apenas contando o tempo de dois minutos que, quando completado, o aparelho volta a fazer nova avaliação do ritmo cardíaco da vítima.</p>	<p><u>29.1. Pesquisador apresenta o texto com gravação pela câmera 1 [Corte da imagem na face e tronco do apresentador]</u></p> <p>29.2. Não desligue o DEA! [Rolar no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor branca]</p>	

	29.3. KLEINMAN et al., 2015; PERKINS et al., 2015; TRAVERS et al., 2015 [Na parte lateral esquerda da tela, texto em direção vertical, aparecimento após finalização do item 25.2, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i> , negrito, tamanho 16 e em cor preta].	
		30. Slide: Texto: “5ª etapa da Cadeia da Sobrevivência para o ambiente intra-hospitalar: Suporte Avançado de Vida e cuidados pós Parada Cardiorrespiratória”, com Imagem do quinto elo da Cadeia da Sobrevivência [[Texto em fonte <i>Trebuchet MS</i> , negrito, tamanho 60 em cor vermelha]
31. A quinta e última etapa é “Suporte Avançado de Vida e cuidados pós Parada Cardiorrespiratória”. A vítima necessitará de avaliação para identificação e tratamento da causa da Parada Cardiorrespiratória e internação em leito especializado para cuidados intensivos.	31.1. Pesquisador apresenta o texto com gravação pela câmera 2 [Imagem de corpo inteiro do apresentador]. 31.2. Suporte Avançado de Vida e cuidados pós PCR [Rolar no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i> , negrito, tamanho 40 e em cor branca] 31.3. AHA, 2015; KLEINMAN, et al., 2015; PERKINS et al., 2015; TRAYERS et al., 2015 [Na parte lateral esquerda da tela, texto em direção vertical, aparecimento após finalização do item 26.2, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i> ,	31.4. Imagem do quinto elo da Cadeia da Sobrevivência (Suporte Avançado de Vida e cuidados pós PCR), no canto superior direito da tela. [

	negrito, tamanho 16 e em cor preta].	
32. Após o retorno da circulação espontânea deve-se garantir a permeabilidade das Vias aéreas, se necessário, implementar via aérea avançada ou instalar cânula orofaríngea e ofertar oxigênio por máscara não reinalante de alto fluxo, de acordo com a indicação para a vítima. Também deve ser garantida a verificação contínua da pressão arterial, oximetria e monitorização eletrocardiográfica, providenciar a organização para encaminhamento da vítima para unidade de suporte avançado - UTI ou Sala Vermelha.	<p>32.1. Pesquisador apresenta o texto com gravação pela câmera 1 [Corte da imagem na face e tronco do apresentador]</p> <p>32.2. Conduas após retorno da circulação espontânea [Rolar no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor branca]</p> <p>32.3. KLEINMAN et al., 2015 [Na parte lateral esquerda da tela, texto em direção vertical, aparecimento após finalização do item 27.2, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 16 e em cor preta].</p>	
33. Finalizando, ênfase a necessidade do registro da Parada Cardiorrespiratória e Ressuscitação Cardiopulmonar. Para isso, foi desenvolvido o modelo <i>Utstein Style</i> que é um instrumento objetivo que permite o registro das informações relevantes de maneira organizada e padronizada, visando assistência de qualidade, possibilitando comparar resultados prestados na ressuscitação, discussões sobre a atuação dos profissionais e pesquisas.	<p>33.1. Pesquisador apresenta o texto com gravação pela câmera 2 [Imagem de corpo inteiro do apresentador].</p> <p>33.2. Registro da PCR/RCP pelo modelo <i>Utstein Style</i> [Rolar no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor branca]</p> <p>33.3. CUMMINS et al., 1997 [Na parte lateral esquerda da tela,</p>	33.4. Imagem do impresso <i>Utstein Style</i> (utilizado no vídeo de Simulação), no canto superior direito da tela.

	texto em direção vertical, aparecimento após finalização do item 28.2, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i> , negrito, tamanho 16 e em cor preta].	
34. O modelo para o ambiente intra-hospitalar foi elaborado em 1997 e traduzido para o português em 2008, de uso internacional, porém pouco utilizado no Brasil. É dividido em dois blocos de informações, o primeiro está relacionado ao paciente e é coletado de forma retrospectiva, o segundo está relacionado ao momento e resultados da Ressuscitação, sendo os dados coletados imediatamente após o atendimento da vítima e, até um ano, após a alta.	<p>34.1. Pesquisador apresenta o texto com gravação pela câmera 1 [Corte da imagem na face e tronco do apresentador]</p> <p>34.2. AVANCI; MENECHIN, 2008 [Na parte lateral esquerda da tela, texto em direção vertical, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 16 e em cor preta].</p>	
35. Neste videoaula foram apresentados as etapas para Ressuscitação Cardiopulmonar de alta qualidade no adulto, com o uso do DEA, em Suporte Básico de Vida no ambiente hospitalar de acordo com as atualizações da <i>American Heart Association</i> em 2015. Ressalto sobre a importância de capacitações em Ressuscitação e estas devem acontecer em diferentes modalidades, oferecendo meios alternativos de ensino, visando garantir a aquisição e retenção de conhecimentos e habilidades no atendimento da Parada Cardiorrespiratória.	<p>35.1. Pesquisador apresenta o texto com gravação pela câmera 2 [Imagem de corpo inteiro do apresentador].</p> <p>35.2. Capacitação em RCP! [Rolar no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor branca]</p> <p>35.3. AHA, 2015; GREIF et al., 2015 [Na parte lateral esquerda da tela, texto em direção vertical, aparecimento após finalização do item 30.2, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 16 e em cor preta].</p>	

<p>36. Convido você para assistir o vídeo de simulação do atendimento em uma Parada Cardiorrespiratória e implementação de Ressuscitação Cardiopulmonar no adulto com o uso do Desfibrilador Externo Automático em Suporte Básico de Vida no ambiente hospitalar.</p>	<p>36.1. Pesquisador apresenta o texto com gravação pela câmera 1 [Corte da imagem na face e tronco do apresentador]</p> <p>36.2. Assista do vídeo de simulação! [Piscar no rodapé do vídeo, cinco vezes – Tarja amarela com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 60 e em cor vermelha]</p>	
<p>37. Música de encerramento [Playback]</p>	<p>37.1. Referências bibliográficas [Rolando de baixo para cima, no centro da tela, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 30 e em cor azul].</p>	<p>37.2. Logo da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP); Logo do Centro Colaborador da OPAS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem na EERP/USP; Logo do Programa Pós Graduação Enfermagem Fundamental [Todos os logos na parte inferior da tela].</p>
<p>38. Música de encerramento [Playback]</p>	<p>38.1. Nome dos profissionais responsáveis pela elaboração, apresentação, orientação, produção, edição, direção e Referências bibliográficas [Rolando de baixo para cima, no centro da tela, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 30 e em cor azul].</p>	<p>38.2. Logo da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP); Logo do Centro Colaborador da OPAS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem na EERP/USP; Logo do Programa Pós Graduação Enfermagem Fundamental [Todos os logos na parte inferior da tela].</p>

INSTRUMENTO² PARA VALIDAÇÃO DO ROTEIRO/SCRIPT E STORYBOARD DA VÍDEO AULA

OBJETIVOS: Referem-se a propósitos, metas ou fins que se deseja atingir por meio da prática com o videoaula.

	Concordo fortemente	Concordo	Discordo	Discordo fortemente	Não sei
Os objetivos são coerentes com a prática em RCP	☐	☐	☐	☐	☐
Os objetivos são coerentes aos objetivos propostos na pesquisa	☐	☐	☐	☐	☐
Os objetivos estão adequados para serem efetivados	☐	☐	☐	☐	☐
Sugestões:					

CONTEÚDO: Refere-se a forma de apresentar o videoaula, isso inclui sua organização geral, estrutura, estratégia de apresentação e suficiência.

	Concordo fortemente	Concordo	Discordo	Discordo fortemente	Não sei
O conteúdo apresentado no roteiro/script corresponde aos objetivos propostos	☐	☐	☐	☐	☐
O conteúdo facilita o processo de ensino-aprendizagem na temática	☐	☐	☐	☐	☐
O conteúdo permite a compreensão do tema	☐	☐	☐	☐	☐
O conteúdo obedece a uma sequência lógica	☐	☐	☐	☐	☐
O conteúdo incorpora todos os passos necessários para a realização da RCP em SBV com o uso do DEA por profissionais em ambiente intra-hospitalar de forma ordenada	☐	☐	☐	☐	☐
O conteúdo dispõe de todos os materiais necessários para RCP em SBV com o uso do DEA em ambiente intra-hospitalar	☐	☐	☐	☐	☐
O elenco das informações que o roteiro/script apresenta estão corretas	☐	☐	☐	☐	☐
Sugestões:					

² [Adaptado de: FERREIRA, M.V.F. **Curativo do Cateter Venoso Central**: Subsídios para o ensino e a assistência de enfermagem. 2013. 228f. Tese (Doutorado), Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. 2013].

RELEVÂNCIA: Refere-se às características que avaliam o grau de significação dos itens (conteúdo, imagens, cenas e fotos) apresentados no roteiro do videoaula.					
	Concordo fortemente	Concordo	Discordo	Discordo fortemente	Não sei
As imagens, cenas e fotos ilustram aspectos importantes para a prática de RCP em SBV com o uso do DEA por profissionais no ambiente intra-hospitalar.	☐	☐	☐	☐	☐
As imagens, cenas e fotos são relevantes para que a RCP em SBV com uso do DEA por profissionais no ambiente intra-hospitalar seja de alta qualidade.	☐	☐	☐	☐	☐
As imagens, cenas e fotos permitem transferência do conteúdo aprendido para a prática profissional.	☐	☐	☐	☐	☐
<u>Sugestões:</u>					

AMBIENTE: Refere-se à avaliação do cenário que será apresentado no videoaula.					
	Concordo fortemente	Concordo	Discordo	Discordo fortemente	Não sei
O cenário é adequado para a transmissão do videoaula.	☐	☐	☐	☐	☐
O cenário é adequado para o aprendizado da temática.	☐	☐	☐	☐	☐
<u>Sugestões:</u>					

LINGUAGEM VERBAL: Refere-se à linguagem que será empregada no videoaula.					
	Concordo fortemente	Concordo	Discordo	Discordo fortemente	Não sei
A linguagem verbal utilizada no roteiro/script é acessível ao público alvo	☐	☐	☐	☐	☐
A linguagem verbal é de fácil assimilação	☐	☐	☐	☐	☐
<u>Sugestões:</u>					

INCLUSÃO DE TÓPICOS: Refere-se à inclusão dos tópicos relacionados ao tema, que serão apresentados no videoaula.

	Concordo fortemente	Concordo	Discordo	Discordo fortemente	Não sei
Objetivo do videoaula.	☐	☐	☐	☐	☐
Conceitos de PCR, RCP e SBV.	☐	☐	☐	☐	☐
Etapas da Cadeia da Sobrevivência para o ambiente intra-hospitalar.	☐	☐	☐	☐	☐
Registro da PCR/RCP.	☐	☐	☐	☐	☐

Sugestões:

Itens necessários, porém, ausentes no instrumento:

Itens desnecessários no instrumento:

Comentários:

Data: ____ / ____ / ____

Assinatura do Avaliador

Apêndice D - Guia para Validação do ROTEIRO/SCRIPT e STORYBOARD do Vídeo de Simulação

RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR NO ADULTO EM SUPORTE BÁSICO DE VIDA COM O USO DO DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO NO AMBIENTE HOSPITALAR

Prezado avaliador;

Solicitamos que você avalie o **ROTEIRO/SCRIPT e STORYBOARD do VIDEO de SIMULAÇÃO**, segundo os aspectos abaixo relacionados:

Objetivos: Referem-se a propósitos, metas ou fins que se deseja atingir por meio da prática com o videoaula.

Conteúdo: Refere-se a forma de apresentar o videoaula, isso inclui sua organização geral, estrutura, estratégia de apresentação e suficiência.

Relevância: Refere-se às características que avaliam o grau de significação dos itens (conteúdo, imagens, cenas e fotos) apresentados no roteiro do videoaula.

Ambiente: Refere-se à avaliação do cenário que será apresentado no videoaula.

Linguagem verbal: Refere-se à linguagem que será empregada no videoaula.

Inclusão de tópicos: Refere-se à inclusão dos tópicos relacionados ao tema e ao procedimento, que serão apresentados no videoaula.

Mateus Goulart Alves
Pesquisador responsável

Prof. Dra. Maria Célia Barcellos Dalri
Orientadora da pesquisa

ROTEIRO/SCRIPT DO VÍDEO DE SIMULAÇÃO

RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR NO ADULTO EM SUPORTE BÁSICO DE VIDA COM O USO DO DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO NO AMBIENTE HOSPITALAR

CASO	Sr. Alfredo, 50 anos. Às 8h, chega ao Pronto Atendimento de um hospital, acompanhado por familiares e trazido em veículo próprio. É admitido pela equipe de enfermagem com queixa de vômitos, dor epigástrica e precordial com irradiação para região torácica posterior.
LOCAL	Sala de Acolhimento e Classificação de Riscos – Pronto Atendimento hospitalar (Porte I)
OBSERVAÇÕES	No Pronto Atendimento do hospital há dois médicos, porém, enquanto um está acompanhando a transferência de um paciente com Traumatismo Crânio-encefálico para hospital de referência, o outro está na Sala Vermelha atendendo uma Parada Cardiorrespiratória (PCR). A Sala Vermelha está com todos os leitos ocupados.
CENÁRIO	CENA 1
	Implementação do primeiro elo da Cadeia de Sobrevivência para o ambiente intra-hospitalar: “Vigilância e Prevenção”
	CENA 2:
	Implementação do segundo elo da Cadeia de Sobrevivência para o ambiente intra-hospitalar: “Reconhecimento precoce e pedido de ajuda”
	CENA 3:
	Implementação do terceiro e quarto elos da Cadeia de Sobrevivência para o ambiente intra-hospitalar: “RCP de alta qualidade” e “Desfibrilação Precoce”.
	CENA 4:
	Implementação do quinto elo da Cadeia de Sobrevivência para o ambiente intra-hospitalar: “Suporte Avançado de Vida (SAV) e cuidados pós PCR”.
MANEQUIM	– <i>SimMan</i> (Cenas 2 e 3).
EQUIPE NECESSÁRIA	Paciente [Sr. Alfredo]; Enfermeiro [Mateus]; Técnico Enfermagem I [Denise]; Técnico Enfermagem II [Vanessa]; Narrador; Médico [Dr. Tadeu].
EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS	– Bolsa-Válvula-Máscara (Ambu®) completo; – Cadeira de rodas. – Carrinho de Emergência completo; – Cilindro de oxigênio (Com umidificador, fluxômetro e extensão O ₂); – DEA; – Escada auxiliar; – Esfigmomanômetro; – Estetoscópio;

	<ul style="list-style-type: none"> – Maca; – Máscara O₂ com reservatório; – Mesa; – Monitor Cardíaco; – Óculos de Segurança; – Oxímetro; – Papeleta; – Relógio; – Roupas/Uniforme do CSPE. – Telefone; – Termômetro.
MATERIAIS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> – Caneta; – Eletrodos; – Ficha de atendimento; – Impresso de registro da RCP (<i>In-hospital Utstein Style</i>). – Luvas de procedimento; – Máscara descartável; – Óculos de segurança.

Narrador: “Às 8h, chega à recepção do Pronto Atendimento de um hospital, deambulando, acompanhado por familiares e trazido em veículo próprio, Sr. Alfredo de 50 anos. É encaminhado para Sala de Acolhimento e Classificação de Riscos, em cadeira de rodas, onde é admitido pelo Enfermeiro e Técnica de Enfermagem com queixa de vômitos, dor epigástrica com irradiação para região torácica posterior. Na unidade há dois médicos, porém um deles encontra-se acompanhando a transferência de um paciente com Traumatismo crânio-encefálico para o hospital de referência. A Sala Vermelha, com capacidade para dois pacientes, encontra-se lotada”.

CENA 1

Enfermeiro: [com a ficha de atendimento em uma papeleta e uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) – luvas de procedimento e máscara cirúrgica descartável, próximo ao paciente, inicia avaliação] “Olá Sr. Alfredo, diga o que trouxe o senhor aqui?”.

Paciente: [acomodado em cadeira de rodas].

Técnico de Enfermagem I: [verifica os Sinais Vitais - Pressão Arterial, frequência cardíaca e respiratória, oximetria de pulso e temperatura axilar, com uso de EPI].

Paciente: “Então, acordei hoje e de repente, enquanto trabalhava na horta do quintal da minha casa, comecei a vomitar muito, com muita dor no estomago e nas costas, daí pedi meu filho para me trazer aqui”.

Enfermeiro: “Sr. Alfredo, fale-me mais sobre essa dor. Como ela é? Queima ou

aperta?”.

Paciente: “É como se tivesse apertando muito forte, ela vai e vem, tem hora que não consigo nem andar de tanta dor” [colocando as mãos sobre o Esterno].

Técnico de enfermagem I [finalizando a verificação dos Sinais Vitais] “Mateus, por favor, anote os sinais vitais. PA: 170/100mmHg; Pulso: 122bat./min.; Saturação: 96%; frequência respiratória: 28mpm e temperatura: 35,9°C”.

Enfermeiro: [Anotando Sinais Vitais] “Denise, Sr. Alfredo está com Dor Torácica intermitente, que iniciou ao esforço físico, está hipertenso, taquicárdico e taquipneico, possibilidade de isquemia miocárdica, por isso, vamos posicioná-lo no leito com cabeceira em 90º, por favor, acione o Dr. Tadeu e traga o carrinho de emergência. Vamos deixa-lo aqui, até avaliação médica, pois na Sala Vermelha não há vagas”.

Enfermeiro e Técnico de Enfermagem I: [posicionam paciente].

Técnico de Enfermagem I: [Saí da sala para providenciar Carrinho de Emergência e acionar médico].

Enfermeiro: O senhor tem algum problema de saúde e toma algum medicamento todos os dias? Fuma? Já teve esta dor antes?”

Paciente: “Sim, tenho Pressão Alta, o médico passou Captopril, mas eu não tomo todos os dias, sinto muito enjoo quando tomo. O médico disse que eu estava com começo de Diabetes e vou repetir os exames no mês que vêm. Fumo bastante, uns 15 cigarros por dia. Nunca tive essa dor antes, nem parecida, é uma dor muito estranha, parece que meu peito vai estourar!”.

Técnico Enfermagem I: [retornando para Sala] “Mateus, nenhum médico disponível no momento. Um deles está em transferência e outro atendendo uma PCR na sala Vermelha, Dr. Tadeu está lá, disse que virá assim que possível. Vanessa está trazendo o Carrinho de Emergência”.

Enfermeiro: “Obrigado Denise, mas...” [Enquanto Enfermeiro fala, paciente interrompe e refere piora da dor].

Paciente: “Enfermeiro, agora a dor está ficando mais forte” [geme, põe a mão no peito e fecha os olhos - Realizar maquiagem para palidez e sudorese].

Enfermeiro e Técnico de Enfermagem I: [aproximam da paciente].

Técnico de Enfermagem I: “Ele está pálido e com sudorese intensa”.

Enfermeiro: “Sr. Alfredo parece estar inconsciente.”

CENA 2

[Ator sai do cenário e é colocado o *SimMan* sobre o leito, com a mesma vestimenta da ator].

Enfermeiro: “*Sr. Alfredo, Sr. Alfredo... está me ouvindo?*” [realizando toque intenso ao nível dos ombros e com voz alta. Vítima não responde] “*Sr. Alfredo não responde. Denise, por favor, chame novamente o médico e comunique a mudança no quadro clínico*”.

Técnico de Enfermagem I: [Saí da sala para acionar o médico]

Enfermeiro: [Expõe tórax e avalia pulso carotídeo e respiração - não respira e não há pulso].

CENA 3

Enfermeiro: “*Sr. Alfredo está inconsciente, sem pulso e sem respiração. Agora são 8h15, iniciando Ressuscitação Cardiopulmonar*” [Abaixando a cabeceira, posicionando Escada Auxiliar e inicia as Compressões Torácicas Externas (CTE)].

Técnico de Enfermagem II: [entrando na Sala, com uso de EPI, e posicionando-se próximo ao paciente] “*Mateus, cheguei com o Carrinho de Emergência*”.

Enfermeiro: “*Vanessa, Sr. Alfredo evoluiu para Parada Cardiorrespiratória, por favor, vamos instalar o DEA e posicionar a tábua de reanimação*” [permanecendo nas CTE];

Técnico Enfermagem II: [liga o DEA e adere as pás no tórax do paciente enquanto enfermeiro mantém a CTE. Comandos do DEA... choque é indicado];

Técnico Enfermagem I: “*Dr. Tadeu comunicado, mas ainda está na PCR, virá assim que possível!*” [retornando para a sala, organizando o sistema de ventilação - bolsa-valva-máscara e conecta no umidificador com fluxômetro, e afasta o O₂ para o choque];

Técnico Enfermagem II: “*Afastem-se da vítima, choque será aplicado*” [Sinaliza com os braços para equipe afastar e aciona choque].

Enfermeiro e Técnico de Enfermagem II: [instala a tabua de reanimação sob tórax da vítima e imediatamente após o choque].

Técnico de Enfermagem I: [Realiza a manobra de permeabilização de Vias Aéreas].

Enfermeiro, Técnico de Enfermagem I e Técnico de Enfermagem II: [reiniciam a

RCP com ciclos de 30 CTE por 2 ventilações – Técnico Enfermagem II nas CTE, Técnico de Enfermagem I acoplando a máscara e Enfermeiro na ventilação. Após 2 minutos, novo comando do DEA... choque indicado].

Técnico de Enfermagem I: [interrompe e afasta o O₂];

Enfermeiro: *“Afastem-se da vítima, choque será aplicado”* [Sinaliza com os braços para equipe afastar e aciona choque].

Enfermeiro, Técnico de Enfermagem I e Técnico de Enfermagem II: [reiniciam a RCP, novo ciclo – Técnico de Enfermagem I nas CTE, Enfermeiro acoplando a máscara e Técnico de Enfermagem II na ventilação. Após 2 minutos, novo comando do DEA e choque não é indicado].

CENA 4

Enfermeiro: [Inicia Avaliação de pulso carotídeo e respiração] *“Olhem, está respirando. Também está com pulso regular e forte”* [Cobre o tórax a vítima]. *“Agora são 8h20, cinco minutos de Ressuscitação Cardiopulmonar”*.

[SimMan é retirado do cenário e ator volta para o leito].

Técnico de Enfermagem II: [instalando máscara O₂ com reservatório 15l/min., realiza a manobra de permeabilização de vias aéreas] *“Vamos organizar para transferi-la para sala vermelha”*.

Enfermeiro: [Elevando a cabeceira do leito] *“Vou realizar registro da RCP”* [pega folha do modelo *In-hospital Utstein Style*].

Técnico de enfermagem I: [Instalando monitorização não invasiva - Pressão arterial, eletrocardiográfica e oximetria de pulso], *“PA 130/80mmHg, pulso 113bat./min., saturação 94% e Glasgow 13”*.

Médico [entrando na Sala] *“Pessoal, qual é a situação?”*.

Enfermeiro: *“Dr. Tadeu, PCR presenciada e revertida, foi realizado duas desfibrilações pelo DEA. Foram cinco minutos de RCP. No momento, paciente estável e estamos organizando para encaminha-la para Sala Vermelha”*

Médico: *“Excelente! Trabalho em equipe e com qualidade. Isso foi fundamental para sucesso na RCP! Vou avalia-la e definir os cuidados pós PCR. Vejam, ritmo cardíaco com Supradesnívelamento do Segmento ST”* [apontando para o monitor cardíaco].

Enfermeiro, Técnico de Enfermagem I, Técnico de Enfermagem II e Médico: [Olham para monitor].

#SIMULAÇÃO ENCERRADA#

Narrador: “Sr. Alfredo foi encaminhado para Sala Vermelha. Infarto Agudo do Miocárdio foi a causa da PCR. Transferido para hospital de referência e recebeu alta após 12 dias de internação”.

REFERÊNCIAS:

AHA. American Heart Association. **Destaques da AHA 2015:** Atualização das Diretrizes de RCP e ACE. American Heart Association: Texas (EUA), 2015. 36p.

[Link para consulta: <<https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2015/10/2015-AHA-Guidelines-Highlights-Portuguese.pdf>>]

AVANCI, P.A.; MENEGHIN, P. Translation and adaptation of the *In-Hospital Utstein Style* into the portuguese language. *Rev. Esc. Enferm. USP*, v.42, n.3, p.504-11, 2008.

[Link para consulta: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v42n3/en_v42n3a12.pdf>]

CUMMINS, R.O. et al. Recommended guidelines for reviewing, reporting, and conducting research on in-hospital resuscitation: the in-hospital Utstein Style. *Am Heart Assoc Circul.* v.95, p.2213-39, 1997.

[Link para consulta: <<http://circ.ahajournals.org/content/95/8/2213>>]

GREIF, R. et al. European Resuscitation Concil Guidelines for Resuscitation 2015 Section 10.Education and implementation of resuscitation. *Resuscitation*, v.95, p.288-301, 2015.

[Link para consulta: <[http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(15\)00344-5/pdf](http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(15)00344-5/pdf)>]

KLEINMAN, M.E. et al. Part 5: Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Qualit 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*, v.132, suppl. 2, p.S414–S435, 2015.

[Link para consulta: <http://circ.ahajournals.org/content/132/18_suppl_2/S414>]

PERKINS, G.D. et al. European Resuscitation Concil Guidelines for Resuscitation 2015 Section 2. Adult basic life support and automated external defibrillation. *Resuscitation*, v.95, p.81-99, 2015.

[Link para consulta: <[http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(15\)00327-5/pdf](http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(15)00327-5/pdf)>]

TRAVERS, A.H. et al. Part 3: Adult Basic Life Support and Automated External Defibrillation 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation*, v.132, suppl. 2, p.S51–S83, 2015.

[Link para consulta: <http://circ.ahajournals.org/content/132/16_suppl_1/S51>]

STORYBOARD DO VÍDEO DE SIMULAÇÃO

RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR NO ADULTO EM SUPORTE BÁSICO DE VIDA COM O USO DO DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO NO AMBIENTE HOSPITALAR

ÁUDIO/NARRAÇÃO	IMAGENS/CENAS	FOTOS/TEXTO
1. Música de abertura [Playback]		<p>1.1. Simulação do atendimento Ressuscitação Cardiopulmonar no adulto com o uso do Desfibrilador Externo Automático em Suporte Básico de Vida em um ambiente hospitalar [Na parte superior da tela, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 60 e em cor azul]</p> <p>1.2. Logo da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP); Logo do Centro Colaborador da OPAS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem na EERP/USP; Logo do Programa Pós Graduação Enfermagem Fundamental [Todos os logos na parte inferior da tela].</p> <p>1.3. Fundo branco.</p> <p>1.4. Sucessão de pequenos recortes da videoaula de simulação, enfatizando cada etapa da Cadeia da Sobrevivência.</p>
2. Bem-vindo ao vídeo de Simulação de Ressuscitação Cardiopulmonar no adulto com o uso do Desfibrilador Externo Automático em Suporte Básico de Vida em um ambiente hospitalar. O objetivo é simular os principais pontos baseado nas diretrizes internacionais da	2.1. Narração	2.2.. Simulação do atendimento em Ressuscitação Cardiopulmonar no adulto com o uso do Desfibrilador Externo Automático em Suporte Básico de Vida em um ambiente hospitalar [Na parte superior da tela, letras em

<p><i>American Heart Association</i> de 2015. Antes de iniciar, convido você, se ainda não fez, que assista a videoaula sobre esta temática. Será indispensável para maior retenção de conhecimento.</p>		<p>fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 60 e em cor azul]</p> <p>2.3. Ao fundo: Imagem capturada após montagem de Leito (Estruturado no Laboratório I do Centro de Simulação e Práticas de Enfermagem da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto)</p> <p>2.4. Sucessão de pequenos recortes da videoaula de simulação, enfatizando cada etapa da Cadeia da Sobrevivência.</p>
<p>3. Às 8h, chega à recepção do Pronto Atendimento de um hospital, deambulando, acompanhado por familiares e trazido em veículo próprio, Sr. Alfredo de 50 anos. É encaminhado para Sala de Acolhimento e Classificação de Riscos, em cadeira de rodas, onde é admitido pelo Enfermeiro e Técnica de Enfermagem com queixa de vômitos, dor epigástrica com irradiação para região torácica posterior. Na unidade há dois médicos, porém um deles encontra-se acompanhando a transferência de um paciente com Traumatismo Crânio-encefálico para o hospital de referência. A Sala Vermelha, com capacidade para dois pacientes, encontra-se lotada</p>	<p>3.1. Narração enquanto paciente entra na Sala de Acolhimento e Classificação de risco em uma cadeira de rodas transportada pela Técnico de Enfermagem I.</p>	
<p>4. Olá Sr. Alfredo, diga o que trouxe o senhor aqui?</p>	<p>4.1. Atuação do Enfermeiro, aproximando do paciente com a ficha de atendimento em uma papeleta, com uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI).</p>	<p>4.2. 1º Elo da Cadeia de Sobrevivência para o ambiente intra-hospitalar: “Vigilância e Prevenção” [Rolar texto no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor amarela]</p> <p>4.3. Imagem [, no canto superior direito da tela.</p>

	5. Atuação do Técnico de Enfermagem I, verificando os Sinais Vitais - Pressão Arterial, frequência cardíaca e respiratória, oximetria de pulso e temperatura axilar, com uso de EPI.	
6. Então, acordei hoje e de repente, enquanto trabalhava na horta do quintal da minha casa, comecei a vomitar muito, com muita dor no estomago e nas costas, daí pedi meu filho para me trazer aqui.	6.1. Atuação do paciente, olhando para o Enfermeiro.	
7. Sr. Alfredo, fale-me mais sobre essa dor. Como ela é? Queima ou aperta?	7.1. Atuação do Enfermeiro, olhando para o Paciente e transcrevendo as informações na Ficha de Atendimento.	7.2. 1º Elo da Cadeia de Sobrevivência para o ambiente intra-hospitalar: “Vigilância e Prevenção” [Rolar texto no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i> , negrito, tamanho 40 e em cor amarela] 7.3. Imagem [ ], no canto superior direito da tela.
8. É como se tivesse apertando muito forte, ela vai e vem, tem hora que não consigo nem andar de tanta dor.	8.1. Atuação do paciente, olhando para o Enfermeiro. No final da frase coloca as mãos sobre o Esterno e flete as pernas.	
9. Mateus, por favor, anote os sinais vitais. PA: 170/100mmHg; Pulso: 122bat./min.; Saturação: 96%; frequência respiratória: 28mpm e temperatura: 35,9°C”.	9.1. Atuação do Técnico de enfermagem I, finalizando a verificação dos Sinais Vitais.	
10. Denise, a Sr. Alfredo está com Dor Torácica intermitente, que iniciou ao esforço físico, está hipertenso, taquicárdico e taquipneico, possibilidade de isquemia miocárdica, por isso, vamos posicioná-lo no leito com cabeceira em 90º, por favor, acione o Dr. Tadeu e traga o carrinho de emergência. Vamos deixá-lo aqui, até avaliação médica, pois na Sala Vermelha não há vagas.	10.1. Atuação do Enfermeiro, anotando Sinais Vitais e em seguida olha para paciente e Técnica de Enfermagem I.	10.2. 1º Elo da Cadeia de Sobrevivência para o ambiente intra-hospitalar: “Vigilância e Prevenção” [Rolar texto no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i> , negrito, tamanho 40 e em cor amarela] 10.3. Imagem [ ], no canto superior direito da tela.

	11. Atuação do Enfermeiro e Técnico de Enfermagem, posicionando o paciente no leito com cabeceira elevada.	
	12. Atuação do Técnico de Enfermagem I, saindo da sala para providenciar Carrinho de Emergência e acionar médico.	
13. O senhor tem algum problema de saúde e toma algum medicamento todos os dias? Fuma? Já teve esta dor antes?	13.1. Atuação do Enfermeiro, olhando para o paciente.	13.2. 1º Elo da Cadeia de Sobrevivência para o ambiente intra-hospitalar: “Vigilância e Prevenção” [Rolar texto no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i> , negrito, tamanho 40 e em cor amarela] 13.3. Imagem [ ], no canto superior direito da tela.
14. Sim, tenho Pressão Alta, o médico passou Captopril, mas eu não tomo todos os dias, sinto muito enjoo quando tomo. O médico disse que eu estava com começo de Diabetes e vou repetir os exames no mês que vêm. Fumo bastante, uns 15 cigarros por dia. Nunca tive essa dor antes, nem parecida, é uma dor muito estranha, parece que meu peito vai estourar!	14.1 Atuação do Paciente, olhando para o enfermeiro.	
15. Mateus, nenhum médico disponível no momento. Um deles está em transferência e outro atendendo uma PCR na sala Vermelha, Dr. Tadeu está lá, disse que virá assim que possível. Vanessa está trazendo o Carrinho de Emergência”.	15.1. Atuação do Técnico Enfermagem I, retornando para Sala, olhando para o Enfermeiro.	
16. Obrigado Denise, mas...	16.1. Atuação do Enfermeiro, olhando para o Técnico e Enfermagem I e realizando anotações na Ficha de Atendimento.	
	17. Enquanto Enfermeiro fala, paciente interrompe e refere piora da dor.	
18. Enfermeiro, agora a dor está ficando mais forte.	18.1. Atuação do paciente, gemendo, põe a mão no peito e fecha os olhos [Realizar maquiagem para palidez e sudorese].	18.2. 2º Elo da Cadeia de Sobrevivência para o ambiente intra-hospitalar: “Reconhecimento precoce e pedido de ajuda” [Rolar texto no

		rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i> , negrito, tamanho 40 e em cor amarela] 18.3. Imagem [ ], no canto superior direito da tela.
	19. Atuação do Enfermeiro e Técnico de Enfermagem I, aproximando do paciente.	
20. Ele está pálido e com sudorese intensa.	20.1. Atuação do Técnico de Enfermagem I, olhando o paciente.	20.2. 2º Elo da Cadeia de Sobrevivência para o ambiente intra-hospitalar: “Reconhecimento precoce e pedido de ajuda” [Rolar texto no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i> , negrito, tamanho 40 e em cor amarela] 20.3. Imagem [ ], no canto superior direito da tela.
21. Sr. Alfredo parece estar inconsciente.	21.1. Atuação do Enfermeiro, olhando e tocando o paciente [Iniciando avaliação de responsividade].	
	22. Ator que representa Sr. Alfredo, sai do cenário e é colocado o <i>SimMan</i> sobre o leito, com a mesma vestimenta do ator.	
23. Sr. Alfredo, Sr. Alfredo... está me ouvindo? Sr. Alfredo não responde. Denise, por favor, chame novamente o médico e comunique a mudança no quadro clínico.	23.1. Enfermeiro avalia o paciente realizando toque intenso ao nível dos ombros e com voz alta. Após avaliação olha para Técnico de Enfermagem I.	23.2. 2º Elo da Cadeia de Sobrevivência para o ambiente intra-hospitalar: “Reconhecimento precoce e pedido de ajuda” [Rolar texto no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i> , negrito, tamanho 40 e em cor amarela] 23.3. Imagem [ ], no canto superior direito da tela.

	24. Atuação do Técnico de Enfermagem I, saindo da sala para acionar o médico.	
	25. Atuação do Enfermeiro, expondo o tórax e avaliando pulso carotídeo e respiração (Simultaneamente).	<p>25.1. Reconhecimento da PCR! [Rolar texto no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor branca].</p> <p>25.2. Relógio, no canto superior esquerdo da tela, marcando o horário de 8h15:00 e iniciando cronometro, que será mantido até retorno da circulação espontânea. Logo abaixo do relógio: Identificação da PCR: 8h15 [texto em Tarja preta com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 20 e em cor branca].</p>
26. Sr. Alfredo está inconsciente, sem pulso e sem respiração. Agora são 8h15, iniciando Ressuscitação Cardiopulmonar”	26.1. Atuação do Enfermeiro, abaixando a cabeceira, posicionando Escada Auxiliar e iniciando as Compressões Torácicas Externas (CTE).	<p>26.2. 3º Elo da Cadeia de Sobrevivência para o ambiente intra-hospitalar: “RCP de alta qualidade” [Rolar texto no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor amarela].</p> <p>26.3. RCP deve ser implementada imediatamente após identificação da PCR! [Rolar texto no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor branca].</p> <p>26.4. Imagem [ ], no canto superior direito da tela.</p> <p>26.5. Computação gráfica com animação - “pós produção”. Utilizando o programa <i>After Effects</i>, representando o efeito da CTE na circulação</p>

		<p>(Imagem de coração no nível do tórax da vítima movimentando-se e produzindo o fluxo sanguíneo sistêmico).</p> <p>26.6. Relógio com cronômetro, no canto superior esquerdo da tela, marcando o horário de 8h??:??*. Logo abaixo do relógio: Identificação da PCR: 8h15:00 Início da RCP: 8h??:??* [texto em Tarja preta com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 20 e em cor branca]. *De acordo com o cronômetro.</p>
27. Mateus, cheguei com o Carrinho de Emergência.	27.1. Atuação do Técnico de Enfermagem II, entrando na Sala, com uso de EPI, e posicionando-se próximo ao paciente, olhando para paciente e Enfermeiro.	
28. Vanessa, Sr. Alfredo evoluiu para Parada Cardiorrespiratória, por favor, vamos instalar o DEA e posicionar a tábua de reanimação.	28.1. Atuação do Enfermeiro, sem interromper as CTE, olhando para Técnico de Enfermagem II.	<p>28.2. 4º Elo da Cadeia de Sobrevivência para o ambiente intra-hospitalar: “Desfibrilação precoce” [Rolar texto no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor amarela]</p> <p>28.2. Ao chegar o DEA: instalá-lo imediatamente! [Rolar texto no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor branca]</p> <p>28.3. Imagem [ ], no canto superior direito da tela.</p> <p>28.4. Relógio com cronômetro, no canto superior esquerdo da tela, marcando o horário</p>

		<p>de 8h??:??*. Logo abaixo do relógio: Identificação da PCR: 8h15:00 Início da RCP: 8h??:??* DEA na cena: 8h??:??* [texto em Tarja preta com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 20 e em cor branca]. *De acordo com o cronômetro.</p>
	<p>29. Atuação do Técnico Enfermagem II, ligando o DEA e aderindo as pás no tórax do paciente. Enfermeiro mantém a CTE até novo comando DEA... choque é indicado.</p>	<p>29.1. Não interromper as Compressões para aderir as pás do DEA! [Rolar texto no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor branca].</p> <p>29.2. Relógio com cronômetro, no canto superior esquerdo da tela, marcando o horário de 8h??:??*. Logo abaixo do relógio: Identificação da PCR: 8h15:00 Início da RCP: 8h??:??* DEA na cena: 8h??:??* Choque aplicado: 8h??:??* [texto em Tarja preta com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 20 e em cor branca]. *De acordo com o cronômetro.</p>
<p>30. Dr. Tadeu comunicado, mas ainda está na PCR, virá assim que possível!</p>	<p>30.1. Atuação do Técnico Enfermagem I, retornando para sala, organizando o sistema de ventilação e afasta o O₂ para o choque.</p>	
<p>31. Afastem-se da vítima, choque será aplicado.</p>	<p>31.1. Atuação do Técnico Enfermagem II, sinalizando para equipe afastar, conferindo com o olhar e aciona choque.</p>	<p>31.2. 4º Elo da Cadeia de Sobrevivência para o ambiente intra-hospitalar: “Desfibrilação precoce” [Rolar texto no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor amarela]</p>

		31.3. Imagem [ ], no canto superior direito da tela.
	32. Atuação do Enfermeiro e Técnico de Enfermagem II instalando a tabua de reanimação sob tórax da vítima, imediatamente após o choque.	
	33. Técnico de Enfermagem I realizando a manobra de permeabilização de Vias Aéreas, após o choque e após tábua ser posicionada.	33.1. Equipe e oxigênio devem estar afastados no momento do choque! [Rolar texto no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i> , negrito, tamanho 40 e em cor branca].
	34. Atuação do Enfermeiro, Técnico de Enfermagem I e Técnico de Enfermagem II, reiniciando a RCP com ciclos de 30 CTE por 2 ventilações – Técnico Enfermagem II nas CTE, Técnico de Enfermagem I acoplado a máscara e Enfermeiro na ventilação. Após 2 minutos, novo comando do DEA... choque indicado.	<p>34.1. Após aplicação de choque pelo DEA: reiniciar a RCP! [Rolar texto no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor branca].</p> <p>34.2. Computação gráfica com animação - “pós produção”. Utilizando o programa <i>After Effects</i>, representando o efeito da CTE na circulação e da ventilação (Imagem de coração e pulmões no nível do tórax da vítima movimentando-se e produzindo o fluxo sanguíneo sistêmico e ventilação pulmonar).</p> <p>34.3. Relógio com cronômetro, no canto superior esquerdo da tela, marcando o horário de 8h?:??. Logo abaixo do relógio: Identificação da PCR: 8h15:00 Início da RCP: 8h?:??* DEA na cena: 8h?:??* Choque aplicado: 8h?:??* 2º choque: 8h?:??* [texto em Tarja preta com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 20 e em cor</p>

		branca]. *De acordo com o cronômetro.
	35. Atuação do Técnico de Enfermagem I, interrompendo e afastando o O ₂ .	35.1. Na RCP: atenção à posição do socorrista! [Rolar texto no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i> , negrito, tamanho 40 e em cor branca].
36. Afastem-se da vítima, choque será aplicado	36.1. Atuação do Enfermeiro, sinalizando para equipe afastar, conferindo com o olhar e aciona choque.	
	37. Atuação do Enfermeiro, Técnico de Enfermagem I e Técnico de Enfermagem II, reiniciando a RCP, novo ciclo – Técnico de Enfermagem I nas CTE, Enfermeiro acoplando a máscara e Técnico de Enfermagem II na ventilação. Após 2 minutos, novo comando do DEA e choque não é indicado.	<p>37.1. Compressão Torácica Externa no adulto: Profundidade 5-6cm; Frequência: 100-120; Local: Metade inferior do Esterno! [Rolar texto no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor branca].</p> <p>37.2. Computação gráfica com animação - “pós produção”. Utilizando o programa <i>After Effects</i>, representando o efeito da CTE na circulação e da ventilação (Imagem de coração e pulmões no nível do tórax da vítima movimentando-se e produzindo o fluxo sanguíneo sistêmico e ventilação pulmonar).</p> <p>37.3. DEA não indica choque: reavaliar a vítima! [Rolar texto no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor branca].</p> <p>37.4. Relógio com cronômetro, no canto superior esquerdo da tela, marcando o horário de 8h??:??. Logo abaixo do relógio: Identificação da PCR: 8h15:00 Início da RCP: 8h??:??*</p>

		<p>DEA na cena: 8h??:??*</p> <p>Choque é aplicado: 8h??:??*</p> <p>2º choque: 8h??:??*</p> <p>Retorno da circulação espontânea: 8h??:??*</p> <p>[texto em Tarja preta com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 20 e em cor branca].</p> <p>*De acordo com o cronômetro.</p>
38. Olhem, está respirando. Também está com pulso regular e forte” “Agora são 8h20, cinco minutos de Ressuscitação Cardiopulmonar.	38.1. Atuação do Enfermeiro, iniciando a avaliação de pulso carotídeo e respiração (simultaneamente). Cobre o tórax a vítima com lençol.	38.2. Controle do tempo de PCR/RCP! [Rolar texto no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i> , negrito, tamanho 40 e em cor branca].
	39. <i>SimMan</i> é retirado do cenário e ator volta para o leito. Ator mantém gemencia e movimentação de braços, colocando mão no tórax, e pernas.	
40. Vamos organizar para transferi-lo para sala vermelha.	40.1. Atuação do Técnico de Enfermagem II, instalando máscara O ₂ com reservatório 15l/min. e realizando a manobra de permeabilização de vias aéreas.	<p>40.2. 5º Elo da Cadeia de Sobrevivência para o ambiente intra-hospitalar: “Suporte Avançado de Vida e cuidados pós PCR” [Rolar texto no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i>, negrito, tamanho 40 e em cor amarela]</p> <p>40.3. Imagem [ ], no canto superior direito da tela.</p>
41. Vou realizar registro da RCP.	41.1. Atuação do Enfermeiro, elevando a cabeceira do leito e, em seguida, pega folha do modelo <i>In-hospital Utstein Style</i> .	41.2. Registro adequado da PCR/RCP: <i>Utstein Style!</i> [Rolar texto no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i> , negrito, tamanho 40 e em cor branca].
42. PA 130/80mmHg, pulso 113bat./min., saturação 94% e Glasgow 13.	42.1. Atuação do Técnico de enfermagem I, instalando monitorização não invasiva - Pressão arterial, eletrocardiográfica e oximetria de pulso.	42.2. Avaliar a necessidade de estabelecer abordagem da via aérea por tubo traqueal ou máscara laríngea e garantir acesso venoso. [Rolar texto no rodapé do vídeo, da direita para

		a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i> , negrito, tamanho 40 e em cor branca].
43. Pessoal, qual é a situação?	43.1. Atuação do Médico, entrando na Sala, olhando para equipe e, em seguida, para vítima.	
44. Dr. Tadeu, PCR presenciada e revertida, foi realizado duas desfibrilações pelo DEA. Foram cinco minutos de RCP. No momento, paciente estável e estamos organizando para encaminhá-la para Sala Vermelha.	44.1 Atuação do Enfermeiro, olhando para Médico.	
45. Excelente! Trabalho em equipe e com qualidade. Isso foi fundamental para sucesso na RCP! Vou avaliá-lo e definir os cuidados pós PCR. Vejam, ritmo cardíaco com Supradesnívelamento do Segmento ST.	45.1. Atuação do Médico, olhando para equipe. No final da frase, olha e aponta para o monitor cardíaco.	45.2. Suporte Avançado e nos cuidados pós PCR são indispensáveis! [Rolar texto no rodapé do vídeo, da direita para a esquerda – Tarja azul com letras em fonte <i>Trebuchet MS</i> , negrito, tamanho 40 e em cor branca].
	46. Atuação do Enfermeiro, Técnico de Enfermagem I e Técnico de Enfermagem II, olhando para médico e no final da frase, olham para monitor e paciente.	
47. Sr. Alfredo foi encaminhado para Sala Vermelha. Infarto Agudo do Miocárdio foi a causa da PCR. Transferido para hospital de referência e recebeu alta após 12 dias de internação”.	47.1. Narração, enquanto Enfermeiro, Técnico de Enfermagem I, Técnico de Enfermagem II e Médico permanecem ao lado da paciente.	
48. Música de encerramento [Playback]		48.1. Referências bibliográficas [Rolando de baixo para cima, no centro da tela, letras em fonte <i>Trebuchet MS</i> , negrito, tamanho 30 e em cor preta]. 48.2. Logo da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP); Logo do Centro Colaborador da OPAS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem na EERP/USP; Logo do Programa Pós Graduação Enfermagem Fundamental [Todos os logos na parte inferior da tela].

		48.3. Ao fundo: Imagem capturada após montagem de Leito (Estruturado no Laboratório I do Centro de Simulação e Práticas de Enfermagem da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto)
49. Música de encerramento [Playback]		<p>49.1. Nome dos atores e profissionais responsáveis pela elaboração, apresentação, orientação, produção, edição e direção [Rolando de baixo para cima, no centro da tela, letras em fonte Trebuchet MS, negrito, tamanho 30 e em cor preta].</p> <p>49.2. Logo da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP); Logo do Centro Colaborador da OPAS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem na EERP/USP; Logo do Programa Pós Graduação Enfermagem Fundamental [Todos os logos na parte inferior da tela].</p> <p>49.3. Ao fundo: Imagem capturada após montagem de Leito (Estruturado no Laboratório I do Centro de Simulação e Práticas de Enfermagem da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto)</p>

INSTRUMENTO³ PARA VALIDAÇÃO DO ROTEIRO/SCRIPT E STORYBOARD DO VÍDEO DE SIMULAÇÃO

OBJETIVOS: Referem-se a propósitos, metas ou fins que se deseja atingir por meio da prática com o videoaula.

	Concordo fortemente	Concordo	Discordo	Discordo fortemente	Não sei
Os objetivos são coerentes com a prática em RCP	☐	☐	☐	☐	☐
Os objetivos são coerentes aos objetivos propostos na pesquisa	☐	☐	☐	☐	☐
Os objetivos estão adequados para serem efetivados	☐	☐	☐	☐	☐

Sugestões:

CONTEÚDO: Refere-se a forma de apresentar o videoaula, isso inclui sua organização geral, estrutura, estratégia de apresentação e suficiência.

	Concordo fortemente	Concordo	Discordo	Discordo fortemente	Não sei
O conteúdo apresentado no roteiro/script corresponde aos objetivos propostos	☐	☐	☐	☐	☐
O conteúdo facilita o processo de ensino-aprendizagem na temática	☐	☐	☐	☐	☐
O conteúdo permite a compreensão do tema	☐	☐	☐	☐	☐
O conteúdo obedece a uma sequência lógica	☐	☐	☐	☐	☐
O conteúdo incorpora todos os passos necessários para a realização da RCP em SBV com o uso do DEA por profissionais em ambiente intra-hospitalar de forma ordenada	☐	☐	☐	☐	☐
O conteúdo dispõe de todos os materiais necessários para RCP em SBV com o uso do DEA em ambiente intra-hospitalar	☐	☐	☐	☐	☐
O elenco das informações que o roteiro/script apresenta estão corretas	☐	☐	☐	☐	☐

Sugestões:

³ [Adaptado de: FERREIRA, M.V.F. **Curativo do Cateter Venoso Central**: Subsídios para o ensino e a assistência de enfermagem. 2013. 228f. Tese (Doutorado), Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. 2013].

RELEVÂNCIA: Refere-se às características que avaliam o grau de significação dos itens (conteúdo, imagens, cenas e fotos) apresentados no roteiro do videoaula.

	Concordo fortemente	Concordo	Discordo	Discordo fortemente	Não sei
As imagens, cenas e fotos ilustram aspectos importantes para a prática de RCP em SBV com o uso do DEA por profissionais no ambiente intra-hospitalar.	☐	☐	☐	☐	☐
As imagens, cenas e fotos são relevantes para que a RCP em SBV com uso do DEA por profissionais no ambiente intra-hospitalar seja de alta qualidade.	☐	☐	☐	☐	☐
As imagens, cenas e fotos permitem transferência do conteúdo aprendido para a prática profissional.	☐	☐	☐	☐	☐

Sugestões:

AMBIENTE: Refere-se à avaliação do cenário que será apresentado no videoaula.

	Concordo fortemente	Concordo	Discordo	Discordo fortemente	Não sei
O cenário é adequado para a transmissão do videoaula.	☐	☐	☐	☐	☐
O cenário é adequado para o aprendizado da temática.	☐	☐	☐	☐	☐

Sugestões:

LINGUAGEM VERBAL: Refere-se à linguagem que será empregada no videoaula.

	Concordo fortemente	Concordo	Discordo	Discordo fortemente	Não sei
A linguagem verbal utilizada no roteiro/script é acessível ao público alvo	☐	☐	☐	☐	☐
A linguagem verbal é de fácil assimilação	☐	☐	☐	☐	☐

Sugestões:

INCLUSÃO DE TÓPICOS: Refere-se à inclusão dos tópicos relacionados ao tema, que serão apresentados no videoaula.

	Concordo fortemente	Concordo	Discordo	Discordo fortemente	Não sei
Objetivo do videoaula.	☐	☐	☐	☐	☐
Conceitos de PCR, RCP e SBV.	☐	☐	☐	☐	☐
Etapas da Cadeia da Sobrevivência para o ambiente intra-hospitalar.	☐	☐	☐	☐	☐
Registro da PCR/RCP.	☐	☐	☐	☐	☐

Sugestões:

Itens necessários, porém, ausentes no instrumento:

Itens desnecessários no instrumento:

Comentários:

Data: ____ / ____ / ____

Assinatura do Avaliador

Apêndice E - Guia para Validação das Questões de Múltipla Escolha

RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR NO ADULTO EM SUPORTE BÁSICO DE VIDA COM O USO DO DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO NO AMBIENTE HOSPITALAR

Prezado avaliador;

Solicitamos que você avalie as **QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA**, segundo os aspectos abaixo relacionados:

Organização: Item com disposição, conteúdo e alternativas de maneira organizada.

Objetividade: Item de fácil entendimento.

Clareza: Item claro, com qualidade, inteligível e compreensível no conteúdo e alternativas.

Utilize também os critérios do *National Board of Medical Examiners* (NBME) - Conselho Nacional de Examinadores Médicos, publicado no manual “Construindo Perguntas teste escrito para as ciências básicas e clínicas”⁴ que descreve as regras básicas:

- ✓ Gramática das alternativas deve estar de acordo com o enunciado;
- ✓ Evidência lógica da resposta ou exclusão da alternativa;
- ✓ Termos absolutos como “sempre” ou “nunca” não devem ser usados;
- ✓ Alternativa correta específica e completa;
- ✓ Palavras repetidas no enunciado e alternativas não devem ser usadas;
- ✓ Incluir na alternativa correta a maioria dos elementos das alternativas;
- ✓ Dados numéricos quando utilizados devem estar em um único formato;
- ✓ Termos vagos como “raramente” e “normalmente” não devem ser usados;
- ✓ Linguagem idêntica nas alternativas e enunciado;
- ✓ Não usar como alternativa “nenhuma das opções acima”;
- ✓ Alternativas não devem ser complicadas desnecessariamente;
- ✓ Avaliar se o enunciado pode ser respondido sem leitura das alternativas;

⁴ [CASE, S.M.; SWANSON, D.B. *Constructing written test questions for the basic and clinical sciences*. National Board of Medical Examiners – National Board of Medical Examiners (NBME): Philadelphia, 3rd ed., 181 p., 2002]

- ✓ Garantir que as alternativas são 100% verdadeiras ou falsas, não permitir ambiguidade;
- ✓ Preferível enunciado longo e alternativas curtas;
- ✓ Não incluir informações desnecessárias;
- ✓ Itens excessivamente complexos devem ser desconsiderados;
- ✓ Distratores devem estar relacionados com as demais alternativas;
- ✓ Evite alternativas com negação;
- ✓ As questões devem concentrar assuntos relevantes e
- ✓ Indicado incluir, antes do enunciado, a descrição de um caso clínico.

Mateus Goulart Alves
Pesquisador responsável

Prof. Dra. Maria Célia Barcellos Dalrí
Orientadora da pesquisa

QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR NO ADULTO EM SUPORTE BÁSICO DE VIDA COM O USO DO DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO NO AMBIENTE HOSPITALAR

A seguir estão dispostas 20 questões com quatro alternativas cada (A – B – C – D) e apenas uma responde corretamente à questão.

Para responde-las considere o contexto de “Parada Cardiorrespiratória e Ressuscitação Cardiopulmonar no adulto em Suporte Básico de Vida com o uso do Desfibrilador Externo Automático no ambiente hospitalar” e as diretrizes publicadas em 2015 pela *American Heart Association*.

QUESTÕES:

1. As condutas relacionadas a etapa de “Vigilância e Prevenção” que compõe a Cadeia da Sobrevivência, para atendimento da Parada Cardiorrespiratória (PCR) no ambiente hospitalar são:

- A.** Identificação da Parada Cardiorrespiratória; Definição de intervenções efetivas; Detalhamento da queixa.
- B.** Identificação da Parada Cardiorrespiratória; Implementação de avaliação clínica detalhada; Definição de intervenções efetivas.
- C.** Implementação de avaliação clínica com detalhamento da queixa e Definição de intervenções efetivas.
- D.** Implementação de avaliação clínica detalhada e da Ressuscitação Cardiopulmonar; Definição de intervenções efetiva.

2. Na etapa de “Reconhecimento precoce e pedido de ajuda” deve ser solicitada ajuda imediatamente após identificada a irresponsividade da vítima. Esta etapa consiste em providenciar:

- A.** Suporte Médico, Carrinho de emergência com desfibrilador e sistema de ventilação.
- B.** Suporte Médico e sistema de ventilação.

- C. Carrinho de emergência com desfibrilador e sistema de ventilação.
- D. Suporte Médico, Carrinho de emergência com desfibrilador.

3. A sequência de ações que leva o profissional a reconhecer irresponsividade em uma vítima suspeita de Parada Cardiorrespiratória (PCR) é:

- A. Toque superficial ao nível dos ombros da vítima com estímulo auditivo intenso, se possível, chamando a vítima pelo nome.
- B. Toque superficial ao nível dos ombros e estímulo auditivo, se possível, chamando a vítima pelo nome.
- C. Toque intenso ao nível dos ombros da vítima com estímulo auditivo, obrigatoriamente, chamando a vítima pelo nome.
- D. Toque intenso ao nível dos ombros da vítima com estímulo auditivo também intenso, se possível, chamando a vítima pelo nome.

4. Na avaliação do pulso e respiração no reconhecimento da Parada Cardiorrespiratória (PCR) o profissional deve:

- A. Verificar pulso carotídeo e, na sequência, respiração, em menos de dez segundos.
- B. Verificar pulso carotídeo e, simultaneamente, respiração em menos de dez segundos.
- C. Verificar pulso carotídeo e respiração simultaneamente em menos de cinco segundos.
- D. Verificar pulso carotídeo e, na sequência, respiração, em menos de cinco segundos.

5. Considerando as ações imediatas mediante o reconhecimento da Parada Cardiorrespiratória (PCR), analise o cenário: “X e Y são enfermeiros e estão na Sala de Emergência de um hospital, onde é admitido um paciente em Parada Cardiorrespiratória (PCR)”. A conduta recomendada a ser realizada de maneira simultânea por X e Y é:

- A. Y inicia as Compressões Torácica Externa e X implementa a etapa de “Pedido de ajuda”.
- B. Y inicia as Compressões Torácica Externa e X permeabiliza as Vias

Aéreas.

C. Y implementa a etapa de “Pedido de Ajuda” e X permeabiliza as Vias Aéreas.

D. Y implementa a etapa de “Pedido de Ajuda” e X realiza ventilação com Bolsa-valva-máscara.

6. A troca de profissional durante a realização da Compressão Torácica Externa (CTE) é ser a cada:

A. 90 segundos.

B. 120 segundos.

C. 180 segundos.

D. 60 segundos.

7. O local indicado, no tórax da vítima, para posicionamento das mãos do profissional na execução da Compressão Torácica Externa (CTE) é:

A. Terço médio do esterno.

B. Metade superior do esterno.

C. Terço inferior do esterno.

D. Metade inferior do esterno

8. A profundidade indicada nas Compressões Torácica Externa (CTE) de uma vítima adulta é:

A. Pelo menos 4cm, mas não deve ser superior a 5cm.

B. Pelo menos 6cm, mas não deve ser superior a 8cm.

C. Pelo menos 5cm, mas não deve ser superior a 6cm.

D. Pelo menos 4cm, mas não deve ser superior a 6cm.

9. A frequência, por minuto, indicada nas Compressões Torácica Externa (CTE) é:

A. 100 a 120 por minuto.

B. 60 a 90 por minuto.

C. Superior a 120 e inferior a 140.

D. Superior a 60 e inferior a 100.

10. Em relação ao retorno da parede torácica pela descompressão na Compressão Torácica Externa (CTE), o profissional deve:

- A. Garantir leve afastamento do tórax pelas mãos do profissional.
- B. Permitir o retorno total do tórax.
- C. Manter leve compressão no tórax.
- D. Realizar o movimento de “galope” (afastar região hipotênar do tórax da vítima) pelas mãos do profissional.

11. Para a permeabilização das Vias Aéreas (VVAA), na Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP), quando não há suspeita de lesão cervical, é indicado:

- A. Elevação da cabeça pela flexão do pescoço.
- B. Lateralização da cabeça pela hiperextensão do pescoço.
- C. Elevação da cabeça pela hiperextensão do pescoço.
- D. Lateralização da cabeça pela flexão do pescoço.

12. Para realizar o manejo adequado da bolsa durante a ventilação com Bolsa-valva-máscara deve:

- A. Pressionar lentamente todo o centro da bolsa, em cada ventilação.
- B. Pressionar rapidamente, em seis segundos, as extremidades da bolsa, em cada ventilação.
- C. Pressionar lentamente as extremidades da bolsa, em cada ventilação.
- D. Pressionar rapidamente, em um segundo, todo o centro da bolsa, em cada ventilação.

13. Em uma vítima adulta, quando a Compressão Torácica Externa (CTE) é realizada sincronizadas com a ventilação por Bolsa-valva-máscara é recomendado:

- A. Realizar ciclos de 30 Compressões Torácica Externa acompanhadas por duas Ventilações de resgate com Bolsa-valva-máscara.
- B. Realizar ciclos de 15 Compressões Torácica Externa acompanhadas por uma Ventilação de resgate com Bolsa-valva-máscara.
- C. Realizar ciclos de 20 Compressões Torácica Externa acompanhadas por duas Ventilações de resgate por Bolsa-valva-máscara.

- D. Realizar ciclos de 50 Compressões Torácica Externa acompanhadas por uma Ventilação de resgate por Bolsa-valva-máscara.

14. Na chegada do Desfibrilador Externo Automático (DEA) no local da Parada Cardiorrespiratória (PCR), a conduta imediata é:

- A. Aderir as pás no tórax da vítima.
- B. Finalizar o ciclo das Compressões Torácica Externa.
- C. Abrir e ligar o equipamento.
- D. Interromper as Compressões Torácica Externa para implementar o Desfibrilador Externo Automático (DEA).

15. Na vítima em Parada Cardiorrespiratória (PCR), os ritmos cardíacos que não são indicados o choque pelo Desfibrilador Externo Automático (DEA) são:

- A. Atividade Elétrica sem Pulso e Taquicardia Ventricular sem pulso.
- B. Fibrilação Ventricular e Assistolia.
- C. Fibrilação Ventricular e Taquicardia Ventricular sem pulso.
- D. Assistolia e Atividade Elétrica sem Pulso.

16. Considerando os ritmos cardíacos em que acontece a indicação do choque pelo Desfibrilador Externo Automático (DEA), avalie o cenário: “X e Y estão em atendimento de uma Parada Cardiorrespiratória (PCR) com o uso do Desfibrilação Externa Automática (DEA), o equipamento avalia o ritmo e o choque é recomendado”. Os possíveis ritmos cardíacos da vítima são:

- A. Assistolia e Atividade Elétrica sem Pulso.
- B. Fibrilação Ventricular e Taquicardia Ventricular sem pulso.
- C. Atividade Elétrica sem Pulso e Taquicardia Ventricular sem pulso.
- D. Fibrilação Ventricular e Assistolia.

17. A conduta recomendada ao profissional em um cenário que o Desfibrilador Externo Automático (DEA) avalia o ritmo cardíaco e não indica o choque é:

- A. Reiniciar a Ressuscitação Cardiopulmonar.

- B. Interromper a Ressuscitação Cardiopulmonar.
- C. Avaliação do pulso e respiração da vítima.
- D. Reavaliar o ritmo cardíaco.

18. Com o retorno da circulação espontânea após uso do Desfibrilador Externo Automático (DEA), é recomendado:

- A. Desligar o equipamento e retirar as pás do tórax da vítima.
- B. Não desligar o equipamento e retirar as pás do tórax da vítima.
- C. Desligar o equipamento e manter as pás aderidas ao tórax da vítima.
- D. Não desligar o equipamento e manter as pás aderidas ao tórax da vítima.

19. Compõe a quinta e última etapa na Cadeia da Sobrevivência (“Suporte Avançado de Vida - SAV e cuidados pós Parada Cardiorrespiratória - PCR”), para atendimento da Parada Cardiorrespiratória (PCR) no ambiente intra-hospitalar:

- A. Investigação para identificação e tratamento da causa da Parada Cardiorrespiratória.
- B. Aplicação da desfibrilação.
- C. Assistência exclusiva pelo profissional médico.
- D. Assistência exclusiva pelo profissional enfermeiro.

20. Em relação da divisão dos itens para registro das informações no instrumento *In-hospital Utstein Style* é correto afirmar:

- A. Dividido em três blocos de informações, relacionado ao paciente, ao momento da Parada Cardiorrespiratória e resultados da Ressuscitação Cardiopulmonar.
- B. Dividido em dois blocos de informações, relacionado ao paciente e ao momento/resultados da Ressuscitação Cardiopulmonar.
- C. Um único bloco de itens para registro dos resultados da Ressuscitação Cardiopulmonar.
- D. Dividido em dois blocos de informações, relacionado ao momento da Parada Cardiorrespiratória e resultados da Ressuscitação Cardiopulmonar

ROTEIRO EXPLICATIVO VALIDAÇÃO DAS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

A seguir estão dispostas as questões, distribuídas de acordo com o elo da Cadeia da Sobrevivência no atendimento da Parada Cardiorrespiratória no ambiente intra-hospitalar; divididas pelo número correspondente, enunciado, objetivo, alternativa considerada correta e referências de apoio para fundamentação à questão.

ELO	QUESTÃO	ENUNCIADO	OBJETIVO	ALTERNATIVA CORRETA	REFERÊNCIA
Vigilância e Prevenção	1	As condutas relacionadas a etapa de “Vigilância e Prevenção” que compõe a Cadeia da Sobrevivência, para atendimento da Parada Cardiorrespiratória no ambiente hospitalar são:	Verificar o conhecimento do profissional em relação às condutas de vigilância e prevenção da PCR.	C	PERKINS et al., 2015 TRAVERS et al., 2015
Reconhecimento e Pedido de Ajuda	2	Na etapa de “Reconhecimento precoce e pedido de ajuda” deve ser solicitada ajuda imediatamente após identificada a irresponsividade da vítima. Esta etapa consiste em providenciar:	Verificar o conhecimento do profissional em relação a conduta mediante a identificação da irresponsividade em uma provável vítima de PCR.	A	AHA, 2015 PERKINS et al., 2015 TRAVERS et al., 2015
	3	A sequência de ações que leva o profissional a reconhecer irresponsividade em uma vítima suspeita de Parada Cardiorrespiratória é:	Verificar o conhecimento do profissional relacionado às ações para avaliação da irresponsividade da vítima em provável PCR.	D	AHA, 2015 KLEINMAN et al., 2015 PERKINS et al., 2015 TRAVERS et al., 2015
	4	Na avaliação do pulso e respiração no reconhecimento da Parada Cardiorrespiratória o profissional deve:	Verificar o conhecimento do profissional relacionado às ações para avaliação de pulso e respiração da vítima em	B	AHA, 2015 KLEINMAN et al., 2015 PERKINS et al.,

	Ressuscitação Cardiopulmonar de Alta Qualidade	provável PCR.		A	2015 TRAVERS et al., 2015 AHA, 2015 PERKINS et al., 2015 TRAVERS et al., 2015
		5	Considerando as ações imediatas mediante o reconhecimento da Parada Cardiorrespiratória (PCR), analise o cenário: “X e Y são enfermeiros e estão na Sala de Emergência em um hospital, onde é admitido um paciente em Parada Cardiorrespiratória (PCR)”. A conduta recomendada a ser realizada de maneira simultânea por ∞ e μ é:		
		6	A troca do profissional durante a realização da Compressão Torácica Externa (CTE) é a cada:		
		7	O local indicado, no tórax da vítima, para posicionamento das mãos do profissional na execução da Compressão Torácica Externa é:		
		8	A profundidade indicada nas Compressões Torácica Externa de uma vítima adulta é:		
		9	A frequência, por minuto, indicada nas Compressões Torácica Externa é:		
		10	Em relação ao retorno da parede torácica pela descompressão na Compressão Torácica Externa, o profissional deve:		
		11	Para a permeabilização das Vias Aéreas, na Ressuscitação Cardiopulmonar, quando não há suspeita de lesão cervical, é indicado:		
			Verificar o conhecimento do profissional relacionado às ações mediante a confirmação da vítima em PCR.		
			Verificar o conhecimento do profissional relacionado do tempo indicado para a ação de interrupção na troca do profissional durante a CTE.		
			Verificar o conhecimento do profissional relacionado a posição das mãos durante a ação de CTE.		
			Verificar o conhecimento do profissional relacionado a profundidade indicada para a ação de CTE.		
			Verificar o conhecimento do profissional relacionado a frequência (por minuto) indicada para a ação de CTE.		
			Verificar o conhecimento do profissional relacionado ao retorno da parede torácica durante a ação de CTE.		
			Verificar o conhecimento do profissional em relação à ação de permeabilização das VVAA sem a suspeita de lesão

Desfibrilação Precoce			cervical.		
	12	Para realizar o manejo adequado da bolsa durante a ventilação com Bolsa-valva-máscara é:	Verificar o conhecimento do profissional em relação à ação de ventilação com o uso de Bolsa-valva-máscara, considerando a compressão da bolsa durante cada ventilação.	D	AHA, 2015 KLEINMAN et al., 2015 PERKINS et al., 2015 TRAVERS et al., 2015
	13	Em uma vítima adulta, quando a Compressão Torácica Externa é realizada simultaneamente com a ventilação por Bolsa-valva-máscara é recomendado:	Verificar o conhecimento do profissional em relação à ação da realização de CTE simultaneamente ao sistema de ventilação com Bolsa-valva-máscara, ou seja, da “Relação 30/2”.	A	AHA, 2015 KLEINMAN et al., 2015 PERKINS et al., 2015 TRAVERS et al., 2015
	14	Na chegada do Desfibrilador Externo Automático (DEA), no local da Parada Cardiorrespiratória, a conduta imediata é:	Verificar o conhecimento do profissional em relação à ação de manejo do DEA na chegada no local da PCR.	C	KLEINMAN et al., 2015 PERKINS et al., 2015 TRAVERS et al., 2015
	15	Na vítima em Parada Cardiorrespiratória (PCR), os ritmos cardíacos que não são indicados o choque pelo Desfibrilador Externo Automático (DEA) são:	Verificar o conhecimento do profissional em relação aos ritmos que não são passíveis de desfibrilação no paciente em PCR.	D	KLEINMAN et al., 2015 PERKINS et al., 2015 TRAVERS et al., 2015
	16	Considerando os ritmos cardíacos em que acontece a indicação do choque pelo Desfibrilador Externo Automático (DEA), avalie o cenário: “X e Y estão em atendimento de uma Parada Cardiorrespiratória (PCR) com o uso do Desfibrilação Externa Automática (DEA), o equipamento avalia o ritmo e o choque é recomendado”. Os possíveis ritmos cardíacos da vítima são:	Verificar o conhecimento do profissional em relação aos ritmos que são passíveis de desfibrilação no paciente em PCR.	B

Suporte Avançado de Vida e Cuidados Pós Parada Cardiorrespiratória	17	A conduta recomendada ao profissional em um cenário que o Desfibrilador Externo Automático (DEA) avalia o ritmo cardíaco e não indica o choque é:	Verificar o conhecimento do profissional em relação à ação mediante a identificação de ritmos que não são passíveis de desfibrilação no paciente em PCR.	C	
	18	Com o retorno da circulação espontânea após uso do Desfibrilador Externo Automático (DEA), é recomendado:	Verificar o conhecimento relacionado à conduta perante o DEA após retorno da circulação espontânea.	D	KLEINMAN et al., 2015
	19	Compõe a quinta e última etapa na Cadeia da Sobrevivência ("Suporte Avançado de Vida - SAV e cuidados pós Parada Cardiorrespiratória - PCR"), para atendimento da Parada Cardiorrespiratória no ambiente intra-hospitalar:	Verificar o conhecimento do profissional em relação às ações no Suporte Avançado de Vida e cuidados pós PCR.	A	AHA, 2015 KLEINMAN et al., 2015 PERKINS et al., 2015 TRAVERS et al., 2015
	20	Em relação da divisão dos itens para registro das informações no instrumento <i>Utstein Style</i> é correto afirmar:	Verificar o conhecimento em relação ao itens que compõe o instrumento <i>Utstein Style</i> para registro da PCR/RCP.	B	CUMMINS et al., 1997 AVANCI; MENECHIN, 2008

REFERÊNCIAS:

AHA. American Heart Association. **Destaques da AHA 2015:** Atualização das Diretrizes de RCP e ACE. American Heart Association: Texas (EUA), 2015. 36p.

[Link para consulta: <<https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2015/10/2015-AHA-Guidelines-Highlights-Portuguese.pdf>>]

AVANCI, P.A.; MENECHIN, P. Translation and adaptation of the *In-Hospital Utstein Style* into the portuguese language. *Rev. Esc. Enferm. USP*, v.42, n.3, p.504-11, 2008.

[Link para consulta: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v42n3/en_v42n3a12.pdf>]

CUMMINS, R.O. et al. Recommended guidelines for reviewing, reporting, and conducting research on in-hospital resuscitation: the in-hospital Utstein Style. *Am Heart Assoc Circul.* v.95, p.2213-39, 1997.

[Link para consulta: <<http://circ.ahajournals.org/content/95/8/2213>>]

GREIF, R. et al. European Resuscitation Concil Guidelines for Resuscitation 2015 Section 10. Education and implementation of resuscitation. **Resuscitation**, v.95, p.288-301, 2015.

[Link para consulta: <[http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(15\)00344-5/pdf](http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(15)00344-5/pdf)>]

KLEINMAN, M.E. et al. Part 5: Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Qualit 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. **Circulation**, v.132, suppl. 2, p.S414–S435, 2015.

[Link para consulta: <http://circ.ahajournals.org/content/132/18_suppl_2/S414>]

PERKINS, G.D. et al. European Resuscitation Concil Guidelines for Resuscitation 2015 Section 2. Adult basic life support and automated external defibrillation. **Resuscitation**, v.95, p.81-99, 2015.

[Link para consulta: <[http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(15\)00327-5/pdf](http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(15)00327-5/pdf)>]

TRAVERS, A.H. et al. Part 3: Adult Basic Life Support and Automated External Defibrillation 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. **Circulation**, v.132, suppl. 2, p.S51–S83, 2015.

[Link para consulta: <http://circ.ahajournals.org/content/132/16_suppl_1/S51>]

INSTRUMENTO⁵ PARA VALIDAÇÃO DAS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

ENUNCIADO	ALTERNATIVAS	AVALIAÇÃO		
		ORGANIZAÇÃO	OBJETIVIDADE	CLAREZA
<p>1. As condutas relacionadas a etapa de “Vigilância e Prevenção” que compõe a Cadeia da Sobrevivência, para atendimento da Parada Cardiorrespiratória (PCR) no ambiente hospitalar são:</p>	<p>A. Identificação da Parada Cardiorrespiratória; Definição de intervenções efetivas; Detalhamento da queixa.</p> <p>B. Identificação da Parada Cardiorrespiratória; Implementação de avaliação clínica detalhada; Definição de intervenções efetivas.</p> <p>C. Implementação de avaliação clínica com detalhamento da queixa e Definição de intervenções efetivas.</p> <p>D. Implementação de avaliação clínica detalhada e da Ressuscitação Cardiopulmonar; Definição de intervenções efetiva.</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>
<p>2. Na etapa de “Reconhecimento precoce e pedido de ajuda” deve ser solicitada ajuda imediatamente após identificada a irresponsividade da vítima. Esta etapa consiste em providenciar:</p>	<p>A. Suporte Médico, Carrinho de emergência com desfibrilador e sistema de ventilação.</p> <p>B. Suporte Médico e sistema de ventilação.</p> <p>C. Carrinho de emergência com desfibrilador e sistema de ventilação.</p> <p>D. Suporte Médico, Carrinho de emergência com desfibrilador.</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>
<p>3. A sequência de ações que leva o profissional a reconhecer irresponsividade em uma vítima suspeita de Parada Cardiorrespiratória (PCR) é:</p>	<p>A. Toque superficial ao nível dos ombros da vítima com estímulo auditivo intenso, se possível, chamando a vítima pelo nome.</p> <p>B. Toque superficial ao nível dos ombros e estímulo auditivo, se possível, chamando a vítima pelo nome.</p> <p>C. Toque intenso ao nível dos ombros da vítima com estímulo auditivo, obrigatoriamente, chamando a vítima pelo nome.</p> <p>D. Toque intenso ao nível dos ombros da vítima com estímulo auditivo também intenso, se possível, chamando a vítima pelo nome.</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>
<p>4. Na avaliação do pulso e respiração no reconhecimento da Parada Cardiorrespiratória (PCR) o</p>	<p>A. Verificar pulso carotídeo e, na sequência, respiração, em menos de dez segundos.</p> <p>B. Verificar pulso carotídeo e, simultaneamente, respiração em menos de dez segundos.</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>

⁵ [Adaptado de: BELLAN, M.C. **Capacitação do enfermeiro para o atendimento da Parada Cardiorrespiratória**. 2006. 220f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006].

profissional deve:	<p>C. Verificar pulso carotídeo e respiração simultaneamente em menos de cinco segundos.</p> <p>D. Verificar pulso carotídeo e, na sequência, respiração, em menos de cinco segundos.</p>			
5. Considerando as ações imediatas mediante o reconhecimento da Parada Cardiorrespiratória (PCR), analise o cenário: “X e Y são enfermeiros e estão na Sala de Emergência de um hospital, onde é admitido um paciente em Parada Cardiorrespiratória (PCR)”. A conduta recomendada a ser realizada de maneira simultânea por X e Y é:	<p>A. Y inicia as Compressões Torácica Externa e X implementa a etapa de “Pedido de ajuda”.</p> <p>B. Y inicia as Compressões Torácica Externa e X permeabiliza as Vias Aéreas.</p> <p>C. Y implementa a etapa de “Pedido de Ajuda” e X permeabiliza as Vias Aéreas.</p> <p>D. Y implementa a etapa de “Pedido de Ajuda” e X realiza ventilação com Bolsa-valva-máscara.</p>	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
6. A troca de profissional durante a realização da Compressão Torácica Externa (CTE) é ser a cada:	<p>A. 90 segundos.</p> <p>B. 120 segundos.</p> <p>C. 180 segundos.</p> <p>D. 60 segundos.</p>	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
7. O local indicado, no tórax da vítima, para posicionamento das mãos do profissional na execução da Compressão Torácica Externa (CTE) é:	<p>A. Terço médio do esterno.</p> <p>B. Metade superior do esterno.</p> <p>C. Terço inferior do esterno.</p> <p>D. Metade inferior do esterno</p>	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
8. A profundidade indicada nas Compressões Torácica Externa (CTE) de uma vítima adulta é:	<p>A. Pelo menos 4cm, mas não deve ser superior a 5cm.</p> <p>B. Pelo menos 6cm, mas não deve ser superior a 8cm.</p> <p>C. Pelo menos 5cm, mas não deve ser superior a 6cm.</p> <p>D. Pelo menos 4cm, mas não deve ser superior a 6cm.</p>	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
9. A frequência, por minuto, indicada nas Compressões Torácica Externa (CTE) é:	<p>A. 100 a 120 por minuto.</p> <p>B. 60 a 90 por minuto.</p> <p>C. Superior a 120 e inferior a 140.</p> <p>D. Superior a 60 e inferior a 100.</p>	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
10. Em relação ao retorno da parede torácica pela descompressão na Compressão Torácica Externa (CTE), o profissional deve:	<p>A. Garantir leve afastamento do tórax pelas mãos do profissional.</p> <p>B. Permitir o retorno total do tórax.</p> <p>C. Manter leve compressão no tórax.</p> <p>D. Realizar o movimento de “galope” (afastar região hipotênar do tórax da vítima) pelas mãos do profissional.</p>	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não

11. Para a permeabilização das Vias Aéreas (VVAA), na Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP), quando não há suspeita de lesão cervical, é indicado:	A. Elevação da cabeça pela flexão do pescoço. B. Lateralização da cabeça pela hiperextensão do pescoço. C. Elevação da cabeça pela hiperextensão do pescoço. D. Lateralização da cabeça pela flexão do pescoço.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
12. Para realizar o manejo adequado da bolsa durante a ventilação com Bolsa-valva-máscara deve:	A. Pressionar lentamente todo o centro da bolsa, em cada ventilação. B. Pressionar rapidamente, em seis segundos, as extremidades da bolsa, em cada ventilação. C. Pressionar lentamente as extremidades da bolsa, em cada ventilação. D. Pressionar rapidamente, em um segundo, todo o centro da bolsa, em cada ventilação.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não

	ORGANIZAÇÃO	OBJETIVIDADE	CLAREZA
13. Em uma vítima adulta, quando a Compressão Torácica Externa (CTE) é realizada sincronizadas com a ventilação por Bolsa-valva-máscara é recomendado:	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não

<p>14. Na chegada do Desfibrilador Externo Automático (DEA) no local da Parada Cardiorrespiratória (PCR), a conduta imediata é:</p>	<p>A. Aderir as pás no tórax da vítima. B. Finalizar o ciclo das Compressões Torácica Externa. C. Abrir e ligar o equipamento. D. Interromper as Compressões Torácica Externa para implementar o Desfibrilador Externo Automático (DEA).</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>
<p>15. Na vítima em Parada Cardiorrespiratória (PCR), os ritmos cardíacos que não são indicados o choque pelo Desfibrilador Externo Automático (DEA) são:</p>	<p>A. Atividade Elétrica sem Pulso e Taquicardia Ventricular sem pulso. B. Fibrilação Ventricular e Assistolia. C. Fibrilação Ventricular e Taquicardia Ventricular sem pulso. D. Assistolia e Atividade Elétrica sem Pulso.</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>
<p>16. Considerando os ritmos cardíacos em que acontece a indicação do choque pelo DEA, avalie o cenário: “X e Y estão em atendimento de uma PCR com o uso do DEA, o equipamento avalia o ritmo e o choque é recomendado”. Os possíveis ritmos cardíacos da vítima são:</p>	<p>A. Assistolia e Atividade Elétrica sem Pulso. B. Fibrilação Ventricular e Taquicardia Ventricular sem pulso. C. Atividade Elétrica sem Pulso e Taquicardia Ventricular sem pulso. D. Fibrilação Ventricular e Assistolia.</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>
<p>17. A conduta recomendada ao profissional em um cenário que o Desfibrilador Externo Automático (DEA) avalia o ritmo cardíaco e não indica o choque é:</p>	<p>A. Reiniciar a Ressuscitação Cardiopulmonar. B. Interromper a Ressuscitação Cardiopulmonar. C. Avaliação do pulso e respiração da vítima. D. Reavaliar o ritmo cardíaco.</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>
<p>18. Com o retorno da circulação espontânea após uso do Desfibrilador Externo Automático (DEA), é recomendado:</p>	<p>A. Desligar o equipamento e retirar as pás do tórax da vítima. B. Não desligar o equipamento e retirar as pás do tórax da vítima. C. Desligar o equipamento e manter as pás aderidas ao tórax da vítima. D. Não desligar o equipamento e manter as pás aderidas ao tórax da vítima.</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>
<p>19. Compõe a quinta e última etapa na Cadeia da Sobrevivência (“Suporte Avançado de Vida - SAV e cuidados pós Parada Cardiorrespiratória”), para atendimento da Parada</p>	<p>A. Investigação para identificação e tratamento da causa da Parada Cardiorrespiratória. B. Aplicação da desfibrilação. C. Assistência exclusiva pelo profissional médico. D. Assistência exclusiva pelo profissional enfermeiro.</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>	<p>☐ Sim ☐ Não</p>

Cardiorrespiratória (PCR) no ambiente intra-hospitalar:

20. Em relação da divisão dos itens para registro das informações no instrumento *In-hospital Utstein Style* é correto afirmar:

- A. Dividido em três blocos de informações, relacionado ao paciente, ao momento da Parada Cardiorrespiratória e resultados da Ressuscitação Cardiopulmonar.
- B. Dividido em dois blocos de informações, relacionado ao paciente e ao momento/resultados da Ressuscitação Cardiopulmonar.
- C. Um único bloco de itens para registro dos resultados da Ressuscitação Cardiopulmonar.
- D. Dividido em dois blocos de informações, relacionado ao momento da Parada Cardiorrespiratória e resultados da Ressuscitação Cardiopulmonar

☐ Sim | ☐ Não

☐ Sim | ☐ Não

☐ Sim | ☐ Não

Itens desnecessários no instrumento:

Itens necessários, porém, ausentes no instrumento:

Sugestões:

Comentários:

Data: ____ / ____ / ____

Assinatura do Avaliador

Apêndice F - Guia para Validação do Exame Clínico Objetivo Estruturado (OSCE)

RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR NO ADULTO EM SUPORTE BÁSICO DE VIDA COM O USO DO DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO NO AMBIENTE HOSPITALAR

Prezado avaliador;

Solicitamos que você avalie o **OSCE**, segundo os aspectos abaixo relacionados:

Organização: Item com disposição, conteúdo e alternativas de maneira organizada.

Objetividade: Item de fácil entendimento.

Clareza: Item claro, com qualidade, inteligível e compreensível no conteúdo e alternativas.

Para análise do OSCE, utilize também os critérios da *Medical Council of Canada*⁶, no qual, descreve que é esperado que os candidatos executem uma variedade de tarefas (clínicas, diagnósticas e/ou relacionado à comunicação, entre outras) num ambiente simulado, enquanto é avaliado por profissionais especializados, utilizando instrumento de avaliação padronizado, permitindo a observação direta do estudante, utilizando um período relativamente curto, numa abordagem padronizada de uma avaliação específica, minimizando viés pelas características dos examinadores.

Mateus Goulart Alves
Pesquisador responsável

Prof. Dra. Maria Célia Barcellos Dalri
Orientadora da pesquisa

⁶ [MEDICAL COUNCIL OF CANADA. *Guidelines for the Development of Objective Structured Clinical Examination (OSCE) Cases*. 2012. Disponível em: <<http://mcc.ca/media/OSCE-Booklet-2014.pdf>>. Acesso em 10 set 2016].

EXAME CLÍNICO OBJETIVO ESTRUTURADO
OBJECTIVE STRUCTURED CLINICAL EXAMINATION (OSCE)

**RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR NO ADULTO EM SUPORTE BÁSICO DE VIDA COM O USO DO DESFIBRILADOR
EXTERNO AUTOMÁTICO NO AMBIENTE HOSPITALAR**

ELO	AÇÃO	RESPOSTA	VALOR
Vigilância e Prevenção	Garantiu a segurança da cena para atendimento da vítima.	☐ Correto ☐ Incorreto	☐ 1 = 0,25
	Utilizou Equipamento de Proteção Individual (EPI) - luvas de procedimento, máscara descartável e óculos de proteção.	☐ Correto ☐ Incorreto	☐ 2 = 0,50
Reconhecimento Parada Cardiorrespiratória e Pedido de Ajuda	Tocou intensamente ao nível dos ombros e com estímulo auditivo intenso e confirma irresponsividade.	☐ Correto ☐ Incorreto	☐ 1 = 0,25
	Solicitou ajuda de outros profissionais.	☐ Correto ☐ Incorreto	☐ 2 = 0,50
	Solicitou a presença do profissional médico.	☐ Correto ☐ Incorreto	☐ 3 = 0,75 ☐ 4 = 1,00
	Solicitou o Carrinho de Emergência e DEA.	☐ Correto ☐ Incorreto	☐ 5 = 1,25 ☐ 6 = 1,50
	Expos completamente o tórax.	☐ Correto ☐ Incorreto	☐ 7 = 1,75 ☐ 8 = 2,00
	Avaliou pulso carotídeo [Localizou a cartilagem tireoide ao nível da linha média do pescoço e deslizar os dedos, indicador e médio, lateralmente até encontrar o músculo esternocleidomastóideo], pelo menos cinco segundos, mas não superior a 10 segundos.	☐ Correto ☐ Incorreto	☐ 9 = 2,25

Ressuscitação Cardiopulmonar de Alta Qualidade

Avaliou respiração através da inspeção da expansibilidade torácica, pelo menos cinco segundos, mas não superior a 10 segundos.	☐ Correto ☐ Incorreto	
Avaliou pulso e respiração simultaneamente.	☐ Correto ☐ Incorreto	
Posicionou o paciente no leito com cabeceira a 0°, sem travesseiro e com anteparo (tábua) para início das CTE	☐ Correto ☐ Incorreto	
Posicionou-se paralelo ao tórax da vítima, sobre a escada auxiliar, com braços e pernas esticados, pernas afastadas, mãos sobrepostas, região hipotênar da mão sobre o esterno da vítima, dedos entrelaçados, ombro ao nível do tórax da vítima e movimentos realizados pela coluna lombar, para início das CTE, mediante ausência de pulso e respiração.	☐ Correto ☐ Incorreto	○ 1 = 0,25
Realizou as CTE na metade inferior do Esterno (Linha intermamilar).	☐ Correto ☐ Incorreto	○ 2 = 0,50
Realizou as CTE com profundidade pelo menos cinco centímetros, mas não superior a seis centímetros.	☐ Correto ☐ Incorreto	○ 3 = 0,75
Realizou as CTE com velocidade pelo menos 100, mas não mais que 120.	☐ Correto ☐ Incorreto	○ 4 = 1,00
Permitiu que o tórax retorne a posição neutra, sem movimento de “galope” (afastar a região hipotênar do socorrista da superfície torácica da vítima) pelas mãos do socorrista.	☐ Correto ☐ Incorreto	○ 5 = 1,25
Realizou interrupções das CTE a cada dois minutos, não ultrapassando dez segundos, avaliando retorno da circulação espontânea (presença de pulso).	☐ Correto ☐ Incorreto	○ 6 = 1,50
Revezou o socorrista nas interrupções da CTE - a cada dois minutos não ultrapassando dez segundos.	☐ Correto ☐ Incorreto	○ 7 = 1,75
Elevou a cabeça com hiperextensão do pescoço para permeabilização das VVAA [Em suspeita de lesão medular: imobilização manual da coluna cervical].	☐ Correto ☐ Incorreto	○ 8 = 2,00
Conectou a Bolsa-valva-máscara ao umidificador de oxigênio, conferindo o funcionamento, antes do início das ventilações.	☐ Correto ☐ Incorreto	○ 9 = 2,25
Garantiu fluxo de oxigênio em 12-15 litros por minuto.	☐ Correto	○ 10 = 2,50
		○ 11 = 2,75
		○ 12 = 3,00
		○ 13 = 3,25
		○ 14 = 3,50

Desfibrilação Precoce

		☐ Incorreto	
	Acoplou a máscara na face da vítima com dedo polegar e indicador pressionando-a e demais dedos tracionou a mandíbula, sem escape de ar (Técnica C e E).	☐ Correto	
		☐ Incorreto	
	Ofereceu duas ventilações, pressionando todo o centro da bolsa, com duração aproximada de um segundo cada, posicionado no plano superior da vítima.	☐ Correto	
		☐ Incorreto	
	Inspeccionou se houve expansibilidade torácica durante cada ventilação.	☐ Correto	
		☐ Incorreto	
	Realizou ciclos de 30/2 - com CTE, ventilação e posicionamento da máscara corretos.	☐ Correto	
		☐ Incorreto	
	Ligou o DEA imediatamente ao chegar na cena, colocando-o próximo da vítima.	☐ Correto	
		☐ Incorreto	
	Encaixou o conector das pás no DEA.	☐ Correto	
		☐ Incorreto	
	Aderiu as pás correspondentes abaixo da clavícula direita e abaixo/lateral do mamilo esquerdo.	☐ Correto	☐ 1 = 0,25
		☐ Incorreto	☐ 2 = 0,50
	Garantiu qualidade das CTE durante aderência das pás do DEA no tórax da vítima.	☐ Correto	☐ 3 = 0,75
		☐ Incorreto	☐ 4 = 1,00
	Garantiu que todos estavam afastados da vítima nos momentos solicitados pelo DEA.	☐ Correto	☐ 5 = 1,25
		☐ Incorreto	☐ 6 = 1,50
	Garantiu que o fluxo de oxigênio estava interrompido e afastado da vítima no momento da aplicação do choque.	☐ Correto	☐ 7 = 1,75
		☐ Incorreto	☐ 8 = 2,00
	Pressionou o botão indicado no DEA quando indicado a aplicação do choque.	☐ Correto	☐ 9 = 2,25
		☐ Incorreto	
	Reiniciou a Ressuscitação Cardiopulmonar imediatamente após aplicação do choque até novo comando do DEA.	☐ Correto	
		☐ Incorreto

Suporte Avançado de Vida e Cuidados Pós Parada Cardiorrespiratória	Avaliou resposta do paciente (pulso e respiração) quando o choque não foi indicado [se ausente: reiniciou a RCP - se presente: implementou as condutas indicadas para após o retorno da circulação espontânea].	☐ Correto ☐ Incorreto	
	Garantiu a permeabilidade das vias aéreas e, se necessário, instalou cânula orofaríngea ou via aérea avançada.	☐ Correto ☐ Incorreto	
	Ofertou oxigênio por máscara não reinalante de alto fluxo ou ventilação com pressão positiva.	☐ Correto ☐ Incorreto	☐ 1 = 0,25
	Verificou pressão arterial e oxímetria e instalou monitorização eletrocardiográfica contínua.	☐ Correto ☐ Incorreto	☐ 2 = 0,50
	Manteve as pás do DEA aderidas ao tórax da vítima.	☐ Correto ☐ Incorreto	☐ 4 = 1,00 ☐ 5 = 1,25
	Providenciou a organização para encaminhamento da vítima para unidade de cuidados intensivos pós PCR.	☐ Correto ☐ Incorreto	☐ 6 = 1,50
	Realizou de acordo com o modelo <i>In-Hospital Utstein Style</i> .	☐ Correto ☐ Incorreto	
TOTAL:			10,00

Pontuação atribuída:

ROTEIRO EXPLICATIVO VALIDAÇÃO DO EXAME CLÍNICO OBJETIVO ESTRUTURADO (OSCE)

A seguir está descrito os itens para avaliação, distribuídos de acordo com o elo da Cadeia da Sobrevivência no atendimento da Parada Cardiorrespiratória no ambiente intra-hospitalar, assim como as respostas a serem consideradas (Correto ou Incorreto).

ELO	AÇÃO	RESPOSTAS CONSIDERADAS
Vigilância e Prevenção	Garantiu a segurança da cena para atendimento da vítima.	Correto: Quando iniciar a ação de o atendimento da vítima sem riscos físicos, químicos e/ou elétricos. Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.
	Utilizou Equipamento de Proteção Individual (EPI) - luvas de procedimento, máscara descartável e óculos de proteção.	Correto: Quando utilizar o EPI (luva de procedimento, máscara descartável e óculos de segurança) para atendimento da vítima. Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.
Reconhecimento da Parada Cardiorrespiratória e Pedido de Ajuda	Tocou intensamente ao nível dos ombros e com estímulo auditivo intenso e confirma irresponsividade.	Correto: Quando realizar o toque ao nível dos ombros da vítima com estímulo auditivo, ambos de maneira intensa. Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.
	Solicitou ajuda de outros profissionais.	Correto: Quando, imediatamente após identificação da irresponsividade, solicitar ajuda de outros profissionais. Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.
	Solicitou a presença do profissional médico.	Correto: Quando, imediatamente após identificação da irresponsividade, garantir a solicitação da presença do médico no local da ocorrência. Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.
	Solicitou o Carrinho de Emergência e DEA.	Correto: Quando, imediatamente após identificação da irresponsividade, solicitar o Carrinho de Emergência e DEA. Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.
	Expos completamente o tórax.	Correto: Quando, imediatamente após identificação da

Ressuscitação Cardiopulmonar de
Alta Qualidade

	irresponsividade, expor o tórax da vítima completamente, retirando toda a vestimenta do tórax. Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.
Avaliou pulso carotídeo [Localizou a cartilagem tireoide ao nível da linha média do pescoço e deslizar os dedos, indicador e médio, lateralmente até encontrar o músculo esternocleidomastóideo], pelo menos cinco segundos, mas não superior a 10 segundos.	Correto: Quando, imediatamente após identificação da irresponsividade, avaliar o pulso com dedos indicador e médio na carótida em apenas um lado, não menos que cinco e não mais que 10 segundos. Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.
Avaliou respiração através da inspeção da expansibilidade torácica, pelo menos cinco segundos, mas não superior a 10 segundos.	Correto: Quando, imediatamente após identificação da irresponsividade, avaliar as incursões respiratórias, não menos que cinco e não mais que 10 segundos. Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.
Avaliou pulso e respiração simultaneamente.	Correto: Quando avaliar pulso e respiração simultaneamente, não menos que cinco e não mais que 10 segundos. Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.
Posicionou o paciente no leito com cabeceira a 0°, sem travesseiro e com anteparo (tábua) para início das CTE	Correto: Quando posicionar o paciente no leito com cabeceira a 0°, sem travesseiro e com anteparo (tábua) para início das CTE e mantê-lo na posição durante toda a RCP. Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.
Posicionou-se paralelo ao tórax da vítima, sobre a escada auxiliar, com braços e pernas esticados, pernas afastadas, mãos sobrepostas, região hipotênar da mão sobre o esterno da vítima, dedos entrelaçados, ombro ao nível do tórax da vítima e movimentos realizados pela coluna lombar, para início das CTE, mediante ausência de pulso e respiração.	Correto: Quando realizar as CTE posicionado paralelo ao tórax da vítima, sobre a escada auxiliar, com braços e pernas esticados, pernas afastadas, mãos sobrepostas, região hipotênar da mão sobre o esterno da vítima, dedos entrelaçados, ombro ao nível do tórax da vítima e movimentos realizados pela coluna lombar, durante toda a RCP. Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.
Realizou as CTE na metade inferior do Esterno (Linha intermamilar).	Correto: Quando realizar as CTE na metade inferior do Esterno (Linha intermamilar) durante toda a RCP. Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.

Realizou as CTE com profundidade pelo menos cinco centímetros, mas não superior a seis centímetros.	<p>Correto: Quando realizar as CTE com profundidade não menos que cinco e não mais que seis centímetros durante toda a RCP.</p> <p>Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.</p>
Realizou as CTE com velocidade pelo menos 100, mas não mais que 120.	<p>Correto: Quando realizar as CTE com velocidade não menos que 100 e não mais que 120 por minuto durante toda a RCP.</p> <p>Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.</p>
Permitiu que o tórax retorne a posição neutra, sem movimento de “galope” (afastar a região hipotênar do socorrista da superfície torácica da vítima) pelas mãos do socorrista.	<p>Correto: Quando realizar em cada CTE o retorno a posição neutra do tórax da vítima, sem movimento de “galope” pelas mãos do socorrista, durante toda a RCP.</p> <p>Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.</p>
Realizou interrupções das CTE a cada dois minutos, não ultrapassando dez segundos, avaliando retorno da circulação espontânea (presença de pulso).	<p>Correto: Quando realizar as CTE interrupções a cada dois minutos ou a cada cinco ciclos de 30/2 não ultrapassando dez segundos cada interrupção, durante toda a RCP.</p> <p>Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.</p>
Revezou o socorrista nas interrupções da CTE - a cada dois minutos não ultrapassando dez segundos.	<p>Correto: Quando realizar as CTE revezamentos do socorrista a cada dois minutos ou a cada cinco ciclos de 30/2 não ultrapassando dez segundos, durante toda a RCP.</p> <p>Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.</p>
Elevou a cabeça com hiperextensão do pescoço para permeabilização das VVAA [Em suspeita de lesão medular: imobilização manual da coluna cervical].	<p>Correto: Quando realizar a elevação da cabeça da vítima com hiperextensão do pescoço para permeabilização das VVAA [Em suspeita de lesão medular: deve-se realizar a imobilização manual da coluna cervical].</p> <p>Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.</p>
Conectou a Bolsa-valva-máscara ao umidificador de oxigênio, conferindo o funcionamento, antes do início das ventilações.	<p>Correto: Quando montar adequadamente o sistema de ventilação com Bolsa-valva-máscara, com umidificador, fluxômetro e extensão O₂, para início das ventilações.</p> <p>Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.</p>
Garantiu fluxo de oxigênio em 12-15 litros por minuto.	<p>Correto: Quando utilizar no sistema de ventilação o fluxo de oxigênio em 12-15 litros por minuto continuamente.</p>

<p>Desfibrilação Precoce</p>		Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.
	Acoplou a máscara na face da vítima com dedo polegar e indicador pressionando-a e demais dedos tracionou a mandíbula, sem escape de ar (Técnica C e E).	Correto: Quando acoplar a máscara da Bolsa-Valva-Máscara na face da vítima com dedo polegar e indicador pressionando-a sobre a face da vítima e demais dedos tracionar a mandíbula, não permitindo o escape de ar em todas as ventilações. Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.
	Ofereceu duas ventilações, pressionando todo o centro da bolsa, com duração aproximada de um segundo cada, posicionado no plano superior da vítima.	Correto: Quando realizar as ventilações com Bolsa-Valva-Máscara oferecendo duas ventilações, pressionando todo o centro da bolsa, com duração aproximada de um segundo cada. Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.
	Inspecionou se houve expansibilidade torácica durante cada ventilação.	Correto: Quando realizar nas ventilações com Bolsa-Valva-Máscara a inspeção indireta e garantir a expansibilidade do tórax em cada ventilação. Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.
	Realizou ciclos de 30/2 - com CTE, ventilação e posicionamento da máscara corretos.	Correto: Quando realizar nas ventilações com Bolsa-Valva-Máscara intervalos de cinco ciclos de 30 CTE por duas ventilações. Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.
	Ligou o DEA imediatamente ao chegar na cena, colocando-o próximo da vítima.	Correto: Quando ligar, imediatamente após a chegada do DEA na cena, ao lado da vítima. Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.
	Encaixou o conector das pás no DEA.	Correto: Quando encaixar os conectores das pás no equipamento de DEA após chegada na cena. Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.
	Aderiu as pás correspondentes abaixo da clavícula direita e abaixo/lateral do mamilo esquerdo.	Correto: Quando aderir as pás correspondentes do DEA, abaixo da clavícula direita e abaixo/lateral do mamilo esquerdo. Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.
	Garantiu qualidade das CTE durante aderência das pás do DEA no tórax da vítima.	Correto: Quando manter a qualidade das CTE durante a aderência das pás do DEA no tórax da vítima.

**Suporte Avançado de
Vida e Cuidados Pós
PCR**

	Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.
Garantiu que todos estavam afastados da vítima nos momentos solicitados pelo DEA.	Correto: Quando avaliar e certificar que todos estão afastados da vítima no momento solicitado pelo DEA antes de liberar a aplicação do choque. Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.
Garantiu que o fluxo de oxigênio estava interrompido e afastado da vítima no momento da aplicação do choque.	Correto: Quando avaliar e certificar que o fluxo de oxigênio está interrompido e afastado da vítima no momento da aplicação do choque. Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.
Pressionou o botão indicado no DEA quando indicado a aplicação do choque.	Correto: Quando pressionar o botão indicado no DEA no momento indicado para liberação do choque. Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.
Reiniciou a Ressuscitação Cardiopulmonar imediatamente após aplicação do choque até novo comando do DEA.	Correto: Quando aplicado o choque pelo DEA, reiniciar imediatamente a RCP. Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.
Avaliou resposta do paciente (pulso e respiração) quando o choque não foi indicado [se ausente: reiniciou a RCP - se presente: implementou as condutas indicadas para após o retorno da circulação espontânea].	Correto: Quando não indicado o choque pelo DEA, avaliar a resposta do paciente (pulso e respiração) [Se ausente: reiniciar a RCP; se presente: implementar as condutas indicadas para após o retorno da circulação espontânea]. Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.
Garantiu a permeabilidade das vias aéreas e, se necessário, instalou cânula orofaríngea ou via aérea avançada.	Correto: Quando, após retorno da circulação espontânea, manter as pás do DEA aderidas no tórax da vítima. Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.
Ofertou oxigênio por máscara não reinalante de alto fluxo ou ventilação com pressão positiva.	Correto: Quando, após retorno da circulação espontânea, verificar a pressão arterial e instalar oximetria e monitorização eletrocardiográfica contínua. Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.

Verificou pressão arterial e oximetria e instalou monitorização eletrocardiográfica contínua.	<p>Correto: Quando, após retorno da circulação espontânea, providenciar a organização para encaminhamento da vítima para unidade de suporte avançado (Sala vermelha, Unidade de Terapia Intensiva...).</p> <p>Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.</p>
Manteve as pás do DEA aderidas ao tórax da vítima.	<p>Correto: Quando, após retorno da circulação espontânea, garantir a permeabilidade das vias aéreas e, se necessário, instalar cânula orofaríngea ou via aérea avançada.</p> <p>Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.</p>
Providenciou a organização para encaminhamento da vítima para unidade de cuidados intensivos pós PCR.	<p>Correto: Quando, após retorno da circulação espontânea, providenciar a oferta de oxigênio por máscara não reinalante de alto fluxo ou ventilação com pressão positiva.</p> <p>Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.</p>
Realizou de acordo com o modelo <i>In-Hospital Utstein Style</i> .	<p>Correto: Quando realizar o registro da PCR/RCP adequadamente - de acordo com os itens do modelo <i>In-Hospital Utstein Style</i>.</p> <p>Incorreto: Não realizar ou realizou diferente da forma descrita acima.</p>

REFERÊNCIAS:

AHA. American Heart Association. **Destaques da AHA 2015:** Atualização das Diretrizes de RCP e ACE. American Heart Association: Texas (EUA), 2015. 36p.

[Link para consulta: <<https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2015/10/2015-AHA-Guidelines-Highlights-Portuguese.pdf>>]

AVANCI, P.A.; MENEGHIN, P. Translation and adaptation of the *In-Hospital Utstein Style* into the portuguese language. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v.42, n.3, p.504-11, 2008.

[Link para consulta: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v42n3/en_v42n3a12.pdf>]

CUMMINS, R.O. et al. Recommended guidelines for reviewing, reporting, and conducting research on in-hospital resuscitation: the in-hospital Utstein Style. **Am Heart Assoc Circul.** v.95, p.2213-39, 1997.

[Link para consulta: <<http://circ.ahajournals.org/content/95/8/2213>>]

GREIF, R. et al. European Resuscitation Concil Guidelines for Resuscitation 2015 Section 10. Education and implementation of resuscitation. **Resuscitation**, v.95, p.288-301, 2015.

[Link para consulta: <[http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(15\)00344-5/pdf](http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(15)00344-5/pdf)>]

KLEINMAN, M.E. et al. Part 5: Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Qualit 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. **Circulation**, v.132, suppl. 2, p.S414–S435, 2015.

[Link para consulta: <http://circ.ahajournals.org/content/132/18_suppl_2/S414>]

PERKINS, G.D. et al. European Resuscitation Concil Guidelines for Resuscitation 2015 Section 2. Adult basic life support and automated external defibrillation. **Resuscitation**, v.95, p.81-99, 2015.

[Link para consulta: <[http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(15\)00327-5/pdf](http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(15)00327-5/pdf)>]

TRAVERS, A.H. et al. Part 3: Adult Basic Life Support and Automated External Defibrillation 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. **Circulation**, v.132, suppl. 2, p.S51–S83, 2015.

[Link para consulta: <http://circ.ahajournals.org/content/132/16_suppl_1/S51>]

INSTRUMENTO⁷ PARA VALIDAÇÃO DA AVALIAÇÃO CLÍNICA OBJETIVA E ESTRUTURADA (OSCE)

ITEM AÇÃO	AVALIAÇÃO					
	ORGANIZAÇÃO		OBJETIVIDADE		CLAREZA
Garantiu a segurança da cena para atendimento da vítima.	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não
Utilizou Equipamento de Proteção Individual (EPI) - luvas de procedimento, máscara descartável e óculos de proteção.	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não
Tocou intensamente ao nível dos ombros e com estímulo auditivo intenso e confirma irresponsividade.	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não
Solicitou ajuda de outros profissionais.	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não
Solicitou a presença do profissional médico.	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não
Solicitou o Carrinho de Emergência e DEA.	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não
Expos completamente o tórax.	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não
Avaliou pulso carotídeo [Localizou a cartilagem tireoide ao nível da linha média do pescoço e deslizar os dedos, indicador e médio, lateralmente até encontrar o músculo esternocleidomastóideo], pelo menos cinco segundos, mas não superior a 10 segundos.	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não
Avaliou respiração através da inspeção da expansibilidade torácica, pelo menos cinco segundos, mas não superior a 10 segundos.	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não
Avaliou pulso e respiração simultaneamente.	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não
Posicionou o paciente no leito com cabeceira a 0º, sem travesseiro e com anteparo (tábua) para início das CTE	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não
Posicionou-se paralelo ao tórax da vítima, sobre a escada auxiliar, com braços e pernas esticados, pernas afastadas, mãos sobrepostas, região hipotênar da mão sobre o esterno da vítima, dedos entrelaçados, ombro ao nível do tórax da vítima e movimentos realizados pela coluna lombar, para início das CTE, mediante ausência de pulso e respiração.	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não
Realizou as CTE na metade inferior do Esterno (Linha intermamilar).	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não
Realizou as CTE com profundidade pelo menos cinco centímetros, mas não superior a seis centímetros.	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não
Realizou as CTE com velocidade pelo menos 100, mas não mais que 120.	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não
Permitiu que o tórax retorne a posição neutra, sem movimento de “galope” (afastar a região hipotênar do socorrista da superfície torácica da vítima) pelas mãos do socorrista.	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não

⁷ [Adaptado de: BELLAN, M.C. **Capacitação do enfermeiro para o atendimento da Parada Cardiorrespiratória**. 2006. 220f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006].

	Realizou interrupções das CTE a cada dois minutos, não ultrapassando dez segundos, avaliando retorno da circulação espontânea (presença de pulso).	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
	Revezou o socorrista nas interrupções da CTE - a cada dois minutos não ultrapassando dez segundos.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
	Elevou a cabeça com hiperextensão do pescoço para permeabilização das VVAA [Em suspeita de lesão medular: imobilização manual da coluna cervical].	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
	Conectou a Bolsa-valva-máscara ao umidificador de oxigênio, conferindo o funcionamento, antes do início das ventilações.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
	Garantiu fluxo de oxigênio em 12-15 litros por minuto.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
	Acoplou a máscara na face da vítima com dedo polegar e indicador pressionando-a e demais dedos tracionou a mandíbula, sem escape de ar (Técnica C e E).	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
	Ofereceu duas ventilações, pressionando todo o centro da bolsa, com duração aproximada de um segundo cada, posicionado no plano superior da vítima.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
	Inspecionou se houve expansibilidade torácica durante cada ventilação.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
	Realizou ciclos de 30/2 - com CTE, ventilação e posicionamento da máscara corretos.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
	Ligou o DEA imediatamente ao chegar na cena, colocando-o próximo da vítima.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
	Encaixou o conector das pás no DEA.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
	Aderiu as pás correspondentes abaixo da clavícula direita e abaixo/lateral do mamilo esquerdo.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
	Garantiu qualidade das CTE durante aderência das pás do DEA no tórax da vítima.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
	Garantiu que todos estevam afastados da vítima nos momentos solicitados pelo DEA.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
Garantiu que o fluxo de oxigênio estava interrompido e afastado da vítima no momento da aplicação do choque.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
	Pressionou o botão indicado no DEA quando indicado a aplicação do choque.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
	Reiniciou a Ressuscitação Cardiopulmonar imediatamente após aplicação do choque até novo comando do DEA.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
	Avaliou resposta do paciente (pulso e respiração) quando o choque não foi indicado [se ausente: reiniciou a RCP - se presente: implementou as condutas indicadas para após o retorno da circulação espontânea].	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
	Garantiu a permeabilidade das vias aéreas e, se necessário, instalou cânula orofaríngea ou via aérea avançada.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
Ofertou oxigênio por máscara não reinalante de alto fluxo ou ventilação com pressão positiva.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
	Verificou pressão arterial e oximetria e instalou monitorização eletrocardiográfica contínua.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
	Garantiu a permeabilidade das vias aéreas e, se necessário, instalou cânula orofaríngea ou via	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não

aérea avançada.						
Ofertou oxigênio por máscara não reinalante de alto fluxo ou ventilação com pressão positiva.	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não
Realizou de acordo com o modelo <i>In-Hospital Utstein Style</i> .	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não	☐ Sim	☐ Não

Itens desnecessários no instrumento:

Itens necessários, porém, ausentes no instrumento:

Sugestões:

Comentários:

Data: ____ / ____ / ____

Assinatura do Avaliador

Apêndice G - Caracterização dos Peritos

CARACTERIZAÇÃO DOS PERITOS

Sexo:	☐ Masculino ☐ Feminino
Idade:	() em anos
Tempo de formação acadêmica:	() em anos
Área de atual profissional (ATUAL):	☐ Urgência e Emergência hospitalar () anos ☐ Atendimento pré hospitalar fixo () anos ☐ Atendimento pré hospitalar móvel () anos ☐ Outro Especificar - _____ () anos ☐ Docência () anos ☐ Não trabalha atualmente
Área que já atuou profissionalmente:	☐ Urgência e Emergência hospitalar () anos ☐ Atendimento pré hospitalar fixo () anos ☐ Atendimento pré hospitalar móvel () anos ☐ Outro Especificar - _____ () anos ☐ Docência () anos
Titulação acadêmica:	Graduação Área: _____ Especialização Área: _____ Mestrado Área: _____ Doutorado Área: _____ Pós doutorado Área: _____
Participação em evento científico nos últimos 2 anos (Relacionado a área de atuação profissional)	☐ Sim Se sim, qual: _____ ☐ Não

CLASSIFICAÇÃO DOS PERITOS ⁸

Titulação de Mestre em Enfermagem	☐ Sim ☐ Não
Titulação de Mestre em Enfermagem com dissertação na área de interesse do estudo*	☐ Sim ☐ Não
Tese de doutorado na área de interesse do estudo*	☐ Sim ☐ Não
Prática clínica de pelo menos um ano no tema de interesse do estudo	☐ Sim ☐ Não
Especialização no tema de interesse do estudo**	☐ Sim ☐ Não
Publicação de pesquisa relevante para a área de interesse do estudo**	☐ Sim ☐ Não
Publicação de artigo sobre a área de interesse do estudo* em periódico de referência	☐ Sim ☐ Não

*: Área de interesse do estudo: Urgência e emergência

** : Tema: Urgência e emergência no adulto.

⁸ [Baseado nos Critérios de Fehring (1987) [FEHRING, J.R. Methods to validate nursing diagnoses. **Hert & Lung: The Journal of Critical Care**, v.16, n.6, p. 625-29, 1987]

Apêndice H - Termo de Autorização de uso de Imagem e Voz**TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E VOZ****IDENTIFICAÇÃO**

Nome Completo: _____
RG: _____ CPF: _____
Endereço completo: Rua/Av.: _____ nº: _____
Bairro: _____ Cidade: _____
Telefones de Contato: () _____ / () _____
E-mail: _____

Neste ato, e para todos os fins em direito admitidos, autorizo expressamente a utilização da minha imagem e voz, em caráter definitivo e gratuito, constante em fotos e filmagens decorrentes da minha participação na pesquisa de dissertação de mestrado do Programa Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP).

A pesquisa é intitulada "CRIANDO OBJETOS CONTEMPORÂNEOS DE ENSINO DA RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR PARA ENFERMAGEM" e tem como objetivo desenvolver objetos virtuais de aprendizado, vídeos educativos, e instrumentos de avaliação, teórico e prático, sobre atendimento da Parada Cardiorrespiratória com o uso do Desfibrilador Externo Automático, para ensino-aprendizagem de estudantes de graduação em enfermagem.

As imagens e a voz poderão ser exibidas: nos relatórios parciais e finais da referida pesquisa, na apresentação áudio-visual da mesma, em publicações e divulgações acadêmicas, em festivais e premiações nacionais e internacionais, assim como disponibilizadas no banco de imagens resultante da pesquisa e na Internet, sem gerar qualquer ônus ao pesquisador.

Fica autorizado a executar a edição e montagem das fotos, filmagens e áudios conduzindo as reproduções que entender necessárias, bem como a produzir os respectivos materiais de comunicação, respeitando sempre os fins aqui estipulados.

Esse termo está disponível em duas vias, a qual o(a) Sr(a) após assiná-los receberá uma via assinada pelos pesquisadores e outra será arquivada.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de ética em pesquisa (CEP) da EERP/USP que tem como função proteger eticamente os participantes dessa pesquisa.

Em qualquer momento poderá ser solicitado esclarecimentos ao pesquisador responsável Mateus Goulart Alves, sob orientação da Prof. Dra. Maria Célia Barcellos Dalrí, por meio dos e-mails mateus.alves@uemg.br e macdalri@eerp.usp.br ou pelo telefone (35) 98433-5267.

Estando ciente e de acordo,

Ribeirão Preto, ____ de ____ de ____.

Assinatura do Participante

Mateus Goulart Alves
Pesquisador responsável

Prof. Dra. Maria Célia Barcellos Dalrí
Orientadora da pesquisa

Anexo A - Autorização da Diretoria Da EERP/USP para uso do Centro de Simulação de Prática de Enfermagem (CSPE)

eerp@usp.br
sex 03/03, 17:58
MATEUS GOULART ALVES: Maria Célia Barcellos Dalri <macdalri@eerp.usp.br>; mais 2 @

Responder a todos | v

Caixa de Entrada

Você respondeu em 05/03/2017 13:26.

Prezada Profa. Dra. Maria Célia,
Prezado Mateus,

Boa Tarde!

Por solicitação da Senhora Diretora da EERP/USP, Profa. Dra. Silvana Martins Mishima, comunicamos que está autorizada a realização da pesquisa intitulada: "Criando objetos contemporâneos de ensino da Ressuscitação Cardiopulmonar", porém solicitamos que o pesquisador providencie luvas para procedimento e máscara descartável, bem como, siga as orientações e outras providências da Seção de Apoio Laboratorial, para a realização da gravação do vídeo nos Laboratórios do Centro de Simulação da EERP/USP.

Por gentileza, retirar a autorização da pesquisa junto ao Gabinete da Direção da EERP/USP com Mariza/Rosana, de 2ª a 6ª feiras, exceto feriados, das 8h às 17h.

Atenciosamente,

Rosana M. Farias de Oliveira
Secretária da Diretoria da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP
Centro Colaborador da OPA5/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem

 UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

 ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

 Avenida Bandeirantes, 3900 - Ribeirão Preto - SP, 13061-900

 Fone: (16) 3339-3300 - Fax: (16) 3339-3301 - E-mail: eerp@usp.br

 www.usp.br/eerp

OFÍCIO DE SOLICITAÇÃO DE USO DO CENTRO DE SIMULAÇÃO DE PRÁTICAS DE ENFERMAGEM - LABORATÓRIO I

Ribeirão Preto, 17 de fevereiro de 2017.

Prezada Senhora,

Na pesquisa intitulada "CRIANDO OBJETOS CONTEMPORÂNEOS DE ENSINO DA RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR", desenvolvido por Mateus Goulart Alves (Mestrado – Programa Enfermagem fundamental), sob a orientação da Prof. Dra. Maria Célia Barcellos Dalrí, pretende-se desenvolver no Laboratório I do Centro de Simulação de Práticas de Enfermagem, um vídeo de simulação do atendimento em uma Ressuscitação Cardiopulmonar no adulto, em Suporte Básico de Vida e com o uso do Desfibrilador Externo Automático.

No Laboratório I do CSPE da EERP/USP será estruturado um cenário simulado de uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA), onde ocorrerão a captação das imagens. Será necessária a participação de funcionários do laboratório para a montagem do cenário.

Os seguintes materiais e equipamentos, disponíveis no CSPE da EERP/USP, serão utilizados: Manequim Laerdal® SimMan, Leito hospitalar elétrico, Régua de gases (com saída de oxigênio, vácuo e ar comprimido), escada auxiliar, sistema de ventilação com bolsa-válvula-máscara, carro de emergência completo, DEA, luvas de procedimento e máscara descartável. Os demais materiais serão de responsabilidade do pesquisador.

Seguirá as questões legais que determinam a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de EERP-USP. Cópia do TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E VOZ em anexo.

Terá participação de um técnico em audiovisual para a gravação de cenas, disponibilização dos equipamentos, posicionamentos dos equipamentos/câmaras/manequim

De acordo,
Liberto que o pesquisador
produzirá luvas de procedimento
máscara descartável
 Profa. Dra. Silvana Martins Michine
 Diretora da EERP/USP

22/02/17

Anexo B – Parecer Comitê de Ética em Pesquisa

Centro Colaborador da OPA/CMS para o
Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

Avenida Bandeirantes, 3900 - Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil - CEP 14049-902
Fone: 55 16 3315.3382 - 55 16 3315.3381 - Fax: 55 16 3315.0016
www.eerp.usp.br - eerp@usp.br

Ofício CEP-EERP/USP nº 072/2017, de 06.04.2017

Prezada Senhora,

Comunicamos que o projeto de pesquisa abaixo especificado foi analisado e considerado **aprovado** pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (CEP-EERP/USP) em sua 225ª Reunião Ordinária, realizada em 05 de abril de 2017.

Protocolo CAAE: 65387417.4.0000.5393

Projeto: CRIANDO OBJETOS CONTEMPORÂNEOS DE ENSINO DA RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR

Pesquisadores: Mateus Goulart Alves
Maria Célia Barcellos Dalri (orientadora)

Em atendimento à Resolução 466/12, deverá ser encaminhado ao CEP o relatório final da pesquisa e a publicação de seus resultados, para acompanhamento, bem como comunicada qualquer intercorrência ou a sua interrupção.

Atenciosamente,

Prof.ª Dra. Angelita Maria Stabile
Coordenadora do CEP-EERP/USP

Ilma. Sra.

Prof.ª Dra. Maria Célia Barcellos Dalri
Departamento de Enfermagem Geral e Especializada
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP

Anexo C – Autorização da Dra Maria Verônica Ferrareze Ferreira para Utilização e Adaptação dos Instrumentos

De: Maria Veronica Ferrareze Ferreira <mveronica@eerp.usp.br>

Enviado: quarta-feira, 11 de janeiro de 2017 10:54:45

Para: MATEUS GOULART ALVES

Assunto: Re: SOLICITAÇÃO (FERREIRA)

Bom dia Mateus. Está autorizada a utilização do material. Estou à disposição para quaisquer necessidade...

Boa sorte!

M. Veronica

----- MATEUS GOULART ALVES <mateus.alves@uemg.br> escreveu:

> Prezada Dra Maria Verônica Ferrareze Ferreira, boa tarde!

>

> Sou aluno do Programa de Enfermagem Fundamental - Mestrado, da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP) e como orientadora a Prof. Dra. Maria Célia Barcellos Dalri.

> Estou realizando um estudo intitulado "Criando objetos contemporâneos de ensino da Ressuscitação Cardiopulmonar", com o objetivo de desenvolver e validar tecnologias educacionais digitais - vídeos educativos e instrumentos de avaliação - teórico e prático, sobre Ressuscitação Cardiopulmonar no adulto, em Suporte Básico de Vida e com o uso do Desfibrilador Externo Automático.

> No desenvolvimento deste estudo irei realizar a validação dos instrumentos de avaliação (teórico e prático). Tive a oportunidade de conhecer o instrumento de sua autoria na tese de doutorado "Curativo do Cateter Venoso Central: Subsídios para o ensino e a assistência de enfermagem".

> Solicito sua permissão para utilizar "Instrumento para validação do Roteiro/Script do vídeo educativo". O mesmo será adaptado para o desenvolvimento do meu estudo.

> Estou disposição para esclarecimentos,

> Aguardo retorno e antecipadamente agradeço.

>

Anexo D – Autorização da Dra Margarette Consorti Bellan para utilização e Adaptação dos Instrumentos

De: Margarette Bellan <margaretebellan@uol.com.br>
Enviado: terça-feira, 17 de janeiro de 2017 00:15:33
Para: MATEUS GOULART ALVES; margarete@cotuca.unicamp.br
Cc: macdalri@eerp.usp.br
Assunto: RE: SOLICITAÇÃO (BELLAN)

Mateus boa noite
Eu autorizo a utilização dos instrumentos citados.
Vc precisa que eu faça uma carta de autorização ou a resposta por email é suficiente?
Margarete

De: "MATEUS GOULART ALVES" <mateus.alves@uemg.br>
Enviada: 2017/01/10 13:32:01
Para: margarete@cotuca.unicamp.br, margaretebellan@uol.com.br
Cc: macdalri@eerp.usp.br
Assunto: SOLICITAÇÃO (BELLAN)

Prezada Dra Margarette Consorti Bellan, boa tarde!

Sou aluno do Programa de Enfermagem Fundamental – Mestrado, da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP) e como orientadora a Prof. Dra. Maria Célia Barcellos Dalrí.

Estou realizando um estudo intitulado “Criando objetos contemporâneos de ensino da Ressuscitação Cardiopulmonar”, com o objetivo de desenvolver e validar tecnologias educacionais digitais – vídeos educativos e instrumentos de avaliação – teórico e prático, sobre Ressuscitação Cardiopulmonar no adulto, em Suporte Básico de Vida e com o uso do Desfibrilador Externo Automático.

No desenvolvimento deste estudo irei realizar a validação dos instrumentos de avaliação (teórico e prático). Tive a oportunidade de conhecer o instrumento de sua autoria na dissertação de mestrado “Capacitação do enfermeiro para o atendimento da parada cardiorrespiratória”.

Solicito sua permissão para utilizar os seguintes instrumentos:

- INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO INSTRUMENTO I – AVALIAÇÃO TEÓRICA, PELOS JUIZES;
- INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO INSTRUMENTO II – AVALIAÇÃO PRÁTICA, PELOS JUIZES;
- GUIA PARA AVALIAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.

Os mesmos serão adaptados para o desenvolvimento do meu estudo.

Estou disposição para esclarecimentos,

Aguardo retorno e antecipadamente agradeço.