



FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE – FPS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PARA O ENSINO
NA ÁREA DE SAÚDE

CHARLES ARTHUR NAZÁRIO GUEDES DA SILVA

**DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM CURSO A DISTÂNCIA SOBRE O
USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA DOCÊNCIA EM SAÚDE**

RECIFE - PE

2026

CHARLES ARTHUR NAZÁRIO GUEDES DA SILVA

**DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM CURSO A DISTÂNCIA SOBRE O
USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA DOCÊNCIA EM SAÚDE**

Projeto de pesquisa apresentado para qualificação como requisito para obtenção do grau de mestre em Educação para o Ensino na área de Saúde da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS).

Linha de Pesquisa: Estratégias, ambientes e produtos educacionais inovadores;

Orientador: Prof. Dr. José Roberto da Silva Junior

Coorientador: Prof. Bruno Hipólito da Silva

RECIFE - PE

2026

Ficha Catalográfica
Preparada pela Faculdade Pernambucana de Saúde

S586d Silva, Charles Arthur Nazário Guedes da.

Desenvolvimento e validação de um curso a distância sobre o uso de inteligência artificial na docência em saúde. / Charles Arthur Nazário Guedes da Silva; orientador José Roberto da Silva Junior; coorientador Bruno Hipólito da Silva. – Recife: Do Autor, 2026.
133 f.

Dissertação – Faculdade Pernambucana de Saúde, Pós-Graduação Stricto Sensu, Mestrado Profissional em Educação para o Ensino na Área da Saúde, 2026.

1. Inteligência Artificial. 2. Educação a Distância. 3. Educação em Saúde. 4. Docentes. 5. Tecnologia Educacional. I. Silva Junior, José Roberto da, orientador. II. Silva, Bruno Hipólito da, coorientador. III. Título.

CDU 004.8:61:37

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, e de forma muito especial, agradeço ao meu pai, Alberto Charles (*in memoriam*). Ele sempre me inspirou a estudar e a buscar o melhor para mim, conduzindo a vida com leveza, bom humor e uma força que jamais demonstrou cansaço ou fragilidade. A dor da sua recente partida revelou o quanto, muitas vezes, protelamos nossos sonhos e nos deixamos intimidar pelo mundo, quando, na verdade, precisamos viver cada dia com intensidade e propósito. Para sempre, te amo.

Agradeço à minha mãe e à minha irmã, exemplos de força, dedicação e amor incondicional. Foram meu porto seguro nos momentos mais difíceis deste ano, sustentando-me com apoio e incentivo constante.

Registro também minha profunda gratidão à equipe de EAD da qual faço parte há mais de uma década: Douglas Adelino, Bernadete Melo, Vicente Neto, Renato Gualberto, Priscila Vitalino, e ao meu coorientador e também chefe, Bruno Hipólito, cuja orientação sábia iluminou caminhos e foi essencial em tantas etapas desta jornada. Um agradecimento especial a Arthur Azuirson, que diariamente me inspira e me incentiva a explorar o universo da Inteligência Artificial, inspiração que foi determinante para a construção deste produto.

Ao meu orientador, José Roberto, deixo meu sincero agradecimento pelo privilégio de ter sido seu orientando. Obrigado pela paciência, disponibilidade e acolhimento com que exerce seu papel. Estendo ainda meus agradecimentos a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a minha formação, como Andrea Oliveira (Gerente de TIC da FPS) e Dr. Alvaro Pinheiro (convidado especial do nosso videocast).

Meu muito obrigado!

“Nós moldamos nossas ferramentas, e em seguida, nossas ferramentas nos moldam.”

Marshall McLuhan (1911–1980)¹

RESUMO

Introdução: a inteligência artificial tem assumido papel crescente na educação, especialmente por meio de ferramentas generativas capazes de apoiar a produção de materiais didáticos, a personalização da aprendizagem, a elaboração de atividades e a otimização de processos pedagógicos. No ensino em saúde, seu uso requer preparação docente para que essas tecnologias sejam incorporadas de forma crítica, ética, segura e alinhada aos objetivos educacionais. Apesar do avanço da inteligência artificial, ainda há lacunas na formação de docentes quanto ao uso pedagógico dessas ferramentas, sobretudo no que se refere à proteção de dados, à autoria, à confiabilidade das informações, aos limites das respostas geradas e à mediação humana no processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, a educação a distância apresenta-se como estratégia viável para a formação continuada de docentes, por possibilitar flexibilidade, autonomia e ampliação do acesso à capacitação docente. **Objetivo:** desenvolver e validar um curso autoinstrucional, na modalidade a distância, sobre o uso de ferramentas de inteligência artificial para docentes da área da saúde. **Método:** trata-se de um estudo metodológico, de desenvolvimento tecnológico, com construção e validação de um produto técnico-educacional do tipo curso. O percurso de desenvolvimento foi organizado segundo o modelo de design instrucional Análise, Desenho, Desenvolvimento e Implementação. Os conteúdos e os objetivos de aprendizagem foram definidos a partir do levantamento do referencial teórico sobre inteligência artificial, educação a distância, tecnologias educacionais, aprendizagem em saúde, ética e proteção de dados; esse levantamento também subsidiou o plano de curso, a produção dos materiais didáticos e a oferta em ambiente virtual de aprendizagem. O produto educacional desenvolvido foi o curso “Inteligência Artificial para Docentes da Saúde: do conceito à prática”, com carga horária de 20 horas. A validação ocorreu em duas etapas: validação de conteúdo, realizada por grupo de consenso composto por cinco especialistas, selecionados intencionalmente a partir da experiência nas áreas de tecnologia, inteligência artificial, educação e aprendizagem em saúde; e validação semântica, realizada com 21 docentes da área da saúde da Faculdade Pernambucana de Saúde, selecionados por conveniência, conforme vínculo institucional e disponibilidade para participação. Os dados da validação semântica foram coletados por meio de questionário eletrônico composto por itens fechados em escala Likert de cinco pontos e questões abertas. A análise dos dados ocorreu por frequência simples, média ponderada dos itens e cálculo do Escore Médio Global, obtido a partir da média das pontuações atribuídas aos itens avaliativos. **Resultados:** a validação de

conteúdo possibilitou o aprimoramento do curso, com ajustes na organização didático-pedagógica, ampliação de atividades práticas e inserção de conteúdos sobre ética, Lei Geral de Proteção de Dados, direitos autorais, limites da inteligência artificial, alucinações e uso responsável de *prompts*. Também foram incorporados recursos de apoio, como glossário de termos e banco de *prompts* voltado à prática docente em saúde. Na validação semântica, o curso obteve Escore Médio Global de 4,52 em uma escala de 1 a 5, na qual valores inferiores a 3 indicam tendência à discordância, o valor 3 indica neutralidade e valores superiores a 3 indicam tendência à concordância. Esse resultado demonstrou avaliação satisfatória quanto à clareza, pertinência, organização, usabilidade e adequação ao público-alvo. Os itens com maiores médias foram compatibilidade da carga horária com os conteúdos apresentados e clareza do material didático. Os aspectos com menor pontuação, relacionados aos exercícios de verificação da aprendizagem e à qualidade audiovisual dos vídeos, foram revisados para aprimoramento do produto final. **Conclusão:** o curso desenvolvido apresentou validade de conteúdo e semântica satisfatórias, configurando-se como uma tecnologia educacional voltada à formação continuada de docentes da área da saúde para o uso crítico, ético e pedagógico da inteligência artificial.

Palavras-chave (DeCS/MeSH): Inteligência Artificial; Educação a Distância; Educação em Saúde; Docentes; Tecnologia Educacional.

ABSTRACT

Introduction: Artificial Intelligence has assumed an increasingly prominent role in education, especially through generative tools capable of supporting the production of teaching materials, the personalization of learning, the development of activities, and the optimization of pedagogical processes. In health education, its use requires faculty preparation so that these technologies can be incorporated critically, ethically, safely, and in alignment with educational objectives. Despite advances in artificial intelligence, gaps remain in faculty training regarding the pedagogical use of these tools, particularly with respect to data protection, authorship, information reliability, the limitations of generated responses, and human mediation in the teaching-learning process. In this context, distance education represents a viable strategy for continuing faculty development, as it provides flexibility, autonomy, and broader access to faculty training. **Objective:** to develop and validate a self-instructional distance education course on the use of artificial intelligence tools for faculty in the health field. **Method:** this is a methodological technological-development study involving the construction and validation of a technical-educational product in the form of a course. The development process was organized according to the Analysis, Design, Development, and Implementation instructional design model. The content and learning objectives were defined based on a review of the theoretical framework on artificial intelligence, distance education, educational technologies, learning in health education, ethics, and data protection; this review also supported the course plan, the production of teaching materials, and delivery in a virtual learning environment. The educational product developed was the course “Artificial Intelligence for Health Faculty: From Concept to Practice,” with a total workload of 20 hours. Validation occurred in two stages: content validation, conducted by a consensus group composed of five specialists intentionally selected based on their experience in technology, artificial intelligence, education, and learning in health education; and semantic validation, conducted with 21 health faculty members from Faculdade Pernambucana de Saúde, selected by convenience according to institutional affiliation and availability to participate. Semantic validation data were collected through an electronic questionnaire consisting of closed-ended items on a five-point Likert scale and open-ended questions. Data analysis was performed using simple frequencies, weighted means for the items, and calculation of the Global Mean Score, obtained from the mean of the scores assigned to the evaluative items. **Results:** content validation enabled improvements to the course, including adjustments to its didactic-pedagogical organization, expansion of practical activities, and inclusion of content on ethics, the Brazilian General Data Protection Law,

copyright, limitations of artificial intelligence, hallucinations, and the responsible use of *prompts*. Support resources were also incorporated, including a glossary of terms and a *prompt* bank focused on health teaching practice. In the semantic validation, the course achieved a Global Mean Score of 4.52 on a scale from 1 to 5, in which values below 3 indicate a tendency toward disagreement, a value of 3 indicates neutrality, and values above 3 indicate a tendency toward agreement. This result demonstrated a satisfactory evaluation regarding clarity, relevance, organization, usability, and suitability for the target audience. The items with the highest mean scores were compatibility between course workload and the content presented, and clarity of the teaching material. The lower-scoring aspects, related to learning verification exercises and the audiovisual quality of the videos, were revised to improve the final product. **Conclusion:** the developed course demonstrated satisfactory content and semantic validity, establishing itself as an educational technology aimed at the continuing development of health faculty for the critical, ethical, and pedagogical use of artificial intelligence.

Keywords (DeCS/MeSH): Artificial Intelligence; Distance Education; Health Education; Faculty; Educational Technology.

LISTA DE QUADROS

Quadro 01. Critérios adaptados de <i>Fehring</i>	24
Quadro 02. Produtos resultantes da pesquisa.....	33
Quadro 03. Modificações implementadas após a validação de conteúdo.....	35

LISTA DE TABELAS

Tabela 01. Frequência de respostas e média ponderada da validação semântica do curso, em escala de 1 a 5 (n = 21)	38
---	----

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ADDIE – Análise, Desenho, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação

AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem

CEP-FPS – Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Pernambucana de Saúde

CNS – Conselho Nacional de Saúde

CONEP – Comissão Nacional de Ética em Pesquisa

DeCS – Descritores em Ciências da Saúde

EAD – Educação a Distância

EMG – Escore Médio Global

FPS – Faculdade Pernambucana de Saúde

FPSDIGITAL – Plataforma de cursos digitais da FPS

IA – Inteligência Artificial

IMIP – Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira

LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais

LLM – Large Language Model

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

Sumário

1.	INTRODUÇÃO.....	12
2.	OBJETIVOS.....	22
2.1	Objetivo geral.....	22
2.2	Objetivos específicos	22
3.	MÉTODO.....	23
3.1	Desenho e/ou tipo de estudo	23
3.2	Cenário de pesquisa	23
3.3	Período do estudo	23
3.4	População do estudo	23
3.5	Critérios e procedimentos para seleção dos participantes.	24
3.6	Coleta de dados.....	26
3.7	Etapas de desenvolvimento de estudo	27
3.9	Aspectos éticos	31
4.	RESULTADOS	33
4.1	Organização didático-pedagógica do curso	35
4.2	Validação de conteúdo	35
4.3	Validação semântica	37
4.4	Síntese interpretativa dos resultados da validação.....	39
5.	CONCLUSÃO.....	58
6.	SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES	59
7.	REFERÊNCIAS.....	60

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)...	115
APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA O DOCENTE.....	118
APÊNDICE C - FORMULÁRIO DE VALIDAÇÃO DE SEMÂNTICA	121
APÊNDICE D – CARTA DE ANUÊNCIA.....	123
ANEXO A –NORMAS DE SUBMISSÃO DA REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA	124

1. INTRODUÇÃO

A inteligência artificial (IA) tem ocupado lugar cada vez mais relevante nas discussões contemporâneas sobre ciência, tecnologia, trabalho, educação e saúde. Embora sua popularização tenha se intensificado nos últimos anos, especialmente com o avanço das ferramentas generativas, suas bases conceituais remontam à metade do século XX. Em 1950, Alan Turing publicou o artigo *Computing Machinery and Intelligence*, no qual apresentou a questão “podem as máquinas pensar?” e propôs o chamado “Jogo da Imitação”, posteriormente conhecido como Teste de Turing. Esse experimento tornou-se um marco inicial para as reflexões sobre a possibilidade de sistemas computacionais simularem comportamentos associados à inteligência humana.^{2,3}

Ao longo das décadas seguintes, o campo da inteligência artificial passou por sucessivos avanços. Em 1959, o termo *machine learning* passou a ser utilizado para designar sistemas capazes de aprender padrões a partir de dados, sem depender exclusivamente de programação explícita para cada tarefa.³ De modo geral, a inteligência artificial pode ser compreendida como a capacidade de sistemas computacionais realizarem atividades que normalmente exigiriam inteligência humana, como reconhecer padrões, interpretar linguagem, tomar decisões, planejar ações e resolver problemas em diferentes contextos.^{2,4}

Esse desenvolvimento não ocorreu apenas no campo técnico. A inteligência artificial também passou a ocupar o imaginário social, sendo frequentemente representada na literatura, no cinema e na cultura popular como uma promessa de futuro, mas também como fonte de dilemas éticos, sociais e humanos. Obras de ficção científica exploraram, de diferentes maneiras, a possibilidade de máquinas inteligentes superarem capacidades humanas, levantando questões sobre autonomia, criatividade, responsabilidade e controle. Essa dimensão cultural é relevante porque ajuda a explicar por que, mesmo diante de aplicações concretas e cotidianas, a inteligência artificial ainda desperta fascínio, resistência e receios.^{2,5}

Nas últimas décadas, a inteligência artificial passou a integrar diferentes áreas da vida social e produtiva. Sistemas de recomendação, assistentes virtuais, mecanismos de busca, reconhecimento de voz, diagnósticos apoiados por algoritmos e plataformas adaptativas são alguns exemplos de aplicações já incorporadas ao cotidiano. Nesse cenário, países, universidades e empresas passaram a investir no desenvolvimento de soluções baseadas em

inteligência artificial, ampliando seu uso em setores como saúde, educação, comunicação, indústria e serviços.^{6,7}

Mais recentemente, a inteligência artificial generativa ampliou a visibilidade pública dessas tecnologias. Esse tipo de sistema é capaz de produzir novos conteúdos, como textos, imagens, vídeos, áudios, códigos e simulações, a partir de comandos fornecidos pelo usuário, também chamados de *prompts*. Diferentemente de aplicações voltadas apenas à classificação ou análise de dados, as ferramentas generativas passaram a apoiar atividades tradicionalmente associadas à criatividade e à produção intelectual humana.^{8,9} Essa característica trouxe novas possibilidades para a educação, mas também impôs desafios relacionados à autoria, confiabilidade das informações, proteção de dados, vieses algorítmicos e necessidade de mediação humana.^{10,11,12}

No campo educacional, a incorporação de tecnologias digitais não começou com a inteligência artificial. O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação já havia provocado transformações importantes nas formas de ensinar, aprender, interagir e acessar informações. O desenvolvimento de redes de computadores, a expansão da internet e a consolidação de ambientes virtuais de aprendizagem favoreceram novas possibilidades de organização dos processos educacionais, reduzindo barreiras geográficas e temporais.^{13,14}

Nesse percurso, a educação a distância ganhou maior abrangência com a mediação das tecnologias digitais. Embora já existisse anteriormente por meio de materiais impressos, rádio, televisão e outros recursos, sua expansão para o ambiente on-line possibilitou maior flexibilidade, acesso individualizado a conteúdos e interação síncrona ou assíncrona entre docentes e discentes.¹⁴ Essa modalidade favorece a autonomia do discente, a organização personalizada dos estudos e a construção colaborativa do conhecimento, aspectos que se tornaram ainda mais evidentes após a intensificação do uso de tecnologias educacionais no período pós-pandemia.^{14,15}

A chegada da inteligência artificial generativa ao cenário educacional intensificou esse movimento de transformação. Modelos de linguagem e outras ferramentas de inteligência artificial passaram a ser utilizados para apoiar a elaboração de planos de aula, atividades avaliativas, materiais didáticos, simulações, feedbacks, roteiros, imagens e recursos multimodais.^{10,16,17} Em uma revisão sistemática publicada em 2023 sobre o impacto de chatbots de inteligência artificial no ensino superior, foram identificadas possibilidades de uso

dessas ferramentas no apoio à pesquisa, na automação de avaliações, na melhoria da interação homem-computador, no suporte a serviços acadêmicos e na retenção discente. A mesma revisão também apontou riscos relacionados à segurança em avaliações on-line, plágio, privacidade, vieses, desinformação, redução da interação humana, lacunas de letramento digital e necessidade de uso ético por docentes e instituições.¹⁰

Em publicação de 2024 voltada à integração da inteligência artificial na formação docente, destaca-se que a preparação de professores precisa ir além do uso instrumental de ferramentas, incluindo compreensão crítica, planejamento pedagógico, responsabilidade ética e capacidade de orientar estudantes no uso adequado dessas tecnologias. Essa discussão reforça que a formação docente é condição necessária para que a inteligência artificial seja incorporada ao processo educacional de forma segura e pedagogicamente significativa.¹²

Nesse contexto, é importante diferenciar alfabetização digital, letramento digital e letramento em inteligência artificial. A alfabetização digital refere-se, de modo geral, à capacidade de acessar e utilizar recursos tecnológicos básicos. O letramento digital amplia essa noção ao envolver a compreensão crítica, ética e comunicacional das tecnologias em diferentes práticas sociais. Já o letramento em inteligência artificial envolve compreender, em nível compatível com a atuação profissional, como essas ferramentas funcionam, quais são seus limites, como formular comandos adequados, como avaliar criticamente as respostas produzidas e como utilizá-las de modo responsável em situações reais de aprendizagem. Essa distinção é relevante porque o uso pedagógico da inteligência artificial não depende apenas de saber operar uma plataforma, mas de compreender sua lógica, suas possibilidades e seus riscos.^{18,19,20}

A adoção da inteligência artificial na educação, portanto, não pode ser compreendida apenas como uma inovação técnica. Trata-se de uma mudança que exige reflexão pedagógica, institucional e ética. A presença dessas ferramentas nos ambientes de aprendizagem levanta questões sobre o papel do docente, a autonomia discente, a autoria acadêmica, a proteção de dados, a equidade de acesso e a qualidade das informações utilizadas no processo educacional.^{13,21,18}

Em 2019, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura publicou o Consenso de Pequim sobre inteligência artificial e educação, documento que destacou a necessidade de orientar o desenvolvimento e o uso da inteligência artificial segundo princípios

de inclusão, equidade, qualidade educacional e respeito aos direitos humanos.¹¹ Posteriormente, em 2024, a instituição publicou o Marco de Competências de Inteligência Artificial para Docentes, com o objetivo de orientar docentes, instituições e sistemas educacionais quanto às competências necessárias para o uso responsável da inteligência artificial na educação.¹⁸

Esse marco propõe que os docentes desenvolvam conhecimentos e habilidades relacionados aos fundamentos da inteligência artificial, às aplicações pedagógicas, à ética, à centralidade humana e ao desenvolvimento profissional contínuo. A proteção da autonomia docente, nesse contexto, significa garantir que a inteligência artificial seja utilizada como apoio à prática pedagógica, e não como substituta da tomada de decisão humana. Também implica preservar o papel do docente na curadoria de conteúdos, na mediação das aprendizagens, na avaliação crítica das respostas geradas e na orientação ética dos discentes.¹⁸

No ensino em saúde, essa discussão assume relevância ainda maior, pois envolve a formação de profissionais que atuarão em cenários complexos de cuidado, nos quais a precisão das informações, a confidencialidade dos dados e a responsabilidade humana são dimensões indispensáveis.^{18,20,22}

A presença da inteligência artificial generativa nos contextos educacionais amplia as possibilidades de personalização da aprendizagem e de apoio ao trabalho docente. Essas ferramentas podem auxiliar na elaboração de materiais didáticos, na construção de atividades, na organização de planos de aula, na produção de recursos multimodais, na simulação de situações-problema e na adaptação de conteúdos a diferentes níveis de complexidade. Ao processarem grandes volumes de dados e gerarem respostas em linguagem natural, podem contribuir para tornar determinadas tarefas mais ágeis e oferecer suporte à tomada de decisão pedagógica.^{16,23,24,25}

Entretanto, o potencial dessas tecnologias não elimina a necessidade de intencionalidade pedagógica. A inteligência artificial não deve ser compreendida como substituta do docente, mas como recurso de apoio que depende de curadoria, contextualização e avaliação crítica. O docente permanece responsável por definir objetivos de aprendizagem, selecionar estratégias educacionais, validar informações, considerar as necessidades dos discentes e garantir que o uso das ferramentas esteja alinhado aos princípios éticos e pedagógicos da formação em saúde.^{10,18,12}

Nesse sentido, a formação docente torna-se elemento central para a adoção responsável da inteligência artificial. Mais do que aprender a utilizar uma plataforma específica, é necessário compreender a lógica de funcionamento dessas tecnologias, suas possibilidades de aplicação, seus limites e seus riscos. Essa preparação pode ser compreendida como desenvolvimento de letramento em inteligência artificial, entendido como a capacidade de utilizar, analisar, avaliar e orientar o uso de sistemas de inteligência artificial de modo crítico, ético e adequado ao contexto profissional. Esse letramento envolve não apenas habilidades técnicas, mas também competências pedagógicas, comunicacionais, éticas e reflexivas.^{18,12,19}

No campo educacional, uma das competências essenciais para o uso da inteligência artificial generativa é a elaboração de comandos, ou *prompts*. O *prompt* é a instrução fornecida pelo usuário para que a ferramenta produza determinada resposta ou conteúdo. A qualidade da resposta gerada depende, em grande parte, da clareza, do contexto, do nível de detalhamento e do objetivo apresentado no comando.^{9,26} Assim, a chamada engenharia de *prompts* não se restringe a uma habilidade técnica, mas envolve a capacidade docente de formular solicitações coerentes com objetivos de aprendizagem, público-alvo, linguagem adequada, critérios de qualidade e limites éticos.²⁶

Apesar das possibilidades de uso, a inteligência artificial generativa apresenta riscos importantes. Um deles é a chamada alucinação, termo utilizado para se referir a respostas geradas pela inteligência artificial que parecem coerentes e confiáveis, mas que contêm informações incorretas, inexistentes ou sem respaldo em fontes válidas.²⁷ No contexto acadêmico, esse fenômeno exige atenção especial, pois pode levar à reprodução de referências falsas, conceitos equivocados ou orientações inadequadas. Por isso, os conteúdos gerados por inteligência artificial devem ser sempre verificados, revisados e contextualizados pelo docente antes de serem incorporados a materiais ou atividades educacionais.^{10,18,27}

Outro desafio relevante refere-se aos vieses algorítmicos. Esses vieses ocorrem quando sistemas de inteligência artificial reproduzem ou ampliam desigualdades presentes nos dados utilizados em seu treinamento, podendo gerar respostas marcadas por preconceitos de gênero, raça, classe social, território, deficiência ou outras dimensões sociais.¹⁸ No ensino em saúde, essa questão é particularmente sensível, pois materiais educacionais e simulações clínicas precisam respeitar a diversidade dos sujeitos e evitar reforçar estereótipos. Assim, a formação

docente deve incluir a capacidade de reconhecer, problematizar e corrigir possíveis vieses presentes nos conteúdos gerados por essas ferramentas.^{18,12}

A proteção de dados também constitui aspecto fundamental. Na área da saúde, informações relacionadas a pacientes, discentes e cenários de cuidado podem envolver dados pessoais e sensíveis. Dessa forma, o uso de ferramentas de inteligência artificial em atividades educacionais deve respeitar princípios de confidencialidade, finalidade, segurança e responsabilidade. A criação de casos clínicos, simulações ou materiais didáticos com apoio da inteligência artificial deve evitar a inserção de dados reais identificáveis, mesmo quando utilizados com finalidade pedagógica. Esse cuidado é indispensável para preservar a ética profissional, a segurança institucional e os direitos dos envolvidos.¹⁸

Além dos riscos, é importante reconhecer que a inteligência artificial pode apoiar práticas educacionais inclusivas e acessíveis quando utilizada de forma crítica. Ferramentas generativas podem auxiliar na simplificação de textos, criação de materiais em diferentes formatos, geração de roteiros, produção de legendas, adaptação de linguagem e organização de recursos para discentes com diferentes necessidades.²³ No entanto, essas possibilidades dependem de planejamento docente e de avaliação cuidadosa, para que a tecnologia não amplie desigualdades de acesso ou substitua a escuta das necessidades reais dos discentes.¹⁸

A incorporação da inteligência artificial aos ambientes de aprendizagem também exige mudança na forma como docentes orientam os discentes. Em vez de apenas proibir ou permitir o uso dessas ferramentas, torna-se necessário ensinar como utilizá-las de modo ético, crítico e transparente. Isso inclui discutir autoria, plágio, limites das respostas geradas, checagem de informações, uso de fontes confiáveis e registro adequado do apoio tecnológico. Nessa perspectiva, o docente atua como mediador do processo, ajudando os discentes a compreender que a inteligência artificial pode apoiar a aprendizagem, mas não substituir o raciocínio, a reflexão, a tomada de decisão e a responsabilidade profissional.^{10,18,19}

No processo de aprendizagem em saúde, essa mediação é ainda mais relevante. A formação de profissionais da saúde envolve não apenas aquisição de conhecimento técnico, mas também desenvolvimento de competências clínicas, éticas, comunicacionais e relacionais. A inteligência artificial pode contribuir para a criação de simulações, casos clínicos fictícios, materiais de apoio, atividades avaliativas e recursos visuais, mas não substitui a experiência

humana, a sensibilidade diante do cuidado, a escuta qualificada, a relação docente-discente e o compromisso ético com a formação profissional.^{18,22,24}

Dessa forma, a formação continuada de docentes para o uso da inteligência artificial deve articular três dimensões principais: compreensão conceitual, aplicação prática e reflexão ética. A compreensão conceitual permite que o docente entenda o que são ferramentas de inteligência artificial, como funcionam de modo geral e quais são seus limites. A aplicação prática possibilita explorar recursos para planejamento, produção de materiais, avaliação e personalização da aprendizagem. A reflexão ética orienta o uso responsável dessas tecnologias, considerando autoria, privacidade, vies, confiabilidade, acessibilidade e centralidade humana.^{18,20,19}

Assim, a preparação docente não deve ter como objetivo formar usuários dependentes de uma ferramenta específica, mas educadores capazes de avaliar criticamente diferentes modelos, plataformas e soluções que possam surgir. Como as tecnologias de inteligência artificial se modificam rapidamente, torna-se mais relevante desenvolver competências transferíveis, como análise crítica, construção de *prompts*, curadoria de informações, avaliação de riscos e adaptação pedagógica. Esse enfoque confere maior atualidade e sustentabilidade à formação, pois permite que o conhecimento adquirido seja aplicado a diferentes ferramentas presentes e futuras.^{18,12,19}

No ensino em saúde, as possibilidades de uso da inteligência artificial generativa são amplas e envolvem tanto a produção de materiais educacionais quanto o apoio à construção de experiências de aprendizagem mais contextualizadas. Ferramentas baseadas em inteligência artificial podem auxiliar docentes na elaboração de casos clínicos fictícios, roteiros de aulas, questões avaliativas, materiais visuais, infográficos, vídeos, simulações, atividades de revisão e recursos de acessibilidade. Também podem apoiar a adaptação da linguagem de conteúdos complexos, a criação de exemplos aplicados à prática profissional e a organização de trilhas de aprendizagem voltadas a diferentes níveis de conhecimento.^{23,25}

Nesse contexto, a inteligência artificial pode contribuir para a criação de materiais didáticos multimodais, como textos, imagens, vídeos, áudios e simulações. A produção desses recursos, entretanto, não deve ser guiada apenas pela disponibilidade de ferramentas, mas pela intencionalidade pedagógica. Uma imagem gerada por inteligência artificial, por exemplo, pode ilustrar um conceito anatômico ou fisiológico; um texto pode auxiliar na introdução de um tema

complexo; um vídeo com avatar pode apresentar uma orientação inicial; e um caso clínico fictício pode apoiar a aprendizagem baseada em problemas.^{23,25,9} Em todos esses exemplos, o valor educacional depende da curadoria docente, da adequação ao objetivo de aprendizagem e da revisão crítica do conteúdo gerado.^{18,26}

A elaboração de *prompts* assume papel central nesse processo. No contexto educacional, um bom *prompt* precisa explicitar o público-alvo, o objetivo pedagógico, o nível de complexidade, o formato esperado, os critérios de qualidade e as restrições éticas. Dessa forma, a construção de *prompts* não deve ser compreendida como uma competência meramente operacional, mas como uma habilidade pedagógica vinculada ao planejamento, à autoria docente e à avaliação crítica do material produzido.²⁶

Apesar do potencial dessas ferramentas, sua incorporação a aprendizagem em saúde ainda enfrenta desafios. A falta de capacitação docente, a resistência ao uso de tecnologias emergentes, a dependência de plataformas pagas, a rápida obsolescência das ferramentas, a dificuldade de formular comandos adequados e a necessidade de validação das respostas geradas são barreiras que precisam ser consideradas.^{12,25} Além disso, problemas como alucinações, vieses algorítmicos, plágio, violação de direitos autorais e uso indevido de dados sensíveis exigem formação específica e orientação institucional.^{10,18,27}

Por isso, a discussão sobre inteligência artificial na docência em saúde não pode estar centrada apenas na apresentação de ferramentas. Como as plataformas mudam rapidamente, o mais importante é desenvolver competências transferíveis, capazes de acompanhar diferentes modelos e futuras soluções tecnológicas. Entre essas competências, destacam-se: compreender conceitos básicos de inteligência artificial generativa; reconhecer seus limites; elaborar *prompts* adequados; avaliar criticamente respostas; verificar fontes; proteger dados pessoais e sensíveis; orientar discentes sobre uso ético; e integrar a tecnologia a objetivos de aprendizagem bem definidos.^{18,19,26}

O referencial teórico ainda aponta que os estudos sobre o uso educacional da inteligência artificial generativa, especialmente na aprendizagem em saúde, são recentes e em constante expansão. Embora já existam relatos e pesquisas sobre aplicações pontuais, há necessidade de produtos educacionais estruturados, validados e voltados especificamente à preparação de docentes para o uso crítico, ético e pedagógico dessas tecnologias. Essa lacuna reforça a importância de iniciativas formativas que não se limitem ao ensino técnico de

plataformas, mas que articulem fundamentos conceituais, aplicações práticas, reflexão ética e adequação ao contexto da saúde.^{18,12,19}

O estado da arte sobre inteligência artificial generativa na educação em saúde indica crescimento recente das discussões sobre suas aplicações nas profissões da saúde, especialmente quanto ao uso de modelos de linguagem, apoio ao raciocínio clínico, produção de materiais educacionais, simulações e avaliação da aprendizagem. Revisões e propostas recentes destacam que estudantes, profissionais e docentes da área da saúde precisam desenvolver competências para compreender, utilizar e avaliar criticamente essas ferramentas, considerando seus benefícios, limites e riscos éticos. Entretanto, ainda são menos frequentes os estudos que descrevem produtos educacionais estruturados e validados, voltados especificamente à formação de docentes da área da saúde para o uso crítico, ético e pedagógico da inteligência artificial generativa. Essa lacuna reforça a relevância do desenvolvimento de cursos que articulem fundamentos conceituais, aplicações práticas, elaboração de *prompts*, proteção de dados, autoria, confiabilidade das informações e mediação humana no processo de ensino-aprendizagem.^{10,17,22}

Na Faculdade Pernambucana de Saúde, identificou-se a oportunidade de desenvolver uma formação específica sobre o uso da inteligência artificial no contexto educacional em saúde. Até o momento de idealização deste estudo, a instituição não dispunha de um curso específico com esse enfoque, embora houvesse crescente demanda institucional e docente por orientações sobre o uso pedagógico, ético e seguro dessas ferramentas. Considerando a rotina dos docentes, a modalidade a distância mostrou-se uma estratégia adequada, por permitir flexibilidade, autonomia e acesso ao conteúdo em diferentes tempos e espaços.

Dessa forma, o desenvolvimento de um curso autoinstrucional sobre inteligência artificial para docentes da área da saúde justifica-se pela relevância atual do tema, pela necessidade de formação continuada e pela possibilidade de oferecer um produto educacional aplicável, escalável e alinhado às demandas de um mestrado profissional. O produto nasce de uma necessidade prática, é estruturado a partir de fundamentos teóricos e pedagógicos, passa por validação acadêmica e retorna ao contexto institucional como recurso de apoio ao desenvolvimento docente.

Além do curso, o estudo também originou materiais complementares, como guia de boas práticas, banco de *prompts* e conteúdos multimídia de apoio. Esses produtos derivados

ampliam o potencial de aplicação da proposta, mas o foco central da presente pesquisa permanece no desenvolvimento e na validação do curso autoinstrucional. Assim, o diferencial do estudo está na construção de uma tecnologia educacional validada, voltada ao uso crítico, ético e pedagógico da inteligência artificial por docentes da área da saúde.

Nesse contexto, este estudo teve como objetivo desenvolver e validar um curso autoinstrucional, na modalidade a distância, sobre o uso de ferramentas de inteligência artificial para docentes da área da saúde.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Desenvolver e validar um curso autoinstrucional, na modalidade a distância, sobre o uso de ferramentas de inteligência artificial para docentes da área da saúde.

2.2 Objetivos específicos

- a) Definir os conteúdos do curso com base no referencial teórico sobre inteligência artificial, educação a distância, tecnologias educacionais e aprendizagem em saúde;
- b) Elaborar o plano de curso, o plano de conteúdo e o roteiro de gravação do curso;
- c) Realizar a validação de conteúdo do plano de curso e do roteiro de gravação por meio de grupo de consenso com especialistas nas áreas de tecnologia, inteligência artificial, educação e aprendizagem em saúde;
- d) Produzir, gravar, editar e estruturar o curso em ambiente virtual de aprendizagem;
- e) Realizar a validação semântica do curso com docentes da área da saúde, público-alvo do produto educacional;
- f) Disponibilizar o curso em plataforma digital institucional da Faculdade Pernambucana de Saúde;
- g) Elaborar produtos educacionais complementares, incluindo guia de boas práticas, banco de *prompts* e material audiovisual de apoio, como desdobramentos do curso desenvolvido.

3. MÉTODO

3.1 Desenho e/ou tipo de estudo

Trata-se de um estudo metodológico, de desenvolvimento tecnológico, com construção e validação de um produto técnico-educacional do tipo curso autoinstrucional, ofertado na modalidade a distância, voltado ao uso de ferramentas de inteligência artificial por docentes da área da saúde.

O desenvolvimento do produto educacional foi orientado pelo modelo de design instrucional ADDIE²⁸, contemplando as etapas de análise, desenho, desenvolvimento e implementação do curso. A avaliação de efetividade do produto educacional não foi realizada nesta etapa do estudo, sendo indicada como possibilidade para investigações futuras.

3.2 Cenário de pesquisa

O estudo foi desenvolvido no âmbito do Mestrado Profissional em Educação para o Ensino na Área de Saúde da Faculdade Pernambucana de Saúde, localizada em Recife, Pernambuco.

A instituição dispõe de estrutura voltada à produção e oferta de cursos digitais, incluindo estúdio de gravação, equipe técnica especializada em educação a distância, produção audiovisual e design educacional, além de ambiente virtual de aprendizagem utilizado para disponibilização de cursos on-line.

3.3 Período do estudo

O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Pernambucana de Saúde em março de 2025, após aprovação na etapa de qualificação. As etapas de desenvolvimento, validação de conteúdo e validação semântica do curso ocorreram entre junho e outubro de 2025, após aprovação ética do estudo. As modificações decorrentes das etapas de validação foram incorporadas posteriormente, com finalização do produto educacional em janeiro de 2026.

3.4 População do estudo

A população do estudo foi composta por dois grupos: especialistas das áreas de tecnologia, inteligência artificial, educação e aprendizagem em saúde, que participaram da validação de conteúdo do produto educacional; e docentes da área da saúde vinculados à Faculdade Pernambucana de Saúde, que participaram da validação semântica do curso.

Os especialistas foram considerados como população relacionada à avaliação técnica e pedagógica do conteúdo do curso. Já os docentes da área da saúde corresponderam ao público-alvo do produto educacional, uma vez que o curso foi desenvolvido para apoiar sua formação continuada no uso crítico, ético e pedagógico de ferramentas de inteligência artificial.

3.5 Critérios e procedimentos para seleção dos participantes.

A amostra do estudo foi constituída por cinco especialistas participantes da validação de conteúdo e por 21 docentes da área da saúde participantes da validação semântica. A seleção dos participantes ocorreu por amostragem não probabilística, de caráter intencional para os especialistas e por conveniência para os docentes.

Na etapa de validação de conteúdo, os especialistas foram selecionados intencionalmente, considerando sua formação acadêmica, experiência profissional e atuação nas áreas relacionadas ao objeto do estudo. O grupo foi composto por três profissionais com experiência em tecnologia e inteligência artificial e dois especialistas em educação e aprendizagem em saúde.

Para orientar a seleção dos especialistas, foram utilizados critérios adaptados de Fehring, considerando formação acadêmica, atuação profissional, produção científica ou técnica, participação em grupos ou projetos relacionados à temática, experiência docente ou atuação em aprendizagem e certificação ou formação complementar na área de interesse. Para ser incluído como especialista, o participante deveria atingir pontuação mínima de cinco pontos, conforme critérios previamente definidos pelos pesquisadores.²⁹

Na etapa de validação semântica, os participantes foram selecionados por conveniência entre docentes da Faculdade Pernambucana de Saúde vinculados aos cursos de graduação da área da saúde, incluindo Medicina, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Odontologia, Educação Física, Nutrição e Psicologia. Esses docentes corresponderam ao público-alvo do curso, por atuarem diretamente em contextos de aprendizagem em saúde.

3.5.1 Critérios de inclusão.

Foram incluídos na etapa de validação de conteúdo especialistas que atenderam aos critérios adaptados de Fehring, com pontuação mínima de cinco pontos, e que possuíam experiência nas áreas de tecnologia, inteligência artificial, educação, docência ou ensino em saúde.

Quadro 1 - Critérios adaptados de Fehring

Critério adaptado	Pontuação
Título de mestre ou doutor na área de atuação	1 a 2 pontos
Experiência profissional mínima de um ano na área relacionada ao estudo	1 ponto
Produção científica ou técnica na área	1 ponto
Participação em grupo de pesquisa ou projeto relacionado à temática	1 ponto
Experiência docente ou atuação em ensino	1 ponto
Especialização, certificação ou extensão na área de interesse	1 ponto

Fonte: Elaboração dos autores.

Na etapa de validação semântica, foram incluídos docentes pertencentes ao corpo docente da Faculdade Pernambucana de Saúde, vinculados aos cursos de graduação da área da saúde, com pelo menos um ano de atuação na instituição durante o período da coleta.

3.5.2 Critérios de exclusão.

Foram excluídos da validação semântica os docentes com menos de um ano de atuação na instituição e aqueles que estavam afastados ou licenciados durante o período da coleta, por motivo de férias, licença médica, licença maternidade ou outros afastamentos institucionais.

Na etapa de validação de conteúdo, foram excluídos os especialistas que não atingiram a pontuação mínima estabelecida pelos critérios adaptados de *Fehring* ou que não apresentaram disponibilidade para participar do grupo de consenso.

3.5.3 Procedimento para captação dos participantes

A seleção dos participantes da pesquisa foi realizada por meio de convite direto, que ocorreu presencialmente, via e-mail ou pelo aplicativo WhatsApp, direcionado aos docentes dos cursos de graduação da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), com o intuito de abranger as diversas áreas da instituição, incluindo Medicina, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Odontologia, Educação Física, Nutrição e Psicologia.

O convite foi acompanhado do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A) para validação de conteúdo e do TCLE para docentes (Apêndice B) para validação semântica. Após o aceite para participação, os docentes e especialistas receberam o link de acesso ao curso autoinstrucional, com seus dados de acesso.

3.6 Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu em duas frentes complementares: levantamento do referencial teórico para subsidiar a construção do curso e coleta das informações provenientes das etapas de validação de conteúdo e validação semântica do produto educacional.

Inicialmente, foi realizado levantamento do referencial teórico em bases e fontes científicas (Periódicos Capes, SciELO e Google Acadêmico) relacionadas à inteligência artificial, inteligência artificial generativa, educação a distância, tecnologias educacionais, aprendizagem em saúde, metodologias ativas, *prompts*, ética, proteção de dados e formação docente. Essa etapa subsidiou a definição dos conteúdos, objetivos de aprendizagem, organização modular, atividades e recursos educacionais do curso.

Para a validação de conteúdo, foi realizado um grupo de consenso com especialistas das áreas de tecnologia, inteligência artificial, educação e aprendizagem em saúde. Os participantes tiveram acesso ao plano de curso, ao plano de conteúdo e ao roteiro de gravação, podendo analisar a pertinência, a organização, a aplicabilidade, a clareza e a adequação pedagógica do material. As contribuições foram registradas, analisadas pelos pesquisadores quanto à pertinência e incorporadas ao produto quando consideradas adequadas aos objetivos do curso.

Para a validação semântica, os docentes participantes acessaram o curso autoinstrucional no ambiente virtual de aprendizagem e, ao final, responderam a um questionário eletrônico disponibilizado no próprio ambiente. O instrumento foi composto por questões sociodemográficas, dez itens fechados em escala Likert de cinco pontos e três questões abertas. A escala variou de 1 a 5, sendo: 1 para “discordo totalmente”, 2 para “discordo”, 3 para “indiferente”, 4 para “concordo” e 5 para “concordo totalmente”.

Os itens fechados avaliaram aspectos relacionados à organização do ambiente virtual, pertinência dos materiais, clareza do conteúdo, qualidade dos vídeos, informações sobre o curso, exercícios de verificação da aprendizagem, integridade textual, contribuição dos vídeos

para a aprendizagem, compatibilidade da carga horária e adequação do tempo de acesso ao curso. As questões abertas permitiram aos participantes indicar o dispositivo utilizado para acesso, apresentar sugestões ou comentários sobre o curso e sugerir temáticas adicionais para formações futuras.

O questionário de validação semântica foi disponibilizado no ambiente virtual de aprendizagem, ao final do curso. As respostas foram exportadas em planilha eletrônica para posterior processamento e análise dos dados.

3.7 Etapas de desenvolvimento de estudo

O desenvolvimento do estudo foi organizado em cinco etapas: elaboração do curso, validação de conteúdo, produção e implementação do curso no ambiente virtual de aprendizagem, validação semântica e processamento/análise dos dados.

3.7.1 Elaboração do curso EAD

A elaboração do curso foi iniciada a partir do levantamento do referencial teórico e da definição das necessidades formativas relacionadas ao uso da inteligência artificial por docentes da área da saúde. Com base nesse levantamento, foram definidos o público-alvo, os objetivos de aprendizagem, a carga horária, a estrutura modular, os conteúdos, as estratégias educacionais, os recursos didáticos e as atividades avaliativas.

O curso foi planejado como uma formação autoinstrucional, assíncrona, com carga horária de 20 horas, organizada em três módulos. O primeiro módulo abordou os fundamentos da inteligência artificial e o cenário educacional atual; o segundo contemplou aplicações práticas e éticas da inteligência artificial na educação em saúde; e o terceiro foi voltado à elaboração de *prompts* educacionais e à aplicação prática das ferramentas de IA em situações de ensino-aprendizagem.

Nessa etapa, foram elaborados o plano de curso, o plano de conteúdo e o roteiro de gravação. Esses materiais serviram como base para a etapa de validação de conteúdo com especialistas.

3.7.2 Validação de conteúdo

A validação de conteúdo foi realizada por meio de grupo de consenso remoto, composto por especialistas das áreas de tecnologia, inteligência artificial, educação e ensino em saúde. Essa etapa teve como finalidade analisar a pertinência, a clareza, a organização, a aplicabilidade e a adequação pedagógica do plano de curso, do plano de conteúdo e do roteiro de gravação.

Antes do encontro, os especialistas receberam os materiais do curso para leitura e análise. Durante o grupo de consenso, foram apresentados o projeto de pesquisa, a justificativa do produto educacional, o plano de ensino, os objetivos de aprendizagem, o roteiro de gravação do curso. Os participantes puderam emitir opiniões, apontar lacunas, sugerir inclusões, indicar ajustes e discutir a adequação do curso ao público-alvo.

O encontro ocorreu de forma remota, por meio da plataforma Cisco Webex Meetings, com duração aproximada de 60 minutos. A dinâmica foi conduzida por moderador e organizada em cinco momentos: apresentação e acolhimento dos participantes; contextualização do projeto e ativação dos conhecimentos prévios sobre inteligência artificial generativa e educação em saúde; discussão sobre os conteúdos considerados essenciais para docentes da área da saúde; apresentação da estrutura do curso e dos materiais preliminares; e validação coletiva com registro das sugestões de aprimoramento.

As contribuições dos especialistas foram registradas e analisadas pelos pesquisadores quanto à pertinência, à viabilidade e ao alinhamento com os objetivos do curso. As sugestões consideradas adequadas foram incorporadas ao plano de conteúdo, ao roteiro de gravação e à organização didático-pedagógica do produto educacional.

3.7.3 Produção e implementação do curso

Após a validação de conteúdo, os materiais revisados foram encaminhados para a equipe de Educação a Distância da Faculdade Pernambucana de Saúde, responsável pelo apoio técnico e pedagógico à produção do curso.

A gravação foi realizada no estúdio EAD da FPS, localizado no segundo andar do Bloco A da instituição, com o apoio da equipe de EAD. Foram utilizados microfones de lapela HOLLYLAND, uma câmera SONY A6500, gravação em formato 4K e um Teleprompter para

a leitura do roteiro previamente validado e revisado pelos autores em parceria com a equipe EAD.

Para a edição, a equipe de EAD utilizou, além da gravação feita em estúdio, imagens, gráficos, trilhas sonoras e vídeos de bancos de recursos, como Elements Envato e Adobe. Os programas Adobe Premiere e After Effects foram utilizados para a edição completa dos vídeos, e, caso necessário, para aprimorar o áudio, foi utilizado o Adobe Podcast para equalização mais refinada.

Além disso, procurando atender aos melhores critérios de usabilidade e acessibilidade, todos os vídeos foram legendados e possuíram janela de Libras, que também foi gravada no estúdio da EAD da FPS em outro momento, após as edições já estarem avançadas.

A equipe EAD foi responsável pela edição dos vídeos, pela narração dos vídeos, pela produção, pela criação de objetos gráficos, pela estruturação do curso no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) no Moodle, além da revisão pedagógica pela designer educacional e sugestões para o roteiro. Após a finalização do curso, os pesquisadores realizaram uma última revisão para que a equipe de EAD pudesse implementar os ajustes finais

3.7.4 Validação semântica

A validação semântica do estudo considerou a relevância, a coerência e a clareza de cada item para o público-alvo a quem o questionário ou instrumento se destinava. Quanto ao entendimento, verificou-se se os itens eram bem compreendidos pelo segmento da população-alvo.

A análise semântica do curso foi realizada com docentes integrantes do corpo docente da instituição de ensino, representando os cursos de graduação da Faculdade Pernambucana de Saúde (Medicina, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Odontologia, Educação Física, Nutrição e Psicologia). Esses docentes aceitaram participar do estudo mediante leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B).

A avaliação didática de conteúdo do curso foi realizada por meio de um questionário eletrônico. O referido instrumento foi elaborado pela equipe EAD da FPS, disponibilizado no ambiente virtual de aprendizagem da FPS e acessado ao final do curso. O questionário foi

composto por dez questões com base na escala de Likert e três questões abertas para comentários, totalizando treze questões (Apêndice C).

Os critérios de análise para a avaliação desse formulário incluíram o nível de compreensão dos itens, por meio de uma escala variando de 1 a 5, sendo: 1 para "discordo totalmente", 2 para "discordo", 3 para "indiferente", 4 para "concordo" e 5 para "concordo totalmente". As questões abertas perguntaram qual dispositivo foi utilizado para acessar o curso, se o participante tinha alguma sugestão ou comentário sobre o curso e se desejava sugerir alguma temática adicional para cursos futuros.

O questionário teve como objetivo captar a opinião dos docentes em três aspectos principais: conteúdo, material didático e ambiente virtual, visando o aperfeiçoamento do curso.

Após a coleta de respostas dos formulários, foi realizada uma análise para avaliar as considerações dos docentes em relação à semântica. A frequência das respostas de cada item avaliado foi calculada para verificar o nível de concordância entre os participantes e, então, foi calculada a média aritmética ponderada dos itens, resultando no escore médio global (EMG).

3.8 Processamento e análise dos dados

Os dados da validação de conteúdo foram analisados a partir dos registros do grupo de consenso. As sugestões apresentadas pelos especialistas foram organizadas segundo sua natureza, como ajustes de conteúdo, organização didático-pedagógica, aplicabilidade prática, ética, proteção de dados, direitos autorais, limites da inteligência artificial, alucinações e uso responsável de *prompts*. Após essa organização, os pesquisadores avaliaram a pertinência das sugestões e incorporaram ao curso aquelas consideradas adequadas e viáveis.

Os dados da validação semântica foram analisados por meio de estatística descritiva. Para os itens fechados em escala Likert, foram calculadas as frequências simples das respostas e a média ponderada de cada item. A escala foi composta por cinco pontos: 1 para “discordo totalmente”, 2 para “discordo”, 3 para “indiferente”, 4 para “concordo” e 5 para “concordo totalmente”.

A média ponderada de cada item, também compreendida como ranking médio em estudos que utilizam escala Likert, foi calculada a partir da soma dos produtos entre o número

de respostas em cada ponto da escala e o respectivo valor atribuído, dividida pelo número total de respondentes. A fórmula utilizada foi:

$$MP_i = [(5 \times nCT) + (4 \times nC) + (3 \times nInd) + (2 \times nD) + (1 \times nDT)] / N$$

Em que MP_i corresponde à média ponderada do item; nCT ao número de respostas “concordo totalmente”; nC ao número de respostas “concordo”; $nInd$ ao número de respostas “indiferente”; nD ao número de respostas “discordo”; nDT ao número de respostas “discordo totalmente”; e N ao número total de respondentes.

O Escore Médio Global foi obtido pela média aritmética das médias ponderadas dos dez itens avaliados, conforme a fórmula:

$$EMG = \Sigma MP_i / k$$

Em que EMG corresponde ao Escore Médio Global; ΣMP_i à soma das médias ponderadas dos itens avaliados; e k ao número de itens fechados do instrumento.

Para interpretação dos resultados, considerou-se que médias inferiores a 3 indicariam tendência à discordância em relação ao item avaliado; média igual a 3 indicaria neutralidade; e médias superiores a 3 indicariam tendência à concordância. Os itens com médias mais baixas foram revisados pelos pesquisadores, com análise das respostas abertas correspondentes, a fim de identificar necessidades de aprimoramento do produto educacional.

As respostas abertas foram utilizadas como subsídio complementar para o aperfeiçoamento do curso. Os comentários foram lidos pelos pesquisadores e as sugestões foram analisadas quanto à pertinência, à coerência com os objetivos do curso e à viabilidade de implementação.

3.9 Aspectos éticos

O presente estudo esteve em consonância com a resolução 510/2016-CNS/CONEP, levando em consideração os aspectos éticos e alinhado com o princípio da beneficência. O estudo foi enviado ao CEP-FPS e a coleta de dados foi iniciada apenas após a devida aprovação e assinatura da carta de anuência (Apêndice D) pela coordenação da FPS. Todos os participantes receberam e assinaram o TCLE (Apêndice A e Apêndice B) antes do início da pesquisa.

Antes do início da participação, todos os convidados receberam informações sobre os objetivos do estudo, procedimentos, riscos, benefícios, voluntariedade da participação, garantia de sigilo e possibilidade de desistência a qualquer momento, sem qualquer prejuízo. Os participantes que aceitaram integrar a pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido correspondente à etapa da qual participaram.

A autorização institucional para realização do estudo foi formalizada por meio da carta de anuência da Faculdade Pernambucana de Saúde. Os dados coletados foram utilizados exclusivamente para os objetivos da pesquisa, sendo tratados de forma confidencial e sigilosa. A identidade dos participantes foi preservada em todas as etapas do estudo, inclusive na apresentação dos resultados e em eventuais publicações científicas decorrentes da pesquisa.

Considerando que parte da coleta ocorreu em ambiente virtual, foram adotados cuidados para armazenamento adequado dos dados, restrição de acesso apenas aos pesquisadores autorizados e preservação do sigilo das informações. Após a coleta, os dados foram exportados e armazenados em local seguro, sob responsabilidade dos pesquisadores, conforme orientações previstas no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

4. RESULTADOS

Os resultados deste estudo são apresentados em dois eixos principais: o produto técnico-educacional desenvolvido e validado no âmbito da pesquisa e a produção científica decorrente do estudo. O produto central corresponde ao curso autoinstrucional “Inteligência Artificial para Docentes da Saúde: do conceito à prática”, desenvolvido na modalidade a distância e disponibilizado em ambiente virtual de aprendizagem. Além do curso, foram elaborados produtos educacionais complementares, como guia de boas práticas, banco de *prompts* e material audiovisual de apoio.

A produção científica corresponde ao artigo intitulado “Desenvolvimento e validação de curso autoinstrucional sobre o uso de inteligência artificial para docentes da área da saúde”, elaborado a partir dos dados da pesquisa e previsto para submissão à revista *Ciência & Educação*. As normas de submissão da revista encontram-se no Anexo A.

O produto técnico-educacional principal foi desenvolvido com o objetivo de instrumentalizar docentes da área da saúde para o uso crítico, ético e pedagógico de ferramentas de inteligência artificial em situações de ensino-aprendizagem. O curso foi concebido como uma formação autoinstrucional, assíncrona, com carga horária de 20 horas, organizada em três módulos e ofertada no Ambiente Virtual de Aprendizagem da Faculdade Pernambucana de Saúde.

O processo de validação do produto envolveu duas etapas complementares. A primeira correspondeu à validação de conteúdo, realizada por grupo de consenso com cinco especialistas das áreas de tecnologia, inteligência artificial, educação e aprendizagem em saúde. Essa etapa permitiu aprimorar a estrutura didático-pedagógica, a pertinência dos conteúdos, a aplicabilidade prática e a abordagem ética do curso. A segunda etapa correspondeu à validação semântica, realizada com 21 docentes da área da saúde, público-alvo do produto educacional. Essa etapa avaliou aspectos relacionados à clareza, compreensão, organização, usabilidade, adequação dos materiais, qualidade audiovisual, carga horária e pertinência do curso.

A versão final do curso ficou organizada em três módulos: o primeiro aborda os fundamentos da inteligência artificial e o cenário educacional atual; o segundo contempla as

aplicações práticas e éticas da inteligência artificial na educação em saúde; e o terceiro é voltado à criação de *prompts* educacionais com inteligência artificial. A estrutura do curso incluiu videoaulas, tutoriais, materiais complementares, atividades práticas, exercícios avaliativos, glossário de termos, banco de *prompts* e recursos audiovisuais de apoio.

Além do curso, foram desenvolvidos produtos complementares diretamente relacionados à proposta formativa. O guia de boas práticas no uso da inteligência artificial no ensino em saúde foi elaborado como material de apoio para orientar docentes quanto ao uso ético, seguro e pedagógico dessas ferramentas. O banco de *prompts* para docentes da área da saúde foi estruturado como recurso prático para apoiar a elaboração de comandos aplicáveis a diferentes situações educacionais, como planejamento de aulas, criação de estudos de caso, elaboração de atividades e produção de materiais didáticos.

Também foi produzido um videocast de apoio ao curso, estruturado em blocos temáticos. Os links disponibilizados correspondem a recortes ou capítulos de um mesmo material audiovisual, organizados para facilitar o acesso dos participantes aos temas discutidos. Dessa forma, optou-se por denominar esses materiais como blocos do videocast, e não como episódios independentes.

Quadro 2 — Produtos resultantes da pesquisa

Produto	Descrição	Finalidade
Curso “Inteligência Artificial para Docentes da Saúde: do conceito à prática”	Curso autoinstrucional, assíncrono, com carga horária de 20 horas, ofertado em ambiente virtual de aprendizagem.	Instrumentalizar docentes da área da saúde para o uso crítico, ético e pedagógico de ferramentas de inteligência artificial.
Guia de boas práticas no uso da inteligência artificial no ensino em saúde	Material orientador com recomendações para uso seguro, ético e pedagógico da IA no contexto educacional em saúde.	Apoiar docentes na adoção responsável da IA em suas práticas educacionais.
Banco de prompts para docentes da área da saúde	Guia prático com exemplos de comandos aplicáveis ao planejamento, produção de materiais, estudos de caso e atividades acadêmicas.	Favorecer a aplicação prática da IA generativa em situações de ensino-aprendizagem.
Videocast de apoio	Material audiovisual organizado em blocos temáticos sobre IA, educação em saúde, LGPD, papel docente e ferramentas de IA.	Ampliar a discussão crítica e reflexiva sobre o uso da IA no ensino em saúde.
Artigo científico	Manuscrito elaborado a partir do desenvolvimento e validação do curso.	Divulgar cientificamente o percurso metodológico, os resultados da validação e a contribuição do produto.

Fonte: Elaboração dos autores.

- Curso: <https://cursos.ec.fps.edu.br/course/view.php?id=24>
- Guia de boas práticas: <http://repositorio.fps.edu.br/handle/4861/1260>
- Banco de prompts: <http://repositorio.fps.edu.br/handle/4861/1259>
- Videocast — Bloco 1: Introdução:
<https://www.youtube.com/watch?v=8AMjcSgcdEg&t=584s>
- Videocast — Bloco 2: Proteção de dados e LGPD:
https://www.youtube.com/watch?v=fLnK_PcekpE&t=842s
- Videocast — Bloco 3: Papel docente na orientação dos discentes:
<https://www.youtube.com/watch?v=0jqbpmYwWNg&t=45s>
- Videocast — Bloco 4: Ferramentas de inteligência artificial:
<https://www.youtube.com/watch?v=j1Z1iOpnpd8>

4.1 Organização didático-pedagógica do curso

O curso “Inteligência Artificial para Docentes da Saúde: do conceito à prática” foi desenvolvido como produto técnico-educacional autoinstrucional, na modalidade a distância, com carga horária de 20 horas. Foi direcionado a docentes do ensino superior da área da saúde e estruturado para favorecer a compreensão conceitual, a aplicação prática e a reflexão ética sobre o uso de ferramentas de inteligência artificial em contextos educacionais.

A organização didático-pedagógica do curso buscou articular fundamentos teóricos, exemplos práticos, recursos multimodais e atividades de aplicação. O percurso formativo foi dividido em três módulos, organizados de forma progressiva. O primeiro módulo teve foco nos fundamentos da inteligência artificial e no cenário educacional atual; o segundo abordou aplicações práticas e éticas da inteligência artificial na educação em saúde; e o terceiro concentrou-se na criação de *prompts* educacionais com inteligência artificial.

O curso foi implementado em ambiente virtual de aprendizagem institucional, com recursos como videoaulas, tutoriais de tela, videocast, leituras complementares, e-books, glossário de termos, banco de *prompts*, quizzes e atividades práticas. Também foram previstos recursos de acessibilidade, incluindo legendas e organização visual dos materiais. O curso contemplou avaliação formativa e somativa, incluindo exercícios de múltipla escolha e atividade final de elaboração de plano de aula com apoio de IA.

4.2 Validação de conteúdo

A validação de conteúdo foi realizada por meio de grupo de consenso com cinco especialistas, sendo três profissionais com experiência em tecnologia e inteligência artificial e dois especialistas em educação e ensino em saúde. Essa etapa teve como finalidade avaliar a pertinência, a clareza, a organização, a aplicabilidade e a adequação pedagógica do plano de curso, do plano de conteúdo e do roteiro de gravação.

Durante o grupo de consenso, os especialistas analisaram a proposta do curso quanto à coerência dos módulos, adequação dos objetivos de aprendizagem, atualização dos conteúdos, aplicabilidade à prática docente em saúde e necessidade de aprofundamento de aspectos éticos e regulatórios. As contribuições foram registradas, analisadas pelos pesquisadores e incorporadas quando consideradas pertinentes aos objetivos do produto educacional.

De modo geral, os especialistas consideraram o curso relevante, atual e aplicável à formação de docentes da área da saúde. As principais recomendações envolveram a ampliação de atividades práticas, a reorganização de conteúdos teóricos iniciais, a inclusão de discussões sobre ética, Lei Geral de Proteção de Dados, direitos autorais, limites da inteligência artificial, alucinações e uso responsável de *prompts*. Também foi sugerida a criação de recursos de apoio para facilitar a compreensão dos participantes, como glossário de termos e banco de *prompts*.

As modificações implementadas após a validação de conteúdo estão sintetizadas no quadro a seguir.

Quadro 3 — Modificações implementadas após a validação de conteúdo

Eixo avaliado	Recomendações dos especialistas	Modificações implementadas no curso
Organização didático-pedagógica	Reorganizar o percurso formativo para reduzir excesso conceitual inicial e favorecer progressão mais prática.	Redistribuição dos conteúdos entre os módulos, com redução da carga teórica inicial e maior integração entre conceitos, exemplos e atividades.
Aplicabilidade prática	Ampliar atividades que aproximassem o conteúdo da rotina docente em saúde.	Inclusão de atividades práticas com uso de ferramentas de IA para elaboração de materiais, estudos de caso, atividades avaliativas e recursos educacionais.
Ética e responsabilidade	Inserir discussão mais explícita sobre uso ético da IA na educação em saúde.	Inclusão de tópicos sobre responsabilidade docente, revisão humana dos conteúdos gerados, transparência no uso da IA e orientação dos estudantes.
Proteção de dados	Abordar riscos relacionados ao uso de dados pessoais e sensíveis em ferramentas de IA.	Inclusão de unidade específica sobre Lei Geral de Proteção de Dados, sigilo, confidencialidade e cuidados para não inserir dados reais de pacientes em <i>prompts</i> .

Eixo avaliado	Recomendações dos especialistas	Modificações implementadas no curso
Direitos autorais e autoria	Esclarecer cuidados relacionados à autoria, originalidade e uso de materiais gerados por IA.	Inserção de orientações sobre direitos autorais, citação do apoio de IA, revisão de conteúdos e prevenção de plágio.
Limites da IA	Apresentar limitações das ferramentas e riscos de respostas incorretas.	Inclusão de conteúdos sobre alucinações, confiabilidade das respostas, necessidade de checagem de fontes e validação crítica pelo docente.
Linguagem técnica	Facilitar a compreensão de termos específicos para participantes com menor familiaridade com IA.	Criação de glossário de termos técnicos relacionados à inteligência artificial e à IA generativa.
Elaboração de prompts	Oferecer exemplos aplicáveis à docência em saúde.	Desenvolvimento de banco de prompts com modelos para planejamento de aulas, estudos de caso, atividades acadêmicas e criação de materiais didáticos.
Suporte ao participante	Incluir materiais de consulta rápida e recursos complementares.	Inserção de materiais de apoio, leituras complementares, orientações práticas e recursos multimodais.

Fonte: Elaboração dos autores.

Após a incorporação das recomendações, o curso foi revisado em sua estrutura didático-pedagógica, com ajustes no plano de conteúdo, no roteiro de gravação e nos materiais de apoio. Essas modificações buscaram tornar o produto mais aplicável ao contexto da docência em saúde, ampliar sua segurança ética e favorecer a compreensão de participantes com diferentes níveis de familiaridade com ferramentas de inteligência artificial.

Algumas sugestões apresentadas pelos especialistas não foram incorporadas à versão final por dependerem de funcionalidades não disponíveis no ambiente virtual de aprendizagem ou por não se adequarem à proposta autoinstrucional do curso. Nesses casos, as recomendações foram registradas como possibilidades de aprimoramento futuro do produto educacional.

4.3 Validação semântica

A validação semântica foi realizada com 21 docentes da área da saúde vinculados à Faculdade Pernambucana de Saúde, público-alvo do produto educacional. Essa etapa teve como finalidade avaliar a clareza, a compreensão, a organização, a usabilidade, a pertinência dos materiais e a adequação do curso às necessidades dos participantes.

Após a conclusão do curso no Ambiente Virtual de Aprendizagem, os docentes responderam a um questionário eletrônico disponibilizado no próprio ambiente. O instrumento

foi composto por dez itens fechados em escala Likert de cinco pontos e três questões abertas. A escala variou de 1 a 5, sendo 1 correspondente a “discordo totalmente”, 2 a “discordo”, 3 a “indiferente”, 4 a “concordo” e 5 a “concordo totalmente”.

Conforme descrito no processamento e análise dos dados, para os itens fechados foram calculadas as frequências simples das respostas e a média ponderada de cada item, também compreendida como ranking médio em escala Likert. O Escore Médio Global foi obtido a partir da média aritmética das médias ponderadas dos dez itens avaliados. Para interpretação dos resultados, considerou-se que médias inferiores a 3 indicariam tendência à discordância, média igual a 3 indicaria neutralidade e médias superiores a 3 indicariam tendência à concordância.

Na validação semântica, o curso obteve Escore Médio Global de 4,52 em uma escala de 1 a 5, indicando avaliação global positiva pelos docentes participantes. Esse resultado demonstra tendência à concordância quanto à clareza, organização, pertinência, usabilidade e adequação do curso ao público-alvo.

As maiores médias foram observadas nos itens “carga horária compatível com os conteúdos apresentados” (4,76), “conteúdo apresentado de forma clara e sucinta” (4,71), “informações no ambiente virtual adequadas à participação” (4,67), “artigos e materiais de estudo atualizados e pertinentes” (4,67) e “integridade do texto preservada, sem perda de informações” (4,67). Esses resultados indicam que os participantes avaliaram positivamente a estrutura do curso, a clareza dos conteúdos e a adequação dos materiais utilizados.

Os menores escores, embora ainda superiores ao ponto de neutralidade da escala, foram observados nos itens “exercícios de verificação contribuíram para consolidação” (4,00) e “vídeos com áudio, imagem e duração satisfatórios” (4,05). Esses resultados indicaram oportunidades de aprimoramento relacionadas às atividades avaliativas e à qualidade audiovisual dos vídeos. A partir desses achados, os exercícios foram revisados e os vídeos passaram por ajustes, com o objetivo de qualificar a versão final do produto educacional.

A distribuição das respostas e as médias ponderadas por item estão apresentadas na tabela a seguir.

Tabela 1 — Frequência de respostas e média ponderada da validação semântica do curso, em escala de 1 a 5 (n = 21)

Item avaliado	CT	C	Ind.	Disc.	Média
A. Informações no ambiente virtual adequadas à participação	16	4	0	1	4,67
B. Artigos e materiais de estudo atualizados e pertinentes	14	7	0	0	4,67
C. Conteúdo apresentado de forma clara e sucinta	15	6	0	0	4,71
D. Vídeos com áudio, imagem e duração satisfatórios	10	5	3	3	4,05
E. Informações sobre o curso claras e sintéticas	16	2	3	0	4,62
F. Exercícios de verificação contribuíram para consolidação	11	4	1	5	4,00
G. Integridade do texto preservada, sem perda de informações	17	2	1	1	4,67
H. Conteúdo dos vídeos contribuiu para o aprendizado	16	2	2	1	4,57
I. Carga horária compatível com os conteúdos apresentados	16	5	0	0	4,76
J. Tempo de acesso ao curso foi adequado	14	5	1	1	4,52

Fonte: Dados da validação semântica do estudo.

Legenda: CT = concordo totalmente; C = concordo; Ind. = indiferente; Disc. = discordo.

Nota: Não houve respostas na categoria “discordo totalmente”; por esse motivo, a categoria não foi apresentada na tabela.

Após a análise dos dados quantitativos, as respostas abertas foram utilizadas como subsídio complementar para aperfeiçoamento do curso. Os comentários e sugestões foram analisados pelos pesquisadores quanto à pertinência, coerência com os objetivos do produto e viabilidade de implementação. Não foi realizada análise qualitativa formal, categorização temática ou uso de software específico para tratamento das respostas abertas.

Com base nos resultados da validação semântica, foram mantidos os elementos avaliados positivamente e revisados os aspectos que obtiveram menores médias, especialmente os exercícios de verificação da aprendizagem e os vídeos. Assim, a etapa de validação semântica contribuiu para confirmar a adequação do curso ao público-alvo e orientar ajustes finais no produto educacional.

4.4 Síntese interpretativa dos resultados da validação

Os resultados das etapas de validação indicaram que o curso apresentou adequação quanto ao conteúdo, à estrutura didático-pedagógica e à compreensão pelo público-alvo. A validação de conteúdo permitiu qualificar o produto antes de sua implementação final, especialmente por meio da inclusão de temas considerados essenciais pelos especialistas, como

ética, proteção de dados, direitos autorais, limites da inteligência artificial, alucinações, uso responsável de *prompts* e ampliação das atividades práticas.

A validação semântica, realizada com docentes da área da saúde, demonstrou avaliação global positiva do curso. O Escore Médio Global de 4,52, em escala de 1 a 5, indicou tendência à concordância em relação aos itens avaliados. Esse resultado sugere que o produto foi considerado claro, pertinente, organizado, utilizável e adequado ao público-alvo.

Os itens com maiores médias reforçaram a adequação da carga horária, a clareza do conteúdo, a pertinência dos materiais de estudo e a organização do ambiente virtual. Esses achados demonstram que a estrutura do curso foi bem recebida pelos participantes e que a proposta autoinstrucional apresentou condições favoráveis para utilização por docentes da área da saúde.

Por outro lado, os itens com menores médias, relacionados aos exercícios de verificação da aprendizagem e à qualidade audiovisual dos vídeos, indicaram aspectos passíveis de aprimoramento. Embora esses itens tenham permanecido acima do ponto de neutralidade da escala, seus resultados foram considerados pelos pesquisadores para revisão do produto. Assim, foram realizados ajustes nos exercícios e nos vídeos, buscando melhorar a experiência de aprendizagem e a qualidade da versão final do curso.

Dessa forma, as duas etapas de validação contribuíram de maneira complementar para o aperfeiçoamento do produto educacional. A validação de conteúdo qualificou a proposta quanto à pertinência técnico-pedagógica, enquanto a validação semântica confirmou sua adequação ao público-alvo e orientou ajustes finais. Esses resultados sustentam a validade de conteúdo e semântica do curso como tecnologia educacional voltada à formação continuada de docentes da área da saúde para o uso crítico, ético e pedagógico da inteligência artificial.

**Curso on-line sobre inteligência artificial para docentes da saúde:
desenvolvimento, avaliação e aceitabilidade**

***Online course on artificial intelligence for health professions
educators: development, evaluation, and acceptability***

RESUMO

Introdução: A incorporação da inteligência artificial à educação das profissões da saúde requer o desenvolvimento de competências docentes para seu uso crítico, ético e pedagogicamente orientado. Cursos autoinstrucionais podem ampliar o acesso à formação continuada nesse campo. **Objetivo:** Desenvolver um curso autoinstrucional sobre o uso pedagógico da inteligência artificial nas profissões da saúde, avaliar seu conteúdo com especialistas e analisar sua clareza, adequação e aceitabilidade entre docentes. **Método:** Estudo metodológico de desenvolvimento e avaliação de tecnologia educacional, orientado pelo modelo ADDIE. O conteúdo foi apreciado por um grupo de consenso remoto e síncrono composto por cinco especialistas cuja elegibilidade foi verificada por critérios adaptados de Fehring, com competências complementares em tecnologia e educação das profissões da saúde. Após a incorporação das recomendações, 21 docentes de oito cursos da área da saúde avaliaram o curso por meio de um questionário eletrônico com dez itens em escala Likert de cinco pontos e questões abertas. Os dados foram submetidos à análise descritiva. **Resultado:** O curso apresentou carga horária de 20 horas, distribuída em três módulos sobre fundamentos da inteligência artificial, aplicações pedagógicas e éticas e elaboração de prompts. A avaliação pelos especialistas resultou na ampliação dos conteúdos sobre proteção de dados, direitos autorais e limitações da inteligência artificial, bem como na reorganização do conteúdo teórico e na inclusão de atividades práticas, glossário e banco de prompts. Entre os 21 respondentes, houve concordância de 100% nos itens relativos à clareza dos textos em tela, à atualização e pertinência dos materiais e à adequação da carga horária. As médias dos dez itens variaram de 4,00 a 4,76, em uma escala de 1 a 5. As respostas abertas subsidiaram ajustes nos recursos audiovisuais e nas atividades de aprendizagem. **Conclusão:** Entre os respondentes, o curso recebeu avaliação favorável quanto à clareza, à adequação e à aceitabilidade e apresenta uma estrutura que pode subsidiar iniciativas de desenvolvimento docente nas profissões da saúde. Sua adoção institucional requer adaptação ao contexto, atualização periódica e avaliação da aprendizagem e de seus efeitos sobre a prática docente.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Educação a Distância; Docentes; Tecnologia Educacional.

ABSTRACT

Introduction: Integrating artificial intelligence into health professions education requires faculty to develop competencies for its critical, ethical, and pedagogically informed use. Self-instructional courses may broaden access to continuing professional development in this field.

Objective: To develop a self-instructional course on the pedagogical use of artificial intelligence in health professions education, evaluate its content with experts, and assess its clarity, appropriateness, and acceptability among faculty members. **Method:** This methodological study focused on the development and evaluation of an educational technology guided by the ADDIE model. The content was appraised by a remote synchronous consensus group comprising five experts whose eligibility was verified using adapted Fehring criteria, with complementary expertise in technology and health professions education. After the recommendations were incorporated, 21 faculty members from eight health professions programs evaluated the course using an electronic questionnaire containing ten items rated on a five-point Likert scale and open-ended questions. Data were analyzed descriptively.

Result: The 20-hour course comprised three modules addressing artificial intelligence foundations, pedagogical and ethical applications, and prompt design. Expert appraisal led to expanded content on data protection, copyright, and the limitations of artificial intelligence, as well as the reorganization of theoretical content and the inclusion of practical activities, a glossary, and a prompt bank. Among the 21 respondents, 100% agreement was observed for items concerning the clarity of on-screen text, the currency and relevance of the materials, and the appropriateness of the course workload. Mean scores across the ten items ranged from 4.00 to 4.76 on a scale of 1 to 5. Open-ended responses informed refinements to the audiovisual resources and learning activities. **Conclusion:** Among respondents, the course received favorable evaluations regarding clarity, appropriateness, and acceptability and provides a structure that may support faculty development initiatives in the health professions. Institutional adoption requires adaptation to local context, periodic updates, and evaluation of learning outcomes and effects on teaching practice.

Keywords: Artificial Intelligence; Education, Distance; Faculty; Educational Technology.

INTRODUÇÃO

A inteligência artificial generativa vem ampliando as possibilidades de planejamento educacional, produção de materiais, elaboração de avaliações e personalização da aprendizagem. Na educação das profissões da saúde, essas ferramentas podem apoiar a

criação de casos clínicos, simulações e outros recursos didáticos. Entretanto, seus resultados podem conter informações incorretas, referências inexistentes e vieses, além de envolver riscos relacionados à autoria, à integridade acadêmica e à proteção de dados. Sua incorporação ao ensino exige, portanto, intencionalidade pedagógica, avaliação crítica e supervisão humana¹⁻⁴.

Esses cuidados são particularmente relevantes na formação em saúde, na qual a qualidade das informações e o desenvolvimento do raciocínio clínico estão relacionados à segurança do cuidado. O uso de dados clínicos em plataformas comerciais, mesmo com finalidade educacional, pode comprometer a privacidade e a confidencialidade. Além disso, conteúdos gerados por inteligência artificial não devem ser utilizados sem verificação de precisão, pertinência científica e adequação ao nível de formação dos estudantes. Nesse contexto, o docente permanece responsável pelas decisões educacionais e pela qualidade dos materiais empregados^{3,4}.

A integração responsável dessas tecnologias depende do desenvolvimento do letramento em inteligência artificial entre os docentes. Essa competência envolve compreender princípios básicos de funcionamento, reconhecer limitações, elaborar instruções adequadas, verificar fontes, identificar vieses, proteger informações sensíveis e decidir quando o uso da tecnologia acrescenta valor à aprendizagem. O Marco de Competências em Inteligência Artificial para Professores da UNESCO organiza essa formação em dimensões relacionadas à centralidade humana, ética, fundamentos e aplicações da IA, pedagogia e desenvolvimento profissional contínuo. Na educação das profissões da saúde, propostas recentes também recomendam uma progressão do letramento básico para a aplicação pedagógica, a avaliação crítica e a liderança institucional^{3,5}.

Embora o interesse dos educadores pela inteligência artificial esteja aumentando, preocupações com confiabilidade, privacidade e ausência de orientações institucionais dificultam sua adoção segura⁶. Iniciativas publicadas posteriormente à etapa de elaboração do curso, inclusive estudos de 2026, descrevem oficinas de desenvolvimento docente e atividades de elaboração de prompts, com resultados iniciais favoráveis quanto ao interesse, à familiaridade e à aplicação pedagógica da tecnologia⁷⁻⁹. Essas publicações são utilizadas neste manuscrito para contextualizar o cenário e discutir os achados, e não como base para o desenho do curso desenvolvido em 2025. As iniciativas diferem em duração, modalidade e público-alvo. No conjunto de experiências discutidas, permanece pertinente descrever cursos autoinstrucionais voltados a docentes das profissões da saúde que articulem fundamentos,

aplicações pedagógicas, elaboração de prompts, proteção de dados e uso ético da inteligência artificial.

Diante dessa lacuna, este estudo teve como objetivo desenvolver um curso autoinstrucional sobre o uso da inteligência artificial na educação das profissões da saúde, analisar seu conteúdo com especialistas e avaliar sua clareza, adequação e aceitabilidade entre docentes do público-alvo.

MÉTODO

Delineamento, período e local do estudo

Trata-se de estudo metodológico de desenvolvimento e avaliação de uma tecnologia educacional, constituída por um curso on-line, autoinstrucional e assíncrono sobre o uso da inteligência artificial na educação das profissões da saúde. O estudo foi desenvolvido no âmbito do Mestrado Profissional em Educação para o Ensino na Área de Saúde da Faculdade Pernambucana de Saúde, em Recife, Pernambuco. O estudo foi realizado entre junho de 2025 e janeiro de 2026.

O desenvolvimento do curso foi orientado pelo modelo ADDIE, uma abordagem sistemática e iterativa de desenho instrucional composta pelas etapas de análise, desenho, desenvolvimento, implementação e avaliação¹⁰. A etapa de avaliação teve caráter apenas formativo e compreendeu a apreciação do conteúdo por especialistas e a avaliação da clareza, adequação e aceitabilidade do curso por representantes do público-alvo. Os resultados dessas avaliações subsidiaram modificações no conteúdo e nos recursos educacionais. Embora o curso incluísse atividades avaliativas, suas notas não foram analisadas como desfecho desta pesquisa. Não foram mensurados ganhos de aprendizagem, desenvolvimento de competências ou transferência dos conhecimentos para a prática docente.

Análise e desenho do curso

Na etapa de análise, realizou-se um levantamento narrativo da literatura no Portal de Periódicos CAPES, na SciELO e no Google Acadêmico. Foram abordados temas relacionados à inteligência artificial generativa, educação a distância, tecnologias educacionais, educação das profissões da saúde, metodologias ativas, elaboração de prompts, ética, proteção de dados e formação docente. Também foram consultados documentos nacionais e internacionais sobre o uso responsável da inteligência artificial na educação e na saúde. As evidências identificadas, associadas à experiência institucional dos

pesquisadores na formação de docentes das profissões da saúde, fundamentaram a identificação da necessidade formativa e a definição do problema educacional, do público-alvo, dos objetivos de aprendizagem e da estrutura inicial do curso.

Na etapa de desenho, a organização pedagógica foi orientada pelos princípios do alinhamento construtivo, buscando-se coerência entre os objetivos de aprendizagem, os conteúdos, as atividades práticas e a avaliação da aprendizagem¹¹. A formulação dos objetivos fundamentou-se na Taxonomia de Bloom revisada, e a progressão das atividades avançou da compreensão dos fundamentos da inteligência artificial para sua aplicação, análise crítica e criação de prompts destinados à educação das profissões da saúde¹². Também foram definidos, nessa etapa, a modalidade de oferta, a organização modular e a carga horária do curso.

A carga horária foi estimada com base no tempo previsto para acesso aos recursos audiovisuais, leitura dos materiais complementares, consulta aos recursos de apoio e realização dos exercícios e das atividades práticas. Considerou-se o tempo formativo necessário para o conjunto das atividades de aprendizagem, e não apenas a duração dos vídeos¹³.

Desenvolvimento do curso

Na etapa de desenvolvimento, foram elaborados o plano do curso, os roteiros das videoaulas, os materiais didáticos, as atividades de aprendizagem e os recursos de apoio. A produção audiovisual foi realizada no estúdio de Educação a Distância da Faculdade Pernambucana de Saúde, com o apoio de equipe técnica especializada, e envolveu gravação com teleprompter, edição de vídeos, produção de elementos gráficos e revisão pedagógica. Posteriormente, os recursos foram organizados no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, versão 4.1.2, disponibilizado na plataforma institucional FPSDIGITAL.

Ao final de cada módulo, foi aplicado um teste somativo de múltipla escolha, com aproveitamento mínimo de 70% como requisito para aprovação e progressão. A conclusão dos três módulos habilitava o participante à emissão do certificado.

Os vídeos foram disponibilizados com legendas, e o ambiente virtual Moodle contava com o recurso VLibras. Os materiais seguiram padronização visual e incluíram recursos destinados a facilitar a leitura e a navegação. Como não foi realizada avaliação formal de acessibilidade, descrevem-se apenas os recursos efetivamente disponibilizados, sem caracterizar o curso como integralmente acessível.

Avaliação do conteúdo por especialistas

O conteúdo do curso foi avaliado por um grupo de consenso remoto e síncrono, composto por cinco especialistas selecionados intencionalmente. A elegibilidade foi verificada segundo critérios adaptados de Fehring, considerando a natureza interdisciplinar do objeto avaliado e três eixos de expertise: inteligência artificial e tecnologias digitais; educação a distância, design instrucional e tecnologias educacionais; e educação das profissões da saúde¹⁴.

Foram atribuídos quatro pontos para mestrado em áreas da saúde, educação, design, tecnologia ou computação; um ponto adicional para dissertação diretamente relacionada a um dos três eixos; dois pontos para doutorado nessas áreas; um ponto para experiência profissional ou docente de pelo menos um ano em um dos eixos; dois pontos para especialização, certificação ou formação específica relacionada; dois pontos para pesquisa ou produção técnico-científica pertinente; e dois pontos para artigo publicado em periódico científico relacionado ao objeto. O escore máximo foi de 14 pontos, adotando-se cinco pontos como mínimo para elegibilidade. Os cinco especialistas atingiram o ponto de corte, com escores de 13, 11, 11, 11 e 9 pontos. O painel reuniu três doutores e dois mestres, com competências complementares nos eixos definidos. As informações foram conferidas nos currículos Lattes e nos dados fornecidos pelos participantes.

Os especialistas receberam, com sete dias de antecedência, o plano do curso, o plano de conteúdo e os roteiros das videoaulas, acompanhados de um instrumento estruturado para apreciação da pertinência e abrangência dos conteúdos, coerência entre objetivos e atividades, clareza da linguagem, organização dos módulos, aplicabilidade à docência em saúde e abordagem dos aspectos éticos e regulatórios. A análise individual precedeu a discussão coletiva. Nessa etapa, os especialistas não avaliaram a versão funcional do curso no Moodle; a apreciação concentrou-se no conteúdo, na proposta pedagógica e nos recursos descritos nos materiais enviados, sem abranger usabilidade, navegação ou a experiência completa de uso do ambiente virtual.

O encontro foi realizado pela plataforma Cisco Webex Meetings, com duração aproximada de 60 minutos, sob a moderação do pesquisador principal e com o apoio dos demais pesquisadores. A sessão compreendeu a apresentação dos objetivos, a apreciação do conteúdo, da estrutura pedagógica e dos recursos educacionais e a deliberação sobre os ajustes recomendados.

O encontro foi gravado e transcrito, e as contribuições foram organizadas segundo conteúdo, estrutura pedagógica, recursos educacionais e aspectos éticos. O consenso foi

definido pela concordância dos cinco especialistas após a discussão de cada recomendação. Diante de divergências iniciais, o tópico era retomado até a obtenção de uma formulação aceita por todos. Posteriormente, as recomendações foram examinadas quanto à pertinência, à viabilidade técnica e ao alinhamento com os objetivos educacionais, sendo incorporadas aquelas consideradas adequadas.

Implementação

Após a avaliação do conteúdo e a incorporação dos ajustes recomendados, o curso foi disponibilizado aos docentes no ambiente virtual Moodle, por meio da plataforma institucional FPSDIGITAL. A participação foi gratuita, e o curso permaneceu acessível por duas semanas. Por seu caráter autoinstrucional e assíncrono, os participantes puderam realizar as atividades conforme sua disponibilidade, contando com suporte técnico da equipe de Educação a Distância por e-mail.

Participantes da avaliação formativa

A clareza, a adequação e a aceitabilidade do curso foram avaliadas por docentes da FPS dos cursos de Medicina, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Odontologia, Educação Física, Nutrição e Psicologia. Foram elegíveis profissionais com pelo menos um ano de atuação na instituição, excluindo-se aqueles afastados ou licenciados durante o período da coleta. Adotou-se amostragem não probabilística por conveniência, com recrutamento presencial e por meio de correio eletrônico ou aplicativo de mensagens.

Sessenta docentes foram convidados e cadastrados no ambiente virtual. O acesso aos módulos estava condicionado ao aceite eletrônico do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, configurado como critério de desbloqueio do conteúdo. Dos 60 cadastrados, 21 (35,0%) aceitaram participar, tiveram os módulos liberados, iniciaram e concluíram o percurso previsto para a pesquisa e responderam ao questionário de avaliação, compondo a amostra analisada. Os 39 docentes restantes não aceitaram o TCLE e, conseqüentemente, não tiveram acesso aos módulos nem iniciaram o curso.

Instrumento e coleta dos dados

Após a conclusão do curso, os participantes responderam a um questionário eletrônico disponibilizado no próprio ambiente virtual de aprendizagem. O instrumento institucional, elaborado pela equipe de Educação a Distância da FPS, continha dez itens fechados e três questões abertas. Os itens fechados utilizaram escala Likert de cinco pontos, de 1 (discordo

totalmente) a 5 (concordo totalmente), incluindo 2 (discordo), 3 (indiferente) e 4 (concordo). As questões abertas abordaram o dispositivo utilizado para acesso, comentários e sugestões sobre o curso e temas de interesse para formações futuras.

Os itens avaliaram as informações no ambiente virtual, a atualização e pertinência dos materiais, a clareza dos textos em tela, a qualidade audiovisual, as informações sobre o curso, a contribuição percebida dos exercícios, a integridade da exibição textual, a contribuição percebida dos vídeos, a compatibilidade da carga horária e a adequação do período de acesso. Essa avaliação de percepção é compatível com o primeiro nível do modelo de Kirkpatrick, correspondente à reação dos participantes à atividade formativa¹⁵.

Análise dos dados

As respostas foram exportadas para planilha eletrônica e analisadas por estatística descritiva, com apoio do Python, versão 3.13.5. Para cada item, calcularam-se as frequências absolutas e relativas, o percentual de concordância, a média ponderada, a mediana e o intervalo interquartil.

A média ponderada foi calculada atribuindo-se valores de 1 a 5 às opções de resposta. O percentual de concordância correspondeu à proporção de participantes que assinalaram “concordo” ou “concordo totalmente”. A mediana e os quartis foram obtidos a partir da distribuição ordenada das respostas, utilizando-se a convenção inclusiva de quantis, e apresentados como mediana e intervalo interquartil (Q1–Q3).

Os itens foram examinados separadamente por representarem diferentes dimensões do curso; por essa razão, não foram calculados escore global ou medidas de consistência interna. As respostas abertas foram examinadas descritivamente quanto à pertinência, ao alinhamento com os objetivos educacionais e à viabilidade das sugestões, sem aplicação de método formal de análise qualitativa.

Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Pernambucana de Saúde, sob o Parecer nº 7.526.347 e CAAE nº 77528524.0.0000.5569.

RESULTADOS

Características do curso desenvolvido

O produto educacional desenvolvido foi o curso “Inteligência Artificial para Docentes da Saúde: do conceito à prática”, ofertado na modalidade on-line, autoinstrucional e assíncrona. A carga horária total foi de 20 horas, distribuída em sete horas no primeiro módulo, sete no segundo e seis no terceiro. A composição do tempo formativo é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição da carga horária do curso segundo os componentes educacionais

Componente educacional	Quantidade	Tempo médio previsto	Carga horária total
Videoaulas e vídeos introdutórios	10 recursos	10 min	1 h 40 min
Tutoriais/demonstrações de ferramentas	4 recursos	15 min	1 h
Videocast em blocos temáticos	4 blocos	20 min	1 h 20 min
Leituras e materiais complementares	12 unidades	20 min	4 h
Consulta ao glossário e ao banco de prompts	1 conjunto de recursos	60 min	1 h
Exercícios de verificação da aprendizagem	3 avaliações	30 min	1 h 30 min
Atividades práticas de aplicação e aprimoramento de prompts	3 atividades	2 h 30 min	7 h 30 min
Atividade final: elaboração de plano de aula com apoio de IA	1 atividade	2 h	2 h
Total	—	—	20 h

Nota: A carga horária considera o tempo estimado para acesso aos recursos e realização das atividades. Os quatro blocos do videocast integram uma única produção audiovisual.

Fonte: plano de ensino e organização didático-pedagógica do curso.

A versão final articulou fundamentos conceituais, aplicações pedagógicas e atividades voltadas ao uso crítico e ético da inteligência artificial. A organização dos módulos, os objetivos de aprendizagem e os recursos educacionais são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1. Organização didático-pedagógica do curso

Módulo	Objetivos e principais conteúdos	Recursos e atividades
1. Fundamentos da IA e o cenário educacional atual	Compreender conceitos de IA e IA generativa; identificar marcos históricos; analisar sua inserção no ensino em saúde e as competências docentes propostas pela UNESCO.	Vídeos introdutórios, textos e infográficos; exploração inicial de ferramentas; atividades formativas e teste somativo.
2. Aplicações práticas e éticas da IA na educação em saúde	Aplicar ferramentas à produção de recursos didáticos; avaliar respostas; reconhecer vieses, alucinações, limites, proteção de dados e direitos autorais; orientar estudantes.	Videoaulas, tutoriais, casos de aplicação e blocos do videocast; leituras; experimentação e avaliação de recursos multimodais; atividades formativas e teste somativo.
3. Criação de prompts educacionais com IA	Compreender a estrutura de prompts; elaborar, testar e refinar comandos; avaliar as respostas e adaptar os prompts aos objetivos, ao público e à ferramenta.	Vídeos demonstrativos, textos e banco de prompts; elaboração e refinamento de comandos; atividades formativas, teste somativo e plano de aula final.

Abreviações: IA, inteligência artificial; UNESCO, Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.

Fonte: elaboração dos autores com base no plano de ensino e nos materiais educacionais produzidos.

Avaliação do conteúdo por especialistas

A avaliação do conteúdo pelos cinco especialistas resultou em recomendações relacionadas aos aspectos éticos, à organização pedagógica, ao apoio ao participante e à aplicabilidade do curso. Após a análise de pertinência e viabilidade, foram incorporados os ajustes sintetizados no Quadro 2. As sugestões que dependiam de funcionalidades indisponíveis no ambiente virtual ou não eram compatíveis com a proposta autoinstrucional foram registradas para futuras edições.

Quadro 2. Ajustes implementados após a avaliação do conteúdo pelos especialistas.

Eixo	Ajustes implementados
Conteúdo, ética e pensamento crítico	Inclusão e aprofundamento de proteção de dados, direitos autorais, limites da IA, alucinações, verificação de fontes, revisão humana e cuidados para não inserir dados reais identificáveis de pacientes em prompts.

Eixo	Ajustes implementados
Organização pedagógica	Reorganização do conteúdo teórico inicial e ampliação de exemplos e atividades práticas, com maior integração entre conceitos e aplicações.
Apoio ao participante	Criação de glossário e materiais de consulta rápida para docentes com diferentes níveis de familiaridade com IA.
Aplicação à prática docente	Desenvolvimento de banco de prompts para planejamento de aulas, estudos de caso, produção de materiais e atividades educacionais.

Fonte: elaboração dos autores com base nos registros da avaliação do conteúdo.

Avaliação de clareza, adequação e aceitabilidade

Dos 60 docentes cadastrados no ambiente virtual, 21 (35,0%) aceitaram o TCLE, tiveram os módulos liberados, iniciaram e concluíram o percurso previsto para a pesquisa e responderam ao questionário de avaliação; os 39 restantes não aceitaram o TCLE e não iniciaram o curso. Entre os 21 respondentes, os dez itens apresentaram médias iguais ou superiores a 4,00, em uma escala de 1 a 5, e medianas entre 4 e 5. Nos itens relativos à adequação da carga horária, à clareza dos textos em tela e à atualização e pertinência dos materiais, houve concordância de 100% (21/21). Os menores percentuais de concordância foram observados na qualidade audiovisual dos vídeos e na contribuição dos exercícios para a consolidação do conteúdo, ambos com 71,4% (15/21). As distribuições das respostas e as medidas descritivas são apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2. Avaliação de clareza, adequação e aceitabilidade do curso pelos docentes (n = 21)

Item avaliado	CT n (%)	C n (%)	I n (%)	D n (%)	Conc. (%)	Md (Q1-Q3)	Média
Informações no AVA adequadas à participação	16 (76,2)	4 (19,0)	0 (0,0)	1 (4,8)	95,2	5 (5-5)	4,67
Materiais atualizados e pertinentes	14 (66,7)	7 (33,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	100,0	5 (4-5)	4,67
Textos em tela claros e sucintos	15 (71,4)	6 (28,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	100,0	5 (4-5)	4,71
Áudio, imagem e duração dos vídeos	10 (47,6)	5 (23,8)	3 (14,3)	3 (14,3)	71,4	4 (3-5)	4,05

Item avaliado	CT n (%)	C n (%)	I n (%)	D n (%)	Conc. (%)	Md (Q1-Q3)	Média
Informações sobre o curso claras e sintéticas	16 (76,2)	2 (9,5)	3 (14,3)	0 (0,0)	85,7	5 (5-5)	4,62
Exercícios contribuíram para a consolidação do conteúdo	11 (52,4)	4 (19,0)	1 (4,8)	5 (23,8)	71,4	5 (3-5)	4,00
Exibição do texto sem perda de informações	17 (81,0)	2 (9,5)	1 (4,8)	1 (4,8)	90,5	5 (5-5)	4,67
Contribuição dos vídeos para a aprendizagem	16 (76,2)	2 (9,5)	2 (9,5)	1 (4,8)	85,7	5 (5-5)	4,57
Carga horária compatível com os conteúdos	16 (76,2)	5 (23,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	100,0	5 (5-5)	4,76
Período de acesso adequado	14 (66,7)	5 (23,8)	1 (4,8)	1 (4,8)	90,5	5 (4-5)	4,52

Abreviações: AVA, ambiente virtual de aprendizagem; CT, concordo totalmente; C, concordo; I, indiferente; D, discordo; Q1–Q3, primeiro e terceiro quartis.

Nota: Concordância corresponde à soma das respostas “concordo” e “concordo totalmente”. Não foram registradas respostas na categoria “discordo totalmente”. Eventuais diferenças na soma dos percentuais decorrem do arredondamento.

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados do estudo.

As respostas abertas incluíram sugestões relacionadas à revisão da qualidade e do nível de dificuldade das questões avaliativas; à redução ou segmentação do videocast; à maior objetividade de vídeos e demonstrações; à redução da densidade textual em algumas telas; à ampliação de exemplos práticos e orientações sobre prompts; e à revisão de siglas, termos, navegação e acesso aos materiais. Também foram registrados comentários favoráveis sobre a clareza, a didática, o design e a organização do curso. As sugestões subsidiaram os ajustes finais no produto.

DISCUSSÃO

Este estudo descreveu o desenvolvimento e a avaliação de um curso on-line, autoinstrucional e assíncrono sobre o uso pedagógico da inteligência artificial por docentes das profissões da saúde. A apreciação do conteúdo por especialistas orientou aprimoramentos éticos, pedagógicos e práticos, enquanto a avaliação pelos 21 respondentes indicou percepção favorável, sobretudo nos itens relativos à clareza, à pertinência dos materiais, à organização do ambiente virtual e à adequação da carga horária. Os menores percentuais de concordância nos itens sobre recursos audiovisuais e exercícios de aprendizagem identificaram aspectos a serem aprimorados em futuras ofertas.

A principal contribuição deste estudo reside na tradução de competências amplas para o uso responsável da inteligência artificial em uma proposta formativa voltada à docência nas profissões da saúde. Em vez de restringir a formação ao domínio instrumental de ferramentas, o curso articulou fundamentos conceituais, análise crítica, proteção de dados, verificação das respostas e elaboração de recursos educacionais vinculados a situações concretas de ensino, em consonância com referenciais contemporâneos de competência docente em inteligência artificial^{3,5,16}. Entre os respondentes, a avaliação favorável indica que essa articulação foi bem recebida no contexto estudado, sem permitir concluir sobre efetividade ou viabilidade de implementação em outros cenários. O produto apresenta uma organização que pode subsidiar iniciativas de desenvolvimento docente, desde que adaptada às necessidades e aos recursos de cada contexto institucional.

A incorporação das recomendações dos especialistas ampliou a orientação prática do curso e fortaleceu as salvaguardas relacionadas à proteção de dados, aos direitos autorais, às limitações das ferramentas e à verificação dos conteúdos gerados. Essa abordagem converge com referenciais que situam a ação docente, a responsabilidade ética e a supervisão humana como elementos centrais da integração da inteligência artificial à educação e à saúde^{3,17}. Na formação de docentes das profissões da saúde, modelos recentes recomendam que o desenvolvimento de competências ultrapasse o uso operacional das ferramentas e inclua elaboração de prompts, avaliação crítica das respostas, governança institucional e revisão contínua dos recursos produzidos com inteligência artificial^{5,18}. No contexto brasileiro, essas competências devem estar articuladas à Lei Geral de Proteção de Dados, especialmente quando casos, simulações ou materiais educacionais envolverem dados pessoais ou informações sensíveis¹⁹.

Entre os respondentes, a avaliação favorável reforça a adequação percebida do curso ao contexto da formação continuada nas profissões da saúde. A concordância observada nos itens relativos à clareza, à atualização e pertinência dos materiais e à carga horária descreve a percepção dos participantes que concluíram o percurso avaliado, não a totalidade dos docentes cadastrados. Relatos publicados posteriormente à elaboração do curso também destacam a importância de conteúdos contextualizados, aplicáveis à prática e acompanhados de orientação ética e supervisão humana^{18,20}.

Os menores percentuais de concordância nos itens relativos aos recursos audiovisuais e aos exercícios indicam aspectos do desenho instrucional passíveis de aprimoramento. Esses achados podem ser interpretados à luz de princípios da aprendizagem multimídia e da carga cognitiva; contudo, atenção e carga cognitiva não foram mensuradas neste estudo e,

portanto, não é possível atribuir as avaliações menos favoráveis à perda de atenção ou à sobrecarga cognitiva. Evidências recomendam segmentar conteúdos complexos em unidades breves e navegáveis, explicitar os objetivos, sinalizar os elementos essenciais, integrar de forma coerente narração e recursos visuais e eliminar informações que não contribuam diretamente para a aprendizagem^{21,22}. À luz desses princípios, futuras edições podem reorganizar vídeos mais densos em blocos temáticos, intercalar demonstrações com pausas para reflexão ou tomada de decisão e oferecer maior controle sobre o ritmo e a sequência de acesso.

Os exercícios, por sua vez, podem assumir função mais ampla do que a verificação somativa ao final dos módulos. Revisões sistemáticas apontam benefícios de atividades de baixa consequência, prática de recuperação, repetição espaçada e feedback formativo, inclusive na educação das profissões da saúde^{23,24}. Esses efeitos não foram mensurados no presente estudo e são utilizados aqui como fundamento para propostas de aprimoramento, e não como explicação causal dos resultados observados. Nesse sentido, futuras edições podem incorporar exercícios progressivos e situados na prática docente, nos quais os participantes comparem prompts, identifiquem vieses ou alucinações, verifiquem fontes, aprimorem respostas e justifiquem sua utilização em uma atividade educacional. Essa abordagem aproxima a avaliação das competências que o curso pretende desenvolver.

Em conjunto, os resultados indicam avaliação favorável de aspectos técnicos e pedagógicos entre os participantes que concluíram o percurso avaliado. A transferência da proposta para outros contextos requer considerar infraestrutura tecnológica e audiovisual, suporte técnico-pedagógico, disponibilidade docente, recursos humanos e atualização dos conteúdos. Neste estudo, não foram examinados sistematicamente custos, carga de trabalho da equipe, barreiras de implementação ou condições de reprodução em outras instituições; além disso, o desenvolvimento contou com estúdio de Educação a Distância e equipe técnica especializada. O curso autoinstrucional pode ser articulado a oficinas, comunidades de prática e acompanhamento da aplicação dos conhecimentos no trabalho docente. Considerando a rápida evolução dessas tecnologias, recomenda-se que a oferta integre processo contínuo de revisão dos conteúdos, monitoramento das necessidades docentes e atualização das diretrizes institucionais^{3,4,18}.

Entre as fortalezas do estudo, destacam-se o desenvolvimento sistematizado do curso, a articulação entre fundamentos pedagógicos, éticos e tecnológicos e a avaliação do conteúdo por especialistas com experiências complementares em inteligência artificial e educação das profissões da saúde. A participação de docentes de diferentes cursos e a incorporação das

recomendações dos especialistas e do público-alvo também favoreceram o aprimoramento do produto.

Algumas limitações devem ser consideradas. A avaliação envolveu uma amostra reduzida, selecionada por conveniência e proveniente de uma única instituição, o que restringe a generalização dos achados. Apenas 21 dos 60 docentes cadastrados aceitaram o TCLE e iniciaram o curso, o que pode ter favorecido a participação de profissionais mais interessados ou familiarizados com o tema. Além disso, o questionário não foi submetido à validação psicométrica, e seus resultados refletem percepções autorrelatadas, potencialmente sujeitas a vieses de seleção e desejabilidade social. A apreciação do conteúdo ocorreu em um único grupo de consenso, sem julgamentos quantitativos individuais do conteúdo ou cálculo de índices de concordância; portanto, forneceu subsídios qualitativos para o aperfeiçoamento do curso, mas não permite caracterizar o procedimento como validação formal de conteúdo. Os especialistas avaliaram o plano do curso, o plano de conteúdo e os roteiros das videoaulas, sem acesso à versão funcional no Moodle; assim, sua apreciação não abrangeu usabilidade, navegação ou experiência integral de uso. Também não foram mensurados custos, carga de trabalho da equipe, barreiras de implementação, ganhos de conhecimento, desenvolvimento de competências ou mudanças na prática docente. Por fim, a rápida evolução da inteligência artificial exige revisão periódica dos conteúdos e recursos educacionais.

Estudos futuros devem avaliar o curso em amostras maiores e multicêntricas, utilizando medidas pré e pós-intervenção e acompanhamento longitudinal para examinar aprendizagem, desenvolvimento de competências e mudanças na prática docente. Recomenda-se também investigar engajamento, acessibilidade e efetividade em diferentes modalidades de oferta.

CONCLUSÕES

O estudo resultou em um curso autoinstrucional que recebeu avaliação favorável entre os respondentes quanto à clareza, à pertinência e à adequação. O produto apresenta uma estrutura que pode subsidiar iniciativas de desenvolvimento docente ao integrar o uso pedagógico da inteligência artificial com análise crítica, proteção de dados e supervisão humana. Sua transferência e adoção institucional requerem adaptação ao contexto local, infraestrutura e suporte compatíveis, atualização periódica e aprimoramento dos recursos audiovisuais e das atividades. A ampliação da oferta deve ser acompanhada por avaliações de aprendizagem, implementação e efeitos sobre a prática docente.

REFERÊNCIAS

1. Masters K. Artificial intelligence in medical education. *Med Teach*. 2019;41(9):976-980. doi:10.1080/0142159X.2019.1595557.
2. Sallam M. ChatGPT utility in healthcare education, research, and practice: systematic review on the promising perspectives and valid concerns. *Healthcare (Basel)*. 2023;11(6):887. doi:10.3390/healthcare11060887.
3. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. AI competency framework for teachers [Internet]. Paris: UNESCO; 2024 [citado 11 set 2026]. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391104>.
4. World Health Organization. Ethics and governance of artificial intelligence for health: guidance on large multi-modal models [Internet]. Geneva: WHO; 2024 [citado 11 set 2026]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240084759>.
5. Khamis N, Ungaretti T, Tackett S, Chen B. From AI literacy to leadership: milestones for faculty development in health professions education. *Med Sci Educ*. 2025;35(6):2681-2686. doi:10.1007/s40670-025-02438-0.
6. Cervantes J, Smith B, Ramadoss T, D'Amario V, Shoja MM, Rajput V. Decoding medical educators' perceptions on generative artificial intelligence in medical education. *J Investig Med*. 2024;72(7):633-639. doi:10.1177/10815589241257215.
7. Chadha N, Popil E, Gregory J, Armstrong-Davies L, Justin G. How do we teach generative artificial intelligence to medical educators? Pilot of a faculty development workshop using ChatGPT. *Med Teach*. 2025;47(1):160-162. doi:10.1080/0142159X.2024.2341806.
8. Anand R, Bowers N, Manyama MF. Design and evaluation of a faculty development workshop series on integrating generative artificial intelligence in medical education: mixed methods pilot study. *JMIR Med Educ*. 2026;12:e89815. doi:10.2196/89815.
9. Tan T, Fischer K. Innovating instructional design through generative AI prompt engineering for health professions educators. *Acad Med*. 2026;101(6):652-656. doi:10.1093/acamed/wwaf082.
10. Branch RM. Instructional design: the ADDIE approach. New York: Springer; 2009. doi:10.1007/978-0-387-09506-6.
11. Biggs J, Tang C. Teaching for quality learning at university. 4th ed. Maidenhead: Open University Press; 2011.
12. Anderson LW, Krathwohl DR, editors. A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. New York: Longman; 2001.

13. Northrup-Snyder K, Menkens RM, Ross MA. Can students spare the time? Estimates of online course workload. *Nurse Educ Today*. 2020;90:104428. doi:10.1016/j.nedt.2020.104428.
14. Fehring RJ. Methods to validate nursing diagnoses. *Heart Lung*. 1987;16(6 Pt 1):625-629.
15. Kirkpatrick DL, Kirkpatrick JD. *Evaluating training programs: the four levels*. 3rd ed. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers; 2006.
16. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. *Guidance for generative AI in education and research* [Internet]. Paris: UNESCO; 2023 [citado 16 set 2026]. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>.
17. World Health Organization. *Ethics and governance of artificial intelligence for health: WHO guidance* [Internet]. Geneva: WHO; 2021 [citado 16 set 2026]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240029200>.
18. Sánchez-Mendiola M, Anakin M, Findyartini A, Levine R, Da Silva A, Vakani FS. Applied insights for using generative artificial intelligence in faculty development in health professions education. *MedEdPublish*. 2026;15:279. Version 2. doi:10.12688/mep.21403.2.
19. Brasil. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. *Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)* [Internet]. Brasília, DF: Presidência da República; 2018 [citado 11 set 2026]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm.
20. Aftab R, Afzal AS, Babar S, Ayub R, Arja SB, Ali A, et al. Effect of building capacity of health professional educators in artificial intelligence through a series of workshops; a follow-up study. *Adv Med Educ Pract*. 2026;17:580674. doi:10.2147/AMEP.S580674.
21. Mayer RE. *Multimedia learning*. 3rd ed. Cambridge: Cambridge University Press; 2020. doi:10.1017/9781316941355.
22. Fyfield M, Henderson M, Phillips M. Improving instructional video design: a systematic review. *Australas J Educ Technol*. 2022;38(3):155-183. doi:10.14742/ajet.7296.
23. Morris R, Perry T, Wardle L. Formative assessment and feedback for learning in higher education: a systematic review. *Rev Educ*. 2021;9(3):e3292. doi:10.1002/rev3.3292.
24. Trumble E, Lodge J, Mandrusiak A, Forbes R. Systematic review of distributed practice and retrieval practice in health professions education. *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2024;29(2):689-714. doi:10.1007/s10459-023-10274-3.

5. CONCLUSÃO

A presente pesquisa atingiu seu objetivo ao desenvolver e validar um curso autoinstrucional, na modalidade a distância, sobre o uso de ferramentas de inteligência artificial para docentes da área da saúde.

O curso foi estruturado a partir de fundamentos conceituais, aplicações práticas e reflexões éticas relacionadas ao uso da inteligência artificial no contexto educacional em saúde. A organização do produto contemplou conteúdos sobre inteligência artificial generativa, elaboração de *prompts*, proteção de dados, direitos autorais, alucinações, mediação humana, limites das ferramentas e possibilidades de aplicação pedagógica.

A validação de conteúdo, realizada com especialistas das áreas de tecnologia, inteligência artificial, educação e ensino em saúde, contribuiu para o aprimoramento do produto, especialmente quanto à organização didático-pedagógica, à ampliação de atividades práticas, à inclusão de conteúdos éticos e regulatórios e à elaboração de recursos de apoio, como glossário de termos e banco de *prompts*.

A validação semântica, realizada com docentes da área da saúde, evidenciou avaliação satisfatória do curso, com Escore Médio Global de 4,52 em escala de 1 a 5. Esse resultado indicou tendência à concordância quanto à clareza, pertinência, organização, usabilidade e adequação do produto ao público-alvo. Os aspectos com menores médias, relacionados aos exercícios de verificação da aprendizagem e à qualidade audiovisual dos vídeos, foram revisados para aprimoramento da versão final.

Conclui-se que o curso desenvolvido apresentou validade de conteúdo e semântica satisfatórias, configurando-se como uma tecnologia educacional voltada à formação continuada de docentes da área da saúde para o uso crítico, ético e pedagógico da inteligência artificial.

6. SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES

Recomenda-se ampliar a divulgação e a oferta institucional do curso, especialmente entre docentes da Faculdade Pernambucana de Saúde, do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira e de outras redes de formação em saúde, preservando sua proposta autoinstrucional e seu acesso flexível.

Sugere-se estabelecer um ciclo periódico de revisão dos exemplos, das plataformas e dos recursos audiovisuais, mantendo como eixo permanente as competências transferíveis do curso: avaliação crítica das respostas, elaboração de prompts, verificação de fontes, proteção de dados, ética e mediação humana.

Estudos futuros deverão avaliar a efetividade do curso sobre a prática docente, por meio de medidas antes e depois da formação, acompanhamento longitudinal, análise de materiais educacionais produzidos e aplicação em outras instituições ou grupos profissionais.

Recomenda-se desenvolver uma versão adaptada para estudantes e trilhas formativas avançadas para docentes, abordando análise crítica das respostas, alucinações, governança e trajetória dos dados inseridos nas plataformas, privacidade, vieses algorítmicos, autoria acadêmica e validação em fontes científicas.

A incorporação do curso a políticas institucionais de desenvolvimento docente poderá favorecer uso mais consistente, seguro e pedagogicamente intencional da inteligência artificial na educação em saúde.

7. REFERÊNCIAS

1. McLuhan M. *Understanding Media : The Extensions of Man*. 1964.
2. Vinagre J, Moniz N. Inteligência Artificial. *Revista de Ciência Elementar*. 2020;8(4). doi:10.24927/rce2020.052
3. De Castro Barbosa X, Ferreira Bezerra R. *BREVE INTRODUÇÃO À HISTÓRIA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL*. Vol 2. 2020.
4. Rouhiainen L. *Inteligencia Artificial : 101 Cosas Que Debes Saber Hoy Sobre Nuestro Futuro*. Alienta; 2018.
5. Parreira A, Lehmann L, Oliveira M. O desafio das tecnologias de inteligência artificial na Educação: percepção e avaliação dos professores. *Ensaio*. 2021;29(113):975-999. doi:10.1590/S0104-40362020002803115
6. Santos SE de F, Winkler I, Saba H, Araújo MLV, Jorge EM de F. Inteligência artificial em ambientes virtuais de ensino e aprendizagem: Uma proposta de modelo. *Research, Society and Development*. 2021;10(4):e9210413855. doi:10.33448/rsd-v10i4.13855
7. Cottier B, Besiroglu T, Owen D. Who is leading in AI? An analysis of industry AI research. Published online November 24, 2023. <http://arxiv.org/abs/2312.00043>
8. Timpone R, Guidi M. *EXPLORANDO A MUDANÇA DE CENÁRIO DA IA Da IA Analítica à IA Generativa AUTORES IPSOS VIEWS*. 2023.
9. Dunningham W, Andrade Filho A. *INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) NA FORMAÇÃO E NA PRÁTICA MÉDICA*. 2023. <http://www.revneuropsiq.com.br>
10. Dempere J, Modugu K, Hesham A, Ramasamy LK. The impact of ChatGPT on higher education. *Front Educ (Lausanne)*. *Frontiers Media SA*. 2023;8. doi:10.3389/educ.2023.1206936
11. De Beijing C. *Sobre a Inteligência Artificial e a Educação*. 2019. <https://en.unesco.org/themes/ict-education>
12. Bekdemir Y. The Urgency of AI Integration in Teacher Training: Shaping the Future of Education. *Journal of Research in Didactical Sciences*. 2024;3(1):3. doi:10.51853/jorids/15485
13. Santos SE de F, Jorge EM de F, Winkler I. Inteligência artificial e virtualização em ambientes virtuais de ensino e aprendizagem. *ETD - Educação Temática Digital*. 2021;23(1):2-19. doi:10.20396/etd.v23i1.8656150
14. Jailson De Oliveira Arieira, Cláudia, Dias-Arieira R, et al. *Avaliação Do Aprendizado via Educação a Distância: A Visão Dos Discentes*. Vol 63. 2009.
15. Castaman AS, Rodrigues RA. Educação a Distância na crise COVID - 19: um relato de experiência. *Research, Society and Development*. 2020;9(6):e180963699. doi:10.33448/rsd-v9i6.3699
16. Parolin F, Irani S, Sant'ana P. Uma utilização do ChatGPT no ensino. Published online 2023.

17. Durso S de O. REFLEXÕES SOBRE A APLICAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO E SEUS IMPACTOS PARA A ATUAÇÃO DOCENTE. *Educação em Revista*. 2024;40. doi:10.1590/0102-469847980
18. *AI Competency Framework for Teachers*. UNESCO; 2024. doi:10.54675/zjte2084
19. Muthukrishnan P, Koo AC, Kunalan R, Aravind BR, Kumar RS, Vadivel B. Prospective Teachers' AI Literacy and Responsible Use of AI in Assignment Writing. *Pak J Life Soc Sci*. 2024;22(2):7245-7263. doi:10.57239/PJLSS-2024-22.2.00547
20. De Moraes Valério E, Matias J, Filho S. REVISTA TÓPICOS LETRAMENTO EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UMA REFLEXÃO A PARTIR DO GUIA DA UNESCO SOBRE COMPETÊNCIAS EM IA PARA PROFESSORES. Published online 2024. doi:10.5281/zenodo.13846728
21. Santos SMAV, Guimarães CD, Dos Santos Filho EB, et al. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO. *Revista Contemporânea*. 2024;4(1):1850-1870. doi:10.56083/rcv4n1-101
22. Fonseca de Vasconcelos P, Teles MF, Silva Tagliaferre R de C. EDUCAÇÃO 4.0 NA ÁREA DA SAÚDE: PERSPECTIVAS E DESAFIOS. *Revista Binacional Brasil-Argentina: Diálogo entre as ciências*. 2022;11(02):170-185. doi:10.22481/rbba.v11i02.11058
23. Aruda EP. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA NO CONTEXTO DA TRANSFORMAÇÃO DO TRABALHO DOCENTE. *Educação em Revista*. 2024;40. doi:10.1590/0102-469848078
24. Shevchenko L, Umanets V, Rozputnia B. APPLYING GENERATIVE AITO AUTOMATE TEACHER TASKS IN VOCATIONAL EDUCATION. *Open educational e-environment of Modern University*. 2024;(17):160-170. doi:10.28925/2414-0325.2024.1711
25. Szilágyi S, Szabolcs S, Laura J. *Increasing Teacher Efficiency with AI: An Overview*. 2024. <https://www.researchgate.net/publication/385711423>
26. Ricardo S, Nascimento R, Kors Vidsiunas A. /Imagine Prompt: Aplicação de imagens geradas por inteligência artificial na disciplina de Neuroanatomia. 2023;7:547-555. <https://rebena.emnuvens.com.br/revista/index>
27. Arão C. Behind artificial intelligence: an analysis of the epistemological bases of machine learning. *Trans/Form/Acao*. 2024;47(3). doi:10.1590/0101-3173.2024.v47.n3.e02400163
28. Tânia Barbosa Salles Gava, Isaura Alcina Martins Nobre, Danielli Veiga Carneiro Sondermann. O Modelo ADDIE na Construção Colaborativa de Disciplinas a Distância. *INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: teoria & prática*. 2014;v.17(n.1).
29. Meyer GA, Lavin MA, Perry AG. Is it time for a new category of nursing diagnosis? *Int J Nurs Terminol Classif*. 2007;18(2):45-50. doi:10.1111/j.1744-618X.2007.00049.x

30. Dir. Lang. Metr polis [Filme]. Published online 1927.
31. Spielberg. Artificial Intelligence [FILME]. Published online 2001.
32. Hoy MB. Alexa, Siri, Cortana, and More: An Introduction to Voice Assistants. *Med Ref Serv Q*. 2018;37(1):81-88. doi:10.1080/02763869.2018.1404391
33. El Sabbagh MS, Maher A, Abozied MAH, Kamel AM. Promoting navigation system efficiency during GPS outage via cascaded neural networks: A novel AI based approach. *Mechatronics*. 2023;94. doi:10.1016/j.mechatronics.2023.103026
34. Matt Novak. Papa Francisco alerta sobre perigos da IA ap s foto viral. *Forbes*. Published online 2024. Accessed July 8, 2024. <https://forbes.com.br/forbes-tech/2024/01/papa-francisco-alerta-sobre-perigos-da-ia-apos-foto-viral/>
35. Jaruga-Rozdolska A. Artificial intelligence as part of future practices in the architect's work: MidJourney generative tool as part of a process of creating an architectural form. *Architectus*. 2024;(3(71)). doi:10.37190/arc220310
36. Giovanni Alves. A Batalha De Carlitos: Trabalho e Estranhamento Em Tempos Modernos de Charles Chaplin. *ArtCultura*. 2005;7(10):65-81.

FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE - FPS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PARA O ENSINO NA ÁREA
DE SAÚDE

PLANO DE ENSINO E CONTEÚDO DO CURSO

CURSO INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA DOCENTES DA SAÚDE: DO
CONCEITO À PRÁTICA

CHARLES ARTHUR NAZARIO GUEDES DA SILVA

JOSÉ ROBERTO DA SILVA JUNIOR

BRUNO HIPÓLITO DA SILVA

Recife

2026

PLANO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Curso:	Curso Inteligência Artificial Para Docentes Da Saúde: Do Conceito À Prática	Área Temática:	Educação em Saúde, Tecnologias Educacionais, Educação a Distância
Carga Horária:	20 horas	Módulos:	3
Público Alvo:	Docentes da área da saúde atuantes no ensino superior.		

EMENTA

O curso apresenta os fundamentos e aplicações do uso de ferramentas de Inteligência Artificial (IA) no contexto educacional em saúde. Aborda conceitos fundamentais, aplicações práticas, criação de recursos didáticos com IA generativa, elaboração de prompts e reflexões éticas sobre o uso dessas tecnologias. A proposta visa capacitar docentes para o uso responsável, crítico e criativo da IA na educação.

OBJETIVO(S) GERAL(AIS)

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Cognitivo	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos fundamentais de IA e IA generativa. • Identificar ferramentas de IA aplicáveis ao ensino em saúde. • Analisar criticamente os impactos da IA na prática docente. • Avaliar a aplicabilidade de ferramentas de IA em diferentes contextos educacionais.
Afetivo	<ul style="list-style-type: none"> • Valorizar o uso ético, crítico e inclusivo da IA na educação. • Desenvolver atitude proativa frente às inovações tecnológicas na prática docente. • Refletir sobre o papel humanizador do docente em meio ao uso de tecnologias avançadas.
Psicomotor	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar ferramentas de IA para criação de materiais didáticos. • Criar e ajustar prompts para geração de conteúdos em IA. • Integrar recursos de IA em práticas pedagógicas reais.

MODALIDADE		
ONLINE	(X) Autoinstrucional	() Mediado
SEMIPRESENCIAL	() Sala de aula invertida	() Ensino híbrido
RECURSOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA - Moodle) • Vídeos didáticos e tutoriais • Infográficos interativos • Ferramentas de IA • Exercícios interativos formativos • Exercícios avaliativos de múltipla escolha 		
AVALIAÇÃO DO CURSO		
<p>- Ao final de cada Módulo o docente deverá realizar um teste de múltipla escolha, tipo a melhor resposta de caráter somativo, devendo atingir no mínimo 70,0% de acerto para poder ser aprovado, caso contrário, não irá avançar para os Módulos seguintes.</p> <p>- Para obter o certificado de conclusão, o participante deverá, ao final do terceiro módulo, entregar um plano de aula elaborado com o uso de IA. O envio dessa atividade desbloqueará automaticamente o certificado.</p>		
ORGANIZAÇÃO DOS CONTEÚDOS MÓDULOS		
<p>- Vídeos curtos (1-3 minutos) ao início de cada módulo para introdução e fechamento.</p> <p>- Vídeos tutoriais ou demonstrativos (3-10 minutos).</p> <p>- Textos em tela com tempo estimado de leitura entre 3 e 5 minutos por seção (aprox. 1-2 páginas cada).</p> <p>- Infográficos resumindo conceitos, listas de ferramentas e tipos de prompts.</p> <p>- Indicação de materiais de leitura e vídeos complementares</p> <p>Observação: todos vídeos serão legendados e atenderão o padrão de cores e fontes indicado para acessibilidade.</p>		

GUIA DE ESTUDOS		
MÓDULO 1	Fundamentos da IA e o Cenário Educacional Atual	
CARGA HORÁRIA DO MÓDULO	7 horas	
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM DO MÓDULO		
COGNITIVOS	PSICOMOTOR	AFETIVOS
Compreender os conceitos fundamentais de IA, IA generativa e suas aplicações.	Navegar entre diferentes tipos de conteúdo multimodal (vídeos, textos, infográficos).	Valorizar a importância do pensamento crítico frente às inovações tecnológicas.
Identificar a evolução histórica da IA e seus marcos principais.	Utilizar ferramentas básicas de IA (ex: ChatGPT) para explorar conceitos introdutórios.	Refletir sobre o impacto da IA na docência e no papel do docente como mediador humano.
Analisar criticamente o papel da IA na educação, com ênfase no ensino em saúde.	Selecionar recursos para estudo autônomo com base em critérios pedagógicos.	Demonstrar abertura para desconstruir preconceitos sobre o uso de IA no contexto educacional.
UNIDADES PEDAGÓGICAS		
1) O que é Inteligência Artificial 2) Evolução da Inteligência Artificial 3) A IA na Educação e no Ensino em Saúde 4) Marco de Competências da UNESCO para Docentes		
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES		
Competências: Compreender os princípios e marcos históricos da IA. Analisar criticamente o impacto da IA na educação em saúde. Reconhecer o papel docente na mediação do uso ético da tecnologia.		
Habilidades: Diferenciar tipos de IA (fraca, forte, generativa). Relacionar aplicações da IA com os desafios do ensino superior em saúde. Identificar competências docentes necessárias para atuação com IA.		

ATIVIDADES DO MÓDULO
Avaliação formativa interativa
AVALIAÇÃO DO MÓDULO
Avaliação Somativa

GUIA DE ESTUDOS		
MÓDULO 2	Aplicações Práticas e Éticas da IA na Educação em Saúde	
CARGA HORÁRIA DO MÓDULO	7 horas	
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM DO MÓDULO		
COGNITIVOS	PSICOMOTOR	AFETIVOS
Reconhecer diferentes ferramentas de IA voltadas à criação de conteúdo educacional.	Experimentar o uso de plataformas de IA.	Demonstrar engajamento no uso responsável e ético da IA.
Avaliar casos reais e contextos de uso da IA na prática docente.	Aplicar ferramentas de IA na criação de recursos didáticos multimodais.	Desenvolver postura proativa na busca por soluções tecnológicas acessíveis e inclusivas.
Discutir os limites éticos e os desafios da IA no contexto educacional.	Organizar recursos produzidos com IA em materiais educacionais coerentes.	Reconhecer a importância de validar conteúdos gerados por IA antes do uso pedagógico.
UNIDADES PEDAGÓGICAS		
1) Ferramentas de IA para Criação de Conteúdos Educacionais 2) Casos Reais de Aplicação da IA na Prática Docente 3) Ética, Acessibilidade e Limites da IA na Educação 4) Orientando os Discentes no Uso da IA para Aprender 5) Proteção de Dados, LGPD e Direitos Autorais no Uso de IA na Saúde		
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES		
Competências: Aplicar recursos de IA em situações reais de aprendizagem. Refletir eticamente sobre os usos da IA no contexto educacional. Orientar discentes quanto ao uso consciente de ferramentas de IA.		

<p>Habilidades:</p> <p>Utilizar ferramentas generativas de texto, imagem, áudio e vídeo com intencionalidade pedagógica.</p> <p>Avaliar criticamente materiais produzidos por IA.</p> <p>Identificar riscos de viés, plágio e acessibilidade na produção automatizada.</p>
ATIVIDADES DO MÓDULO
Avaliação formativa interativa
AVALIAÇÃO DO MÓDULO
Avaliação Somativa

GUIA DE ESTUDOS		
MÓDULO 3	Criação de Prompts Educacionais com IA	
CARGA HORÁRIA DO MÓDULO	6 horas	
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM DO MÓDULO		
COGNITIVOS	PSICOMOTOR	AFETIVOS
Compreender a estrutura e a função de prompts na interação com IAs generativas.	Elaborar e testar diferentes tipos de prompts (explicativo, instrucional, criativo, avaliativo).	Demonstrar iniciativa na experimentação de novas formas de comunicação com IA.
Analisar como diferentes estilos de prompts influenciam a qualidade das respostas.	Refinar comandos com base nos resultados apresentados pela IA.	Valorizar a construção autoral de conteúdo mediado por tecnologia.
Avaliar a adequação de prompts ao contexto pedagógico e à ferramenta utilizada.	Adaptar os prompts conforme a ferramenta e o público-alvo.	Refletir sobre a ética da linguagem usada em prompts (clareza, respeito, inclusão).
UNIDADES PEDAGÓGICAS		
1) O que é um Prompt e Por que ele é Essencial 2) Como Construir Prompts Eficazes para Diferentes Objetivos Educacionais 3) Adaptando Prompts para Diferentes Ferramentas e Contextos		

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES
<p>Competências:</p> <p>Desenvolver prompts eficazes com foco pedagógico.</p> <p>Adaptar estratégias de comunicação com IA conforme objetivos de aprendizagem.</p> <p>Promover a autoria docente em contextos mediados por IA.</p> <p>Habilidades:</p> <p>Estruturar prompts específicos para diferentes ferramentas (ChatGPT, Midjourney etc.).</p> <p>Reformular comandos com base em critérios como clareza, público-alvo e formato.</p> <p>Avaliar respostas geradas pela IA com senso crítico e adequação didática.</p>
ATIVIDADES DO MÓDULO
Avaliação formativa interativa
AVALIAÇÃO DO MÓDULO
Avaliação Somativa

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>Luckin, R. (2018). Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century. UCL Institute of Education Press.</p> <p>UNESCO (2021). Guia de Competências para Educadores sobre IA e Educação. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/</p> <p>Russell, S., & Norvig, P. (2021). Inteligência Artificial. 4ª ed. São Paulo: Pearson.</p> <p>Moura, A. C., & Alves, L. M. (2023). Inteligência Artificial Generativa na Educação: ética, potencialidades e desafios. Curitiba: Appris.</p> <p>Bates, A. W. (2019). Ensino e aprendizagem com tecnologia: princípios e práticas. 3ª ed. Tradução de M. E. Moroni. Porto Alegre: Penso.</p>

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.

Roig, R., & Flores, Ó. H. (Orgs.) (2021). *Inteligencia Artificial y Educación: Entre la realidad y la ficción*. Editorial UOC.

ROTEIRO DO CURSO

Curso Inteligência Artificial para Docentes da Saúde: Do Conceito à Prática

Modalidade: Online Autoinstrucional | Carga Horária: 20h

Público-alvo: Docentes da área da saúde atuantes no ensino superior.

Apresentação: Este curso foi desenvolvido para capacitar docentes do ensino superior na área da saúde no uso crítico, ético e criativo da Inteligência Artificial (IA) no contexto educacional. Abordaremos os fundamentos teóricos, aplicações práticas, ferramentas tecnológicas e estratégias para a elaboração de prompts com IA generative

Introdução

[VIDEO]

Olá, seja bem-vindo ao curso Inteligência Artificial para Docentes da Saúde: Do Conceito à Prática.

Nesse curso, iremos verificar o estado atual da IA e como adaptá-la e explorá-la para o ensino em Saúde, apresentar ferramentas educacionais e soluções que possam auxiliar docentes e também discentes a aproveitar o melhor da IA em seu processo de ensino aprendizagem, otimizando os processos pedagógicos, aproximando a área da educação as novas tecnologias de IA em ascensão.

Mesmo que você não tenha familiaridade com tecnologia, não será necessário saber programar ou dominar conceitos técnicos avançados. Seguiremos juntos, passo a passo.

Espero que este curso possa contribuir na sua jornada docente e te auxiliar a elaborar bons prompts de comando e produtos de IA que acrescentem positivamente no processo de ensino aprendizagem.

Bom curso!

Módulo 1: Fundamentos da IA e o Cenário Educacional Atual

[TELA]

Objetivos de Aprendizagem – Módulo 1

- Compreender a evolução e os conceitos essenciais da IA.
- Reconhecer os desafios e oportunidades da IA na educação em saúde.
- Refletir sobre as competências necessárias para o uso ético e pedagógico da IA.

[VIDEO INTRODUÇÃO MÓDULO 1]

Olá! Seja bem-vindo ao primeiro módulo do nosso curso.

Aqui, vamos relembrar os conceitos fundamentais da Inteligência Artificial, entender como ela evoluiu ao longo do tempo e explorar seu papel no ensino, especialmente na área da saúde. Este é o momento de construir uma base sólida sobre IA, que irá acompanhá-lo ao longo de todo o curso. Vamos juntos?

[EM TELA]

Reflexão Docente: Medos e Equívocos Comuns sobre a IA na Educação*
Antes de avançarmos nos conceitos técnicos, é importante reconhecer que muitos docentes sentem receio em relação ao uso da IA. Entre os medos mais frequentes estão: a substituição do docente, a perda do controle sobre o conteúdo, a dificuldade em aprender novas tecnologias, e o uso indevido por parte dos discentes. Também é comum haver equívocos, como acreditar que toda IA é autônoma ou que ela é sempre confiável.

Este curso foi pensado para enfrentar essas questões com clareza, mostrando que a IA pode ser uma aliada pedagógica, ética e acessível, fortalecendo – e não substituindo – o papel docente.

UP1.1: O que é Inteligência Artificial

[TELA]

A Inteligência Artificial (IA) refere-se à capacidade de sistemas computacionais realizarem tarefas que normalmente requerem inteligência humana, como reconhecimento de fala, interpretação de linguagem natural, tomada de decisões, reconhecimento de padrões visuais e resolução de problemas.

Existem dois principais tipos de IA:

- IA fraca: focada em uma única tarefa, como assistentes virtuais (Siri, Alexa).

- IA forte: capaz de realizar qualquer tarefa cognitiva humana com autonomia e consciência (ainda teórica).

IA Generativa: refere-se a modelos que podem gerar novos conteúdos – textos, imagens, sons – a partir de comandos (prompts). Exemplos incluem ChatGPT, DALL·E, Midjourney.

Componentes técnicos fundamentais incluem algoritmos de aprendizado de máquina, redes neurais artificiais, grandes modelos de linguagem (LLMs), processamento de linguagem natural (PLN), entre outros.

Exemplo: O ChatGPT pode escrever uma introdução para uma aula sobre anatomia em segundos, enquanto o Midjourney gera uma imagem de uma célula humana com base em descrição textual.

Para darmos início ao nosso curso, vamos ver o vídeo (abaixo ou a seguir) introdutório para criarmos uma base sobre a visão da IA na nossa cultura popular mundial.

[VÍDEO] Roteiro Narrado: A Evolução da IA

[VIDEO]

Título: A Jornada da Inteligência Artificial

'Tudo começou com uma pergunta: máquinas podem pensar? Desde os anos 1950, cientistas vêm tentando dar inteligência às máquinas.'

'De Eliza 1966 (Um dos primeiros **chatbots** da história.) a Watson 2011 (Um supercomputador projetado para entender e responder perguntas em **linguagem natural**), da vitória do AlphaGo sobre campeões mundiais, até a era da IA generativa, essa que estamos vivendo agora, a trajetória da inteligência artificial é marcada por saltos evolutivos surpreendentes.'

'Hoje, a IA está ao nosso redor: nas recomendações que recebemos, nos diagnósticos clínicos automatizados e, cada vez mais, na educação. Mas com grandes poderes vêm grandes responsabilidades.'

A Inteligência Artificial (IA) já é conhecida e discutida amplamente em nossa sociedade a várias décadas, no cinema, a quase 100 anos atrás, o clássico *Metrópolis*³⁰, de 1927, dirigido por Fritz Lang, já mostra o quanto esse cenário já encantava e mexia com o imaginário da humanidade, em sua história, passada no ano de 2026, em uma sociedade utópica, uma androide é criada por um cientista e foi modelada para parecer exatamente com Maria, uma líder espiritual para os trabalhadores dessa sociedade. Logo, percebe-se que não é só nas áreas de

ciência e tecnologia que a IA se faz presente, como também na indústria cinematográfica hollywoodiana, desde seus tempos de ouro. Anos depois, mais precisamente em 2001 e mais uma vez sendo representada como algo robótico, o filme *A.I. – inteligência Artificial*³¹ de Steven Spielberg, foi outro grande sucesso, dessa vez, colocando emoções humanas no menino androide retratado na ficção. Contudo, nossos robôs ainda não se apaixonam, nem sentem ódio, alegria extasiante ou ciúmes, não se entristecem ou sentem falta de carinho materno, como retratado no cinema, nosso cérebro segue sendo uma máquina única e fantástica.

Apesar dessa visão muito representada em robôs, a IA é muito mais ampla, complexa e já presente no nosso dia a dia de forma que as vezes nem percebemos. As mídias sociais, tão presentes nas nossas vidas há alguns anos, utilizam algoritmos de IA analíticas para personalizar os conteúdos a nossos gostos pessoais, identificam possíveis “pessoas que você conheça”, e indicam produtos que, “por acaso”, você comentou que estava precisando comprar naquele mesmo dia. A Alexa³² da Amazon e Siri³² do Iphone são exemplos de IA que já fazem parte do cotidiano de muitos, sendo utilizadas como assistentes de voz inteligentes. Até o GPS³³, utiliza da IA para identificar pontos de engarrafamento, cálculo de rotas mais eficientes para aquele horário, entre outros vários exemplos.

Mas é no ano de 2023 que tivemos um novo *boom* com as IAs generativas, mais precisamente com a popularização de imagens falsas criadas automaticamente pela IA que passam uma falsa veracidade, como exemplo, a imagem que de certa forma foi o marco para essa reintrodução da IA nos noticiários, uma imagem do Papa Francisco utilizando um casaco *Balenciaga*, simulando uma vestimenta “fashion” da batina³⁴, incomum para sua posição político-social, quando na verdade a imagem foi criada pelo Software de IA Midjourney³⁵ (ferramenta que inicialmente foi criada para arquitetura), fazendo com que o mundo parasse para prestar atenção no quanto estamos entrando em um novo capítulo da Era digital e o quão difícil está ficando de separarmos a realidade do falso. O próprio Papa Francisco alertou sobre os perigos da utilização do IA após o seu viral e da importância do fator humano nesse processo.³⁴ Todo novo avanço tecnológico causa receio e medo na sociedade, como mostrado desde o clássico “Tempos Modernos”³⁶, de 1936, dirigido, roteirizado e atuado pelo ícone Charlie Chaplin, que fala sobre a revolução industrial, precisamos nos adaptar e saber lidar com essas constantes evoluções que vão surgindo com o tempo e o avanço da humanidade em nossa história.

IA generativa é uma tecnologia recente que pode criar novos conteúdos em vários formatos de mídias, áreas anteriormente consideradas exclusivas da inteligência e criatividade humana, como criação de textos, vídeos, áudios e imagens. Em outras palavras, a IA generativa pode gerar qualquer tipo de mídia digital.⁸

Agora, artistas musicais que já morreram, podem ter “novos lançamentos musicais” com suas vozes recuperadas e simuladas quase que perfeitamente, políticos mal-intencionados podem pôr a voz de suas desavenças criadas artificialmente para incriminá-las, até trabalhos, textos, apresentações e roteiros, podem ser escritos pela “máquina” em poucos segundos. Ou seja, a definição base para IA é a capacidade dos computadores de realizar atividades e processos que normalmente requerem inteligência humana.⁴

'Como educadores, nosso papel é garantir que essa tecnologia seja usada com ética, criatividade e propósito.'

UP1.2: Evolução da Inteligência Artificial

[TELA]

A história da IA pode ser dividida em marcos que representam avanços significativos na forma como as máquinas passaram a simular a inteligência humana.

[INFOGRAFICO INTERATIVO]

- Década de 1950 – Alan Turing propõe o 'Teste de Turing' e discute se máquinas podem pensar. Surge o conceito de IA.
- 1966 – Surge o ELIZA, primeiro chatbot programado para simular conversas humanas.
- 1980 – Introdução dos 'sistemas especialistas', como o MYCIN, voltado para diagnósticos médicos.
- 1997 – Deep Blue da IBM vence o campeão mundial de xadrez Garry Kasparov.
- 2011 – Watson da IBM vence o Jeopardy, jogo baseado em linguagem e contexto.
- 2016 – AlphaGo da DeepMind vence o campeão mundial de Go, mostrando avanços em redes neurais profundas.
- 2022 em diante – IA generativa com Runway, ChatGPT, Midjourney, entre outros, domina a cena com aplicações em diversas áreas, inclusive na educação.

Essa evolução não apenas expandiu o poder das máquinas, mas exigiu um novo posicionamento ético, pedagógico e reflexivo dos educadores.

UP1.3: A IA na Educação e no Ensino em Saúde

[TELA COM ILUSTRAÇÃO]

A aplicação de IA na educação vai além da automação: trata-se de personalizar o ensino, aumentar a interatividade e melhorar a aprendizagem por meio da análise de dados, conteúdos personalizados e simulações realistas.

No ensino em saúde, as contribuições incluem:

- Simuladores virtuais com IA para treino clínico sem risco ao paciente.
- Plataformas adaptativas que sugerem atividades baseadas no desempenho do discente.
- Corretores automáticos de atividades com feedback imediato.
- Geração de vídeos instrutivos personalizados com base no conteúdo de aula.

Exemplo prático: uma docente de enfermagem pode usar IA para simular uma situação clínica com variáveis reais, criando uma experiência de aprendizagem próxima da realidade, inclusive com feedback automatizado do desempenho do discente.

[INFOGRÁFICO]

Sete Estratégias Essenciais para Docentes no Uso da IA na Educação.

- 1- O docente precisa ser capacitado a utilizar a IA de forma ética e crítica.
- 2- O docente deve desenvolver de atitudes positivas em relação à IA.
- 3- O docente deve ir além do uso passivo de ferramentas de IA e assumir uma postura ativa.
- 4- O docente deve continuar sendo o facilitador do aprendizado, guiando os discentes no uso responsável e crítico da IA.
- 5- O docente deve utilizar a IA para análise, criação de conteúdo e personalização do ensino.
- 6- O docente deve identificar fontes confiáveis e validar as informações geradas pela IA, a fim de evitar desinformação (alucinação) e plágio.
- 7- O uso responsável da IA deve fazer parte do currículo de formação docente, permitindo que os docentes futuros compreendam o potencial e as limitações dessas tecnologias.

Fonte: Resumo e adaptação do artigo “The Impact of AI-based Learning Environments on Preservice Teacher Competencies”.

UP1.4: Marco de Competências da UNESCO para Docentes

[TELA]

[BOTÕES INTERATIVOS]

A UNESCO propôs um conjunto de competências para educadores no uso de tecnologias de IA, divididas em quatro eixos principais:

1. Competência técnica: saber utilizar ferramentas e plataformas com IA.
2. Competência ética: agir com responsabilidade, garantindo transparência, privacidade e combate ao viés algorítmico.
3. Competência pedagógica: integrar a IA como meio de mediação pedagógica e não como substituto do docente.
4. Competência reflexiva: analisar criticamente os impactos sociais e culturais da IA na educação.

A aplicação prática desse marco requer capacitação contínua e elaboração de políticas institucionais que deem suporte ao uso consciente e responsável da IA no ambiente educacional.

Clique aqui para acessar o documento completo da UNESCO

[TELA]

Mãos à obra:

Criando uma Definição com IA

Ferramenta: ChatGPT ou Gemini

Tarefa: Escreva um prompt pedindo à IA para gerar uma explicação simples e didática sobre o que é IA generativa para discentes do 1º período de fisioterapia.

Registre o prompt utilizado e compare a resposta obtida com seu próprio conceito. Quais ajustes você faria?

Testando Alucinação da IA

Ferramenta: ChatGPT ou Deepseek

Tarefa: Peça que a IA gere uma referência bibliográfica sobre IA na educação. Depois, pesquise se essa fonte realmente existe.

Anote se houve alucinação (criação fictícia) e reflita: como isso afeta o uso da IA no contexto acadêmico?

[AVALIAÇÃO MÓDULO 1]

1. Ao analisar o impacto da IA Generativa na elaboração de materiais didáticos para a saúde, qual característica a diferencia fundamentalmente dos sistemas de IA analíticos (IA Fraca tradicional)?

- a) A capacidade exclusiva de processar grandes volumes de dados epidemiológicos com precisão matemática superior à humana.
- b) A neutralidade na geração de informações, eliminando automaticamente vieses culturais ou de gênero.
- c) A presença de consciência e autonomia plena na tomada de decisões clínicas independentemente de supervisão.
- d) A habilidade de criar conteúdos inéditos, como textos, imagens e sons, baseados em padrões de dados preexistentes.

Gabarito: d) A IA Generativa é definida pela sua capacidade de gerar novos conteúdos originais em diversos formatos digitais, simulando a criatividade humana.

2. O "Marco de Competências da UNESCO para Docentes" estabelece eixos fundamentais para a integração da tecnologia. Qual das seguintes funções é considerada intransferível ao docente e não deve ser delegada exclusivamente à IA?

- a) A curadoria técnica e verificação de veracidade de referências bibliográficas.
- b) A automação de feedbacks imediatos em plataformas de aprendizagem adaptativa.
- c) A mediação pedagógica com intencionalidade, garantindo o vínculo humano e ético no ensino.
- d) A geração de resumos e mapas mentais para apoio ao estudo discente.

Gabarito: c) A mediação pedagógica exige intencionalidade e sensibilidade humana, sendo um papel exclusivo e essencial do docente no processo de ensino-aprendizagem.

3. Muitos docentes expressam receio de que a IA possa substituir seu papel. Qual o posicionamento pedagógico defendido para enfrentar esses medos e equívocos?

- a) Compreender a IA como um sistema capaz de operar de forma autônoma em determinados contextos educacionais, reduzindo a necessidade de supervisão constante do docente.
- b) Reconhecer a IA como uma aliada pedagógica e ética que fortalece e amplia o papel docente, em vez de substituí-lo.

- c) Priorizar o uso da IA em atividades de apoio institucional, evitando sua integração direta às práticas didáticas para preservar a centralidade do docente em sala de aula.
- d) Delegar à IA a responsabilidade legal e ética pelos conteúdos gerados para os discentes.

Gabarito: b) O curso defende que o domínio da IA permite ao educador atuar como um mediador crítico e inovador, utilizando a tecnologia para potencializar sua prática e não para ser substituído por ela.

4. Durante o planejamento de uma disciplina prática, um docente da área da saúde decide utilizar uma ferramenta de Inteligência Artificial para criar um caso clínico fictício que será discutido em sala. O docente fornece informações iniciais, como perfil do paciente, sinais clínicos e contexto de atendimento, e a ferramenta gera uma narrativa inédita a partir desses dados.

Considerando esse cenário, a característica que melhor define a IA generativa utilizada é o fato de ela:

- a) Apresentar raciocínio geral semelhante ao humano
- b) Reproduzir conteúdos previamente armazenados sem modificação
- c) Gerar novos conteúdos com base em padrões aprendidos
- d) Tomar decisões clínicas com autonomia cognitiva

Resposta correta: c

Gabarito: c) A IA generativa cria novos conteúdos a partir de padrões aprendidos em grandes conjuntos de dados, sem compreender ou decidir de forma autônoma como um humano.

5. Durante a elaboração de um material didático com apoio de IA, um docente identifica que algumas informações apresentadas pela ferramenta não correspondem a fontes científicas confiáveis, embora estejam formuladas de maneira convincente.

No contexto do uso acadêmico da IA, esse fenômeno é denominado:

- a) Generalização excessiva
- b) Limitação algorítmica
- c) Alucinação de conteúdo
- d) Ruído semântico

Resposta correta: c

Gabarito: c) Alucinação de conteúdo ocorre quando a IA gera informações incorretas ou inexistentes com aparência de veracidade, exigindo validação crítica por parte do docente.

Módulo 2: Aplicações Práticas e Éticas da IA na Educação em Saúde

[TELA]

Objetivos de Aprendizagem – Módulo 2

- Identificar formas de aplicar a IA na prática docente.
- Utilizar ferramentas de IA para produção de conteúdos didáticos.
- Avaliar criticamente o uso da IA em cenários educacionais reais.

[VIDEO INTRODUÇÃO MÓDULO 2]

Bem-vindo ao segundo módulo!

Agora que você já conhece os fundamentos da IA, vamos colocar a mão na massa e ver como essas tecnologias podem ser aplicadas na prática docente.

Vamos explorar ferramentas, conhecer experiências reais e refletir sobre os limites éticos do uso da IA na educação. Preparado para mergulhar na prática?

[EM TELA]

****Reflexão Docente: Dilemas Éticos e Responsabilidades no Uso da IA****

Ao utilizar ferramentas de IA na educação, especialmente na área da saúde, surgem dilemas importantes: como garantir a originalidade do conteúdo? Como evitar que algoritmos reproduzam preconceitos? É papel do docente avaliar criticamente os materiais gerados, discutir com os discentes a ética da tecnologia e garantir acessibilidade e inclusão. A IA deve ser usada como meio de ampliação do pensamento crítico, e não como substituto da reflexão pedagógica.

UP2.1: Ferramentas de IA para Criação de Conteúdos Educacionais

[TELA]

Nesta unidade, exploraremos ferramentas de IA voltadas para a criação de conteúdo educacional multimodal: textos, imagens, áudios e vídeos. Cada ferramenta será apresentada com exemplos e aplicações pedagógicas.

Ferramentas de criação de texto.

- usados para gerar textos, corrigir redações, propor atividades ou elaborar planos de aula.
- Exemplo: 'Crie um roteiro de aula sobre vacinação para discentes de enfermagem'.

Exemplos: ChatGPT / Gemini / DeepSeek / Manus

Ferramentas de criação de imagens.

- ferramentas para criação de imagens. Exemplo: criar ilustrações de anatomia humana para materiais didáticos.

Exemplos: DALL·E / Midjourney / Sora

Ferramentas de criação de áudio.

- sintetizadores de voz usados para transformar textos em narrações realistas.

Exemplos: ElevenLabs / Lovo / Murf.ai

Ferramentas de criação de vídeo.

- criação de vídeos com avatares que apresentam conteúdos simulando humanos em fala direta.

Exemplos: Synthesia/ HeyGen / Runway

Essas ferramentas não substituem o educador, mas ampliam suas possibilidades criativas e tornam os materiais mais acessíveis e dinâmicos. Embora algumas dessas plataformas possam se tornar obsoletas com o tempo, o domínio dos princípios de uso da IA generativa garante que o docente esteja preparado para explorar qualquer nova tecnologia que surgir. Compreender como estruturar comandos, adaptar recursos e integrar a IA ao planejamento pedagógico é uma competência duradoura, que se mantém relevante independentemente da ferramenta utilizada.

[VÍDEO] Roteiro: Criando uma Aula com IA

[VIDEO TUTORAL]

Cenário: tela de computador com captura de tela.

1. Início com o docente abrindo o ChatGPT e escrevendo: 'Crie uma aula introdutória sobre diabetes tipo 2 para discentes do 5º período de medicina.'
2. Corte para o Runway com o prompt: 'Imagem ilustrativa de pâncreas humano com destaque para células beta'.
3. Geração de narração com ElevenLabs: texto convertido em voz suave e clara.
4. Finalização no heygen com avatar apresentando o conteúdo criado.

Conclusão, você, docente, pode incluir todos os recursos em uma única videoaula com IA em poucas horas.

UP2.2: Casos de Aplicação da IA na Prática Docente

[TELA]

[CARROSSEL]

Caso 1 – Fisioterapia: Docentea utiliza o ChatGPT para gerar questões dissertativas e múltipla escolha personalizadas para avaliações diagnósticas, alinhadas às competências práticas do estágio supervisionado.

Caso 2 – Medicina: Docente cria uma trilha personalizada com vídeos gerados por IA sobre anatomia aplicada à clínica, utilizando ferramentas como D-ID e ElevenLabs para narrativas médicas com linguagem acessível.

Caso 3 – Enfermagem: Docente usa o Synthesia para vídeos tutoriais com avatares explicando protocolos de segurança, higienização e administração de medicamentos.

Caso 4 – Odontologia: Docente usa o Midjourney para gerar imagens detalhadas de estruturas odontológicas (arcada dentária, gengivas, cáries), integrando-as em infográficos e slides didáticos para aulas de diagnóstico bucal.

Caso 5 – Psicologia: Docente utiliza o ChatGPT para simular diálogos terapêuticos em diferentes abordagens (cognitivo-comportamental, humanista), permitindo que os discentes analisem e reflitam sobre práticas clínicas.

Caso 6 – Educação Física: Docentea cria planos de treino personalizados com ajuda do Claude e vídeos de demonstração de exercícios com IA para aulas práticas remotas, promovendo inclusão e acessibilidade.

Caso 7 – Empreendedorismo em Saúde: Docente usa IA para gerar planos de negócio simulados e estudos de mercado fictícios, permitindo que os discentes desenvolvam habilidades de gestão e inovação em situações simuladas.

Caso 8 – Nutrição: Utilização do Gemini para criação de cardápios personalizados baseados em condições clínicas simuladas, com justificativa nutricional detalhada, facilitando a aprendizagem baseada em problemas.

Caso 9 – Farmácia: Docentea utiliza o ChatGPT para criar estudos de caso com pacientes fictícios, exigindo do discente a escolha do medicamento adequado, avaliação de interações e justificativas técnicas para a prescrição.

Essas experiências demonstram como a IA pode ser adaptada a diferentes níveis de aprendizagem e perfis de discentes, otimizando o tempo do docente e melhorando a retenção do conteúdo pelos discentes.

Qual elemento dos casos chamou mais a sua atenção?

Como poderiam adaptar esse uso para sua própria prática?

Quais seriam os desafios e como superá-los?

UP2.3: Ética, Acessibilidade e Limites da IA na Educação

[TELA]

O uso ético da IA exige compreensão de seus riscos e limitações. Entre os principais desafios estão:

- **Alucinação de conteúdo:** IA pode inventar informações. Exemplo: ChatGPT criando citações acadêmicas falsas.
- **Plágio e direitos autorais:** Textos e imagens gerados devem ser revisados e checados quanto à originalidade.
- **Viés algorítmico:** Os dados que alimentam a IA podem conter preconceitos sociais, culturais ou raciais.
- **Inclusão digital:** Garantir que os discentes tenham acesso às ferramentas de IA e saibam usá-las criticamente.

O docente deve ser um mediador atento, capaz de validar informações, orientar o uso consciente e debater com os discentes os impactos éticos e sociais dessas tecnologias.

[VIDEO - Videocast]

Tema: *“Inteligência Artificial na Educação em Saúde: Entre o Potencial Inovador e os Limites”*

(apresentador):

“Olá a todos, bem-vindos a mais um momento especial do nosso curso. Hoje temos um videocast muito importante, com a presença do Dr. Alvaro Pinheiro e dos docentes José Roberto e Bruno Hipólito, para debatermos os desafios e as oportunidades da Inteligência Artificial na educação em saúde. Vamos conversar sobre o que já é realidade, os cuidados éticos e o futuro que nos espera. Para iniciar, vamos agora conhecer nossos convidados”

- Breve apresentação dos convidados (formação, área de atuação, experiência com IA ou educação em saúde).
- Reforçar que o objetivo é provocar reflexão, não trazer respostas prontas.

Perguntas-gatilho:

1. Como vocês percebem o papel atual da IA na educação em saúde?
2. Quais exemplos de uso prático mais chamam atenção – simuladores, geração de conteúdo, personalização?
3. A IA pode realmente personalizar a aprendizagem de forma eficaz, sem perder a qualidade pedagógica?
4. Quais são os riscos do uso indiscriminado da IA em ambientes educacionais?
5. O problema das “alucinações” (informações falsas geradas por IA) pode comprometer a confiabilidade acadêmica? Como lidar com isso?
6. Como equilibrar inovação e proteção de dados, considerando a LGPD e os códigos de ética da saúde?
7. A IA ameaça substituir o docente ou fortalece ainda mais o papel do docente?
8. Como orientar os discentes a usar a IA de forma ética, sem que ela se torne um “atalho” para evitar o aprendizado real?
9. O que as instituições de ensino precisam fazer para preparar seus docentes diante dessa realidade?
10. Nos próximos 5 a 10 anos, qual será o impacto mais visível da IA na formação em saúde?
11. Que mensagem vocês deixariam para os docentes que ainda têm medo ou resistência em adotar a IA em suas práticas?

(apresentador):

“Quero agradecer muito a presença de Dr. Alvaro Pinheiro e dos docentes José Roberto e Bruno Hipólito. Esse debate reforça que a IA não substitui o docente, mas amplia suas possibilidades quando usada com ética e intencionalidade pedagógica. Espero que essa conversa inspire você a experimentar, refletir e trazer a IA de forma crítica para a sua prática docente.”

UP2.4 – Orientando os Discentes no Uso da IA para Aprender

[TELA]

Objetivo desta unidade:

Capacitar docentes a orientar seus discentes no uso ético, eficaz e reflexivo de ferramentas de Inteligência Artificial como apoio ao processo de aprendizagem.

Por que isso é importante?

Com a popularização de ferramentas como o ChatGPT, VEO3, Gemini e outras, discentes passaram a acessar IAs generativas para realizar tarefas, estudar conteúdos ou até mesmo automatizar atividades acadêmicas. No entanto, sem orientação, esses usos podem ser improdutivos, antiéticos ou prejudiciais ao desenvolvimento da autonomia discente.

Papel do docente como mediador crítico:

- Ensinar os discentes a formular bons prompts para fins educacionais.
- Promover o uso da IA como apoio ao raciocínio crítico, e não como substituto da aprendizagem.
- Discutir com os discentes os limites éticos: plágio, alucinação, viés e autoria.
- Estimular a checagem de fatos e validação das respostas obtidas por IA.
- Incentivar o uso da IA para explorar diferentes formas de estudo: geração de resumos, simulação de perguntas de prova, elaboração de mapas mentais, etc.

Exemplo prático de orientação:

- Ao invés de permitir que o discente peça à IA “escreva um trabalho sobre vacinação”, o docente pode sugerir o seguinte prompt orientado:

“Liste os principais argumentos favoráveis e contrários à obrigatoriedade da vacinação em saúde pública. Em seguida, indique fontes confiáveis para aprofundamento.”

Atividade sugerida para os docentes:

Crie um mini-guia com “*Boas práticas para discentes no uso da IA para estudar*”, incluindo:

1. O que fazer e o que evitar
2. Exemplos de prompts úteis para estudo
3. Cuidados com ética e originalidade
4. Sugestões de ferramentas acessíveis

Reflexão final:

Como você tem percebido o uso da IA pelos seus discentes?

De que forma você pode transformar esse uso em uma oportunidade de aprendizagem mais ativa e ética?

UP2.5 – Proteção de Dados, LGPD e Direitos Autorais no Uso de IA na Saúde

Objetivo da unidade:
Compreender os aspectos legais e éticos relacionados ao uso de Inteligência Artificial na Educação em Saúde, com foco na LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados), direitos autorais e códigos de ética profissional.

Tópicos abordados:

1. O que é a LGPD e como se aplica à educação e à saúde

A LGPD (Lei nº 13.709/2018) estabelece normas para o tratamento de dados pessoais, especialmente os considerados sensíveis, como informações de saúde. Na educação em saúde, o uso de ferramentas de IA deve respeitar princípios como:

- Finalidade: os dados devem ser utilizados para fins educacionais claros e legítimos.
- Consentimento: é necessário obter autorização para usar dados de discentes ou pacientes, mesmo que anonimizados.
- Segurança: deve-se garantir a proteção contra acessos indevidos ou vazamentos.

Exemplo prático: ao usar IA para simular casos clínicos reais, é preciso garantir que os dados não revelem identidade dos pacientes e que o uso seja didático, com registro do consentimento.

2. Códigos de ética das profissões da saúde

Cada profissão da área da saúde possui um código de ética que determina regras de confidencialidade, sigilo de dados e respeito à privacidade. O docente, ao criar cenários de aprendizagem com IA, precisa atentar para:

- Sigilo profissional: evitar expor informações de prontuários reais, mesmo de forma indireta.
- Responsabilidade ética: revisar os conteúdos gerados por IA que envolvam pacientes ou contextos clínicos, assegurando respeito, integridade e não discriminação.

3. Direitos autorais no contexto da IA

O uso de IA na criação de conteúdo (textos, imagens, áudios, vídeos) exige cuidados com:

- Citação da IA: sempre que um conteúdo for gerado com apoio de IA, é ético indicar sua contribuição (ex: “Texto elaborado com auxílio do ChatGPT”).
- Autoria compartilhada: em alguns casos, a IA pode ser citada como coautora, principalmente em materiais publicados.
- Imagens e áudios: muitas ferramentas usam bases públicas, mas é necessário conferir os direitos de uso para fins comerciais ou acadêmicos.

- Plágio involuntário: conteúdos gerados por IA podem reproduzir trechos de fontes existentes. Sempre revise com atenção.

Reflexão Docente:

Você já usou uma ferramenta de IA que pediu ou armazenou dados de pacientes ou discentes?

Como garantir que esses dados sejam protegidos?

Você costuma citar a IA como coautora ou identifica quando um conteúdo foi criado com apoio dela?

Atividade prática: Estudo de Caso

Cenário: Um docente de Medicina utiliza o ChatGPT para criar um caso clínico baseado em informações reais de um estágio supervisionado, alterando nomes e sintomas.

1. O uso dessa IA respeita os princípios da LGPD?
2. Que precauções deveriam ser tomadas para garantir a proteção dos dados?
3. O caso pode ser publicado em um repositório institucional? Com que cuidados?
4. Como o docente poderia instruir seus discentes sobre essas questões?

Conclusão:

A atuação ética no uso da IA inclui não apenas a revisão dos conteúdos gerados, mas também a responsabilidade legal quanto à proteção de dados e à originalidade intelectual. Docentes da área da saúde têm papel fundamental na promoção de práticas seguras e legais ao integrar tecnologias educacionais ao seu cotidiano.

[TELA]

Mãos à obra:

Criando um Recurso Visual com IA

Ferramenta: DALL·E/Midjourney/VEO3/ChatGPT

Tarefa: Gere uma imagem que represente o conceito de “ciclo cardíaco” ou “vacinação coletiva”.

Use essa imagem para ilustrar um slide educativo ou infográfico.

Refleta: a imagem atende ao propósito didático? Que cuidados você deve ter ao usá-la?

Ética em Cena

Ferramenta: ChatGPT

Tarefa: Crie um prompt pedindo à IA que sugira 3 usos antiéticos da IA em ambientes

educacionais.

Após a resposta, reescreva o prompt solicitando sugestões de como evitá-los eticamente.

Anote os aprendizados no seu caderno digital de práticas.

[AVALIAÇÃO MÓDULO 2]

1. Sobre a LGPD e o uso de IA na saúde, qual conduta é eticamente correta ao utilizar dados de pacientes para criar casos clínicos simulados?

- a) Inserir dados reais de prontuários diretamente na IA para garantir veracidade diagnóstica.
- b) Anonimizar completamente os dados, alterando nomes e informações que permitam a identificação, respeitando a finalidade educacional.
- c) Utilizar informações sensíveis livremente, desde que o acesso à plataforma seja restrito por senha.
- d) Publicar casos clínicos criados com dados reais em repositórios abertos como forma de democratizar o conhecimento.

Gabarito: b) O respeito à LGPD e aos códigos de ética profissional exige que informações sensíveis de pacientes sejam protegidas e anonimizadas antes de qualquer uso tecnológico ou didático.

2. Em relação à integridade acadêmica e direitos autorais, qual a recomendação ética ao utilizar conteúdos gerados por IA em materiais didáticos?

- a) Indicar explicitamente o apoio da IA na elaboração do material e realizar revisão criteriosa para assegurar originalidade e rigor científico
- b) Utilizar conteúdos gerados por IA como base inicial, assumindo que a curadoria técnica ocorre prioritariamente na etapa de aplicação pedagógica
- c) Considerar a ferramenta de IA como principal responsável pela autoria intelectual do material produzido
- d) Tratar os conteúdos gerados por IA como recursos neutros, integrando-os ao material sem menção específica à sua origem

Gabarito: a) A atuação ética inclui a citação da participação da IA no processo criativo e a responsabilidade docente sobre a validade científica do material final.

3. Ao integrar ferramentas de IA à prática docente, especialmente na área da saúde, o docente assume responsabilidades éticas relacionadas à veracidade das informações, acessibilidade e impacto pedagógico dos materiais produzidos.

Diante desse contexto, é correto afirmar que:

- a) A IA responde legalmente pelos conteúdos que gera
- b) A revisão humana pode ser dispensada em materiais educacionais
- c) O docente permanece responsável pela validação pedagógica e ética
- d) A neutralidade algorítmica elimina riscos de viés

Gabarito: c) Mesmo com o uso de IA, o docente mantém a responsabilidade ética e pedagógica pela validação, contextualização e uso dos conteúdos produzidos.

4. Associe cada situação pedagógica à ferramenta de Inteligência Artificial mais adequada para atendê-la, considerando as características e finalidades de cada tecnologia.

Situações didáticas:

- 1. Criação de um estudo de caso clínico fictício para discussão em aula teórica
- 2. Geração de imagens detalhadas de estruturas anatômicas para slides didáticos
- 3. Produção de uma narração acessível para videoaula gravada
- 4. Simulação de diálogo terapêutico para análise de abordagem clínica
- 5. Criação de vídeo com avatar apresentando um protocolo de saúde

Ferramentas de IA:

- A. ElevenLabs
- B. Midjourney / Sora
- C. ChatGPT / Gemini
- D. Synthesia / HeyGen

Assinale a alternativa que apresenta a associação correta:

- a) 1-A | 2-B | 3-C | 4-D | 5-C
- b) 1-C | 2-B | 3-A | 4-C | 5-D
- c) 1-B | 2-C | 3-A | 4-D | 5-C
- d) 1-C | 2-A | 3-B | 4-C | 5-D

Resposta correta: b

5. Em relação à acessibilidade no uso educacional da IA, uma abordagem eticamente adequada é aquela que:

- a) Prioriza a padronização das ferramentas de IA para garantir experiências de aprendizagem equivalentes
- b) Ajusta o uso da IA ao perfil dos discentes, sem considerar impactos de exclusão ou desigualdade
- c) Busca garantir o uso justo e equitativo das tecnologias, considerando contextos e limitações
- d) Utiliza soluções automatizadas de IA como principal estratégia para superar barreiras educacionais

Gabarito: c) A acessibilidade no uso educacional da IA pressupõe o uso justo e equitativo das tecnologias, considerando contextos, limitações e evitando práticas que ampliem desigualdades no ambiente acadêmico.

Módulo 3: Criação de Prompts Educacionais com IA

[TELA]

Objetivos de Aprendizagem – Módulo 3

- Compreender o papel central dos prompts na interação com IAs.
- Elaborar prompts eficazes para diferentes objetivos pedagógicos.
- Adaptar e refinar prompts conforme as necessidades de aprendizagem e as ferramentas disponíveis.

[VIDEO INTRODUÇÃO MÓDULO 3]

Chegamos ao terceiro e último módulo!

Neste momento, nosso foco será a construção de prompts: aqueles comandos que você dá à IA para obter respostas mais inteligentes e personalizadas.

Vamos aprender como estruturar bons prompts para diferentes objetivos educacionais e adaptar isso à realidade da sala de aula. Vamos lá?

[TELA]

Reflexão Docente: Autoria e Autonomia no Uso de IA*

Construir bons prompts exige intenção pedagógica e clareza nos objetivos de aprendizagem. O domínio dessa habilidade fortalece a autoria docente, permitindo que o docente utilize a IA como uma ferramenta de criação consciente. Mais do que consumir respostas prontas, o educador assume o papel de condutor, selecionando, adaptando e refinando os conteúdos com senso crítico e sensibilidade didática.

UP3.1: O que é um Prompt e Por que ele é Essencial

[TELA COM ILUSTRAÇÃO]

Um prompt é uma instrução ou comando que o usuário fornece a uma IA para gerar uma resposta, ação ou criação. Na IA generativa, a qualidade do resultado depende diretamente da clareza, do contexto e da especificidade do prompt.

Prompt fraco: 'Explique biologia.'

Prompt forte: 'Explique, em linguagem acessível para discentes do primeiro período, o funcionamento da mitocôndria e sua relação com a respiração celular, com até 300 palavras.'

Um bom prompt educacional deve conter:

- Contexto claro;
- Objetivo pedagógico definido;
- Linguagem compatível com o público-alvo;
- Restrições específicas (formato, limite de palavras, nível de complexidade).

Prompts bem formulados auxiliam docentes na elaboração de questões, criação de aulas, geração de resumos, simulações clínicas e muito mais.

[INFOGRÁFICO]

Tipos de Prompts

- **Instrucionais** – orientam sobre como realizar algo (ex: 'explique como coletar dados em uma anamnese clínica')
- **Análíticos** – pedem análises ou comparações (ex: 'compare os efeitos colaterais de duas classes de antibióticos')
- **Criativos** – voltados à escrita narrativa, storytelling ou elaboração lúdica
- **Explicativos** – buscam simplificação de conceitos técnicos para públicos específicos
- **Reflexivos** – convidam à interpretação crítica ou ética
- **Avaliativos** – geram perguntas de múltipla escolha, verdadeiro ou falso, estudos de caso

UP3.2: Como Construir Prompts Eficazes para Diferentes Objetivos Educacionais

[TELA]

Construir um prompt eficaz exige prática e intenção pedagógica. Comece com a estrutura básica: VERBO + TEMA + CONTEXTO + FORMATO.

Exemplos:

- 'Liste 5 tópicos fundamentais sobre primeiros socorros que um enfermeiro deve dominar.'
- 'Crie uma questão de múltipla escolha com quatro alternativas e resposta correta, para discentes do 3º período de medicina sobre antibióticos beta-lactâmicos.'
- 'Escreva um resumo de até 150 palavras sobre o impacto da inteligência artificial no diagnóstico por imagem.'

A partir da resposta da IA Generativa, verifica se atende a proposta inicial, caso contrário, aprimore e coloque mais informações no seu comando, até chegar no retorno desejado.

Dica: Use expressões como 'em linguagem acessível', 'voltado para', 'com exemplos práticos', 'com base em evidências científicas', 'sem jargões técnicos'.

[VÍDEO] Roteiro: Construindo Prompts ao Vivo

[VIDEO]

1. Introdução com explicação do que é um prompt e por que ele é importante.
2. Exibição de um prompt genérico e seus resultados insatisfatórios.
3. Demonstração de reformulação progressiva do mesmo prompt para torná-lo mais específico e eficaz.
4. Comparação entre saídas geradas por versões diferentes do prompt.
5. Conclusão com dicas de boas práticas na elaboração de prompts para aprendizagem.

Prompt Genérico (fraco)

“Fale sobre insuficiência cardíaca.”

Prompt Reformulado (forte)

“Explique os principais sinais e sintomas clínicos da insuficiência cardíaca sistólica para discentes do 4º período de Medicina. Use linguagem clara, objetiva e inclua exemplos clínicos simples com até 300 palavras.”

- ☐ Qual foi mais didático?
- ☐ Qual atendeu melhor ao público-alvo?
- ☐ Quais ajustes você faria?

UP3.3: Adaptando Prompts para Diferentes Ferramentas e Contextos

[TELA]

Cada IA responde de forma diferente. Adaptar prompts significa ajustar linguagem e estrutura para obter o melhor de cada ferramenta.

- **Ferramentas de criação de texto** – exigem prompts textuais estruturados com clareza. Use marcadores, instruções passo a passo, exemplos dentro do próprio prompt.
- **Ferramentas de criação de imagem** – exigem prompts descritivos e visuais. Detalhe cores, estilo artístico, iluminação, contexto visual.
- **Ferramentas de criação de áudio e vídeo** – prompts devem focar em tom de voz, objetivo do vídeo e clareza textual que será convertido em fala.

Exemplo 1 – Prompt para ChatGPT: 'Explique os princípios da bioética com exemplos da prática clínica.'

Exemplo 2 – Prompt para Sora: 'Ilustração em estilo realista de sala cirúrgica moderna com equipe médica em ação, iluminação natural, cores neutras.'

Saber para onde direcionar cada prompt é uma competência estratégica para o educador contemporâneo.

Clique aqui e baixe nosso Banco de prompts para docentes na saúde, separamos por algumas áreas da saúde, use como seu guia inicial.

[TELA]

Mãos a obra:

Refinando um Prompt para Aprendizagem

Ferramenta: ChatGPT ou Gemini

Tarefa: Crie um prompt inicial como:

"Explique antibióticos."

Depois, reescreva esse prompt com mais contexto e objetivo pedagógico.

Exemplo: "Explique os antibióticos betalactâmicos para discentes do 3º período de Medicina, em até 200 palavras, com exemplos clínicos."

Compare os dois resultados e registre qual foi mais eficaz.

Criando uma Narrativa com IA

Ferramentas: ChatGPT ou DeepSeek + ElevenLabs ou NotebookLM

Tarefa: Crie um mini roteiro sobre prevenção de infecções hospitalares para discentes de

enfermagem. Depois, converta esse texto em narração usando IA.

Refleta: como essa estratégia pode ser usada para reforçar o conteúdo em aulas gravadas?

[AVALIAÇÃO]

1. Analise os prompts abaixo e identifique o mais eficaz para gerar um material de apoio sobre Anatomia:

- **Prompt 1:** “Escreva sobre o sistema circulatório.”
- **Prompt 2:** “Atue como docente de anatomia. Explique o ciclo cardíaco para discentes do 1º período de fisioterapia, utilize linguagem didática e limite a resposta a 300 palavras.”

A maior eficácia do Prompt 2 está relacionada ao fato de ele:

- a) Oferecer maior direcionamento conceitual ao especificar o tema central do conteúdo
- b) Delimitar papel, público-alvo, contexto educacional e critérios de resposta
- c) Reduzir a complexidade do conteúdo ao restringir o escopo da explicação
- d) Orientar a IA a priorizar clareza didática em detrimento da profundidade técnica

Gabarito: b) Prompts eficazes delimitam papel, público-alvo, contexto educacional e critérios de resposta, orientando a IA a gerar conteúdos mais alinhados ao objetivo pedagógico.

2. Ao solicitar uma imagem de um procedimento cirúrgico, o docente percebe que a IA gerou mãos com números incorretos de dedos. Este fenômeno exemplifica:

- a) Um viés algorítmico relacionado à forma como bases de dados visuais são organizadas e priorizadas durante o treinamento do modelo.
- b) Uma limitação operacional momentânea do sistema, possivelmente relacionada a instabilidades no processamento da solicitação da imagem.
- c) Um recurso estético emergente da tecnologia, associado à tentativa do sistema de criar variações visuais mais realistas ou expressivas.
- d) Uma alucinação de IA, caracterizada pela geração de representações visuais factualmente incorretas, exigindo supervisão e validação humana dos resultados.

Gabarito: d) As alucinações ocorrem quando a IA gera informações (textuais ou visuais) factualmente incorretas, o que reforça o papel do docente como revisor crítico.

3. Ao reformular um prompt inicialmente genérico para outro mais específico, direcionado a discentes de um curso da saúde, o docente observa diferenças significativas na qualidade da resposta gerada pela IA.

Essa melhoria ocorre porque o prompt mais elaborado:

- a) Amplia o escopo informacional da resposta, favorecendo maior cobertura temática do conteúdo solicitado.
- b) Diminui a necessidade de ajustes posteriores ao oferecer respostas mais completas desde a primeira interação.
- c) Alinha a resposta ao objetivo pedagógico, ao público-alvo e ao nível de complexidade esperado.
- d) Uniformiza a forma de processamento da ferramenta, reduzindo variações entre respostas sucessivas.

Gabarito: c) Prompts mais elaborados orientam a IA quanto ao objetivo pedagógico, ao público-alvo e ao nível de complexidade, resultando em respostas mais adequadas ao contexto educacional.

4. Considerando que diferentes ferramentas de IA possuem finalidades distintas (texto, imagem, áudio ou vídeo), a adaptação dos prompts é uma competência essencial do docente contemporâneo.

Essa adaptação é necessária porque:

- a) Os sistemas de IA tendem a interpretar comandos de maneira relativamente padronizada, independentemente do tipo de mídia solicitada.
- b) Cada ferramenta apresenta capacidades, limitações técnicas e formas específicas de processar as instruções recebidas.
- c) A variação entre ferramentas está mais relacionada ao formato do produto final do que à lógica de interpretação dos comandos.
- d) A escolha do idioma do prompt é o principal fator determinante para a qualidade das respostas geradas.

Gabarito: b) Cada ferramenta de IA possui capacidades, limitações e modos próprios de interpretar comandos, o que exige a adaptação dos prompts para obter resultados pedagógicos adequados.

5. No contexto da autoria docente, o domínio da elaboração de prompts contribui para:

- a) Reorganização do papel do docente, deslocando parte da produção de conteúdos para sistemas automatizados
- b) Automatização do planejamento didático
- c) Fortalecimento da intencionalidade pedagógica
- d) Transferência da mediação do processo de aprendizagem para interações predominantemente mediadas por IA

Gabarito: c) O domínio da elaboração de prompts fortalece a autoria e a intencionalidade pedagógica do docente, orientando o uso da IA como apoio ao processo de aprendizagem, e não como substituição da mediação humana.

Encerramento e Considerações Finais

[VIDEO]

Parabéns por concluir o curso *Inteligência Artificial para Docentes da Saúde: Do Conceito à Prática*! Esperamos que os conhecimentos adquiridos ao longo dessa jornada tenham proporcionado uma base sólida para o uso da Inteligência Artificial no contexto educacional, especialmente na formação em saúde.

A IA não substitui o docente, e nem deve, mas pode ser uma aliada poderosa para ampliar suas possibilidades criativas, diversificar os formatos de aprendizagem, promover acessibilidade e personalizar o processo de aprendizagem. O uso consciente dessas tecnologias permite que o docente ocupe um papel ainda mais estratégico: o de mediador crítico, ético e inovador no processo de aprendizagem.

Sabemos que, para muitos, o contato com a IA ainda pode ser recente ou até mesmo cercado de receios. Por isso, desejamos que este curso tenha contribuído não apenas com conhecimento técnico, mas também com a superação de possíveis preconceitos e resistências frente às novas tecnologias. Nosso objetivo foi mostrar que o domínio da lógica por trás da IA generativa, mais do que o domínio de ferramentas específicas, é o que garante ao educador a capacidade de se adaptar, independentemente das plataformas que venham a surgir.

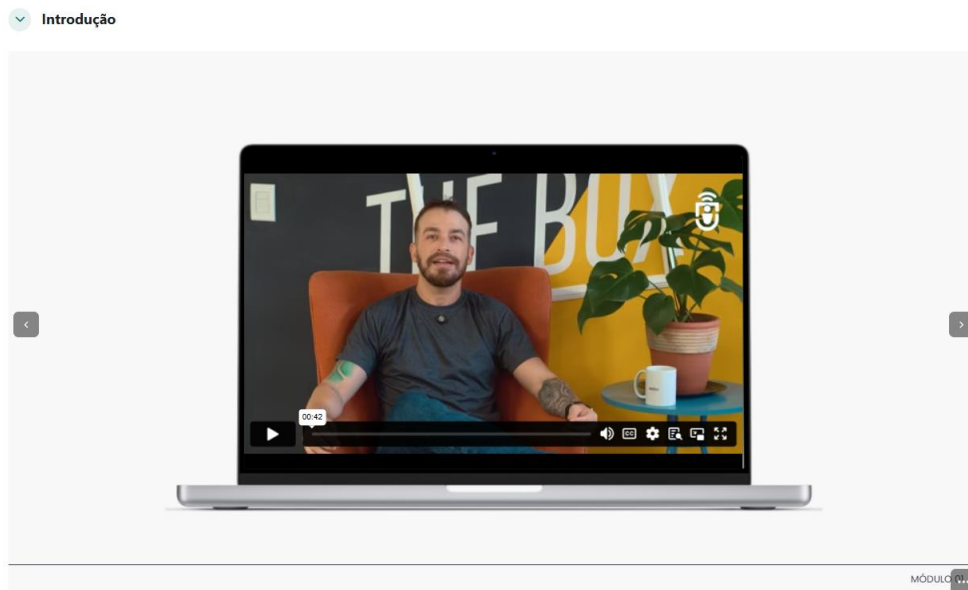
Em um cenário de transformações rápidas, estar antenado e em constante aprendizado é o maior diferencial de um educador comprometido com a qualidade e a inovação. Que este curso tenha sido apenas o primeiro passo de uma trajetória mais segura, confiante e criativa no uso da inteligência artificial em sua prática docente.

Nos vemos nas próximas jornadas!

TELAS DO CURSO

Curso “Inteligência Artificial para Docentes da Saúde: Do Conceito à Prática” (Telas).

Tela 1: Tela inicial do curso com o vídeo de Boas Vindas!

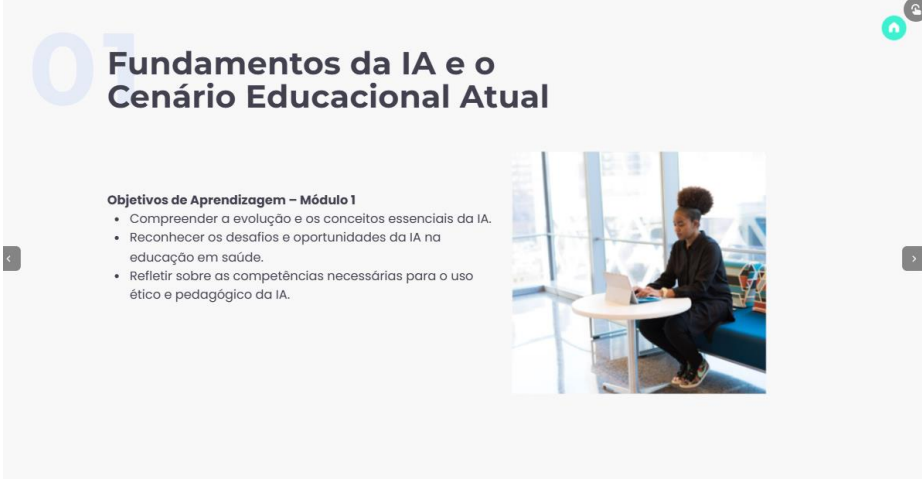


Módulo 1

Tela 2: Módulo 1 – apresentação do Módulo e suas unidades



Tela 3: Objetivos de aprendizagem



01 Fundamentos da IA e o Cenário Educacional Atual

Objetivos de Aprendizagem – Módulo 1

- Compreender a evolução e os conceitos essenciais da IA.
- Reconhecer os desafios e oportunidades da IA na educação em saúde.
- Refletir sobre as competências necessárias para o uso ético e pedagógico da IA.

The slide features a large blue '01' on the left, a title in bold, and a list of three learning objectives. On the right, there is a photograph of a woman sitting at a small white table, working on a laptop in a modern office setting with large windows.

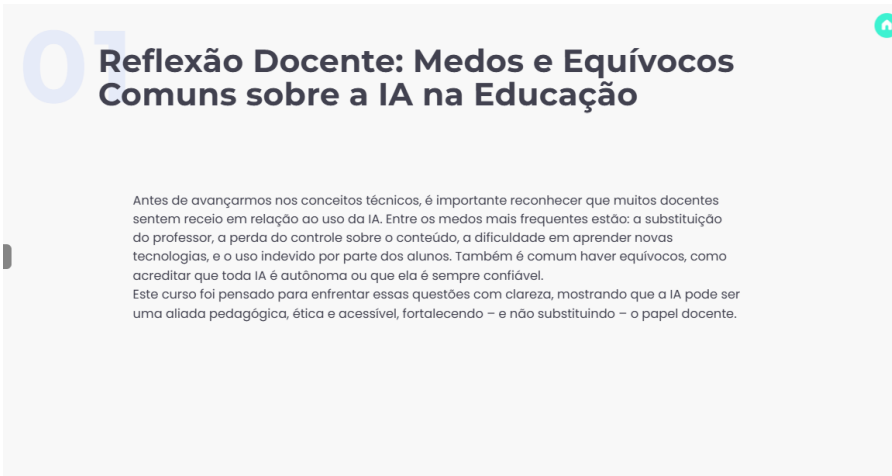
Tela 4: Vídeo introdutório sobre o Módulo 1



01 Introdução
Ao Módulo 01

The slide displays a video player interface. The video shows a man with a beard, identified as Charles Arthur, sitting in front of a laptop and green plants. The video player has a progress bar at the bottom showing 00:23. The slide has a large blue '01' on the left and the title 'Introdução Ao Módulo 01'.

Tela 5: Reflexões docente sobre medos e equívocos comuns sobre a IA na educação.



01 Reflexão Docente: Medos e Equívocos Comuns sobre a IA na Educação

Antes de avançarmos nos conceitos técnicos, é importante reconhecer que muitos docentes sentem receio em relação ao uso da IA. Entre os medos mais frequentes estão: a substituição do professor, a perda do controle sobre o conteúdo, a dificuldade em aprender novas tecnologias, e o uso indevido por parte dos alunos. Também é comum haver equívocos, como acreditar que toda IA é autônoma ou que ela é sempre confiável. Este curso foi pensado para enfrentar essas questões com clareza, mostrando que a IA pode ser uma aliada pedagógica, ética e acessível, fortalecendo – e não substituindo – o papel docente.

The slide features a large blue '01' on the left, a title in bold, and a paragraph of text. There is a small icon of a person in the top right corner.

Tela 6: Conceitos iniciais de IA

01 O que é Inteligência Artificial?

A Inteligência Artificial (IA) refere-se à capacidade de sistemas computacionais realizarem tarefas que normalmente requerem inteligência humana, como reconhecimento de fala, interpretação de linguagem natural, tomada de decisões, reconhecimento de padrões visuais e resolução de problemas.

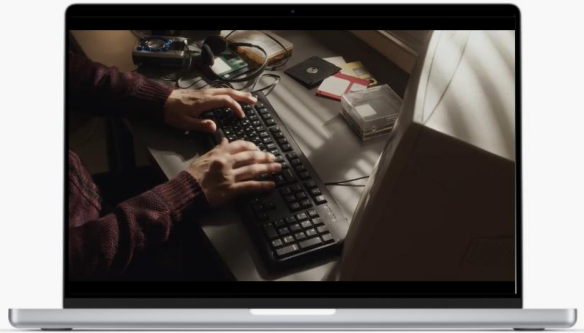
Existem dois principais tipos de IA:

- IA fraca: focada em uma única tarefa, como assistentes virtuais (Siri, Alexa).
- IA forte: capaz de realizar qualquer tarefa cognitiva humana com autonomia e consciência (ainda teórica).

IA Generativa: refere-se a modelos que podem gerar novos conteúdos – textos, imagens, sons – a partir de comandos (prompts). Exemplos incluem ChatGPT, DALL-E, Midjourney. Componentes técnicos fundamentais incluem algoritmos de aprendizado de máquina, redes neurais artificiais, grandes modelos de linguagem (LLMs), processamento de linguagem natural (PLN), entre outros. Exemplo: O ChatGPT pode escrever uma introdução para uma aula sobre anatomia em segundos, enquanto o Midjourney gera uma imagem de uma célula humana com base em descrição textual. Para darmos início ao nosso curso, vamos ver o vídeo a seguir introdutório para criarmos uma base sobre a visão da IA na nossa cultura popular mundial.

Tela 7: Vídeo sobre o conceito histórico e cultural da IA em nossa sociedade

01 A Evolução da IA



Tela 8: Linha do tempo dos marcos da IA

01 Evolução da Inteligência Artificial

A história da IA pode ser dividida em marcos que representam avanços significativos na forma como as máquinas passaram a simular a inteligência humana.

Essa evolução não apenas expandiu o poder das máquinas, mas exigiu um novo posicionamento ético, pedagógico e reflexivo dos educadores.



Ano	Evento
1950	Primeiro marco na história da IA
1966	Segundo marco na história da IA
1980	Terceiro marco na história da IA
1997	Quarto marco na história da IA
2011	Quinto marco na história da IA
2016	Sexto marco na história da IA
2022	Sétimo marco na história da IA

Tela 9: A IA na educação e no ensino em saúde

0 A IA na Educação e no Ensino em Saúde

A aplicação de IA na educação vai além da automação: trata-se de personalizar o ensino, aumentar a interatividade e melhorar a aprendizagem por meio da análise de dados, conteúdos personalizados e simulações realistas.

No ensino em saúde, as contribuições incluem:

- Simuladores virtuais com IA para treino clínico sem risco ao paciente.
- Plataformas adaptativas que sugerem atividades baseadas no desempenho do aluno.
- Corretores automáticos de atividades com feedback imediato.
- Geração de vídeos instrutivos personalizados com base no conteúdo de aula.



Tela 10: Estratégias do docente no uso da IA, baseado em artigo:

0 Sete Estratégias Essenciais para Docentes no Uso da IA na Educação

Fonte: Resumo e adaptação do artigo "The Impact of AI-based Learning Environments on Preservice Teacher Competencies".

- 01** O docente precisa ser capacitado a utilizar a IA de forma ética e crítica
- 02** O docente deve desenvolver de atitudes positivas em relação à IA.
- 03** O docente deve ir além do uso passivo de ferramentas de IA e assumir uma postura ativa.
- 04** O docente deve continuar sendo o facilitador do aprendizado, guiando os discentes no uso responsável e crítico da IA.
- 05** O docente deve utilizar a IA para análise, criação de conteúdo e personalização do ensino.
- 06** O docente deve identificar fontes confiáveis e a validar as informações geradas pela IA, a fim de evitar desinformação (alucinação) e plágio.
- 07** O uso responsável da IA deve fazer parte do currículo de formação docente, permitindo que os professores futuros compreendam o potencial e as limitações dessas tecnologias.

Tela 11: Marco de competências do docente feita pela UNESCO



Marco de Competências da UNESCO para Docentes

A UNESCO propôs um conjunto de competências para educadores no uso de tecnologias de IA, divididas em quatro eixos principais:



Competência técnica:
saber utilizar ferramentas e plataformas com IA.



Competência ética:
agir com responsabilidade, garantindo transparência, privacidade e combate ao viés algorítmico.



Competência pedagógica:
integrar a IA como meio de mediação pedagógica e não como substituto do professor.



Competência reflexiva:
analisar criticamente os impactos sociais e culturais da IA na educação.

A aplicação prática desse marco requer capacitação contínua e elaboração de políticas institucionais que deem suporte ao uso consciente e responsável da IA no ambiente educacional.

Clique no botão abaixo para acessar o documento completo da UNESCO.

[Acessar](#)

Tela 12: “Mãos à obra” indicação de atividades para praticar o que foi visto no Módulo



Mãos à Obra

Criando uma Definição com IA

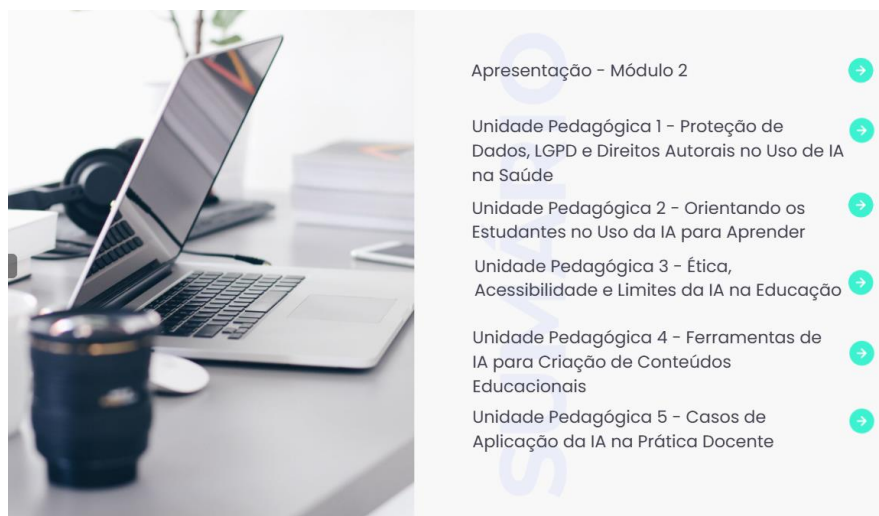
Ferramenta: ChatGPT ou Gemini
Tarefa: Escreva um prompt pedindo à IA para gerar uma explicação simples e didática sobre o que é IA generativa para alunos do 1º período de fisioterapia. Registre o prompt utilizado e compare a resposta obtida com seu próprio conceito. Quais ajustes você faria?

Testando Alucinação da IA

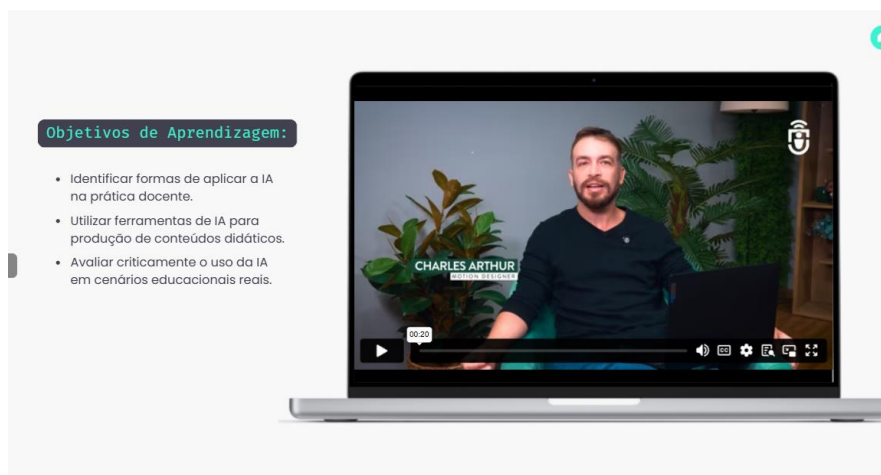
Ferramenta: ChatGPT ou Deepseek
Tarefa: Peça que a IA gere uma referência bibliográfica sobre IA na educação. Depois, pesquise se essa fonte realmente existe. Anote se houve alucinação (criação fictícia) e reflita: como isso afeta o uso da IA no contexto acadêmico?

Módulo 2

Tela 13: Módulo 2 – apresentação do Módulo e suas unidades



Tela 14: Objetivos de aprendizagem do Módulo 2 e boas vindas



Tela 15: Introdução do Videocast



Tela 16, 17 e 18: LGPD no uso da IA na área da saúde

02 Proteção de Dados, LGPD e Direitos Autorais no Uso de IA na Saúde

Compreender os aspectos legais e éticos relacionados ao uso de Inteligência Artificial na Educação em Saúde, com foco na LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados), direitos autorais e códigos de ética profissional.

1. O que é a LGPD e como se aplica à educação e à saúde

A LGPD (Lei nº 13.709/2018) estabelece normas para o tratamento de dados pessoais, especialmente os considerados sensíveis, como informações de saúde. Na educação em saúde, o uso de ferramentas de IA deve respeitar princípios como:

- ✓ Finalidade: os dados devem ser utilizados para fins educacionais claros e legítimos.
- ✓ Consentimento: é necessário obter autorização para usar dados de alunos ou pacientes, mesmo que anonimizados.
- ✓ Segurança: deve-se garantir a proteção contra acessos indevidos ou vazamentos.

Exemplo prático: ao usar IA para simular casos clínicos reais, é preciso garantir que os dados não revelem identidade dos pacientes e que o uso seja didático, com registro do consentimento.

Tela 19: Continuação do videocast. Tema: LGPD



Tela 20, 21: Papel do docente para orientar seus discentes no uso da IA

02 Orientando os Estudantes no Uso da IA para Aprender

Capacitar docentes a orientar seus alunos no uso ético, eficaz e reflexivo de ferramentas de Inteligência Artificial como apoio ao processo de aprendizagem.

Por que isso é importante?

Com a popularização de ferramentas como o ChatGPT, VEO3, Gemini e outras, estudantes passaram a acessar IAs generativas para realizar tarefas, estudar conteúdos ou até mesmo automatizar atividades acadêmicas. No entanto, sem orientação, esses usos podem ser improdutivos, antiéticos ou prejudiciais ao desenvolvimento da autonomia discente.

Papel do docente como mediador crítico:

- Ensinar os alunos a formular bons prompts para fins educacionais.
- Promover o uso da IA como apoio ao raciocínio crítico, e não como substituto da aprendizagem.
- Discutir com os alunos os limites éticos: plágio, alucinação, viés e autoria.
- Estimular a checagem de fatos e validação das respostas obtidas por IA.
- Incentivar o uso da IA para explorar diferentes formas de estudo: geração de resumos, simulação de perguntas de prova, elaboração de mapas mentais, etc.

Tela 22: Dilemas éticos no uso da IA na educação

02 Dilemas Éticos e Responsabilidades no Uso da IA



Ao utilizar ferramentas de IA na educação, especialmente na área da saúde, surgem dilemas importantes: como garantir a originalidade do conteúdo? Como evitar que algoritmos reproduzam preconceitos?

É papel do docente avaliar criticamente os materiais gerados, discutir com os alunos a ética da tecnologia e garantir acessibilidade e inclusão. A IA deve ser usada como meio de ampliação do pensamento crítico, e não como substituto da reflexão pedagógica.



Tela 23: Principais desafios da utilização da IA

03 O uso ético da IA exige compreensão de seus riscos e limitações. Entre os principais desafios estão:



Alucinação de conteúdo

IA pode inventar informações. Exemplo: ChatGPT criando citações acadêmicas falsas.



Plágio e direitos autorais

Textos e imagens gerados devem ser revisados e checados quanto à originalidade.



Viés algorítmico

Os dados que alimentam a IA podem conter preconceitos sociais, culturais ou raciais.



Inclusão digital

Garantir que os alunos tenham acesso às ferramentas de IA e saibam usá-las criticamente.

Tela 24: Continuação do Videocast. Tema: Qual o papel do docente para com seu discente?



Tela 25: Ferramentas de IA para criação de conteúdos para educação

02 Ferramentas de IA para Criação de Conteúdos Educacionais

Nesta unidade, exploraremos ferramentas de IA voltadas para a criação de conteúdo educacional multimodal: textos, imagens, áudios e vídeos. Cada ferramenta será apresentada com exemplos e aplicações pedagógicas.

<p>Ferramentas de criação de texto.</p> <p>Usados para gerar textos, corrigir redações, propor atividades ou elaborar planos de aula.</p> <p>Exemplo: "Crie um roteiro de aula sobre vacinação para alunos de enfermagem".</p> <p>Exemplos: ChatGPT / Gemini / DeepSeek / Manus</p>	<p>Ferramentas de criação de imagens.</p> <p>Ferramentas para criação de imagens.</p> <p>Exemplo: criar ilustrações de anatomia humana para materiais didáticos.</p> <p>Exemplos: DALL-E / Midjourney / Sora</p>	<p>Ferramentas de criação de áudio.</p> <p>Sintetizadores de voz usados para transformar textos em narrações realistas.</p> <p>Exemplos: ElevenLabs / Lovo / Murf.ai</p>	<p>Ferramentas de criação de vídeo.</p> <p>Criação de vídeos com avatares que apresentam conteúdos simulando humanos em fala direta.</p> <p>Exemplos: Synthesia / HeyGen / Runway</p>
--	---	--	---

Tela 26: Vídeo aula sobre criando uma aula com IA



Tela 27: Cards exemplificando aplicações da IA em diferentes áreas da saúde



Tela 28: Continuação do Videocast. Tema: Ferramentas de IA



Tela 29: Estudo de caso

02 Estudo de Caso

Cenário:
Um professor de Medicina utiliza o ChatGPT para criar um caso clínico baseado em informações reais de um estágio supervisionado, alterando nomes e sintomas

1

O uso dessa IA respeita os princípios da LGPD?

2

Que precauções deveriam ser tomadas para garantir a proteção dos dados?

3

O caso pode ser publicado em um repositório institucional? Com que cuidados?

4

Como o professor poderia instruir seus alunos sobre essas questões?

A atuação ética no uso da IA inclui não apenas a revisão dos conteúdos gerados, mas também a responsabilidade legal quanto à proteção de dados e à originalidade intelectual. Docentes da área da saúde têm papel fundamental na promoção de práticas seguras e legais ao integrar tecnologias educacionais ao seu cotidiano.



Tela 30: “Mãos à obra” indicação de atividades para praticar o que foi visto no Módulo



Criando um Recurso Visual com IA

Ferramenta: DALL-E/Midjourney/VEO3/ChatGPT

Tarefa: Gere uma imagem que represente o conceito de "ciclo cardíaco" ou "vacinação coletiva". Use essa imagem para ilustrar um slide educativo ou infográfico.

Refleta: a imagem atende ao propósito didático? Que cuidados você deve ter ao usá-la?

Ética em Cena

Ferramenta: ChatGPT

Tarefa: Crie um prompt pedindo à IA que sugira 3 usos antiéticos da IA em ambientes educacionais. Após a resposta, reescreva o prompt solicitando sugestões de como evitá-los eticamente. Anote os aprendizados no seu caderno digital de práticas.

Módulo 3

Tela 31: Módulo 3 – apresentação do Módulo e suas unidades





Apresentação - Módulo 3 →

Unidade Pedagógica 1 - O que é um Prompt e Por que ele é Essencial →

Unidade Pedagógica 2 - Como Construir Prompts Eficazes para Diferentes Objetivos Educacionais →

Unidade Pedagógica 3 - Adaptando Prompts para Diferentes Ferramentas e Contextos →

Tela 32: Objetivos de aprendizagem

03 Criação de Prompts Educacionais com IA

Objetivos de Aprendizagem – Módulo 3

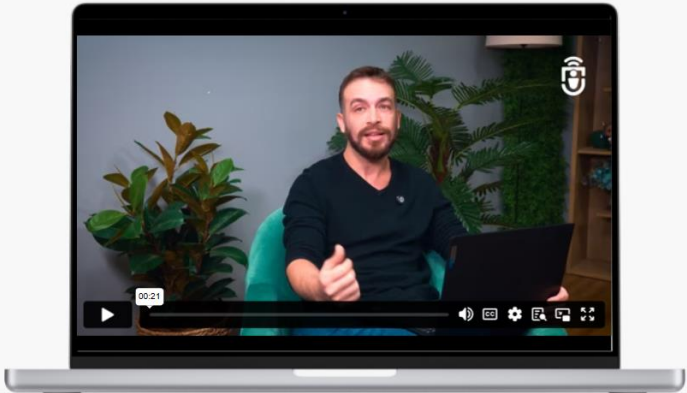
- Compreender o papel central dos prompts na interação com IAs.
- Elaborar prompts eficazes para diferentes objetivos pedagógicos.
- Adaptar e refinar prompts conforme as necessidades de ensino e as ferramentas disponíveis.



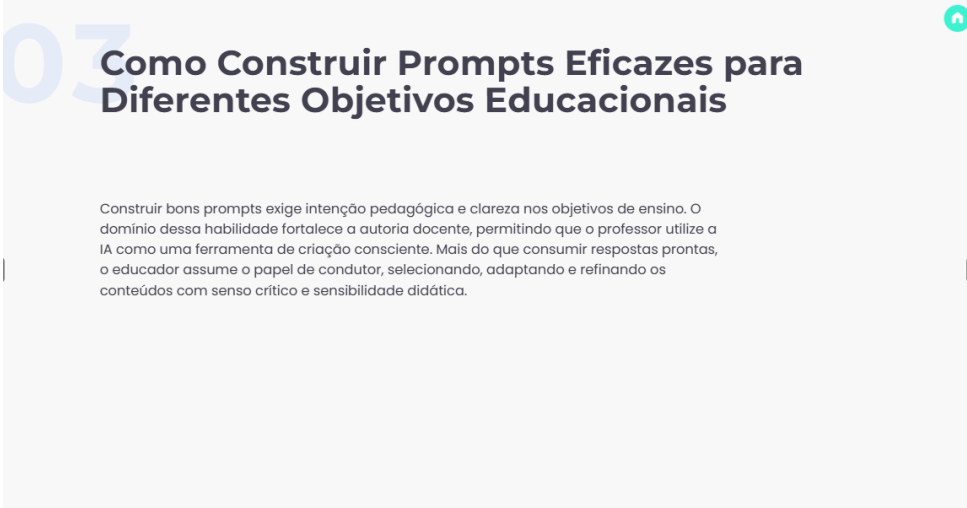
Tela 33: Vídeo introdutório sobre o Módulo 3

03 Introdução

Ao Módulo 03



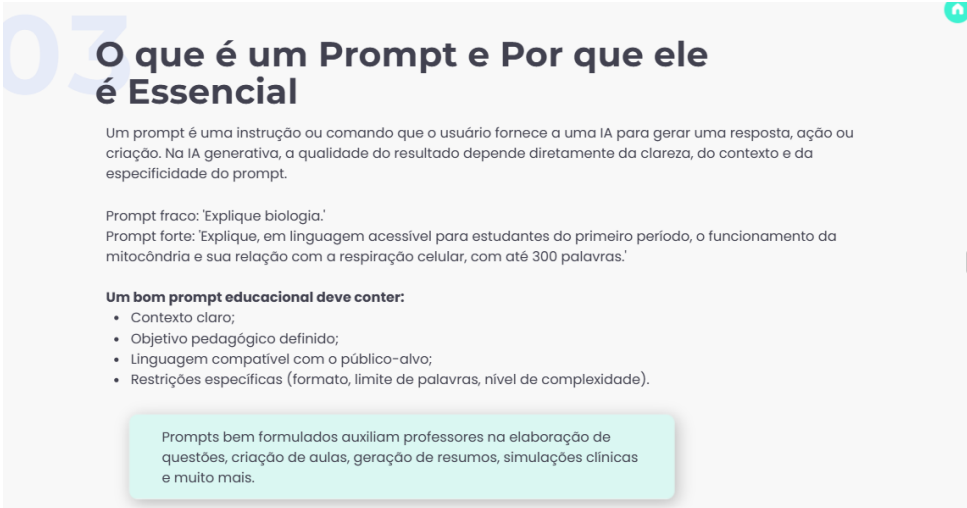
Tela 34: Iniciando sobre a construção de prompt



03 Como Construir Prompts Eficazes para Diferentes Objetivos Educacionais

Construir bons prompts exige intenção pedagógica e clareza nos objetivos de ensino. O domínio dessa habilidade fortalece a autoria docente, permitindo que o professor utilize a IA como uma ferramenta de criação consciente. Mais do que consumir respostas prontas, o educador assume o papel de condutor, selecionando, adaptando e refinando os conteúdos com senso crítico e sensibilidade didática.

Tela 35: o que é um prompt?



03 O que é um Prompt e Por que ele é Essencial

Um prompt é uma instrução ou comando que o usuário fornece a uma IA para gerar uma resposta, ação ou criação. Na IA generativa, a qualidade do resultado depende diretamente da clareza, do contexto e da especificidade do prompt.

Prompt fraco: 'Explique biologia.'

Prompt forte: 'Explique, em linguagem acessível para estudantes do primeiro período, o funcionamento da mitocôndria e sua relação com a respiração celular, com até 300 palavras.'

Um bom prompt educacional deve conter:

- Contexto claro;
- Objetivo pedagógico definido;
- Linguagem compatível com o público-alvo;
- Restrições específicas (formato, limite de palavras, nível de complexidade).

Prompts bem formulados auxiliam professores na elaboração de questões, criação de aulas, geração de resumos, simulações clínicas e muito mais.

Tela 36: Tipos de prompts



Tela 37: Construção de prompts eficazes

05 Como Construir Prompts Eficazes para Diferentes Objetivos Educacionais

Construir um prompt eficaz exige prática e intenção pedagógica. Comece com a estrutura básica: VERBO + TEMA + CONTEXTO + FORMATO.

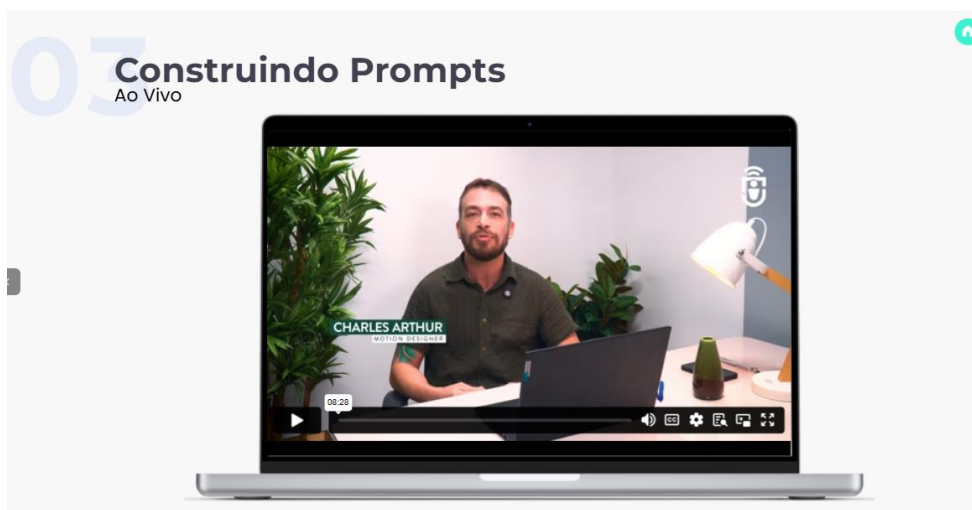
Exemplos:

- 'Liste 5 tópicos fundamentais sobre primeiros socorros que um enfermeiro deve dominar.'
- 'Crie uma questão de múltipla escolha com quatro alternativas e resposta correta, para alunos do 3º período de medicina sobre antibióticos beta-lactâmicos.'
- 'Escreva um resumo de até 150 palavras sobre o impacto da inteligência artificial no diagnóstico por imagem.'

A partir da resposta da IA Generativa, verifica se atende a proposta inicial, caso contrário, aprimore e coloque mais informações no seu comando, até chegar no retorno desejado.

Dica: Use expressões como 'em linguagem acessível', 'voltado para', 'com exemplos práticos', 'com base em evidências científicas', 'sem jargões técnicos'.

Tela 38: Videoaula sobre construção de prompts



Tela 39: Adaptação de prompts de acordo com o contexto

03 Adaptando Prompts para Diferentes Ferramentas e Contextos

Cada IA responde de forma diferente
Cada IA responde de forma diferente. Adaptar prompts significa ajustar linguagem e estrutura para obter o melhor de cada ferramenta.

Exemplo 1
Prompt para ChatGPT:
'Explique os princípios da bioética com exemplos da prática clínica.'

Exemplo 2
Prompt para Sora:
'Ilustração em estilo realista de sala cirúrgica moderna com equipe médica em ação, iluminação natural, cores neutras.'

Ferramentas de criação de texto
exigem prompts textuais estruturados com clareza. Use marcadores, instruções passo a passo, exemplos dentro do próprio prompt.

Ferramentas de criação de imagem
exigem prompts descritivos e visuais. Detalhe cores, estilo artístico, iluminação, contexto visual.

Ferramentas de criação de áudio e vídeo
prompts devem focar em tom de voz, objetivo do vídeo e clareza textual que será convertido em fala.

Saber para onde direcionar cada prompt é uma competência estratégica para o educador contemporâneo.

[Clique aqui](#) e baixe nosso Banco de prompts para docentes na saúde, separamos por algumas áreas da saúde, use como seu guia inicial.

Tela 40: “Mãos à obra” indicação de atividades para praticar o que foi visto no Módulo



Mãos à Obra

Refinando um Prompt para Ensino

Ferramenta: ChatGPT ou Gemini

Tarefa: Crie um prompt inicial como: "Explique antibióticos." Depois, reescreva esse prompt com mais contexto e objetivo pedagógico.

Exemplo: "Explique os antibióticos betalactâmicos para alunos do 3º período de Medicina, em até 200 palavras, com exemplos clínicos." Compare os dois resultados e registre qual foi mais eficaz.

Criando uma Narrativa com IA

Ferramenta: ChatGPT ou DeepSeek + ElevenLabs ou NotebookLM

Tarefa: Crie um mini roteiro sobre prevenção de infecções hospitalares para alunos de enfermagem. Depois, converta esse texto em narração usando IA.

Refleta: como essa estratégia pode ser usada para reforçar o conteúdo em aulas gravadas?

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado (a) como voluntário(a) a participar da validação do curso *on-line* na modalidade EAD: **USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA FORMAÇÃO DE DOCENTES EM SAÚDE**. Este curso faz parte da pesquisa **DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM CURSO EAD SOBRE O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA FORMAÇÃO DE DOCENTES EM SAÚDE**. O objetivo desse curso é capacitar os docentes dos cursos de saúde para utilizarem da Inteligência Artificial generativa no seu processo de ensino aprendizagem.

O processo de validação de conteúdo do curso se dará com o desenvolvimento das seguintes etapas: será realizado um grupo de consenso com os experts em educação em saúde e com profissionais em tecnologia com experiência em IA para discutir sobre o conteúdo e as funcionalidades do curso, a fim de atingir os requisitos para aprimoramento e refinamento dele.

O grupo de consenso é um grupo pequeno de pessoas com o intuito de gerar uma discussão informal sobre o tema e a partir desta discussão poder gerar informações para ampliar o conhecimento acerca do mesmo. As informações coletadas junto ao grupo de consenso utilizando-se os critérios de análise para avaliação do instrumento serão utilizadas na tentativa de aprimorar um produto e com isso poder legitimar e validar o seu conteúdo.

O grupo de consenso vai levar em torno de 60 minutos, onde os participantes serão submetidos à exposição do curso, seu conteúdo, como funciona e para que serve, além da apresentação do protótipo do curso em sua versão preliminar. Para a entrevista o participante irá utilizar ferramentas de comunicação como computador, celular ou tablet e este momento será integralmente gravado para posteriormente ser transcrito e utilizada para levantar os requisitos para aprimoramento do curso.

A plataforma de comunicação utilizada para o encontro remoto síncrono do grupo será o Webex, e ninguém mais além das pessoas que farão parte do debate, estarão presentes. O link da sala virtual será enviado para o e-mail do participante. Após a transcrição e a conversão em requisito a gravação será completamente apagada.

SIGILO E PRIVACIDADE

Serão garantidos sigilo e confidencialidade em todas as etapas deste grupo, seu nome ou o material que indique sua participação nunca serão divulgados sem que haja a sua solicitação ou permissão. Você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Os arquivos com os dados coletados serão guardados com os pesquisadores durante cinco anos e após esse período serão excluídos virtualmente.

RISCOS

Caso haja danos graves decorrentes desta pesquisa, os pesquisadores responsáveis assumirão a responsabilidade pelos mesmos e o participante será devidamente indenizado, conforme determina a lei e de acordo com as determinações e diretrizes éticas constantes na resolução nº 466/2012.

Caso haja algum desconforto, constrangimento ou alguma alteração do estado emocional em qualquer fase da pesquisa será providenciado apoio de saúde adequado para minimizar os danos à sua participação nesta pesquisa, informe aos pesquisadores para que eles lhe orientem e providenciem o apoio adequado.

BENEFÍCIOS, GARANTIAS E RESSARCIMENTO

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira.

Você será esclarecido(a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou prejuízo ao seu tratamento. Não será necessário justificar a saída da pesquisa em qualquer etapa de sua realização. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada.

Haverá garantia de ressarcimento de possíveis despesas geradas pela pesquisa ao participante.

É assegurada a assistência integral relacionada à participação nesta pesquisa durante e após a sua realização, se necessário, bem como é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais e sobre tudo o que haja interesse em saber a respeito do estudo e suas consequências antes, durante e depois da sua participação nesta pesquisa.

Aqui deve ser informado ao participante sobre o ressarcimento de despesas com transporte e/ou alimentação e quem irá financiar, se for o caso;

Informar que o participante não pagará por qualquer procedimento ou medicamento em estudo (caso exista) ou teste e/ou exame exigido (caso exista) como parte desta pesquisa.

CONFIDENCIALIDADE

Caso decida participar da pesquisa, as informações sobre a sua saúde e seus dados pessoais serão mantidas de maneira confidencial e sigilosa;

Os seus dados do somente serão utilizados depois de anonimizados.

Apenas os pesquisadores autorizados terão acesso aos seus dados individuais. Mesmo quando esses dados forem utilizados para propósitos de divulgação e/ou publicação científica, sua identidade permanecerá em segredo.

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA

É garantido ao participante da pesquisa de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer momento, em qualquer fase da pesquisa, sem prejuízo ou penalização alguma, conforme a Resolução CNS 510 de 2016, Artigo 17, Inciso III e a Resolução CNS 466 de 2012, Artigo IV.3 item d);

Caso decida interromper sua participação na pesquisa, a equipe de pesquisadores deve ser comunicada e a coleta de dados relativos à pesquisa será imediatamente interrompida e todas as informações de seus dados excluídos da pesquisa.

ACESSO AOS RESULTADOS DA PESQUISA

Você poderá ter acesso a qualquer resultado relacionado à pesquisa e, se tiver interesse, poderá receber uma cópia destes resultados.

GARANTIA DE ESCLARECIMENTOS

Você terá garantia de acesso à informação em qualquer etapa da pesquisa, sobre qualquer esclarecimento de eventuais dúvidas e inclusive para tomar conhecimento dos resultados desta pesquisa. Neste caso, por favor, ligue para o pesquisador **Charles Arthur Nazário Guedes da Silva** pelo e-mail: charles_angs@hotmail.com ou através do telefone (81) 9 9510-4567 ou no endereço Rua Armindo Moura, nº 580, Piedade – Jaboatão dos Guararapes, Ed. Solmar, apt. 05, CEP - 54400430.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Pernambucana de Saúde (CEP-FPS). Caso você tenha alguma consideração ou dúvida sobre a pesquisa, entre em contato com o CEP-FPS. O CEP-FPS tem o objetivo de defender os interesses dos participantes da pesquisa, respeitando seus direitos e contribuindo para o desenvolvimento da pesquisa desde que atenda às condutas éticas. O CEP da FPS está situado na Av. Mascarenhas de Moraes, nº4861, Imbiribeira, Recife, PE. Tel.: (81) 3035-7777/ (81)33127777 ou (81) 33127755 – E-mail: comite.etica@fps.edu.br. O CEP da FPS funciona de 2ª a 6ª feira, nos seguintes horários: 08:30 às 11:30 e 14:00 às 16:30.

Este Termo está sendo elaborado em duas vias, sendo que uma via ficará com o participante e a outra será arquivada com os pesquisadores responsáveis.

CONSENTIMENTO

Li as informações acima e entendi o propósito do estudo. Ficaram claros para mim quais são os procedimentos a serem realizados, os riscos, os benefícios e a garantia de esclarecimentos permanentes. Entendi também que a minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso aos dados e que minhas dúvidas serão explicadas a qualquer tempo. Entendo que meu nome não será publicado e será assegurado o meu anonimato. Concorro voluntariamente em participar desta pesquisa e sei que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o andamento da pesquisa, sem prejuízo ou penalização alguma.

ORIENTAÇÕES PARA PROCEDIMENTOS EM AMBIENTE VIRTUAL

Entende-se por meio ou ambiente virtual aquele que envolva a utilização de internet ou telefone, assim como programa e aplicativos que utilizem esses meios.

É de responsabilidade do pesquisador o armazenamento adequado dos dados coletados, bem como os procedimentos para assegurar o sigilo e a confidencialidade das informações do participante da pesquisa. Uma vez concluída a coleta de dados, o pesquisador responsável fará o download dos dados coletados para um computador, apagando todo e qualquer registro de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou "nuvem".

Nome completo:

LI E ACEITO COM O CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) DISPONIBILIZADO ACIMA PARA PARTICIPAÇÃO DESTA VALIDAÇÃO.

() Li e aceito

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA O DOCENTE.

Pesquisador: Charles Arthur Nazário Guedes da Silva, José Roberto da Silva Junior.

Você está sendo convidado (a) a participar como voluntário (a) da pesquisa **“DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM CURSO EAD SOBRE O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA FORMAÇÃO DE DOCENTES EM SAÚDE.”** Que tem como objetivo principal desenvolver e validar um curso na modalidade EAD sobre o uso de ferramentas de inteligência artificial para docentes da área de saúde. O curso foi desenvolvido de acordo com o modelo ADDIE. Você participará de um minicurso em Educação À Distância (EAD) e terá um intervalo de duas semanas para assistir ao curso. A coleta de dados desta pesquisa, ocorrerá através de uma pesquisa de avaliação do curso ao concluir todas as etapas do mesmo, participará da etapa de validação de conteúdo do curso (será avaliado se o conteúdo contempla a proposta do curso, objetivos de aprendizagem, recursos midiáticos, avaliações/nível de complexidade) e será escolhido de forma intencional, sendo composto por seis a doze especialistas (profissionais da área de educação em saúde, profissionais em EAD, tecnologia da informação ou na produção de conteúdo áudio visual) com “expertise” no tema da pesquisa.

DESCONFORTOS E RISCOS E BENEFÍCIOS:

Os riscos aos participantes são mínimos, que podem ser na esfera moral, social, psicológica ou espiritual, porém serão tomadas todas as precauções para dirimi-las, como a confidencialidade dos registros, o anonimato dos participantes e o direito de não responder a qualquer tipo de questão que não esteja à vontade para tal, sendo respeitado a sua negação.

Os benefícios serão importantes ao propiciar subsídios para a formação dos docentes e o aprimoramento profissional através de competência informacional, para a instituição de ensino será deixado o curso e para os pesquisadores, o desenvolvimento da expertise de

desenvolvimento de curso na modalidade de ensino à distância, autoinstrucional e também na construção do conteúdo do tema central do curso.

GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SIGILO: Você será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios, conforme a Resolução CNS 510 de 2016, Artigo 17, Inciso III e a Resolução CNS 466 de 2012, Artigo IV.3 item d. Os pesquisadores irão tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Seu nome ou o material que indique a sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma via deste consentimento informado será arquivada junto com o pesquisador e outra será fornecida a você. É importante que você também guarde uma cópia deste documento em seus arquivos. Você poderá solicitar, se assim quiser, o relatório final da pesquisa que fez parte. Também, cópias de todos os documentos utilizados nesta pesquisa poderão ser solicitadas ao pesquisador.

CUSTOS DA PARTICIPAÇÃO, RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO POR EVENTUAIS DANOS

Não haverá por parte dos participantes custo algum por qualquer procedimento e nem retorno financeiro pela participação.

DECLARAÇÃO DO(A) PARTICIPANTE

Eu, _____ fui informada (o) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e motivar minha decisão se assim o desejar. Os pesquisadores Charles Arthur Nazário Guedes da Silva, José Roberto da Silva Junior, certificaram-me de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais. Também sei que

caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa e não terei nenhum custo com esta participação. Em caso de dúvidas poderei ser esclarecido pelos pesquisadores responsáveis: Charles Arthur Nazário Guedes da Silva pelo e-mail: charles_angs@hotmail.com ou através do telefone (81) 9 9510-4567 ou no endereço Rua Armindo Moura, nº 580, Piedade – Jaboatão dos Guararapes, Ed. Solmar, apt. 05, CEP - 54400430. José Roberto da Silva Junior através do e-mail: roberto.junior@fps.org.br ou pelo endereço Av. Mascarenhas de Moraes, nº 4861, Imbiribeira - Recife-PE, bloco A, de segunda a sexta, 09h00 às 12h00 ou 14h00 às 17h00 ou pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Pernambucana de Saúde, sito à Av. Mascarenhas de Moraes, nº 4861, Imbiribeira - Recife-PE. CEP: 51150-000. Bloco: Administrativo. Tel: (81)33127755 que funciona de segunda a sexta feira no horário de 8:30 às 11:30 e de 14:00 às 16:30 pelo e-mail: comite.etica@fps.edu.br. O CEP-FPS objetiva defender os interesses dos participantes, respeitando seus direitos e contribuir para o desenvolvimento da pesquisa desde que atenda às condutas éticas.

Declaro que concordo em participar desse estudo.

Recebi uma via deste termo de consentimento livre e esclarecido por e-mail e/ou Whatsapp e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Eu, por intermédio deste,

☐ CONCORDO, dou livremente meu consentimento para participar desta pesquisa.

☐ NÃO CONCORDO.

APÊNDICE C - FORMULÁRIO DE VALIDAÇÃO DE SEMÂNTICA

(1) As informações no ambiente virtual foram adequadas para a minha participação nas atividades do curso. Campo obrigatório

1. Discordo totalmente
2. Discordo
3. Indiferente
4. Concordo
5. Concordo totalmente

(2) Os artigos e materiais de estudos (leituras complementares) oferecidos estavam atualizados e pertinentes às atividades propostas. Campo obrigatório

1. Discordo totalmente
2. Discordo
3. Indiferente
4. Concordo
5. Concordo totalmente

(3) Os textos das telas foram apresentados de forma clara e sucinta, possibilitando o entendimento das atividades. Campo obrigatório

1. Discordo totalmente
2. Discordo
3. Indiferente
4. Concordo
5. Concordo totalmente

(4) Os vídeos apresentaram áudio, imagem e duração satisfatórios. Campo obrigatório.

1. Discordo totalmente
2. Discordo
3. Indiferente
4. Concordo
5. Concordo totalmente

(5) As informações acerca do curso foram apresentadas de forma clara e sintética no ambiente virtual. Campo obrigatório

1. Discordo totalmente
2. Discordo
3. Indiferente
4. Concordo
5. Concordo totalmente

(6) Os exercícios de verificação de aprendizagem contribuíram para a consolidação do conteúdo aprendido. Campo obrigatório

1. Discordo totalmente
2. Discordo
3. Indiferente
4. Concordo
5. Concordo totalmente

(7) O texto se comportou de forma adequada e nenhuma informação foi perdida. Campo obrigatório

1. Discordo totalmente
2. Discordo
3. Indiferente

4. Concordo

5. Concordo totalmente

(8) O conteúdo dos vídeos contribuiu para o aprendizado dos temas abordados. Campo obrigatório

1. Discordo totalmente

2. Discordo

3. Indiferente

4. Concordo

5. Concordo totalmente

(9) A carga horária do curso foi compatível com os conteúdos apresentados. Campo obrigatório

1. Discordo totalmente

2. Discordo

3. Indiferente

4. Concordo

5. Concordo totalmente

(10) O tempo de acesso ao curso foi adequado. Campo obrigatório

1. Discordo totalmente

2. Discordo

3. Indiferente

4. Concordo

5. Concordo totalmente

(11) Que dispositivo você utilizou para acessar o curso? (Ex.: Notebook, Tablet, Celular...)

(12) Tem algum comentário ou sugestão sobre o material didático, conteúdo, estratégias de aprendizagem, avaliação ou aspectos técnicos? Comente abaixo.

(13) Tem algum curso ou temática que você gostaria de ver aqui? Deixe sua sugestão.

APÊNDICE D – CARTA DE ANUÊNCIA**Ilmo Sr. Carlos Santos da Figueira****Diretor Acadêmico da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS)**

Vimos por meio desta, solicitar autorização institucional para realização do projeto de pesquisa intitulado **“Desenvolvimento e validação de um curso na modalidade a distância sobre o uso de inteligência artificial na formação de docentes em saúde”** Coordenado pelo pesquisador Charles Arthur Nazário Guedes da Silva.

Os objetivos da pesquisa é desenvolver e validar um curso na modalidade EAD sobre o uso de ferramentas de inteligência artificial para docentes da área de saúde.

Ressaltamos que os dados serão mantidos em absoluto sigilo de acordo a resolução 510 do Conselho Nacional de Saúde e serão utilizadas exclusivamente para os objetivos deste estudo.

Informamos também que o projeto só será iniciado após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Pernambucana de Saúde CEP/FPS.

Recife, de de 2025

Carimbo e Assinatura do pesquisador

() concordo com a solicitação () não concordo com a solicitação

Carimbo e assinatura do responsável pelo setor

ANEXO A – NORMAS DE SUBMISSÃO DA REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA

A Revista Brasileira de Educação Médica publica artigos originais, artigos de revisão, relatos de experiência, ensaios, posicionamentos, cartas ao editor e resenhas de livros sobre temas relevantes na área de educação médica. Os artigos podem ser submetidos na Língua Portuguesa ou Inglesa.

A RBEM aceita artigo preprint.

A RBEM aceita submissões contendo material que já tenha feito parte de uma tese de doutorado, dissertação de mestrado ou trabalho de conclusão de curso/iniciação científica, incluindo aquelas que foram disponibilizadas publicamente de acordo com os requisitos obrigatórios da instituição que concede a titulação, desde que obedeça a estrutura exigida pela categoria de submissão à revista.

Os manuscritos devem ser submetidos pelo sistema eletrônico ScholarOne em português ou inglês (não é permitida a alteração de idioma em nenhuma etapa após a submissão) e destinados exclusivamente à RBEM seguindo as orientações especificadas abaixo de acordo com a categoria

A contagem de palavras começa a partir da Introdução e exclui as referências. Independente da categoria, não inclui resumo/abstract, elementos figurativos, e referências bibliográficas.

Informações sobre a instituição e sobre os autores envolvidos na pesquisa que constarem no corpo do artigo devem ser sombreadas (realce) na cor preta para ocultar os dados. Não serão aceitas substituições dessas informações por outros caracteres como XXX.

Todo o processo editorial pode ser acompanhado pelos autores na plataforma ScholarOne, na aba referente ao Autor.

Tipos de documentos aceitos

Editorial: de responsabilidade dos editores ou de pesquisadores convidados (até 3 mil palavras). Não serão aceitos editoriais enviados espontaneamente.

Estrutura do manuscrito:

TÍTULO

DESENVOLVIMENTO LIVRE

REFERÊNCIAS

Artigo original: artigos resultantes de pesquisas originais teóricas ou empíricas (até 5 mil palavras).

Estrutura do manuscrito:

TÍTULO

RESUMO (Seções grafadas em negrito: Introdução, Objetivo, Método, Resultado, Conclusão)

PALAVRAS-CHAVE

INTRODUÇÃO

MÉTODO

RESULTADOS

DISCUSSÃO

CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

REFERÊNCIAS

Ensaio: artigo com análise crítica sobre um tema específico relacionado à educação médica (até 3 mil palavras).

Estrutura do manuscrito:

TÍTULO

RESUMO (Seções grafadas em negrito: Introdução, Desenvolvimento, Conclusão)

PALAVRAS-CHAVE

INTRODUÇÃO

DESENVOLVIMENTO LIVRE

CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

REFERÊNCIAS

Artigo de revisão: artigo baseado exclusivamente em fontes secundárias, com revisão crítica da literatura, pertinentes ao escopo da Revista (até 5 mil palavras).

Estrutura do manuscrito:

TÍTULO

RESUMO (Seções grafadas em negrito: Introdução, Objetivo, Método, Resultado, Conclusão)

PALAVRAS-CHAVE

INTRODUÇÃO

MÉTODO

RESULTADOS

DISCUSSÃO

CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

REFERÊNCIAS

Relato de experiência: artigo que apresente experiência inovadora na educação médica, acompanhada por reflexão teórica pertinente (até 3 mil palavras).

Estrutura do manuscrito:

TÍTULO

RESUMO (Seções grafadas em negrito: Introdução, Relato de experiência, Discussão, Conclusão)

PALAVRAS-CHAVE

INTRODUÇÃO

RELATO DE EXPERIÊNCIA

DISCUSSÃO

CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

REFERÊNCIAS

Carta ao editor: Correspondências de conteúdo científico contendo comentário sobre material publicado em números anteriores da Revista (até 1.200 palavras).

Estrutura do manuscrito:

TÍTULO

DESENVOLVIMENTO LIVRE

REFERÊNCIAS

Resenha: análise crítica (com reflexões e impactos para os leitores) de publicações articuladas com o ensino médico lançadas no Brasil ou no exterior (até 1.200 palavras).

Estrutura do manuscrito:

TÍTULO

DESENVOLVIMENTO LIVRE

REFERÊNCIAS

Posicionamento, Consensos e Diretrizes: os editores formulam convite a um grupo de trabalho que será responsável pela revisão aprofundada e elaboração consensuada do artigo sobre tema específico (até 8 mil palavras). Não serão aceitos posicionamentos enviados espontaneamente.

Estrutura do manuscrito:

TÍTULO

PALAVRAS-CHAVE

INTRODUÇÃO

DESENVOLVIMENTO LIVRE

CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

REFERÊNCIAS

Contribuição dos Autores

Preencher o formulário disponível no link após a submissão do manuscrito contendo as seguintes informações: ID da submissão, títulos em português e inglês, palavras-chave conforme o DeCS, número de autores, nome, gênero, e-mail, telefone, instituição e função na mesma, número de registro ORCID e contribuição específica de cada autor para o trabalho usando as funções relevantes do CRedit;

Informações sobre a existência ou não de conflito de interesses. Caso haja conflito de interesse financeiro, os autores devem informar os dados do financiamento, com o número de cadastro do projeto. Caso haja o uso de IA no manuscrito, também deve ser indicado no formulário.

Preparação do Manuscrito

Título: deve conter no máximo 15 palavras e ser redigido em duas versões. Uma versão em Português e outra em Inglês.

Resumo: deve conter no máximo 350 palavras e ser redigido em duas versões: inglês e português. Deve ser texto corrido e ter as seções marcadas em negrito conforme descrito na categoria do artigo.

Palavras-chave: deve conter de 3 a 5 palavras extraídas dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), para resumos em português e Medical Subject Heading (MeSH), para resumos em inglês.

Número de autores: O número máximo de autores em todas as categorias é de seis, exceto na categoria “Posicionamentos”, cujo o número de autores será indicado pelo corpo editorial, e na categoria “Artigo original” quando o manuscrito apresentar resultados de projetos multicêntricos, quando o número de autores será de três autores por centro. Se o número de autores for superior a este, será preciso enviar uma carta com justificativa ao editor

(rbem.abem@gmail.com) destacando os critérios de autoria de forma individual para cada autor. Não será aceito acréscimo de autores após o aceite do artigo.

Formato de Envio dos Artigos

Arquivo: Word, papel A4 (21 cm x 29,7 cm ou 8,3" x 11,7").

Letra: Padrão Arial 11, espaço 1,5 e margens de 2,0 cm ou 0,79" (direita, esquerda, superior e inferior).

Alinhamento: Justificado.

Parágrafos: Devem estar com recuo de 1 cm.

Títulos de seções: Colocar 1 espaço de 1,5 entre o texto do tópico anterior e o título do subsequente. Devem estar em negrito e em caixa alta.

Subtítulos: Colocar 1 espaço de 1,5 o texto do tópico anterior e o título do subsequente. Devem estar em negrito e apenas a primeira letra em maiúsculo.

Sub-subtítulos: Colocar 1 espaço de 1,5 entre o texto do tópico anterior e o título do subsequente. Devem estar em negrito, apenas a primeira letra em maiúsculo e em itálico.

Sub-sub-subtítulos: Colocar 1 espaço de 1,5 entre o texto do tópico anterior e o título do subsequente. Devem estar em negrito, apenas a primeira letra em maiúsculo, em itálico e sublinhado.

Citação até 3 linhas: Deve ser inserida no texto e estar entre aspas.

Citação com mais de 3 linhas: Deve constituir um parágrafo distinto, com recuo de 4 cm da margem esquerda, espaçamento simples, em itálico e com fonte 10.

Citação direta no corpo do artigo: Mais de 1 autor, citar o primeiro e depois adicionar et al.

Referências no corpo do artigo: Devem estar em sobrescrito, sem parênteses, antes da pontuação e sem espaço entre a palavra, o número e a pontuação (exemplos: educação médica¹. educação médica^{1,2}. educação médica¹⁻⁴. educação médica^{1,5,8-11}).

Notas de rodapé: Não serão aceitas.

Não serão publicados anexos ou arquivos suplementares.

Ativos Digitais

Representação ilustrativa: deve ter o título e a numeração na parte superior, a qual deve ter um ponto após (exemplo: Tabela 1. Título), e fonte na parte inferior. As abreviaturas, caso presentes, devem constar na primeira linha da parte inferior (Abreviaturas:). Os símbolos para explicações devem ser identificados com letras do alfabeto sobrescritas e explicados na parte inferior com fonte 10. O número máximo de arquivos é de 5.

Devem ser inseridas no corpo do artigo conforme instruções abaixo:

Tabelas: devem conter apenas bordas horizontais.

Figuras: devem ter boa resolução, no mínimo 300 DPI.

Quadros: devem conter bordas horizontais e verticais em suas laterais e na separação das casas.

Gráficos: devem conter a legenda.

Citações e Referências

Referências: a formatação segue o estilo Vancouver, conforme os Uniform Requirements for Manuscripts submitted to Biomedical Journals, publicados pelo International Committee of Medical Journal Editors (ICJME). As referências devem ser citadas numericamente e por ordem de aparecimento no texto. Os nomes dos periódicos devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus.