

DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM CURSO SOBRE FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS EDUCACIONAIS APLICADAS AO ENSINO SUPERIOR REMOTO

RESUMO

A pandemia de COVID-19 trouxe uma transição acelerada para o ensino remoto, exigindo que docentes adaptassem suas práticas ao uso de tecnologias digitais, muitas vezes sem capacitação adequada. Este estudo descreve o desenvolvimento e a validação de um curso de capacitação em Ensino a Distância (EaD) para docentes da área da saúde, com foco no uso de ferramentas tecnológicas aplicadas ao ensino superior remoto. O curso foi desenvolvido em três etapas: 1) pesquisa bibliográfica para embasamento teórico; 2) desenvolvimento do conteúdo com base no modelo de Desenho Instrucional de Morrison, Ross e Kemp; e 3) validação com especialistas e docentes da área. Na validação de conteúdo, cinco especialistas avaliaram o curso positivamente e sugeriram ajustes, que foram incorporados. A validação semântica, realizada com 15 docentes, mostrou que 100% dos participantes consideraram o curso acessível, e 73,3% avaliaram o título como excelente. Além disso, 93,34% dos docentes afirmaram estar aptos a reproduzir o conteúdo, demonstrando compreensão efetiva. A consistência interna do curso foi confirmada pelo alfa de Cronbach de 0,7634. Após os ajustes finais, o curso foi concluído no formato autoinstrucional, com carga horária de três horas e sem necessidade de mediação. O estudo foi conduzido de acordo com as normas éticas, com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (parecer nº 4.766.843). Espera-se que o curso contribua para a qualificação docente e o aprimoramento do ensino remoto no ensino superior em saúde, promovendo autonomia e eficácia no uso de tecnologias educacionais.

Palavras-chave: educação a distância; docência em saúde; capacitação docente; tecnologia educacional

1 INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19 acelerou uma transição sem precedentes para o ensino remoto, tornando-o essencial para a continuidade do processo de ensino-aprendizagem nas Instituições de Ensino Superior. De um momento para o outro, docentes de diversas áreas foram desafiados a incorporar ferramentas tecnológicas e métodos de ensino

Cinara Karina Bezerra e Silva
Mestrado em Educação para o Ensino na área de saúde pela Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS)
<https://orcid.org/0000-0001-5099-7089>
ccinarabbezerra@gmail.com

Eurico Liberalino
Fisioterapeuta. Mestrado em Educação para o Ensino na área de saúde pela Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS)
<https://orcid.org/0000-0002-3886-5830>
euricoliberalino@hotmail.com

José Roberto da Silva Junior
Doutor em Saúde Materno infantil pelo Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP). Docente e Coordenador do Mestrado Profissional em Educação para o Ensino na Área de Saúde- FPS Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), Recife-PE.
<https://orcid.org/0000-0003-3843-005X>
roberto.junior@fps.edu.br

Autor correspondente:
José Roberto da Silva Junior
E-mail: roberto.junior@fps.edu.br

Submetido em: 13/11/2024
Aprovado em: 14/11/2024

Como citar este artigo:
SILVA, C. K. B.; LIBERALINO, E.; SILVA JUNIOR, J. R. Desenvolvimento e validação de um curso sobre ferramentas tecnológicas educacionais aplicadas ao ensino superior remoto. **Revista Interagir**, v. 19, n. 126, 2ª ed. suplementar, p. 55-60, abr./maio/jun. 2024.

digital, muitas vezes sem formação prévia ou preparação adequada para esse novo cenário. Essa transição forçada evidenciou a necessidade urgente de capacitação dos educadores, que passaram a buscar maneiras de garantir o engajamento e a efetividade no ensino remoto, utilizando recursos tecnológicos como suporte pedagógico (STOJAN, J. et al, 2021; ZAYABALARADJANE, 2020; MULENGA E. M. et al, 2020).

Nesse contexto, o domínio das ferramentas digitais e a compreensão dos princípios de design instrucional tornaram-se competências cruciais para o sucesso do ensino superior remoto. O design instrucional envolve a organização e apresentação de conteúdos e suportes de aprendizagem de maneira que promova a aquisição de conhecimentos e habilidades pelos estudantes. Para que os docentes possam planejar e estruturar adequadamente suas atividades de ensino, é fundamental que dominem os ambientes digitais, as ferramentas de interação e os métodos pedagógicos adequados a esse modelo (ZAYABALARADJANE, 2020; XIE et al., 2021; SANTOS; PEDRO; MATTAR, 2022).

As ferramentas tecnológicas utilizadas no ensino superior remoto, como YouTube, Canva, Google Classroom e Zoom, entre outras, ampliam o alcance e a flexibilidade do ensino, mas precisam ser aplicadas de forma alinhada aos objetivos pedagógicos

de cada disciplina (ZAYABALARADJANE, 2020; CHARCZUK, 2020).

Nesse contexto, o Ensino a Distância (EaD), apresenta-se como uma modalidade oportuna para capacitar os docentes no uso dessas tecnologias educacionais, promovendo o desenvolvimento de competências pedagógicas essenciais para o ensino remoto. Além disso, o EaD permite que educadores e estudantes adaptem seus horários e locais de estudo conforme as necessidades individuais, o que se revela um benefício organizacional valioso, embora o acesso à internet de qualidade permaneça um desafio em algumas regiões do Brasil (OLIVEIRA; COELHO; LAUDARES, 2021; FARIA; ALVES; NUNES, 2019a; FARIA; ALVES; NUNES, 2019b).

Considerando esses fatores, este estudo descreve o desenvolvimento e validação de um curso a distância sobre ferramentas tecnológicas educacionais aplicadas ao ensino superior remoto, voltado para docentes da área de saúde.

2 METODOLOGIA

Este estudo refere-se ao desenvolvimento de um produto técnico didático-instrucional, estruturado como curso de capacitação em ensino a distância (EaD). O estudo foi conduzido no contexto da pandemia de COVID-19, quando muitos docentes enfrentaram dificuldades para ministrar aulas remotamente.

A pesquisa foi realizada entre novembro de 2020 e março de 2022, na Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), localizada em Recife-PE, e seguiu os termos da Resolução nº 510 de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde, para pesquisa com seres humanos. O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da FPS (parecer nº 4.766.843).

O desenvolvimento do curso foi dividido em três etapas principais, descritas a seguir:

1ª Etapa - Pesquisa Bibliográfica nas Bases de Dados

Realizou-se uma pesquisa bibliográfica nas bases PubMed, ERIC, BVS e SciELO, com foco no conhecimento, atitude e prática de docentes da área de saúde em relação às ferramentas tecnológicas aplicadas ao ensino superior remoto. Utilizaram-se operadores booleanos “AND” e “OR” e combinações dos descritores em português e inglês: “Educação”, “Ensino Remoto”, “Ensino a Distância”, “Tecnologia em Saúde” e “COVID-19”. Os critérios de inclusão envolveram artigos completos, publicados nos últimos dez anos, em português e inglês, e alinhados ao tema. Artigos em outros idiomas, não integrais ou publicados há mais de dez anos foram excluídos.

2ª Etapa - Desenvolvimento do Plano de Conteúdo e Protótipo do Curso

O curso foi desenvolvido com base no modelo de Desenho Instrucional de Morrison, Ross e Kem (MORRISON; ROSS; KALMAN; KEMP, 2013), que adota uma estrutura flexível e circular, permitindo o início do desenvolvimento em qualquer um dos seus nove estágios. Esses estágios foram adaptados para atender às especificidades do curso sobre ferramentas tecnológicas educacionais aplicadas ao ensino superior remoto. O modelo de Kemp inclui a identificação das necessidades de aprendizado, análise das características dos alunos, definição dos objetivos de aprendizagem e organização do conteúdo. Em seguida, contempla a seleção de estratégias de ensino e o planejamento da apresentação do conteúdo, além do desenvolvimento de métodos de avaliação e a escolha de recursos e mídias de apoio. Por fim, prevê a avaliação do curso para identificar e implementar melhorias. O presente estudo contemplou as etapas de planejamento, desenvolvimento e validação de conteúdo e semântica do protótipo, sem a implementação final junto aos docentes.

3ª Etapa - Validação de Conteúdo e Validação Semântica do Curso

Para a validação de conteúdo, estabeleceu-se um grupo consenso com critérios específicos de titulação, produção científica e experiência na temática, adaptados do modelo de Fehring

(MELO et al., 2011). A pontuação mínima para a participação como especialista foi de cinco pontos. Após manifestarem interesse via e-mail, os especialistas assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O grupo de consenso foi composto por três especialistas em educação e ensino em saúde, com experiência em design instrucional e avaliação, e dois especialistas em Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

A reunião de validação de conteúdo foi realizada remotamente, de forma síncrona, por meio da plataforma Cisco Webex Meetings. Os especialistas discutiram e avaliaram aspectos fundamentais do curso, e todas as sugestões foram incorporadas ao protótipo.

Após a validação de conteúdo, o curso passou pela validação semântica, que avaliou a clareza e a compreensão dos itens pelos docentes da área de saúde. A análise semântica foi feita com docentes que utilizavam ferramentas tecnológicas e aceitaram participar mediante leitura e assinatura do TCLE. Aqueles que consentiram tiveram acesso ao formulário de validação, que deveria ser respondido em até oito dias, com um tempo médio de resposta de dez minutos.

Os critérios de análise incluíram o nível de compreensão dos itens, utilizando uma escala de 1 a 5 (1 = muito ruim; 5 = excelente). Valores iguais ou superiores a 3 foram considerados

como indicativos de compreensão adequada. Além disso, os participantes foram avaliados quanto à capacidade de reproduzir o conteúdo de cada módulo, evidenciando uma compreensão efetiva do curso.

Após a análise das respostas, foram realizadas adaptações com base nos principais aspectos destacados pelos participantes. O plano de conteúdo foi então finalizado e o protótipo do curso foi encaminhado para o Núcleo de EaD da FPS, em formato Microsoft Office 365 Personal®, contendo todas as instruções para o desenvolvimento do curso na modalidade de ensino a distância.

3 RESULTADOS

Foi desenvolvido um curso na modalidade EaD sobre ferramentas tecnológicas educacionais aplicadas ao ensino superior remoto, voltado para docentes da área de saúde. O curso é autoinstrucional, sem mediação, com carga horária de três horas, e tem como público-alvo os professores do ensino superior na área de saúde.

O curso foi estruturado para apresentar cinco ferramentas tecnológicas educacionais e demonstrar seu funcionamento como facilitadoras do processo de ensino-aprendizagem. A competência geral estabelecida é o desenvolvimento de habilidades nos docentes para o uso eficaz dessas ferramentas aplicadas ao ensino superior remoto.

Na fase de desenvolvimen-

to, o protótipo do curso foi planejado e adaptado de acordo com os nove estágios do modelo de Design Instrucional de Morrison, Ross e Kemp¹⁰. A elaboração incluiu a definição dos conteúdos a serem abordados e a escolha dos recursos metodológicos, como computadores com áudio e acesso à internet, dispositivos móveis, editores de texto, materiais escritos, vídeos, imagens, jogos e hiperlinks. Após o desenvolvimento do protótipo, foram realizadas as etapas de validação de conteúdo e semântica.

Na validação de conteúdo, todos os especialistas concordaram com o conteúdo proposto e as ferramentas tecnológicas selecionadas. Algumas modificações foram recomendadas, como ajustes no texto da ementa, substituição do termo “objetivos de aprendizagem” por “competências gerais do curso” e inclusão de questões adicionais nas avaliações formativas ao final de cada módulo, bem como uma avaliação somativa final de caráter de aprovação. Todas as sugestões foram incorporadas ao protótipo pelos autores.

Posteriormente, foi realizada a validação semântica para avaliar o nível de compreensão do curso pelo público-alvo, por meio de um questionário de autopercepção, sem interação síncrona com os pesquisadores. Realizou-se uma análise das respostas dos formulários para avaliar as considerações dos docentes, incluindo o cálculo do

alfa de Cronbach. Esse coeficiente, quando superior a 0,7, indica que os itens do teste ou pesquisa avaliam a mesma habilidade ou característica, sugerindo consistência interna. As unidades temáticas do curso foram avaliadas com um alfa de Cronbach de 0,7634, evidenciando, portanto, uma boa consistência interna dos itens da pesquisa. Na avaliação geral, 100% dos docentes consideraram o curso acessível e de fácil compreensão. Além disso, 73,3% dos participantes avaliaram o título do curso como excelente, e 93,34% afirmaram ser capazes de reproduzir os conteúdos dos módulos com suas próprias palavras, demonstrando entendimento efetivo.

Após o processo de validação de conteúdo e semântica, as adaptações propostas pelos grupos de especialistas foram implementadas, resultando na versão final do protótipo do curso, que foi estruturado em módulos com respectivas cargas horárias, conforme apresentado no Quadro 1.

O protótipo do curso foi estruturado em telas estáticas com acesso direto a links para textos e vídeos, proporcionando interatividade na apresentação dos conteúdos. As telas iniciais incluem a introdução ao curso, com créditos e referências bibliográficas gerais. Em cada módulo, as telas finais apresentam uma avaliação formativa seguida do referencial teórico específico do módulo. Ao término do curso, há uma avaliação somativa, que serve como

critério para a aprovação dos participantes.

Após a conclusão de todas as etapas de desenvolvimento, o protótipo final do curso foi enviado ao Núcleo de EaD da Faculdade Pernambucana de Saúde, em formato Microsoft Office 365 Personal®, contendo todas as instruções para sua implementação na modalidade EaD. Este curso será executado e ofertado pela Instituição de Ensino Superior (IES).

4 DISCUSSÃO

Muitos docentes da área de saúde que atuam no ensino remoto ainda enfrentam lacunas em relação ao conhecimento, à atitude e à prática no uso de ferramentas tecnológicas educacionais aplicadas ao ensino superior remoto. A transição rápida para essa modalidade trouxe desafios diversos, incluindo a integração de novas tecnologias ao ambiente educacional, a falta de acesso a recursos técnicos adequados e as comparações sobre a qualidade e confiabilidade entre o ensino remoto e o ensino presencial. Essa realidade intensificou a necessidade de capacitação específica para que os docentes possam utilizar ferramentas tecnológicas de maneira eficaz, enriquecendo o processo de ensino-aprendizagem (ZAYABALARADJANE, 2020; SÁ, 2020; MORGAN, 2020; LUNARDI et al., 2021).

Diante desse cenário, o ensino remoto estimulou os docentes a explorar novas formas

Quadro 1. Estrutura dos Módulos do Curso: Ferramentas Tecnológicas Educacionais e Cargas Horárias Correspondentes.

Módulo	Carga horária	Ferramenta tecnológica educacional
Módulo Introdutório	2 minutos	Boas-vindas e apresentação do plano de ensino
Módulo 1	35 minutos	<i>Mentimeter</i>
Módulo 2	40 minutos	<i>Canva</i>
Módulo 3	15 minutos	<i>Kahoot</i>
Módulo 4	40 minutos	<i>Jamboard</i>
Módulo 5	40 minutos	<i>Genially</i>
Avaliação e considerações finais	8 minutos	Avaliação Somativa e mensagem final

de ensinar, ajustando suas metodologias e ampliando o uso de tecnologias digitais para transmitir conhecimento. Embora tanto o ensino remoto quanto o Ensino a Distância (EaD) façam uso de tecnologias digitais, eles se diferenciam em alguns aspectos fundamentais. O EaD é uma modalidade educacional planejada e estruturada, com materiais e metodologias desenvolvidos especificamente para o ambiente virtual e com atividades inteiramente a distância. Já o ensino remoto emergencial surgiu como uma solução temporária para a continuidade do ensino em contextos excepcionais, como a pandemia de COVID-19, utilizando ferramentas e plataformas digitais inicialmente voltadas para outros fins (CHARCZUK, 2020; BRASIL, 2017).

A adaptação dos docentes ao ensino remoto despertou um interesse crescente pela capacitação em tecnologias educacionais aplicadas ao ensino superior, visto que o uso estratégico dessas ferramentas pode trazer melhorias significativas às práticas pedagógicas. O curso de capacitação em EaD desenvolvido neste

estudo atende a essa necessidade, abordando o uso de ferramentas tecnológicas educacionais e oferecendo uma formação estruturada para docentes da área de saúde (ZAYABALARADJANE, 2020; ROSEMAR, 2013).

O avanço contínuo das tecnologias digitais e o uso crescente de mídias sociais e atividades de e-learning exigem que os educadores desenvolvam habilidades digitais adaptativas. Essa transformação pedagógica permite que as ferramentas tecnológicas aprimorem a construção do conhecimento na área de saúde, criando um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e interativo (ZAYABALARADJANE, 2020).

No entanto, o curso desenvolvido foi apresentado apenas no formato de protótipo, e esta é uma limitação do estudo, pois não foi possível avaliar sua aplicação prática. Essa limitação aponta para a necessidade de estudos futuros que explorem a implementação e avaliação desse curso com docentes de saúde, de modo a identificar sua eficácia no aprimoramento das práticas de ensino.

Apesar dessa limitação, o

estudo é relevante ao descrever a metodologia de desenvolvimento do curso e ao adaptar o modelo de Desenho Instrucional de Morrison, Ross e Kemp, oferecendo um modelo que pode ser replicado e ajustado em outros contextos educacionais. O uso do modelo adaptado proporcionou uma abordagem prática e dinâmica que pode servir de referência para estudos futuros sobre capacitação docente e desenvolvimento de cursos focados em tecnologias educacionais.

Espera-se que o curso em EaD contribua para o aprimoramento do conhecimento, da atitude e da prática dos docentes no uso de ferramentas tecnológicas, incentivando também a adoção de práticas pedagógicas inovadoras e autônomas. Recomenda-se que futuros estudos explorem capacitações sobre tecnologias educacionais para docentes do ensino superior, reforçando a relevância de tais iniciativas em contextos de educação continuada.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Decreto n.º 9.057, de 25 de Maio de 2017. Regulamenta o Art. 80 da Lei n.º 9.394, de 20 de Dezembro de 1996, que Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Presidência da República, 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9057.htm.
- CHARCZUK, S. B. Sustentar a Transfêrencia no Ensino Remoto: docência em tempos de pandemia. *Educação e Realidade*, v. 45, n. 4, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-6236109145>.
- FARIA, D.; ALVES, E.; NUNES, S. Educação a Distância da UFT/UAB na Percepção dos Discentes. *Revista Observatório*, v. 5, p. 166-187, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.20873/UFT.2447-4266.2019V5N3P166>.
- FARIA, D.; ALVES, E.; NUNES, S. Educação a Distância da UFT/UAB na Percepção dos Discentes. *Revista Observatório*, v. 5, p. 166-187, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.20873/UFT.2447-4266.2019V5N3P166>.
- LUNARDI, N. M. S. S. et al. Aulas Remotas Durante a Pandemia: dificuldades e estratégias utilizadas por pais. *Educação e Realidade*, v. 46, n. 2, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-6236106662>.
- MELO, R. P. et al. Critérios de seleção de experts para estudos de validação de fenômenos de enfermagem. *Revista Rene*, v. 12, p. 424-431, 2011.
- MORGAN, H. Best Practices for Implementing Remote Learning during a Pandemic. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, v. 93, n. 3, p. 135-141, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/0098655.2020.1751480>.
- MORRISON, G. R.; ROSS, S. M.; KALMAN, H. K.; KEMP, J. E. *Designing Effective Instruction*. 7. ed. John Wiley & Sons, 2013.
- MULENGA, E. M.; MARBÁN, J. M. Is COVID-19 the Gateway for Digital Learning in Mathematics Education? *Contemporary Educational Technology*, v. 12, n. 2, 2020.
- OLIVEIRA, B.; COELHO, J.; LAUDARES, E. Distance education and national teacher training policies: Implementation evidence in a multi-level perspective. *Education Policy Analysis Archives*, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.14507/epaa.29.5638>.
- ROSEMAR, R. Trabalho Docente: Dificuldades Apontadas pelos Professores no Uso das Tecnologias. 2013.
- SÁ, M. J. S. The Global Crisis Brought about by SARS-CoV-2 and Its Impacts on Education: An Overview of the Portuguese Panorama. *Online Submission*, v. 5, n. 2, p. 525-530, 2020.
- SANTOS, C.; PEDRO, N.; MATTAR, J. Digital Competence of Higher Education Professors in the European Context: A Scoping Review Study. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, v. 17, p. 222-242, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i18.31395>.
- STOJAN, J. et al. Online learning developments in undergraduate medical education in response to the COVID-19 pandemic: A BEME systematic review: BEME Guide No. 69. *Medical Teacher*, v. 44, p. 109-129, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/0142159X.2021.1992373>.
- XIE, J.; A, G.; RICE, M. Instructional designers' roles in emergency remote teaching during COVID-19. *Distance Education*, v. 42, p. 70-87, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/01587919.2020.1869526>.
- ZAYABALARADJANE, Z. COVID-19: Strategies for Online Engagement of Remote Learners. *Online Submission*, v. 9, n. 246, p. 1-11, 2020.