

# Construção de curso sobre Mini-CEX na modalidade de ensino a distância para preceptores de residência médica

*Construction of a course on Mini-CEX in the distance learning modality for medical residence preceptors*

Isabella de Andrade Figueirêdo<sup>1</sup>

[iafigueiredo1@gmail.com](mailto:iafigueiredo1@gmail.com)

Carla Pinheiro Maciel<sup>2</sup>

[carlap.maciel@gmail.com](mailto:carlap.maciel@gmail.com)

Isabel Cristina Areia Lopes Pereira<sup>3</sup>

[isabelcristinapereira@hotmail.com](mailto:isabelcristinapereira@hotmail.com)

José Roberto da Silva Júnior<sup>1,3</sup>

[jr.roberto.jr@gmail.com](mailto:jr.roberto.jr@gmail.com)

## RESUMO

**Introdução:** A avaliação é primordial no processo de ensino-aprendizagem do médico residente. O Mini-CEX é considerado um instrumento apropriado para realizar uma avaliação formativa, permitindo um *feedback* educacional estruturado. Nesse contexto, os preceptores de residência precisam estar em contínuo processo de capacitação para melhor direcionar os seus residentes, e uma forma viável de capacitação é por meio do ensino a distância (EaD).

**Objetivo:** Este estudo teve como objetivos desenvolver e validar um curso na modalidade de EaD sobre Mini-CEX para preceptores da residência em mastologia.

**Método:** Trata-se de desenvolvimento e validação de um produto técnico-educacional no formato de curso de capacitação e na modalidade de EaD. No processo de validação de conteúdo do produto, utilizou-se a técnica de grupo de consenso. A validação semântica foi realizada através de questionário de validação aplicado aos preceptores envolvidos na residência em mastologia.

**Resultado:** Foi elaborado e validado um curso autoinstrucional e sem mediação, com carga horária total de duas horas. O curso teve aprovação do público-alvo por apresentar um escore médio global de 98% de satisfação e um alfa de Cronbach igual a 0,8.

**Conclusão:** O curso desenvolvido e validado sobre Mini-CEX apresenta-se como opção relevante para a formação de preceptores de residência médica em mastologia, podendo se estender para qualquer serviço de residência médica. Ressalta-se que o curso na modalidade de EaD favorece a adesão do público-alvo apresentando um formato acessível para fortalecer o conhecimento sobre o tema, além de incentivar os preceptores a utilizar a ferramenta de avaliação educacional.

**Palavras-chave:** Educação em Saúde; *Feedback* Formativo; Internato e Residência; Ensino a Distância.

## ABSTRACT

**Introduction:** Assessment is paramount in the resident physician's teaching-learning process. The Mini-CEX is considered an appropriate instrument to carry out formative assessment, allowing structured educational feedback. In this context, residency preceptors need to undergo a continuous training process to better prepare their residents, and a viable form of training is using Distance Education (EaD).

**Objective:** To develop and validate a Distance Education (EaD) course on Mini-CEX for residency preceptors in Mastology.

**Method:** Development and validation of a technical-educational product, in the format of a training course and in the Distance Education modality (EaD). The consensus group technique was used in the product content validation process. Semantic validation was carried out through a validation questionnaire applied to the preceptors involved in the residency program in Mastology.

**Results:** A self-instructional and unmediated course was designed and validated, with a total workload of 02 (two) hours. The course was approved by the target audience, as it had an overall average score of 98% satisfaction and a Cronbach's alpha equal to 0.8.

**Conclusions:** The course developed and validated on Mini-CEX presents itself as a relevant option for the training of medical residency preceptors in Mastology and can be extended to any medical residency service. It should be noted that the Distance Education (EaD) course favors the adherence of the target audience, with an accessible format to strengthen knowledge on the subject, in addition to encouraging preceptors to also use the educational evaluation.

**Keywords:** Health Education; Formative Feedback; Internship and Residency; Education, Distance.

<sup>1</sup> Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife, Pernambuco, Brasil.

<sup>2</sup> Secretaria Municipal de Saúde do Recife, Recife, Pernambuco, Brasil.

<sup>3</sup> Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, Recife, Pernambuco, Brasil.

Editora-chefe: Rosiane Viana Zuza Diniz.

Editor associado: Kristopherson Lustosa Augusto.

Recebido em 03/07/23; Aceito em 28/09/23.

Avaliado pelo processo de double blind review.

## INTRODUÇÃO

A residência médica (RM) constitui um símbolo na vida do futuro especialista. Ao vincular-se a essa pós-graduação, o futuro especialista busca responsabilidade, desenvolvimento da capacidade de iniciativa e julgamento, senso crítico, além do treinamento em uma nova especialidade<sup>1</sup>. A RM foi definida como modalidade de ensino de pós-graduação destinada a médicos por meio da Lei nº 6.932, sob a responsabilidade de uma instituição de saúde e sob a orientação de profissionais com elevada qualificação ética e profissional<sup>2</sup>.

A RM em mastologia qualifica médicos nessa especialidade com competências para estudar, prevenir, diagnosticar e tratar doenças mamárias, de modo a permitir e operar os tratamentos necessários, clínicos ou cirúrgicos, ao longo de dois anos. Portanto, existem diferentes aptidões que devem ser adquiridas durante a residência<sup>3</sup>.

Um dos passos mais importantes para o processo de ensino-aprendizagem durante a RM é a avaliação, pois permite que o preceptor e o médico residente obtenham informações sobre o processo de aprendizagem e a metodologia de ensino utilizada, estimulando o aprendizado e ofertando informações sobre a eficácia da estratégia educacional às instituições e aos preceptores<sup>4,5</sup>.

Existem dois métodos avaliativos que se destacam: somativo e formativo. A avaliação somativa permite uma visão geral das competências a fim de objetivar uma classificação. A avaliação formativa é aquela que reorienta a aprendizagem e promove a reflexão<sup>6,7</sup>. Nesse contexto, o Miniexercício Clínico Avaliativo (*Mini-Clinical Evaluation Exercise* – Mini-CEX) é um instrumento de avaliação formativa que permite ao preceptor observar o residente enquanto ele conduz uma história específica e o exame físico, de forma rápida e objetiva, com duração média de dez a vinte minutos. Foi projetado com base nas competências que os residentes devem ter em encontros reais com pacientes<sup>8-10</sup>.

O examinador utiliza um formulário estabelecido para registrar o atendimento do residente, oferecendo em seguida um *feedback* organizado<sup>11</sup>. O formulário do Mini-CEX preenchido pelo observador procura avaliar seis competências clínicas centrais: entrevista, exame físico, qualidades humanísticas, raciocínio clínico, aconselhamento e organização. Junta-se a essas seis uma categoria global de competência clínica geral<sup>12</sup>.

Com o objetivo de orientar os residentes de maneira mais assertiva, o preceptor deve estar em contínuo processo de capacitação, e a educação a distância (EaD) é uma estratégia de permanência dos profissionais no mercado de trabalho. O uso da tecnologia nesse cenário dá suporte a novas formas de promover a aprendizagem, de modo a torná-la mais criativa, diversa e inclusiva<sup>13</sup>.

A avaliação formativa contribui para a aquisição de aptidões do residente, e esta pesquisa teve como objetivo descrever o processo de desenvolvimento e validação de um curso na modalidade de EaD sobre o Mini-CEX para preceptores de RM.

## MÉTODO

Refere-se ao desenvolvimento e à validação de um produto técnico-educacional do tipo material didático-instrucional no formato de curso de capacitação na modalidade de EaD, desenvolvido no mestrado em Educação para o Ensino na Área de Saúde da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), em Recife, Pernambuco.

A pesquisa ocorreu no período de janeiro de 2021 a novembro de 2022. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da FPS e do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (Imip), com CAEE nº 52349221.2.3001.5201.

No desenvolvimento do curso, cumpriram-se as seguintes etapas: pré-produção do curso, validação de conteúdo, produção do curso e validação semântica.

### Pré-produção do curso

Inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre a temática do curso – o Mini-CEX – nas bases de dados PubMed, SciELO e BVS, ERIC e Scopus. Para a busca dos artigos, utilizaram-se os seguintes descritores e suas combinações nas línguas portuguesa e inglesa: educação em saúde; *feedback* formativo; internato e residência; ensino a distância. Para a seleção dos artigos, consideraram-se aqueles publicados em português e inglês, e os que na íntegra retratassem a temática referente ao Mini-CEX, sem restrição de tempo.

A seguir, iniciou-se a construção do plano de conteúdo do curso que foi estruturado de maneira a dialogar de forma simples e prática com o preceptor, utilizando-se da metodologia de desenho instrucional descrita por Morrison et al.<sup>14</sup>.

Os nove estágios desse modelo foram adaptados às características e informações pertinentes ao desenvolvimento do curso sobre Mini-CEX (ver Quadro 1).

Após a definição dos nove estágios propostos pelo método adotado, criou-se o plano de conteúdo do curso. Após o desenvolvimento do plano de conteúdo do curso, realizaram-se encontros semanais com a equipe, no período de janeiro de 2022 até março de 2022, para estruturar o roteiro de gravação do curso a partir do plano de conteúdo elaborado.

O objetivo do roteiro foi trazer as informações mais significativas sobre o conteúdo para instrumentalizar o preceptor de forma prática. O roteiro foi construído com base nos apontamentos de Field<sup>19</sup> e elaborado para o formato de

**Quadro 1.** Estágios do modelo de Morrison et al.<sup>14</sup> e as principais características de cada estágio adaptados à pesquisa realizada.

ESTÁGIO	CARACTERÍSTICAS E INFORMAÇÕES DO PLANO DE CONTEÚDO DE CURSO SOBRE MINI-CEX
<i>Problemas instrucionais</i>	1. Dificuldade dos docentes da área de saúde em participar de capacitações presenciais <sup>15</sup> . 2. Necessidade de instrumentalizar os preceptores para potencializar a avaliação dos residentes.
<i>Público-alvo</i>	Preceptores de residência médica em mastologia.
<i>Tarefas, metas e propósitos</i>	Esse curso se propõe a apresentar o instrumento de avaliação Mini-CEX, mostrando como ele funciona na prática da preceptoria, e a estimular o uso da ferramenta <sup>16,17</sup> .
<i>Objetivos instrucionais</i>	1. Apresentar o Mini-CEX, suas características e vantagens, e como ele funciona na prática da preceptoria. 2. Demonstrar sua aplicabilidade utilizando o formulário <i>on-line</i> ; preparar preceptores para usar a ferramenta de avaliação educacional <sup>18</sup> .
<i>Seqüência dos conteúdos</i>	1. Boas-vindas. 2. Conhecendo o Mini-CEX. 3. Como utilizar a ferramenta <i>on-line</i> . 4. Aplicando o <i>feedback</i> . 5. Considerações finais. 6. Avaliação somativa. 7. Tutorial para criação da própria avaliação Mini-CEX <i>on-line</i> .
<i>Estratégias instrucionais</i>	1. Videoaulas. 2. Imagens textuais 3. Vídeos/imagens da <i>web</i> . 4. Material didático-instrucional de apoio. 5. Exercício de fixação de conteúdo.
<i>Mensagem instrucional</i>	As informações de conteúdo sobre Mini-CEX foram passadas por meio de videoaulas gravadas e imagens textuais.
<i>Desenvolvimento da instrução</i>	1. Preencher o formulário do Mini-CEX <i>on-line</i> proposto no curso. 2. Desenvolver seu próprio formulário Mini-CEX <i>on-line</i> . 3. Utilizar o Mini-CEX como estratégia de avaliação educacional e aplicar o <i>feedback</i> estruturado.
<i>Instrumentos de avaliação</i>	Questionário de múltipla escolha com 70% de acerto, no mínimo.

Fonte: Morrison et al.<sup>14</sup>.

videoaula, contendo todos os tópicos a serem tratados, registro de todo o texto a ser falado e indicações sobre apoio visual a ser sincronizado com a fala do apresentador<sup>20</sup>.

Estruturou-se o curso em três unidades de aprendizagem:

- *Conhecendo o Mini-CEX*: apresentação do instrumento e de suas características e vantagens.
- *Como utilizar a ferramenta on-line*: indicação dos itens do Mini-CEX e do formulário *on-line* para ser utilizado durante a avaliação presencial do residente.
- *Aplicando o feedback*: abordagem sobre a importância do *feedback*, as características, as dificuldades, as etapas e as sugestões para facilitar a realização.

O roteiro do curso também faz indicação de material didático-instrucional de apoio complementar.

Posteriormente, foi realizada a validação de conteúdo do curso com quatro especialistas em educação e ensino em saúde.

### Validação de conteúdo

Para composição do grupo de consenso de validação de conteúdo, determinaram-se alguns parâmetros adaptados do modelo de Fehring<sup>21</sup>, como titulação, produção científica e tempo de atuação com a temática proposta. Para ser considerado um *expert*, o especialista deveria obter, no mínimo, cinco pontos.

Os especialistas selecionados para participar do processo de validação de conteúdo, após confirmarem seu interesse via *e-mail*, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O encontro aconteceu de forma remota e síncrona, em uma sala virtual da plataforma Cisco Webex Meetings. Todos ficaram com as câmeras e microfones ativados para haver uma comunicação verbal e não verbal entre os membros do grupo. Em seguida, foi analisada e avaliada a extensão de concordâncias sobre os principais aspectos do curso, e

adicionaram-se todas as sugestões ao plano de conteúdo do curso e ao roteiro de gravação.

### Produção do curso

O curso foi elaborado e estruturado para o formato de videoaulas, e realizou-se a gravação delas em estúdio, com o apoio da equipe do núcleo de EaD da instituição. Utilizaram-se microfones de lapela Sony, câmera Sony A6500 (gravação realizada em formato 4K) e um *teleprompter* para leitura do roteiro (previamente escrito, validado e reavaliado pelos autores do projeto em parceria com a equipe de EaD). Utilizou-se uma tela Cisco com o logo criado pela *designer* da equipe e personalizado pela equipe de EaD para o plano de fundo do Mini-CEX.

Para a edição, a equipe utilizou, além da gravação feita em estúdio, imagens, gráficos, trilhas sonoras e vídeos colhidos em nossos bancos do Envato e Adobe, e programa de captura de tela OBS, para mostrar a navegação do Mini-CEX e também para produção do vídeo tutorial. Para edição completa, utilizaram-se os programas do Adobe – Premiere e After Effects.

Após a finalização do curso, os pesquisadores fizeram considerações para a equipe de EaD gerar os últimos ajustes, e, em seguida, o projeto foi aprovado e liberado na plataforma de educação continuada da instituição, Moodle, que é um *software* livre utilizado para gerenciar, administrar e disponibilizar cursos, materiais didáticos etc.

### Validação semântica

A validação semântica de um estudo deve considerar a relevância, a coerência e a compreensão de cada item para a população de referência (público-alvo) a quem o questionário ou instrumento é direcionado. Quanto ao entendimento, observa-se se os itens são bem compreendidos pelo segmento da população (público-alvo)<sup>22</sup>.

Para a análise semântica do curso, foi realizada uma seleção amostral não probabilística intencional dos preceptores envolvidos com a residência em mastologia, como mastologistas e radiologistas, que aceitaram participar do estudo mediante leitura e assinatura do TCLE. Dos 16 preceptores selecionados, apenas 14 concordaram em participar.

Em relação aos critérios de análise para avaliação desse formulário, adotou-se o nível de compreensão do item por meio de uma escala Likert variando de 1 a 5: 1 = discordo totalmente, 2 = discordo, 3 = indiferente, 4 = concordo e 5 = concordo totalmente.

O objetivo do questionário era verificar a opinião dos preceptores e estava pautado em três pontos principais: conteúdo, material didático e ambiente virtual, com a finalidade de aperfeiçoamento do curso.

Realizou-se a análise das respostas dos formulários a fim de avaliar as considerações dos docentes com relação à semântica.

Em seguida, realizou-se a análise das respostas dos formulários, com o propósito de avaliar as considerações dos preceptores com relação à semântica. Foi calculado alfa de Cronbach em relação ao nível de compreensão investigado e a porcentagem de concordância entre os participantes. As referidas análises foram realizadas por meio do *software* Excel (Office Microsoft 365, 2021).

## RESULTADOS

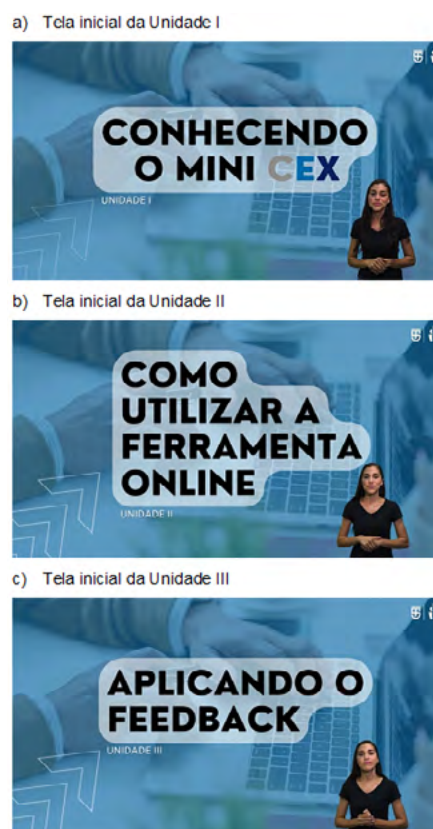
Como resultado do presente estudo, foi elaborado e validado um curso na modalidade de EaD sobre Mini-CEX para preceptores de uma residência em mastologia. Trata-se de um curso autoinstrucional e sem mediação, com carga horária de duas horas, com emissão de certificado, tendo como público-alvo preceptores.

Esse curso tem por objetivo geral capacitar os preceptores da residência em mastologia sobre o uso da ferramenta de avaliação educacional Mini-CEX na sua prática da preceptoria.

O curso foi dividido em unidades de aprendizagem:

- Unidade I: Conhecendo o Mini CEX.
- Unidade II: Como utilizar a ferramenta online.
- Unidade III: Aplicando o feedback.

**Figura 1.** Telas do curso no início de cada unidade.



Fonte: Elaborada pelos autores.

O processo de validação semântica foi realizado com as preceptoras da residência em mastologia, num total de 14 participantes, com idade entre 35 e 58 anos, pós-graduadas (RM), sendo duas com mestrado. Quando questionadas se o conteúdo dos vídeos contribuiu para o aprendizado dos temas abordados, todas as cursistas responderam que concordavam totalmente. Também quando questionadas se os vídeos apresentaram áudio, imagem e duração satisfatórios, todas concordaram totalmente. Com relação à clareza e síntese da forma como o curso foi apresentado no ambiente virtual, 92,9% concordaram totalmente. Das cursistas, 92,9% concordaram totalmente que os textos das telas estavam de forma clara e sucinta, possibilitando o entendimento das atividades. Sobre o ambiente virtual, 85,7% concordaram totalmente que as informações foram adequadas para a participação nas atividades do curso. Quando questionadas sobre a carga horária do curso, 78,6% concordaram totalmente que foi compatível com os conteúdos apresentados, e 92,9% concordaram totalmente que o tempo de acesso foi adequado. Após a avaliação individual dos itens, obtiveram-se um escore médio global de 98% de satisfação e um alfa de Cronbach igual a 0,8.

As duas últimas questões da avaliação solicitavam que o participante ficasse livre para fazer comentários ou sugestões.

Alguns dos comentários/sugestões deixados pelos participantes foram: “Muito bom”; “Tudo ótimo”; “O curso foi muito didático, objetivo e com exemplos práticos”; “Instituir o Mini-CEX a cada dois meses a fim de melhorar o engajamento e vontade de melhorar, tanto nos residentes quanto aos preceptores”.

## DISCUSSÃO

A preceptoria é uma função que exige muito do médico especialista. Há um sentimento de grande responsabilidade por parte dos preceptores diante das demandas qualitativas exigidas, habilidades técnicas, além da competência pedagógica para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem do residente. Entender essa prática e refletir sobre o real papel do preceptor de residência é uma tarefa difícil e premente para o profissional envolvido no serviço de residência. Não há uma formação garantida para esses profissionais exercerem essa função. As instituições de ensino às quais são vinculados os programas de residência deveriam se responsabilizar por essa formação, principalmente voltada para o aprimoramento do papel de educador e para o incentivo à educação permanente nos serviços de saúde<sup>23</sup>.

A EaD na área da saúde está cada vez mais presente sob a forma de cursos de aperfeiçoamento, extensão, educação continuada, além de cursos de especialização

**Tabela 1.** Respostas ao questionário de validação semântica do curso de Mini-CEX na prática.

Questões	QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO SEMÂNTICA				
	Respostas – n (%)				
	Concordo totalmente	Concordo	Indiferente	Discordo	Discordo totalmente
As informações no ambiente virtual foram adequadas para a minha participação nas atividades do curso.	12 (85,7%)	2 (14,3%)	0	0	0
Os artigos e materiais de estudos (leituras complementares) oferecidos estavam atualizados e pertinentes às atividades propostas.	12 (85,7%)	2 (14,3%)	0	0	0
Os textos das telas foram apresentados de forma clara e sucinta, possibilitando o entendimento das atividades.	13 (92,9%)	1 (7,1%)	0	0	0
Os vídeos apresentaram áudio, imagem e duração satisfatórios.	14 (100%)	0	0	0	0
As informações acerca do curso foram apresentadas de forma clara e sintética no ambiente virtual.	13 (92,9%)	0	1 (7,1%)	0	0
Os exercícios de verificação de aprendizagem contribuíram para a consolidação do conteúdo aprendido.	12 (85,7%)	2 (14,3%)	0	0	0
O texto se comportou de forma adequada e nenhuma informação foi perdida.	12 (85,7%)	2 (14,3%)	0	0	0
O conteúdo dos vídeos contribuiu para o aprendizado dos temas abordados.	14 (100%)	0	0	0	0
A carga horária do curso foi compatível com os conteúdos apresentados.	11 (78,6%)	3 (21,4%)	0	0	0
O tempo de acesso ao curso foi adequado.	14 (100%)	0	0	0	0

Fonte: Elaborada pelos autores.

fornecidos por instituições de EaD. A ideia de elaborar um curso de EaD sobre a ferramenta de avaliação educacional Mini-CEX, com uma linguagem clara e acessível, a fim de instrumentalizar os preceptores a impulsionar suas atuações, partiu da reflexão de que precisamos estar alicerçados para exercer a preceptoria e contribuir de maneira sistematizada para a formação dos residentes<sup>24</sup>.

O Mini-CEX com *feedback* estruturado funciona como excelente regulador do processo ensino-aprendizagem, e utilizá-lo na prática da preceptoria auxilia no direcionamento do residente<sup>7,25</sup>. Quando se oferta um curso de EaD para capacitar o preceptor e incentivá-lo a usar a ferramenta, evita-se o deslocamento desse profissional, que pode organizar seus horários de aula, desenvolvendo assim a autogestão da aprendizagem<sup>24</sup>.

A elaboração de conteúdo de EaD requer um conhecimento prévio sobre o público-alvo e uma equipe multidisciplinar (profissionais da educação, tecnologia, comunicação e administração) preparada para a função<sup>20</sup>. Durante a elaboração desse curso, pudemos entender a importância da equipe multidisciplinar e o quanto ela foi essencial para a execução do projeto.

A escolha do modelo de desenho instrucional de Morrison et al.<sup>14</sup> permitiu maior flexibilidade no processo de elaboração do conteúdo do curso, pois o fato de ele utilizar de nove etapas simultaneamente, e até poder ter alguma etapa suprimida, permite uma construção mais dinâmica e prática. Após a adaptação desse modelo e a definição de todas as características e informações das etapas propostas pelo método, foi desenvolvido o plano de conteúdo do curso<sup>14</sup>.

A etapa seguinte – criação do roteiro de gravação do curso – foi marcada por vários encontros semanais com a equipe, que foi orientando e ajustando o roteiro, o que reforça a importância de se ter uma equipe multidisciplinar para a construção de um curso em EaD<sup>20</sup>.

A proposta de um curso no formato de videoaula trouxe a criação de um roteiro baseado nos apontamentos de Field<sup>19</sup> sobre estrutura linear de roteiro e nas premissas de Filatro<sup>20</sup>, o que auxiliou a organizar as etapas, desde a fala detalhada até as imagens sincronizadas com cada fala.

Antes de operacionalizar a gravação, o curso passou por validação de conteúdo com especialistas em ensino em saúde, o que deu consistência ao produto e respaldo para executar a gravação. A validação permite inferir legitimidade e confiabilidade para uma prática produtora de cuidado qualificado, pois um material educativo bem produzido e validado pode contribuir para transformar a realidade dos indivíduos. A possibilidade de os *experts* opinarem livremente num grupo de consenso, tanto no roteiro de gravação quanto

no plano de conteúdo do curso, mostrou-se proveitosa e positiva para a obtenção de críticas e sugestões<sup>26,27</sup>.

O *teleprompter*, dispositivo adaptável à câmera de vídeo que exibe o texto a ser lido pelo apresentador, foi um diferencial. O aparelho permite que o apresentador fale diretamente com a câmera sem ter que memorizar previamente o conteúdo ou improvisar no momento da gravação. Essa tarefa resulta num ganho efetivo em termos de redução de tempo em estúdio e de qualidade no produto final<sup>20</sup>. O uso do *teleprompter* de fato reduziu o tempo de gravação desse curso e trouxe ganho na qualidade do produto final, como foi percebido durante a execução.

A validação semântica utilizou um questionário de avaliação destinado ao público-alvo, os preceptores envolvidos na residência em mastologia. O objetivo do questionário era verificar a opinião dos preceptores e estava pautado em três pontos principais: conteúdo, material didático e ambiente virtual. Dos 16 preceptores selecionados, 14 aceitaram participar da pesquisa. Esse foi um dos desafios enfrentados durante a pesquisa, pois, embora fosse um curso de EaD curto e objetivo, dois preceptores desistiram de fazê-lo. Existem algumas dificuldades encontradas na adesão à modalidade de EaD, como a necessidade de um ambiente domiciliar propício, lidar com familiares no período do ensino, consequências decorrentes do uso excessivo de telas, entre outras<sup>28</sup>.

Quando se elabora uma tecnologia educacional do tipo digital, é necessário atentar para aspectos como organização e visualização, além de observar a quantidade de informação contida em cada tela. Deve-se buscar manter a clareza e a fluidez do vídeo, visto que são qualidades que o tornam um instrumento capaz de modificar atitudes e comportamentos<sup>26</sup>. De acordo com o nosso questionário de pesquisa, no que diz respeito aos itens imagem, áudio e duração, todos os participantes se sentiram totalmente satisfeitos. E com relação à clareza e síntese das informações contidas no vídeo, 92,9% do público-alvo se sentiu totalmente satisfeito.

A linguagem falada é um instrumento marcante no desenvolvimento do conteúdo de EaD. Ênfase, entonação, ritmo, articulação e boa dicção são cuidados a serem notados no uso da linguagem falada. Esses cuidados são justificados pelo fato de que o som é interrompido assim que é transmitido. Frases mal estruturadas, ditas em ritmo acelerado ou com má dicção prejudicam a capacidade de processamento do estudante. Consequentemente, no planejamento de recursos orais como vídeos, é importante reconhecer a necessidade de equilibrar a carga cognitiva imposta para não prejudicar o aprendizado<sup>20</sup>. Na nossa pesquisa de satisfação, todos os participantes concordaram totalmente que o conteúdo do curso contribuiu para o aprendizado dos temas abordados.

A linguagem escrita, representação simbólica da comunicação e do conteúdo de EaD, pretende ser facilmente compreendida por quem compartilha a leitura. Por essa razão, elementos importantes como ortografia, clareza, concisão, coerência, conexão, intratextualidade (organização interna de mensagens) e intertextualidade (relações estabelecidas com materiais externos) necessitam ser respeitados. Essas precauções também dialogam com o equilíbrio da carga cognitiva que colocamos nos alunos ao apresentarmos informações em forma de texto<sup>20</sup>. Em nossa pesquisa, 85,71% dos participantes concordaram totalmente que o texto do vídeo foi apresentado de forma adequada, e nenhuma informação se perdeu.

A carga horária de cursos de capacitação de EaD não é algo preestabelecido na literatura. Geralmente, os cursos costumam ser de curta duração e não dependem da regulamentação do Ministério da Educação. Em nossa pesquisa, 78,6% concordaram totalmente que a carga horária foi compatível com os conteúdos apresentados. Isso nos leva a pensar que é um ponto a ser trabalhado no nosso curso, uma vez que esse foi o item do nosso questionário de validação que apresentou menor concordância entre os participantes<sup>29</sup>.

O curso elaborado durante esta pesquisa contribui para a ampliação do conhecimento sobre a ferramenta de avaliação educacional Mini-CEX e estimula o uso desses instrumento na formação dos residentes.

É interessante que mais estudos sobre cursos de EaD para capacitação de preceptores, dentro de projetos de educação permanente, possam ser desenvolvidos, considerando que esses profissionais possuem uma extensa carga horária de trabalho, muitas vezes em diferentes locais, dificultando a realização de curso presenciais.

## CONCLUSÃO

O curso desenvolvido e validado sobre Mini-CEX, produto final alcançado com esta pesquisa, apresentou-se como opção relevante para a formação de preceptores de RM em mastologia, podendo se estender para qualquer programa de RM. Ressalta-se que a modalidade de EaD favorece a adesão do público-alvo de modo acessível para fortalecer o conhecimento sobre o tema, além de incentivar os preceptores a utilizar a ferramenta de avaliação educacional.

O Mini-CEX é um dos métodos de avaliação das competências clínicas mais estudados e apresenta resultados consistentes e satisfatórios para oferta de *feedback* formativo. O curso ofertado sobre esse instrumento atendeu ao rigor metodológico ao qual se propôs, sendo validado por especialistas em educação em saúde e pelo público-alvo – preceptores da RM em mastologia –, aliando uma carga horária curta e factível a um formato dinâmico e atrativo.

Assim sendo, avalia-se que o curso descrito contribuiu para capacitar e qualificar as participantes do estudo para utilização do Mini-CEX, bem como pode ser aproveitado por outros programas de RM, colaborando com a atuação dos preceptores na avaliação formativa, um dos pilares fundamentais do processo de ensino-aprendizagem durante a formação dos residentes.

## CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Isabella de Andrade Figueirêdo concebeu o estudo e participou da coleta de dados, do delineamento da pesquisa e da redação do artigo. Carla Pinheiro Maciel e Isabel Cristina Areia Lopes Pereira participaram da escrita e revisão do manuscrito. José Roberto da Silva Júnior orientou a pesquisa e fez revisão crítica do manuscrito.

## CONFLITO DE INTERESSES

Declaramos não haver conflito de interesses.

## FINANCIAMENTO

Declaramos não haver financiamento.

## REFERÊNCIAS

1. Botti SH, Rego S. Processo ensino-aprendizagem na residência médica. *Rev Bras Educ Med*. 2010;34(1):132-40.
2. Michel JL, Oliveira RA, Nunes MP. A residência médica no Brasil. *Cadernos da Abem*. 2011;7:7-12.
3. Ministério da Educação, Comissão Nacional de Residência Médica, Frasson AL. Matriz de competências: mastologia. Brasília: MEC; 2019.
4. Megale L, Gontijo ED, Motta JA. Avaliação de competência clínica em estudantes de medicina pelo Miniexercício Clínico Avaliativo (Miniex). *Rev Bras Educ Med*. 2009;33(2):166-75.
5. Norcini J, Anderson B, Bollela V, Burch V, Costa MJ, Duvivier R, et al. Criteria for good assessment: Consensus statement and recommendations from the Ottawa 2010 conference. *Med Teach*. 2011;33(3):206-14.
6. Lima PH. Sistematização da avaliação 360° com feedback na residência multiprofissional em saúde [dissertação]. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2019.
7. Borges MC, Miranda CH, Santana RC, Bollela VR. Avaliação formativa e feedback como ferramenta de aprendizado na formação de profissionais da saúde. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2014;47(3):324-31.
8. Murphy JF. Assessment in medical education. *Ir Med J*. 2007;100(2):387-96.
9. Wu Y, Gong M, Zhang D, Zhang C. Educational impact of the mini-Clinical Evaluation Exercise in resident standardization training: a comparative study between resident and professional degree postgraduate trainees. *J Int Med Res*. 2020;48(5):1-10.
10. Norcini JJ, Blank LL, Arnold GK, Kimball HR. The mini-CEX (clinical evaluation exercise): a preliminary investigation. *Ann Intern Med*. 1995;123(10):795-9.
11. Liao KC, Pu SJ, Liu MS, Yang CW, Kuo HP. Development and implementation of a mini-clinical evaluation exercise (mini-CEX) program to assess the clinical competencies of internal medicine residents: from faculty development to curriculum evaluation. *BMC Med Educ*. 2013;13(1):31-7.
12. Oliveira A, Luara M, Viveiros B. The use of Miniex as a continuous feedback tool for a family and community medicine resident in internship at primary health care. *Rev Bras Med Fam Comunidade*. 2018;13(40):1-9.

13. Oliveira MA. Educação à distância como estratégia para a educação permanente em saúde: possibilidades e desafios. *Rev Bras Enferm.* 2007;60(5):585-9.
14. Morrison GR, Ross SM, Kalman HK, Kemp HK. *Designing effective instruction.* 7th ed. New Jersey: Wiley; 2013.
15. Paim MC, Guimarães JM, Alves VS, Veloso RC, Xavier SS. Importância da formação de docentes em Ead no processo de educação permanente para trabalhadores do SUS na Bahia. 15º Ciaed: Congresso Internacional Abed de Educação a Distância; 27-30 set 2009; Fortaleza. Fortaleza: Abed; 2009. p. 1-10.
16. Joshi MK, Singh T, Badyal D. Acceptability and feasibility of miniclinical evaluation exercise as a formative assessment tool for workplace-based assessment for surgical postgraduate students. *J Postgrad Med.* 2017;63(2):100-5.
17. Chen W, Lai MM, Li TC, Chen PJ, Chan CY, Lin CC. Professional development is enhanced by serving as a mini-CEX preceptor. *Journal of Continuing Education in the Health Professions* 2011;31(4):225-30.
18. Ferraz AP, Belhot RV. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. *Gest Prod.* 2010;17(2):421-31.
19. Field S. *Manual do roteiro: os fundamentos do texto cinematográfico.* Rio de Janeiro: Objetiva; 2001.
20. Filatro A. *Como preparar conteúdo para EaD.* São Paulo: Saraiva Uni; 2018.
21. Melo RP, Moreira RP, Fontenele FC, Aguiar AS, Joventino ES, Carvalho EC. Critérios de seleção de experts para estudos de validação de fenômenos de enfermagem. *Rev RENE.* 2011;12(2):424-31.
22. Fuzissaki MA, Santos CB, Almeida AM, Gozzo TO, Clapis MJ. Validação semântica de instrumento para identificação da prática de enfermeiros no manejo das radiodermatites. *Rev Eletr Enf.* 2016;18:e1142.
23. Pacheco EN, Pinho PH, Cortes HM, Feijó FR. Residência médica e multiprofissional: demandas e recursos de preceptores na atenção primária à saúde. *Rev APS.* 2022;25(supl 1):147-71.
24. Brassarola FA. *Capacitação de agentes comunitários de saúde em diabetes mellitus utilizando ambiente virtual de aprendizagem [dissertação].* Ribeirão Preto: Universidade de Ribeirão Preto; 2014.
25. Goel A, Singh T. The usefulness of Mini Clinical Evaluation Exercise as a learning tool in different pediatric clinical settings. *Int J Appl Basic Med Res.* 2015;5(suppl 1):S32-4.
26. Campos DC, Silva LF, Reis AT, Góes FG, Moraes JR, Aguiar RC. Development and validation of an educational video to prevent falls in hospitalized children. *Texto Context Enferm.* 2021;30:1-17.
27. Rosa BV, Girardon-Perlini NM, Gamboa NS, Nietzsche EA, Beuter M, Dalmolin A. Development and validation of audiovisual educational technology for families and people with colostomy by cancer. *Texto Context Enferm.* 2019;28:1-15.
28. Silva FT, Kubrusly M, Augusto KL. Uso da tecnologia no ensino em saúde: perspectivas e aplicabilidades. *Rev Electron Comun Inf Inov Saude.* 2022;16(2):473-87.
29. Godoy F. *Regulamentação de cursos livres: o que você não pode deixar de saber. EAD Plataforma;* 7 jun 2019 [acesso em 20 dez 2022]. Disponível em: <https://blog.eadplataforma.com/setor-ead/legislacao-de-cursos-livres/>.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.