

Construção e validação de videoaula sobre ressuscitação cardiopulmonar



Production and validation of a video lesson on cardiopulmonary resuscitation
Elaboración y validación de video-lección acerca de reanimación cardiopulmonar

Mateus Goulart Alves^a

Denise Ferreira Gomide Batista^a

Aldenora Laísa Paiva de Carvalho Cordeiro^a

Marcelo Donizeti Silva^a

Jocilene de Carvalho Miraveti Canova^a

Maria Célia Barcellos Dalri^a

Como citar este artigo:

Alves MG, Batista DFG, Cordeiro ALPC, Silva MD, Canova JCM, Dalri MCB. Construção e validação de videoaula sobre ressuscitação cardiopulmonar. Rev Gaúcha Enferm. 2019;40:e20190012. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20190012>.

RESUMO

Objetivo: Construir e validar um objeto contemporâneo virtual de ensino, videoaula, sobre ressuscitação cardiopulmonar no adulto em suporte básico de vida com o uso do desfibrilador externo automático no ambiente hospitalar.

Métodos: Trata-se de uma pesquisa aplicada, de produção tecnológica, com produção de videoaula de acordo com a trajetória metodológica proposta por Fleming, Reynolds e Wallace. Desenvolvido na Universidade do Estado de Minas Gerais e na Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto no período de janeiro de 2017 a março de 2018. Participaram 16 enfermeiros *experts* na área de urgência e emergência. Para concordância inter-avaliadores foi utilizado a estatística AC1 de Gwet.

Resultados: A validação do roteiro/*script* e *storyboard* foi alcançada a concordância inter-avaliadores, de acordo com Landis e Kock, classificada em “concordância moderada”, com AC1=0,59 e p<0,0001.

Conclusões: A videoaula construída e validada neste estudo, representa importante estratégia contemporânea adequada para aplicação no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Ensino. Aprendizagem. Tecnologia educacional. Reanimação cardiopulmonar. Cuidados para prolongar a vida.

ABSTRACT

Objective: To elaborate and validate a teaching virtual contemporary object, video-lesson, about resuscitation cardiopulmonary with adult in life support care using automatic external defibrillator in the hospital environment.

Method: This is an applied research of technological productions in which the video-lesson elaboration was according to the methodological trajectory proposed by Fleming, Reynolds and Wallace. The research was accomplished in the Minas Gerais University State and in the Ribeirão Preto Nursing School (Brazil). Sixteen expertises nurses in the area of urgency and emergency participated of this research. The AC1 Gwet's statistic was used to the interobservers agreement.

Results: The validation of script and storyboard to the video-lesson development was reached the interobservers agreement, classified as “moderate agreement” according to Landis and Kock, with AC1=0.59 and p<0.0001.

Conclusions: The video-lesson elaborated and validated in this research represent an adequate contemporary important strategy to application in the teaching-learning process.

Keywords: Teaching. Learning. Education technology. Cardiopulmonary resuscitation. Life support care.

RESUMEN

Objetivo: Construir y validar un objeto contemporáneo virtual de enseñanza, vídeo-lección, acerca de la reanimación cardiopulmonar con adultos en cuidados para prolongar la vida, utilizando el desfibrilador externo automático en ambiente hospitalario.

Método: Se trata de una investigación aplicada, de producción tecnológica en que la elaboración del vídeo-lección se llevó a cabo según la trayectoria metodológica propuesta por Fleming, Reynolds y Wallace. El estudio se desarrolló en la Universidad del Estado de Minas Gerais y en la Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto (Brasil). Participaron de esta investigación 16 enfermeros especialistas en el área de urgencia y emergencia. Para la concordancia 'interevaluadores' se usó la estadística AC1 de Gwet.

Resultados: Se alcanzó la concordancia 'interevaluadores' para el desarrollo del vídeo-lección a través de la validación del *script* y *storyboard* que, según Landis y Kock, es clasificada como “concordancia moderada” con AC1=0,59 y p<0,0001.

Conclusiones: El vídeo-lección, elaborado y validado en este estudio, representa una importante estrategia contemporánea apropiada para la aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: Enseñanza. Aprendizaje. Tecnología educacional. Reanimación cardiopulmonar. Cuidados para prolongación de la vida.

^a Universidade de São Paulo (USP), Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Programa de Pós-graduação em Enfermagem Fundamental. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

INTRODUÇÃO

A prática pedagógica adequada, deve ser uma preocupação constante, visto que o avanço da tecnologia é incessante e, com isso, a maneira em que as informações estão sendo veiculadas, devem garantir novas possibilidades de ensinar e aprender na contemporaneidade, no perfil peculiar dos nativos digitais⁽¹⁾.

As características de aprendizagem da atual geração, os nativos digitais, estão extremamente atreladas ao uso de tecnologias 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, por meio destes, é possível alcançar resultados positivos no desenvolvimento cognitivo, social e emocional, bem como na prática educacional diária⁽²⁾.

Nas últimas décadas o processo de ensino-aprendizagem, com o uso das metodologias ativas, sofreu uma revolução com a inclusão da informação digital, sendo que atualmente está estabelecida e acessível de maneira versátil, permitindo divulgações que antes eram impossíveis⁽³⁾. Vídeos contribuem de modo prático e dinâmico com processo de ensino-aprendizagem, do mesmo modo que textos e imagens, eles são capazes de prender a atenção dos envolvidos, estimulando-os, dentro da estratégia de ensino e podem ser usados como recursos tecnológicos, a fim de atualizar o conhecimento e melhorar o desempenho prático no cuidado ao paciente⁽⁴⁾.

O uso de vídeos é uma tecnologia valiosa no ensino de Enfermagem, pois motiva para a aprendizagem e demonstra ser úteis e viáveis como ferramenta para professores no processo de ensino-aprendizagem para estudantes de Enfermagem⁽⁴⁾.

Treinamentos em Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) 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 Parada Cardiorrespiratória (PCR) são fomentados pela *International Liaison Committee on Resuscitation* - Aliança Internacional dos Comitês de Ressuscitação (ILCOR), representante da *American Heart Association* - Associação Americana do Coração (AHA)⁽⁵⁾.

Ao considerar o objetivo de aprendizagem na temática RCP, a construção do conhecimento e aquisição de habilidades exigem padrão de excelência para realizá-las de forma adequada⁽⁶⁾ e, ressalta-se que, a sobrevivência na PCR é um componente crucial da qualidade da RCP⁽⁷⁾.

Sobre o ensino por meio de vídeos há aumento na obtenção de conhecimento e habilidades usando este recurso

como estratégia de ensino, aulas expositivas em forma de vídeo são tão eficazes quanto no método presencial⁽⁴⁾.

Diante do exposto, surge o interesse deste estudo que se baseia em desenvolver um objeto contemporâneo virtual de ensino, videoaula, 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.

MÉTODO

Para a realização deste estudo foi utilizada a pesquisa aplicada, de produção tecnológica, decorrente de dissertação de mestrado, defendida no âmbito do Programa de Pós Graduação em Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto (EERP) da Universidade de São Paulo (USP)⁽⁷⁾, que envolve a produção de uma videoaula sobre RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar, elaborado de acordo as diretrizes de RCP pela AHA⁽⁸⁾ e registro da PCR/PCP conforme o relatório *In-hospital Utstein Style*⁽⁹⁾, desenvolvida no período de janeiro de 2017 a março de 2018.

A população que compôs este estudo foi de profissionais *expertises* da área de Urgência e Emergência (UE), para avaliação e validação dos roteiros/*script* e *storyboard* do videoaula. Para seleção, foram utilizados os critérios de Fehring⁽¹⁰⁾, como critérios de inclusão: pontuação mínima de cinco pontos, valor mínimo para ser considerado *expert*, 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 às áreas de UE, busca por autores de estudos relacionados à PCR e RCP e docentes da área de UE em instituições 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: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); Orientações gerais relacionadas ao processo de avaliação/validação; Roteiro explicativo para validação; instrumento para validação e o roteiros/*script* e *storyboard* da videoaula.

Para otimizar o processo de validação pelos *expertises*, foi estruturado guia explicativo para a validação da

videoaula e nele foi exposto os aspectos a serem considerados no processo de validação.

Para a construção da videoaula foi utilizada a trajetória metodológica proposta por Fleming, Reynolds e Wallace⁽¹¹⁾ como demonstrado no Quadro 1.

Fase	Etapa	Descrição
I	Construção do roteiro/ <i>script</i> e <i>storyboard</i>	<p>O roteiro/<i>script</i> 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 e informações sobre o registro adequado da PCR/RCP.</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>
II	Validação do roteiro/ <i>script</i> por <i>experts</i>	<p>Para validação pelos <i>expertises</i> do Roteiro/<i>script</i> e dos <i>storyboard</i> foi considerado os seguintes aspectos: Objetivo, Conteúdo, Relevância, Ambiente, Linguagem Verbal e Inclusão de tópicos.</p>
	Validação do <i>storyboard</i> por <i>experts</i>	
	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 pelos pesquisadores, acompanhados por profissionais com experiência em UE, e por profissionais técnicos em audiovisual, envolvidos na filmagem das cenas e/ou edição da videoaula. Realizado de acordo com o conteúdo do roteiro/<i>script</i> e <i>storyboard</i> validados.</p>
	Filmagem das cenas	<p>Executado de acordo com a etapa anterior, Ensaio com os atores. Após realização dos ensaios foi realizado a filmagem das cenas.</p>
	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 uma unidade UE. Incluído na lateral direita do vídeo "cortes" de vídeos de atendimento simulado de PCR/RCP, elaborados pelos pesquisadores, para associação do conteúdo teórico à prática das habilidades. Imagens de acordo com os elos da Cadeia da 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.</p>
Narração/gravação de áudio	<p>O conteúdo da videoaula foi apresentado por um dos pesquisadores, não tendo informações de narração.</p>	
III	Edição	<p>Realizado pelo técnico audiovisual com experiência na construção de vídeos do SCPM da EERP/USP, seguindo as informações detalhadas no <i>storyboard</i> validado. Os pesquisadores realizaram orientações referentes aos detalhes na edição para cumprimentos do <i>storyboard</i>.</p>

Quadro 1 - Elementos para desenvolvimento da videoaula

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

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.

Para a validação do roteiro/*script*, do *storyboard* da videoaula, foi utilizado o instrumento adaptado do modelo desenvolvido e aplicado por Ferreira⁽¹²⁾, 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 "concordo fortemente", "concordo", "discordo", "discordo fortemente" e "não sei". 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* da videoaula, quando em consonância às diretrizes da AHA⁽⁷⁾.

O conteúdo do roteiro/*script* e *storyboard* da videoaula foram considerados validados se 80% dos *expertises* atribuísssem uma avaliação positiva, ou seja, em "concordo fortemente", "concordo", no instrumento de validação.

O projeto foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola EERP/USP, utilizando a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) como parâmetro legal para a pesquisa. Após a emissão do parecer favorável, número 2.002.839, CAAE: 65387417.4.0000.5393, iniciou-se a validação dos instrumentos. Solicitado a autorização de Ferreira⁽¹²⁾ para utilização dos instrumentos de validação, que concederam a autorização e o mesmo foi adaptado à este estudo.

Para a organização dos dados foram confeccionadas planilhas no programa *Microsoft Excel 2010*, com dupla digitação, com posterior validação para obtenção de dados fidedignos. A análise de dados referente a caracterização dos *expertises* 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⁽¹³⁾. A concordância do inter-avaliador na avaliação da videoaula, foi aplicada de acordo com os itens relacionados às questões referentes ao objetivo, conteúdo, relevância, ambiente, linguagem verbal e inclusão de tópicos. Também avaliada a concordância geral inter-avaliadores.

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,

versão 3.4.1. Em todas as análises foi adotado o nível de significância de 5% ($p < 0.05$). Para categorização da concordância inter-avaliador foram considerados os valores definidos por Landis e Kock⁽¹⁴⁾, em que é considerada satisfatória quando índices apresentam valores superiores a 0,60.

RESULTADOS

Inicialmente será apresentada a caracterização dos *expertises* que participaram na validação do roteiro/*script* e *storyboard* da videoaula.

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 que 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 Instituições Ensino Superior (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.

Em relação à classificação pelos critérios de Fehring⁽¹⁰⁾, observou-se a excelente classificação, pois a maioria dos *expertises* encontram-se com pontuação maior ou igual a dez (62,5%) e 04/16 (25%) com pontuação máxima, 14 pontos. Reforça-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.

O detalhamento das cenas da videoaula, apresentados na Tabela 1, se deu afim de estruturar uma sequência para nortear o processo, garantindo direcionamento nas fases de validação, ensaio, filmagem, desenvolvimento de imagens e animações, narração/gravação de áudio e edição.

Tabela 1 - Distribuição das respostas dos *experts* (n=16), relacionadas à avaliação do Roteiro/*Script* e *Storyboard* da videoaula 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
O elenco das informações que o roteiro/ <i>script</i> apresenta estão corretas -	13	81,25	01	6,25	02	12,5				
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.	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				

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

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”.

Tabela 2 - 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

Variáveis	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

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

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

Na análise de concordância entre os *expertises* para a validação da videoaula, 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.

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 do anteparo de ressuscitação (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 sugeridas foram acatadas pois estavam em consonância com as diretrizes das AHA⁽⁷⁾. No que se refere a avaliação em “não sei”, a *expertise* apontou a necessidade de visualização do vídeo finalizado, após a gravação, para avaliação do item.

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 Filmagem das cenas, 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* e ensaios, com duração de aproximadamente duas horas.

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 alteração 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 pelos pesquisadores como adequado. 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* nos elos da Cadeia da Sobrevivência da AHA⁽⁷⁾ foram separados individualmente, para serem apresentados durante o vídeo nos momentos relacionados a cada elo, conforme apresentado no *storyboard*.

Na execução da edição 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 fevereiro de 2018. A videoaula finalizada tem duração de 17 minutos e 17 segundos e encontra-se disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=MT4DJ5sazik&t=178s>.

■ DISCUSSÃO

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 de tecnologias de modo crítico e consciente⁽¹⁾. 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⁽¹⁵⁾. A disponibilização de recursos diferenciados para ensino podem ser incentivo para mudanças para modelos ativos, atrativos e atuais.

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⁽¹⁶⁾, nesse sentido, este estudo, desenvolveu um videoaula, sobre RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar.

A aprendizagem com uso de informações disponibilizadas em rede *on-line* oferece acessibilidade, conveniência e flexibilidade, caracterizando uma alternativa no processo de ensino-aprendizagem⁽¹⁷⁾. A videoaula produzida está disponível em plataforma digital de acesso livre, contribuindo para acesso e aplicação no ensino-aprendizagem sobre a temática abordada.

Em saúde, a tecnologia aumenta as oportunidades de projeção, teste e implantação de ferramentas que possibilitam a preparação para a tomada de decisão, sendo evidente que é necessário o engajamento de profissionais de saúde na construção e utilização de novas tecnologias para o ensino e prática profissional⁽¹⁸⁾. 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⁽¹⁹⁾.

Vale ressaltar que em processos educacionais relacionados às Ciências da Saúde, o uso de tecnologias educacionais não suprime a necessidade de orientações e práticas acompanhadas de forma presencial por professor⁽²⁰⁾.

São fortes as evidências do uso da tecnologia por meio de vídeos e essa metodologia de ensino é uma direção promissora, mediando práticas educativas de maneira atrativa⁽¹⁸⁾. Vídeos são cada vez mais utilizados para melhorar a qualidade da educação em condições contemporâneas⁽⁴⁾.

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. 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⁽⁵⁾.

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. 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⁽⁶⁾. A videoaula produzida está sustentada em diretrizes internacionais e com concordância inter-avaliadores satisfatórias, "concordância moderada" (AC1=0,59, p<0,0001).

Os objetos virtuais representam uma ferramenta poderosa para treinamento da RCP, especialmente para as atuais gerações, e associando objetos virtuais ao modelo tradicional de ensino, e pode alcançar melhores resultados na aprendizagem em RCP⁽³⁾. O desenvolvimento da videoaula 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. Por meio do objeto desenvolvido neste estudo é possível disseminar novas possibilidades de ensino-aprendizagem sobre o tema aqui percorrido, podendo conduzir estratégias de ensino, pesquisa e extensão de maneira contemporânea e atualizada.

■ CONSIDERAÇÕES FINAIS

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.

No desenvolvimento deste estudo foi possível observar a necessidade de otimizar o uso da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem, possibilitando a implementação de um processo qualificado, viável e relevante. É essencial o apontamento das limitações deste estudo: 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 por parte dos *expertes*; a revalidação (realização de teste-reteste) pelos *experts* após as alterações realizadas mediante as sugestões acatadas, não foi realizada; a não realização da validação do vídeoaula finalizado, após a edição.

A vídeoaula validada e desenvolvido neste estudo, representa importante estratégia contemporânea adequada para aplicação no processo de ensino-aprendizagem sobre RCP no adulto em SBV com o uso do DEA no ambiente hospitalar, pautados em diretrizes internacionais.

REFERÊNCIAS

1. Tezani TCR. Nativos digitais: considerações sobre os alunos contemporâneos e a possibilidade de se (re)pensar a prática pedagógica. *Doxa: Rev Bras Psicol Educ*. 2017;19(2):295-307. doi: <https://doi.org/10.30715/rbpe.v19.n2.2017.10955>.
2. Lee NJ, Chae SM, Kim H, Lee JH, Min HJ, Park DE. Mobile-based video learning outcomes in clinical nursing skill education: a randomized controlled trial. *Comput Inform Nurs*. 2016;34(1):8-16. doi: <https://doi.org/10.1097/CIN.000000000000183>.
3. Semeraro F, Scapigliati A, Ristagno G, Luciani A, Gandolfi S, Lokey A, et al. Virtual reality for CPR training: how cool is that? dedicated to the "next generation". *Resuscitation*. 2017;121: e1-e2. doi: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2017.09.024>.
4. Forbes H, Opreescu FI, Downer TF, Nicole M, Philips NM, McTier L, et al. Use of videos to support teaching and learning of clinical skills in nursing education: a review. *Nurse Educ Today*. 2016; 42:53-6. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.04.010>.
5. Greif R, Andrew SL, Conaghan P, Lipper A, De Vries W, Koenraad GM. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: section 10. Education and implementation of resuscitation. *Resuscitation*. 2015;95:288-301. doi: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.032>.
6. Kleinman ME, Goldberger TR, Rea T, Swor RA, Bobrow BJ, Brennan EE, et al. 2017 American Heart Association focused update on adult basic life support and cardiopulmonary resuscitation quality. *Circulation*. 2018;137:e7-e13. doi: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000539>.
7. Alves MG. Objetos contemporâneos para ensino-aprendizagem da ressuscitação cardiopulmonar [dissertação]. Ribeirão Preto (SP): Programa de Pós- Graduação em Enfermagem Fundamental, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2018.
8. American Heart Association. Destaques da American Heart Association: atualização das diretrizes de RCP e ACE. Dallas, TX: AHA; 2015 [citado 2018dez 20]. Disponível em: <https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2015/10/2015-AHA-Guidelines-Highlights-Portuguese.pdf>.
9. Avansi PA, Meneghin P. Translation and adaptation of the In-Hospital Utstein style into the Portuguese language. *Rev Esc Enferm USP*. 2008;42(3):500-3. doi: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342008000300013>.
10. Fehring JR. Methods to validate nursing diagnoses. *Heart Lung*. 1987;16(6 Pt1):625-9.
11. Fleming SE, Reynolds, J, Wallace B. Lights... camera... action! a guide for creating a DVD/video. *Nurse Educ*. 2009;34(3):118-21. doi: <https://doi.org/10.1097/NNE.0b013e3181a0270e>.
12. Ferreira MVF, Godoy S, Góes FSN, Rossini FP, Andrade D. Lights, camera and action in the implementation of central venous catheter dressing. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2015;23(6):1181-6. doi: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0711.2664>.
13. Gwet KL. Computing inter-rater reliability and its variance in the presence of high agreement. *Br J Math Stat Psychol*. 2008;61(1):29-48. doi: <https://doi.org/10.1348/000711006X126600>.
14. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977;33(1):159-74. doi: <https://doi.org/10.2307/2529310>.
15. Silveira MS, Cogo ALP. Contribuições das tecnologias educacionais digitais no ensino de habilidades de enfermagem: revisão integrativa. *Rev Gaúcha Enferm*. 2017;38(2):e66204. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2017.02.66204>.
16. O'Connor S, Hubner U, Shaw T, Blake R, Ball M. Time for TIGER to ROAR! Technology Informatics guiding education reform. *Nurse Educ Today*. 2017 Nov;58:78-81. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.07.014>.
17. Wu XV, Chan YS, Tan KHS, Wang W. A systematic review of online learning programs for nurse preceptors. *Nurse Educ Today*. 2018 Jan;60:11-22. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.09.010>.
18. Lima MB, Rebouças CBA, Castro RCMB, Cipriano MAB, Cardoso MVLML, Almeida PC. Construção e validação de vídeo educativo para orientação de pais de crianças em cateterismo intermitente limpo. *Rev Esc Enferm USP*. 2017;51:e03273. doi: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2016005603273>.
19. Silva AC, Bernardes A, Évora YDM, Dalri MCB, Silva AR, Sampaio CSJC. Desenvolvimento de ambiente virtual de aprendizagem para a capacitação em parada cardiorrespiratória. *Rev Esc Enferm USP*. 2016;50(6):990-7. doi: <https://doi.org/10.1590/s0080-623420160000700016>.
20. Gambo JM, Bahreman NT, Watties-Daniels D, Neal M, Swoboda SM. Can mobile technology enhance learning and change educational practice? *Comput Inform Nurs*. 2017;35(8):375-80. doi: <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000380>.

Autor correspondente:

Mateus Goulart Alves

E-mail: mateusgoulartalves@gmail.com

Recebido: 25.01.2019

Aprovado: 16.04.2019