CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DOCENTES NA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

ALEX CARMO
LENIR LUFT SCHMITZ
SUZANE CALEFFI
ORGANIZADORES

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
EDITORAÇÃO

© Alex Carmo, Lenir Luft Schmitz e Suzane Caleffi (organizadores)

Assis Gurgacz
Reitor

Jaqueline Aparecida Gurgacz Ferreira
Pró-Reitora Administrativa

Aline Gurgacz Ferreira
Pró-Reitora de Ensino, Pesquisa, Extensão e Pós-graduação

Afonso Cavalheiro Neto
Pró-Reitor Acadêmico

Alex Carmo e Eloisa Guedes | **Coordenação editorial**

Agência Experimental de Comunicação Integrada – Agecin | **Projeto gráfico e diagramação**

Alcemar Dionet de Araújo, Andreia Cristina Tegoni e Vanessa Luiza De Wallau | **Revisão**

Núcleo de Apoio ao Docente - NAD | **Realização**

Conselho Editorial
Profa. Me. Andreia Cristina Tegoni, Profa. Esp. Eloisa Guedes, Prof. Me. Eduardo Madureira

FICHA CATALOGRÁFICA

006.3 C744

Concepções e práticas docentes na era da Inteligência Artificial. [recurso eletrônico] –/ Orgs: Alex Carmo, Lenir Luft Schmitz, Suzane Caleffi. – FAG - Cascavel Pr, 2026.

Pág. 272
Vários autores/coautores
Inclui ref. bibliogr
ISBN 978-65-89062-79-0

1. Ensino superior – inteligência artificial (IA) – coletânea - videocasts. 2. Inteligência artificial (IA) – ferramentas – chatgpt – gemini – notebooklm. 3. Docentes – mediação – depoimentos. 4. Inteligência artificial (IA) – educação médica – clínica. I. Carmo, Alex. II. Schmitz, Lenir Luft. III. Caleffi, Suzane. I. Título.

CDD 006.3

Catalogação na fonte, elaborada pela bibliotecária Eliane Teresinha Loureiro da Fontoura Padilha – CRB-9 - 1913

ISBN 978-65-89062-79-0

Direito desta edição reservados ao:
Centro Univerisário Assis Gurgacz - Avenida das Torres, 500, CEP 85806-095 - Cascavel - Paraná - Tel. 45 3321-3900 - E-mail: publicacoes@fag.edu.br

É proibida a reprodução parcial ou total desta obra, sem autorização prévia do autor ou da IES.

Depósito Legal na Câmara Brasileira do Livro.
Divulgação Eletrônica - Brasil - 2026

AUTOR

AUTORES E COAUTORES

Afonso Cavalheiro Neto
Aline Ferreira Gurgacz
Alain Baderha Kalema
Alcemar Dionet de Araujo
Alex Sandro de Araujo
Ana Valéria Reis
Andréia Cristina Tegoni
Arthur Lorenzo Schuh
Camilla Casotti Poisk
Cássia Girotto
Celso Gonçalves De Aguiar
Débora Fátima Gregorini
Débora Felten
Denise de Lima
Diego Rodrigues Soares
Dirléia Aparecida Sbardelotto
Eduardo Grolli
Eliane Loureiro Padilha
Eloísa Kleinhans Guedes
Érico de Araújo
Ernanny Figueiredo
Eudiman Heringer
Fabiana Khauam Marangoni
Fernando Gomes
Francielle Assing
Frank Uez
Gabriela Bandeira
Giovane Douglas Zanin
Gracieli Erna Schubert Kuhl
Helder José Costa Carozzi
Isabella Smaniotto Guimarães
Jacqueline Parmigiani
Jean Álvaro Fritz Garda
Jéssica Patrícia Borges da Silva
Jussara Carla Conti Friedrich
Jussara Chagas de Lima
Karina Correa Ebrahim

Katia Krüger

Kiury Woyciechowski Mariano

Kleber Fernando Pereira

Kristianno Fireman Tenório

Leandro de Araujo Crestani

Leandro Ferreira Bueno

Lenir Luft Schmitz

Leonardo Casiraghi

Lucas Dartora

Lucas Paulo Orlando de Oliveira

Luiz Carlos Toso

Luma Fernanda Carletto

Marina Sanagiotto

Marise Vilas Boas Pescador

Mark Reginatto

Mauricio Antunes

Murilo Honório

Nandressa Dayna Mendes Riso

Noiara Paim Zardo

Norma Schlickmann Lazaretti

Octacilio Mion Neto

Ralph Willians de Camargo

Roberval Requião Junior

Ronaldo Gimenes Garcia

Samuel Babinski

Sciliane Bavaresco

Sergio Mota

Silvana Batista Moreira Lopes

Silvio Matos

Simão De Miranda

Solange Irene Smolarek Dias

Suzane Caleffi

Tainara de Oliveira

Tatiana Amaral Ferreira

Tatiana Peres de Assis Maia

Thaisa Capato Lima

Tiago Arcanjo Orben

Vanessa Luiza De Wallau

Vanessa Marques

Vivian Fernanda Gai

William Matheus Cantoni Pereto

APRES

APRESENTAÇÃO

Este E-Book apresenta uma coletânea de produções que exploram amplamente o tema da Inteligência Artificial (IA) em diversos contextos. Sua estruturação é composta por artigos, memoriais e videocasts distribuídos em três capítulos. Cada produção, aqui apresentada, é um convite para conhecer diferentes perspectivas que refletem experiências, práticas e compartilhamentos sobre o uso da IA no Ensino Superior e nos diversos contextos profissionais. Reconhece-se, assim, que este é um campo em constante evolução, com um vasto caminho que ainda está por ser descoberto e, por isso, não buscamos estabelecer certezas, mas promover trocas, inspirações e novas formas de pensar e refletir acerca desta temática.

O primeiro capítulo enfoca as fronteiras da IA na educação, abordando as transformações pedagógicas e as perspectivas futuras da educação

superior. Sua estruturação articula passado, presente e futuro para compreender como práticas, concepções pedagógicas e processos formativos são reconfigurados diante deste avanço tecnológico. Ao reunir-se os múltiplos olhares profissionais, constrói-se um panorama crítico e propositivo, refletindo também sobre o papel do professor e os desafios e possibilidades que temos para lidar com a era da desinformação. Questões como mediação docente, formação crítica e o papel do professor na era digital apresentam diferentes visões sobre como a IA redefine as fronteiras da evolução humana e faz surgir a necessidade de investirmos nas competências e habilidades do letramento ou alfabetização digital.

O segundo capítulo aprofunda a temática da mediação docente em tempos de IA, apresentando relatos de experiências práticas e o uso de ferramentas como ChatGPT, Gemini, NotebookLM, entre outras. Os depoimentos apresentados apontam aplicações reais, experimentações e reflexões que se inscrevem no cotidiano acadêmico. A mediação docente, nesse contexto, constitui um eixo central das discussões, pois indica como as novas fronteiras da IA vêm sendo integradas ao Ensino Superior. Para além do uso de ferramentas, essa mediação se insere em um cenário amplo, marcado por desafios e

transformações que atravessam a sociedade e, de modo inevitável, o universo educacional.

E o terceiro capítulo trata dos horizontes éticos e aplicações transversais da IA. Dentre as temáticas abordadas estão gestão de equipamentos e medicamentos, a pesquisa colaborativa (como o uso do MONAI - Rede Médica Aberta para IA) e também a atuação clínica. A expansão da IA gera novos desafios e horizontes na área da arquitetura, no contexto jurídico, na promoção da sustentabilidade (IA Verde) e ainda na investigação das conexões humanas. Entrelaça-se, assim, as diferentes áreas do conhecimento, no intuito de compreender alguns desafios e oportunidades geradas pela IA na sociedade contemporânea, e que indicam como a tecnologia e a humanidade podem avançar de forma integrada.

Além disso, o E-Book apresenta três seções que orientam por diferentes perspectivas, abordagens e níveis de aprofundamento sobre a temática da IA. A primeira seção é dedicada à imersão prática. Aqui, o foco está no uso real da IA em contextos educacionais, reunindo relatos de experiências com ferramentas diversas. A segunda seção apresenta uma seleção de filmes que abordam a IA ao longo das décadas, permitindo ao leitor perceber como a imaginação cinematográfica tem antecipado, influenciado e problematizado debates. E a

terceira seção reúne um conjunto de referências selecionadas pelos autores, com produções que contribuem para aprofundar o conhecimento sobre o tema em diferentes perspectivas.

Que este E-Book seja um ponto de partida para novos olhares, descobertas e conversas sobre a IA. Que cada capítulo, experiência e referência aqui reunidos estimule os docentes a caminhar com curiosidade, criticidade e sensibilidade ética diante das possibilidades que a IA nos apresenta. Convidamos você a assistir aos videocasts ou ler os artigos e memoriais das experiências aqui apresentadas.

Aline Gurgacz Ferreira

Pró-Reitora de Ensino, Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação

Lenir Luft Schmitz

Coordenadora Pedagógica

SUMÁRIO

13 **PRIMEIRA PARTE**
FRONTEIRAS DO ONTEM, DO HOJE E DO AMANHÃ: EXPLORANDO O FUTURO DA IA NA EDUCAÇÃO

14 OLHARES E PRÁTICAS PROPOSITIVAS SOBRE A INTEGRAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO SUPERIOR

26 A IA É A NOVA FRONTEIRA DA EDUCAÇÃO: MAS QUEM DEFINE O CAMINHO?

49 A PEDAGOGIA EM TRANSFORMAÇÃO: MODERNIDADE, PÓS-MODERNIDADE E A ERA DA IA

71 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: COMPARTILHANDO REFLEXÕES E PRÁTICAS TRANSFORMADORAS

74 EDUCAÇÃO CRIATIVA E TRANSFORMADORA NA ERA DA IA

77 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: DESAFIOS E POSSIBILIDADES NA EDUCAÇÃO

80 SER PROFESSOR NA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: O QUE NÃO MUDA QUANDO TUDO MUDA?

83 HISTÓRIA E TECNOLOGIA: DIÁLOGOS NA ERA DA IA

86 COMO LIDAR COM A DESINFORMAÇÃO NA ERA DA IA?

89 **SEÇÃO UM**
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: CONHEÇA E EXPERIMENTE

111 **SEGUNDA PARTE**
MEDIAÇÃO DOCENTE EM TEMPOS DE IA: FERRAMENTAS E RELATOS DE EXPERIÊNCIAS

112 USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ATUAÇÃO CLÍNICA E NA EDUCAÇÃO MÉDICA

124 ELABORAÇÃO DE PROVAS NO PADRÃO ENADE COM O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CAUFAG

137 COMPREENDENDO E INTEGRANDO O CHAT GPT NA PRÁTICA DOCENTE

147 IA NA PRÁTICA DOCENTE: EXPLORANDO O USO DO GEMINI E DO NOTEBOOKLM

157 EDUCAÇÃO INTERATIVA: COMO O EDUPULSES E A IA POTENCIALIZAM O ENGAJAMENTO DISCENTE?

166 MEMORIAL DE EXPERIÊNCIA DOCENTE: O ENSINO INTRODUTÓRIO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA UMA TURMA DE BACHARELADO..

174 IA NA SALA DE AULA: FERRAMENTA REVOLUCIONÁRIA OU AMEAÇA AO APRENDIZADO CRÍTICO?

177 USO DA IA NAS PESQUISAS ACADÊMICAS CIENTÍFICAS

180 DEBATENDO SOBRE A UTILIZAÇÃO DA IA NO PROCESSO DE PESQUISA

183 **SEÇÃO DOIS**
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO CINEMA: ANALISE E AMPLIE PERCEPÇÕES

199 **TERCEIRA PARTE**
HORIZONTES ÉTICOS E APLICAÇÕES TRANSVERSAIS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

200 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: NOVOS DESAFIOS, NOVOS HORIZONTES

203 EDUCAÇÃO E TRABALHO PARA NOVOS FUTUROS NA ÁREA DE ARQUITETURA, ENGENHARIAS E DESIGN INTERIORES

206 USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO EMPREENDEDORISMO

209 INCORPORAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS ATENDIMENTOS HOSPITALARES

212 PERSPECTIVAS DA IA MÉDICA: PESQUISA COLABORATIVA COM O USO DO MONAI

215 USO DA IA NA GESTÃO DE EQUIPAMENTOS E MEDICAMENTOS

218 A SUPREMACIA DA CONSTITUIÇÃO E OS DESAFIOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: RUMO A UMA HERMENÊUTICA CONSTITUCIONAL

250 CONEXÕES HUMANAS: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O MUNDO DO AUTISMO

253 EDUCAÇÃO E SUSTENTABILIDADE: O PAPEL DO ENSINO SUPERIOR NA PROMOÇÃO DA IA VERDE

256 EDUCAR CUIDANDO, CUIDAR EDUCANDO: ESTRATÉGIAS E PRÁTICAS DE HUMANIZAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR

259 **SEÇÃO TRÊS**
INTELIGÊNCIA ARTIFICAL EM FOCO: REFLITA E CONHEÇA MAIS

268 **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

PRIMEIRA PARTE

FRONTEIRAS DO AMANHÃ,

DO HOJE E DO AMANHÃ

EXPLORANDO O FUTURO DA IA NA EDUCAÇÃO

CAPÍTULO 4

OLHARES E PRÁTICAS PROPOSITIVAS SOBRE A INTEGRAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO SUPERIOR

Afonso CAVALHEIRO NETO

REFLEXÕES INICIAIS

O impacto da Inteligência Artificial (IA) na educação está transformando a dinâmica das propostas pedagógicas em sala de aula e, principalmente, evidenciando as demandas na formação de professores. Nesse viés, destacam-se temas relevantes para compreender o impacto dessa tecnologia na Educação Superior, entre eles: personalização do ensino, aprendizado adaptativo, automação de tarefas administrativas, avaliação inteligente, recursos de aprendizado virtual, desafios e preocupações éticas.

A introdução da IA traz benefícios importantes, mas também implica desafios que os professores precisam enfrentar. É necessário reconhecer e abordar tais dificuldades para garantir uma implementação eficaz da IA na prática educacional.

Um dos desafios é a capacitação e familiaridade dos professores com a IA. Muitos profissionais não possuem as habilidades necessárias para utilizar essa tecnologia em suas práticas de ensino. A falta de treinamento e de familiaridade com as ferramentas e conceitos da IA pode ser um obstáculo para sua adoção e aplicação.

É fundamental investir em programas de capacitação que forneçam aos professores o conhecimento e as habilidades necessárias para aproveitar os benefícios da IA. Além disso, a resistência à mudança é um desafio recorrente. A introdução de qualquer nova tec-

nologia, incluindo a IA, pode gerar resistência por parte desses profissionais.

Alguns docentes podem sentir-se ameaçados pela possibilidade de que a IA substitua seu papel no processo de ensino-aprendizagem. Contudo, é importante destacar que a IA não tem o propósito de substituir os professores, mas de complementar e aprimorar sua prática. Superar essa resistência requer esforços para promover uma compreensão clara de que a IA é uma ferramenta que pode facilitar o trabalho docente, oferecendo novas oportunidades e recursos.

Outra dificuldade está relacionada ao acesso e à infraestrutura. Nem todas as instituições de ensino possuem recursos suficientes, como computadores, acesso à internet de alta velocidade e softwares especializados, para implementar soluções de IA de modo efetivo. É essencial investir em infraestrutura tecnológica para garantir que os professores tenham acesso às ferramentas necessárias para utilizar a IA de forma eficiente e equitativa, evitando desigualdades entre escolas e regiões.

Atuar com Inteligência Artificial na educação exige um conjunto de habilidades e competências que vai além do conhecimento técnico, incluindo capacidades pedagógicas, éticas e de comunicação (Costa Junior et al., 2022). Entretanto, o uso dessa tecnologia no contexto educacional levanta preocupações relacionadas à privacidade dos dados dos alunos e ao emprego ético desses sistemas. Os professores

enfrentam o desafio de garantir que tais dados sejam protegidos adequadamente e que as decisões tomadas pelos sistemas de IA apresentem transparência e justiça. Estabelecer políticas claras de privacidade e ética, além de oferecer orientações aos professores sobre o uso responsável da IA, torna-se essencial para mitigar essas preocupações.

A personalização do ensino por meio da IA é uma abordagem promissora, porém apresenta desafios. Nem todos os alunos têm acesso igualitário aos recursos e às oportunidades proporcionados por essa tecnologia, o que pode acentuar desigualdades educacionais. Estudantes com acesso limitado à tecnologia ou pertencentes a grupos com necessidades educacionais específicas podem vivenciar disparidades, o que exige que a equidade seja considerada no planejamento e na implementação de soluções de IA na educação.

Muitos são os desafios enfrentados pelas instituições de Ensino Superior na adoção da IA, envolvendo questões relacionadas à infraestrutura, capacitação de professores e aspectos éticos, além da compreensão das expectativas, preocupações e experiências que envolvem o uso dessa tecnologia no ensino.

Com os avanços tecnológicos, a IA tem se mostrado uma ferramenta promissora para melhorar a qualidade da educação, personalizar o ensino e proporcionar uma experiência de aprendizagem mais eficaz

para os alunos. No entanto, é fundamental compreender como a IA pode ser implementada de forma ética, equitativa e efetiva nas instituições de Ensino Superior. Analisar os benefícios, os desafios e as melhores práticas de utilização da IA no contexto educacional constitui um passo importante, além de examinar as perspectivas e percepções de professores e alunos em relação a essa tecnologia emergente.

A IA desempenha papel relevante nos processos de ensino-aprendizagem, trazendo transformações para a forma como os alunos aprendem e os professores ensinam. A personalização da aprendizagem é um dos impactos centrais da IA nesse contexto, possibilitando que o ensino seja ajustado às necessidades individuais dos estudantes. Por meio de sistemas de aprendizagem adaptativa, os alunos podem receber orientação personalizada que considera suas habilidades, conhecimentos prévios e ritmo de aprendizagem (Leão, 2021).

Além disso, a IA proporciona feedback imediato aos alunos, auxiliando-os em suas atividades e avaliações. Com a capacidade de avaliar automaticamente o desempenho, a IA oferece comentários instantâneos e sugestões para aprimorar o aprendizado. Isso permite que os estudantes recebam orientação no momento em que executam suas tarefas e façam ajustes no próprio processo de aprendizagem (Woolf, 2008).

A IA também possibilita o desenvolvimento de recursos educacionais inteligentes, como tutoriais in-

terativos, simulações e jogos educativos. Esses recursos envolvem os alunos de modo mais ativo e prático, favorecendo a compreensão e a retenção do conhecimento. Além disso, a IA ajusta tais recursos de acordo com as características e preferências de aprendizagem de cada estudante.

Outro aspecto importante é a capacidade da IA de analisar grandes conjuntos de dados educacionais, como notas, histórico de atividades e interações em sala de aula. Essa análise permite identificar padrões e prever o desempenho dos alunos. Com base nessas informações, os professores podem identificar áreas de dificuldade, desenvolver estratégias de ensino mais adequadas e oferecer apoio personalizado aos estudantes que necessitam.

A IA também pode oferecer suporte aos professores em suas tarefas diárias. Por meio de assistentes virtuais alimentados por IA, os docentes podem obter recursos e ferramentas que facilitam o planejamento das aulas, a criação de materiais educacionais e a avaliação dos alunos. Essa assistência auxilia os professores a responder às perguntas comuns dos estudantes, fornece sugestões de atividades e até mesmo gera conteúdos específicos para estudo e aprofundamento.

Além disso, a IA facilita a colaboração e a interação entre os alunos. Plataformas de aprendizagem online permitem que os estudantes participem de atividades colaborativas com colegas de diferentes par-

tes do mundo, troquem conhecimentos e integrem discussões enriquecedoras. Essas interações podem ser favorecidas por recursos de tradução, que facilitam a comunicação e a cooperação entre grupos de estudo.

É essencial ressaltar que a IA não deve substituir o papel do professor, mas complementá-lo. Os docentes continuam a desempenhar função central na orientação, motivação e no suporte emocional aos alunos. A IA pode ser uma ferramenta útil para aprimorar a qualidade da educação, oferecendo recursos e análises relevantes, porém o professor permanece como figura fundamental no processo de ensino-aprendizagem. O aprendizado contínuo e a adaptação dos sistemas de IA constituem questões centrais no cenário atual (Leão, 2021). Cada vez mais, a IA precisa ser capaz de aprender e se adaptar continuamente a novos dados e contextos. Nesse sentido, pesquisadores exploram algoritmos de aprendizado de máquina e abordagens de treinamento que permitem atualizações constantes dos modelos de IA.

Ademais, as pesquisas e práticas em IA têm se expandido para abordar questões relativas à integração ética da tecnologia na sociedade. Temas relacionados a políticas públicas, educação, inclusão digital e impacto social são examinados com o objetivo de estabelecer um contexto em que a IA seja utilizada de modo ético e benéfico. A colaboração multidisciplinar é fundamental para enfrentar esses desafios. Muitos

dos problemas da IA exigem cooperação entre cientistas da computação, especialistas em ética, juristas, sociólogos e outros profissionais. A pesquisa promove essa articulação, permitindo uma abordagem ampla para tratar questões complexas.Em síntese, a pesquisa em Inteligência Artifical está em constante evolução para lidar com os desafios e oportunidades emergentes que a tecnologia apresenta. A interseção da IA com questões éticas, privacidade, segurança e equidade é uma área fértil em pesquisa e inovação, com o potencial de moldar um futuro mais responsável e inclusivo para a IA. O engajamento contínuo da comunidade acadêmica é essencial para orientar o desenvolvimento da tecnologia e mitigar os desafios inerentes a ela.

Nesse sentido, os estudos sobre Inteligência Artificial podem contribuir para uma reflexão aprofundada sobre a formação de professores da educação superior, por meio de novos insights e abordagens que podem ser publicados em revistas acadêmicas e em eventos científicos nacionais e internacionais. Podem também favorecer o desenvolvimento de currículos e materiais educacionais relacionados à IA e promover a colaboração entre diferentes áreas de investigação acadêmica. Essas ações podem resultar em inovações tecnológicas com aplicações práticas que podem impactar de maneira propositiva o Ensino Superior.

PRÁTICAS FORMATIVAS QUE TRANSFORMAM

Partindo das reflexões anteriormente apresentadas, propõe-se o desenvolvimento de atividades formativas para toda a comunidade acadêmica, envolvendo a participação em eventos científicos relevantes, a oferta de workshops temáticos, o uso de recursos de IA nas atividades acadêmicas, a realização de intercâmbios nacionais e internacionais e o compartilhamento e a publicação das experiências produzidas.

Ademais, acrescenta-se que os estudos teóricos e práticos sobre a Inteligência Artificial na Educação Superior precisam estar articulados com os temas emergentes que atravessam a formação acadêmica no século XXI.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reflexões e práticas aqui propostas procuraram delimitar os focos mais sensíveis do debate contemporâneo ao abordar as múltiplas dimensões do uso da IA no Ensino Superior, considerando suas potencialidades, desafios éticos, implicações pedagógicas e desdobramentos sociotécnicos. Esta análise abrangeu tanto os entraves infraestruturais quanto os dilemas formativos dos(as) docentes frente às tecnologias emergentes.

É importante que as ações e projetos desenvolvidos junto aos docentes reflitam um compromisso ético e epistemológico com a transformação do Ensino Superior, trazendo olhares propositivos sobre a integração responsável da Inteligência Artificial nos processos educativos. Afinal, aqueles que desenvolvem habilidades de adaptabilidade e flexibilidade estão mais bem preparados para enfrentar os desafios de um ambiente em constante transformação, garantindo que possam evoluir e se manter relevantes em sua atuação (Harasim, 2017). Por conseguinte, as competências digitais e tecnológicas constituem habilidades fundamentais no mundo atual, sendo indispensáveis para a adaptação e a inovação no Ensino Superior.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. R. Competências docentes para o século XXI: Contribuições da inteligência artificial. In: Congresso Brasileiro de Informática na Educação, 29., 2018, Fortaleza. Anais. Fortaleza: Sociedade Brasileira de Computação, 2018. p. 143 – 152.

COSTA JÚNIOR, J. F. et al. Reflexões sobre as TICs - Tecnologias da Informação e Comunicação e as Metodologias Ativas no processo de Ensino-aprendizagem. In: CAVALHEIRO, C. N. LIMA, L. K. A. (org). Caminhos da Educação: Concepções e Desdobramentos, V. 2. Formiga - MG: MultiAtual, 2022. Disponível em:https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/717446 Acesso em: 02 ago. 2024.

DAL MOLIN, Beatriz Helena; CAVALHEIRO NETO, Afonso; (Orgs.). Caleidoscópio. Cascavel - PR: Centro Universitário FAG, 2024.

LEÃO, J. C. et al. Inteligência artificial na educação: aplicações do aprendizado

de máquina para apoiar a aprendizagem adaptativa. Revista Multidisciplinar do Vale do Jequitinhonha-ReviVale, v. 1, n. 1, 2021. Disponível em: https://revivale.ifnmg.edu.br/index.php/revivale/article/ download/13/1. Acesso em: 05 ago de 2024.

SOUZA, A. B. Formação docente no contexto da inteligência artificial. Educação & Tecnologia, 25(1), e21111, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.15448/1983-21252020.1.21111. c

Afonso CAVALHEIRO NETO
Doutor em Desenvolvimento Rural Sustentável pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste). Mestre em Educação pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Graduado em Educação Física - Licenciatura pela Facimar. Atualmente, é Pró-Reitor Acadêmico do Centro Universitário FAG e da Faculdade Dom Bosco. E-mail: afonso@fag.edu.br.

1.2

CAPÍTULO

A IA É A NOVA FRONTEIRA DA EDUCAÇÃO: MAS QUEM DEFINE O CAMINHO?

Leandro de Araújo CRESTANI

RESUMO

Este artigo explora a crescente presença da Inteligência Artificial (IA) na educação, indo além do fascínio tecnológico para analisar seus impactos éticos, pedagógicos e sociais. Ao acompanhar a evolução da IA na área, desde os sistemas de tutoria da década de 1970 (como o SCHOLAR de Carbonell) até ferramentas contemporâneas (como o Betty's Brain e o Enskill), busca-se mostrar como a tecnologia se tornou parte integrante do cotidiano escolar, universitário e do ensino a distância. A discussão central concentra-se nos dilemas e desafios que decorrem dessa integração: o risco de a IA reforçar desigualdades, o uso problemático de dados, o possível comprometimento da autonomia de professores e estudantes e a necessidade de clareza nos sistemas automatizados. O artigo propõe que a aplicação da IA na educação seja orientada por cinco princípios éticos: beneficência, não maleficência, autonomia, justiça e explicabilidade. Por fim, são examinadas diretrizes internacionais, como o Consenso de Beijing da UNESCO (2019), voltadas à construção de uma IA que funcione como instrumento de inclusão e fortalecimento humano, em vez de um mecanismo de padronização ou exclusão.

PALAVRAS-CHAVE

Inteligência Artificial; Ética na Educação; Princípios Pedagógicos; Tecnologia Educacional.

1 INTRODUÇÃO

É difícil ignorar o impacto crescente que a Inteligência Artificial (IA) vem causando em quase todas as áreas da vida, e a educação, naturalmente, entrou de vez nesse radar. Das ferramentas mais simples, como assistentes de escrita, até plataformas que prometem personalizar o ensino conforme o perfil do estudante, a IA já não é mais uma possibilidade distante, mas parte do cotidiano escolar, universitário e formativo. E, estando presente, não basta utilizá-la, é preciso compreendê-la.

O que temos hoje é uma corrida acelerada por inovação, mas nem sempre acompanhada de reflexão crítica sobre seus fundamentos éticos, pedagógicos e tecnológicos. Em outras palavras, estamos adotando sem perguntar por que, para quê e com quais consequências. E quando falamos de educação, campo que forma sujeitos, constrói saberes e molda futuros, essas perguntas são fundamentais.

Este artigo nasce desse debate: o uso crescente da IA na educação sem o devido cuidado com os princípios que deveriam orientar sua implementação. A proposta não é esgotar o tema, o que seria inviável, mas oferecer alguns apontamentos breves sobre os pilares que sustentam uma aplicação consciente da IA no campo educacional.

A construção do artigo baseia-se em uma abordagem qualitativa, sustentada por revisão crítica da literatura especializada. Dialogamos com autores e entidades que têm contribuído de forma consistente para o debate,

como a UNESCO (2019) e Benedict du Boulay (2023). O intuito é reunir essas perspectivas, conectá-las às nossas inquietações e organizar diretrizes que ajudem educadores, pesquisadores e gestores a pensar com maior profundidade a presença da IA na educação.

Estamos diante de uma encruzilhada. Ao mesmo tempo em que a IA promete transformar o ensino e ampliar as possibilidades de aprendizagem, também expõe uma série de dilemas, alguns bastante complexos. Entre eles, talvez o mais urgente seja este: como garantir que a aplicação da IA na educação seja orientada por princípios éticos, pedagógicos e inclusivos?

Essa não é uma pergunta simples, nem de resposta única. Lidamos com um cenário em constante transformação, no qual a tecnologia avança muitas vezes mais rápido que as regulamentações, a formação docente e, sobretudo, a reflexão pedagógica. Sem diretrizes claras, o risco aumenta: a IA pode reforçar desigualdades, comprometer a autonomia dos sujeitos e reduzir a educação a um modelo técnico e padronizado.

A hipótese que orienta este trabalho é que o uso da IA na educação corre o risco de se tornar mais um fator de exclusão do que de inclusão. Não se trata de rejeitar a tecnologia, pelo contrário. O desafio é criar condições para que seja utilizada com responsabilidade, criticidade e compromisso com uma educação de qualidade para todos.

Diante desse cenário, o objetivo geral deste artigo é refletir, de modo conciso e acessível, sobre os princípios fundamentais que devem guiar a aplicação

da IA na educação, especialmente em sua dimensão ética, pedagógica e tecnológica. Mais do que mapear ferramentas ou tendências, a proposta é destacar critérios que orientem o uso dessas tecnologias de forma crítica, responsável e em sintonia com valores democráticos da educação.

Como desdobramento desse propósito, os objetivos específicos incluem: compreender como a IA tem sido incorporada aos contextos educacionais, em especial no ensino a distância; identificar os principais desafios e dilemas éticos relacionados ao seu uso; discutir as diretrizes propostas por organismos internacionais, como a UNESCO; e apresentar apontamentos que contribuam para a formulação de políticas e práticas educacionais mais justas, inclusivas e sustentadas em princípios pedagógicos consistentes.

2 DA IA DOS PRIMÓRDIOS À SALA DE AULA CONECTADA

Falar sobre IA na educação pode parecer algo recente, mas essa discussão já tem mais de meio século. Em 1970, Jaime Carbonell deu um passo importante com o desenvolvimento do Scholar, um sistema de tutoria inteligente que ajudava estudantes a aprender geografia por meio de perguntas e respostas (Carbonel, 1970).

Hoje pode soar simples, mas na época era uma proposta revolucionária. o Scholar foi uma das primeiras experiências em que um computador não apenas exibia

conteúdos, mas interagia com o estudante, identificava seus acertos e buscava preencher as lacunas do aprendizado com base em redes semânticas.

Esse tipo de sistema, que pretendia não só ensinar, mas compreender o que o aluno sabia ou não sabia, acabou servindo de base para as experiências posteriores no campo da IA voltada à educação. Já naquela época, a ideia de adaptar o ensino ao perfil de quem aprende começava a se delinear, ainda que de modo rudimentar e com recursos técnicos bastante limitados.

De lá para cá, muita coisa mudou. A tecnologia avançou em ritmo acelerado, a forma de aprender também se transformou e a IA ganhou novas funções. Hoje, contamos com sistemas muito mais sofisticados e sensíveis ao comportamento dos estudantes.

Um exemplo é o Betty's Brain, ambiente de aprendizagem que incentiva os alunos a ensinarem uma agente virtual chamada Betty. O estudante não apenas consome conteúdo, mas constrói um mapa conceitual, organiza ideias, testa hipóteses e, sobretudo, aprende ao ensinar. É a IA atuando como parceira, e não como substituta, no processo de aprendizagem.

Outro caso é o Enskill, conjunto de ferramentas voltado para o ensino de línguas estrangeiras. Ele utiliza interfaces em que o estudante pode conversar em tempo real com personagens simulados, praticando fala, escuta e estratégias de comunicação, tudo com feedback instantâneo e personalizado. É quase como ter um professor particular disponível a qualquer hora e lugar com acesso à internet.

O maior salto da IA na educação, no entanto, talvez tenha sido sua inserção em ambientes de ensino a distância e híbridos, sobretudo após a pandemia. Com a expansão do ensino remoto, surgiram novas urgências: acompanhar o progresso do estudante, oferecer feedback automatizado, personalizar percursos de aprendizagem e identificar sinais de evasão ou dificuldades precoces. Nesse cenário, a IA deixou de ser um experimento de laboratório e passou a se consolidar como ferramenta real, presente no cotidiano de professores e alunos nas plataformas digitais.

Essa expansão, porém, não pode ser vista apenas como avanço técnico. Ela implica também uma mudança de lógica. Quando a IA entra na sala de aula, ou na tela do computador, redefine papéis, interfere em decisões e tem o poder de reforçar ou transformar a forma como a educação acontece. Por isso, mais do que deslumbramento com a tecnologia, precisamos de um olhar crítico e atento ao caminho que ela vem percorrendo e ao que ainda pode vir a se tornar.

3 QUANDO A IA ENCONTRA A EDUCAÇÃO

A IA entrou na educação sem pedir licença. E o mais curioso é que não ocupou um único espaço, mas se espalhou pelos cantos do processo educativo, muitas vezes de forma quase invisível. De repente, estava ali: organizando tarefas, prevendo evasões, sugerindo exercícios e até detectando, em tempo real, se um aluno está

desatento ou engajado. Mas, para além do impacto tecnológico, o que importa é compreender quem se beneficia, de que forma e com quais limites.

Podemos pensar essa presença da IA a partir de três grandes frentes: estudantes, docentes e gestores. Cada uma delas enfrenta desafios próprios e apresenta possibilidades específicas.

Para os estudantes, a IA aparece como uma ponte para a chamada aprendizagem personalizada. Já não se trata de entregar o mesmo conteúdo a todos, do mesmo jeito, no mesmo tempo. Os tutores inteligentes adaptativos são exemplo, disso: analisam o desempenho do aluno, identificam dificuldades e ajustam a sequência de atividades conforme as necessidades individuais. Tudo acontece de forma automatizada, mas apoiado em uma lógica pedagógica que busca respeitar ritmos e trajetórias distintas de aprendizagem.

Esses sistemas foram pensados justamente para acompanhar, quase em tempo real, o processo cognitivo e emocional do aluno, como mostram os estudos de Boulay (2023), que analisam ferramentas como Betty's Brain e Enskill. Esses ambientes digitais não apenas oferecem conteúdo, mas monitoram estratégias de resolução, interações e até emoções que sinalizam frustração ou engajamento.

Outro recurso importante são os dashboards, ou painéis de controle de aprendizagem. Eles reúnem dados sobre desempenho, progresso, tempo dedicado às atividades e muito mais, apresentados de forma visual e acessível. A proposta é simples, mas transformado-

ra: oferecer ao estudante clareza sobre o que aprendeu, onde precisa melhorar e como pode avançar. Funciona como um espelho da própria trajetória educacional, um espelho dinâmico, ajustável e altamente informativo.

A Unesco, no Consenso de Beijing (2019), destaca a importância dessas abordagens, ressaltando que a IA pode contribuir para uma educação mais equitativa se for usada para empoderar o estudante, e não apenas para monitorá-lo.

Para os docentes, a IA surge como apoio estratégico na gestão pedagógica. Não se trata de substituir o professor, nem deveria ser. A questão é: como a IA pode ajudar a organizar melhor a dinâmica da sala, otimizar o tempo e direcionar o olhar para onde realmente importa?

Um exemplo, nesse sentido, é o sistema Lumilo, citado por Boulay (2023). Trata-se de um óculo de realidade aumentada que permite ao professor visualizar, durante a aula, dados sobre o desempenho individual de cada estudante. Acertos, erros, níveis de atenção, uso excessivo de dicas ou tentativas muito rápidas aparecem simbolicamente acima da cabeça dos alunos. Com essas informações à disposição, o professor pode tomar decisões rápidas e efetivas sobre quem precisa de atenção imediata, onde surgem dificuldades recorrentes e como ajustar sua mediação em tempo real.

Mas não é apenas a tecnologia de ponta que faz diferença. Mesmo em plataformas simples, a IA pode analisar o desempenho da turma, identificar padrões de erro, sugerir atividades e gerar relatórios automáticos de evolução. Esse tipo de recurso é valioso, desde que man-

tenha o professor como protagonista do processo, e não como executor de comandos de algoritmos.

Na perspectiva da gestão educacional, a IA tem sido utilizada para analisar grandes volumes de dados institucionais e apoiar a tomada de decisões. Isso vai do acompanhamento da frequência e do rendimento até a prevenção de evasão escolar, uma das aplicações mais promissoras. Imagine uma plataforma que cruza dados de desempenho, participação em atividades, engajamento em ambientes digitais e padrões comportamentais para identificar sinais precoces de abandono. Essa tecnologia já existe e pode ajudar a preservar trajetórias.

O ponto central, contudo, é o uso consciente desses dados. O próprio Consenso de Beijing reforça que os sistemas de IA voltados à gestão devem respeitar critérios de transparência, proteção de dados e participação das comunidades escolares.

Nesse nível, a IA pode apoiar políticas mais assertivas, desde que caminhe ao lado da escuta atenta dos sujeitos envolvidos - estudantes, professores e famílias. Dados sozinhos não bastam. São as pessoas que lhes dão sentido.

4 ÉTICA NA PRÁTICA: PRINCÍPIOS QUE DEVEM ACOMPANHAR A IA NA EDUCAÇÃO

Pode parecer óbvio, mas nunca é demais repetir: nem tudo o que é tecnologicamente possível é automaticamente desejável, ainda mais quando falamos de educação. A IA, com todo o seu potencial de personalização, análise e suporte, não é neutra.

Por trás de cada algoritmo existe uma lógica, uma intenção, uma estrutura de poder. E é justamente por isso que os princípios éticos não podem ser tratados como um "extra" ou uma preocupação de última hora. Eles precisam estar presentes desde o início, embutidos na concepção, no uso e na avaliação das tecnologias educacionais.

Um dos marcos recentes mais relevantes sobre isso é a proposta de Floridi e Cowls (2019), que sugerem cinco pilares éticos para orientar o uso da IA em qualquer contexto social: beneficência, não maleficência, autonomia, justiça e explicabilidade. Vamos desdobrar esses princípios, mas sempre olhando para o cotidiano escolar.

Começando pelos dois primeiros, beneficência e não maleficência, a ideia é simples: a IA na educação precisa promover o bem dos estudantes e, ao mesmo tempo, evitar causar danos cognitivos, sociais ou emocionais. Na prática, isso significa estar atento aos efeitos colaterais da tecnologia. Um sistema de tutoria, por exemplo, pode ajudar um aluno a avançar, mas, se mal calibrado, pode também reforçar lacunas, desmotivar ou isolar o estudante.

Boulay (2023) chama atenção para esse risco ao discutir ferramentas que categorizam estudantes com base em padrões de resposta. Se um algoritmo entende que certo aluno "rende menos", pode acabar oferecendo desafios mais simples, criando um ciclo de subestimação. Esse é um modo de causar mal, ainda que sem intenção direta. É aí que entra a importância da análise

humana para acompanhar o que os sistemas sugerem. A IA não substitui o julgamento pedagógico.

O princípio da autonomia refere-se à liberdade do sujeito - no caso, estudantes, professores e escolas. Um sistema que impõe trajetórias únicas, silencia a mediação docente ou padroniza comportamentos, por mais eficiente que pareça, fere esse princípio. O Consenso de Beijing (UNESCO, 2019) lembra que é essencial garantir que a IA fortaleça a autonomia e a participação dos envolvidos no processo educacional, e não o contrário.

A justiça amplia a discussão: como assegurar que a IA seja usada para reduzir desigualdades e não para ampliá-las? A tecnologia precisa ser pensada para incluir quem historicamente foi excluído - estudantes com deficiência, populações periféricas, aqueles sem acesso pleno a dispositivos e internet. Se isso não estiver no projeto desde o início, o risco é reforçar padrões elitistas e excludentes, ainda que de forma sutil.

A explicabilidade talvez seja o princípio mais negligenciado e, ao mesmo tempo, um dos mais urgentes. Quantas vezes ouvimos: "O sistema indicou isso" ou "O algoritmo sugeriu aquilo", sem que ninguém saiba exatamente como aquela conclusão foi tirada? Quando uma IA decide o que um estudante vai estudar, ou prevê uma possível evasão, é fundamental que essa decisão seja compreensível. Não apenas para o técnico de TI, mas também para o professor, o estudante e a família. Floridi e Cowls (2019) defendem que todo sistema de IA deve ser capaz de explicar, em linguagem acessível, por que tomou determinada decisão. Em educação, onde lida-

mos com trajetórias humanas, isso é indispensável.

Por fim, não dá para falar de ética sem tocar em um tema delicado, mas urgente: a proteção de dados. Com a IA processando volumes imensos de informações - comportamentos, interações, resultados, emoções - a pergunta inevitável é: quem está coletando esses dados? Para quê? E com qual nível de transparência?

A UNESCO e o Regulamento Geral de Proteção de Dados da União Europeia (RGPD) reforçam que os dados educacionais pertencem aos estudantes e que qualquer uso deve ser feito com consentimento informado, responsabilidade e limites claros. Williamson (2018) alerta, no entanto, para o avanço de um capitalismo de vigilância dentro das escolas. Plataformas são oferecidas gratuitamente, mas coletam dados que alimentam interesses comerciais, muitas vezes sem que ninguém perceba.

Se não houver regulação forte e uma postura crítica de instituições e educadores, corremos o risco de trocar o compromisso com a formação integral dos sujeitos por um modelo tecnocrático, no qual valem mais as métricas e os lucros.

Falar em ética é, antes de tudo, falar em responsabilidade. A IA pode ser uma aliada potente da educação, mas só se for pensada com cuidado, escuta e consciência. Os princípios de beneficência, justiça, autonomia, não maleficência e explicabilidade são um ponto de partida. Eles só se concretizam quando se tornam prática: no planejamento, na escolha das ferramentas, na análise dos dados e, sobretudo, no respeito a quem está aprendendo.

No fim, a IA só terá sentido na educação se for para fortalecer o humano, e não para apagá-lo.

5 DESAFIOS E DILEMAS: A OUTRA FACE DA IA NA EDUCAÇÃO

Toda tecnologia carrega uma promessa. A da IA na educação é sedutora: personalizar o ensino, automatizar processos, otimizar tempo, aumentar o desempenho, prever riscos. Mas, como toda promessa, ela também traz contradições.

À medida que a IA se insere no cotidiano escolar, surgem tensões, dúvidas e alertas que precisam ser levados a sério, não para recusar o avanço, mas para fazê-lo com mais consciência e responsabilidade.

Um dos discursos mais comuns sobre IA na educação gira em torno da personalização. Ferramentas que ajustam o conteúdo ao ritmo do estudante, sistemas que recomendam atividades sob medida, algoritmos que prometem entender "como cada aluno aprende". Na teoria, o cenário parece ideal e, quando bem implementadas, essas tecnologias podem de fato contribuir.

O problema é quando a personalização se transforma em prescrição fechada. O sistema rotula o aluno com base em interações anteriores e, a partir disso, passa a guiá-lo por caminhos limitados, às vezes mais simples do que ele daria conta, reduzindo sua autonomia e seu potencial de aprendizagem. Boulay (2023) alerta para esse risco ao discutir algoritmos que reforçam desigualdades em vez de combatê-las.

Outro ponto delicado é a forma como a IA lida com os dados. Sistemas que analisam frequência, rendimento, engajamento e tempo de resposta podem prever, com certo grau de acerto, se um aluno está em risco de evasão. Antecipar a desistência pode ser positivo, mas surge um dilema ético: e se o sistema estiver errado? E se classificar alguém como “desmotivado" ou “problema" com base em padrões que ignoram o contexto? Williamson (2018) chama atenção para o risco de transformar perfis de comportamento em sentenças algorítmicas, decisões automatizadas que impactam vidas sem espaço para contestação.

Há ainda a questão do papel do professor. Em discursos mais entusiasmados, o docente aparece como “facilitador" e não como mediador. Essa mudança semântica pode esconder um risco: o apagamento da função pedagógica, crítica e criativa do educador. A tecnologia deve ser aliada da ação docente, não sua substituta. É o professor quem dá sentido aos dados, articula saberes e conhece o aluno para além dos indicadores. Quando perde autonomia diante de sistemas prescritivos, perde-se também o que há de mais rico na educação: a relação, a escuta, o improviso, o cuidado.

É comum ouvirmos que a tecnologia é neutra, que os sistemas apenas processam informações. Mas isso é apenas parte da verdade. Os algoritmos são construídos por pessoas, baseados em dados históricos e carregados de escolhas sobre o que medir, como medir e o que considerar erro ou sucesso. Esses critérios raramente são transparentes e muitas vezes reproduzem vieses de

classe, raça, gênero ou desempenho. O Consenso de Beijing (UNESCO, 2019) reforça que a IA deve ser regulada para evitar a reprodução de preconceitos e, sempre que possível, ajudar a combatê-los.

Também é impossível falar de IA sem tocar na exclusão digital. Em um país onde milhares de estudantes ainda têm acesso precário à internet ou não possuem dispositivos próprios, qualquer discurso sobre inovação tecnológica precisa vir acompanhado de políticas públicas sólidas. Sem isso, a IA corre o risco de ampliar desigualdades: chega primeiro para quem já tem acesso e distancia ainda mais quem mais precisaria dela.

Esse é um dilema estrutural. Não basta inserir tecnologia, é preciso criar condições para que ela seja acessível, formativa e transformadora.

Esses desafios não significam que a IA deva ser rejeitada. Pelo contrário, mostram a necessidade de diálogo entre educadores, pesquisadores, programadores, estudantes e gestores. Precisamos de regulações éticas, de formação crítica e de uma visão que coloque a tecnologia a serviço da educação, e não o inverso.

A IA só fará sentido na escola se estiver comprometida com uma formação humana, reflexiva e socialmente engajada. E esse compromisso não nasce do código, mas da escolha consciente de quem decide como usar cada ferramenta.

6 DIRETRIZES INTERNACIONAIS E PROPOSTAS NORMATIVAS

Se por um lado a IA avança a passos largos, por outro cresce a necessidade de criar marcos éticos e normativos que orientem seu uso, especialmente na educação. Não basta admirar o potencial da IA, é preciso decidir, como sociedade, o que queremos fazer com ela e, mais importante ainda, quem queremos proteger e para quem queremos garantir oportunidades reais de aprendizagem.

Nesse contexto, o Consenso de Beijing sobre e Educação, promovido pela UNESCO em 2019, surge como um documento de referência fundamental. Mais do que uma lista de boas intenções, ele é um chamado à ação dirigido a governos, instituições, educadores e desenvolvedores, um esforço internacional para construir um uso ético, inclusivo, transparente e responsável da IA no campo educacional.

Um dos pontos centrais do Consenso é reforçar que a IA deve estar subordinada aos objetivos maiores da educação, como o desenvolvimento integral do ser humano, a formação cidadã, o pensamento crítico e a promoção da equidade. A tecnologia pode e deve ser aliada, mas nunca deve definir sozinha os rumos do processo educativo.

Não se trata apenas de integrar algoritmos no dia a dia da escola, mas de garantir que eles respeitem o direito à educação de qualidade para todos, como previsto no ODS 4 da Agenda 2030. Isso sig-

nifica, por exemplo, que sistemas de IA devem considerar a diversidade cultural, linguística e regional dos países. Um software educacional que reconhece padrões apenas a partir de modelos europeus ou norte-americanos corre o risco de ser excludente e ineficaz em contextos como o brasileiro.

De acordo com a UNESCO, quatro pilares devem sustentar qualquer iniciativa que envolva IA e educação:

> a) Inclusão e equidade: a IA deve ampliar o acesso, não criar novos muros. Isso implica desenvolver tecnologias acessíveis para pessoas com deficiência, estudantes de áreas remotas, populações marginalizadas e grupos historicamente vulnerabilizados. A inclusão não pode ser efeito colateral desejado, precisa ser ponto de partida.
>
> b) Transparência e responsabilidade: as decisões tomadas por sistemas automatizados precisam ser explicáveis. Ninguém deveria aceitar um resultado educacional, como uma reprovação ou a indicação de um percurso de aprendizagem, sem entender como aquilo foi definido. A responsabilidade é compartilhada entre desenvolvedores e instituições que contratam e aplicam essas tecnologias.
>
> c) Proteção e governança de dados: em tempos de coleta massiva de informações, garantir segurança, anonimização e consentimento no uso de dados educacionais é uma das questões

mais críticas. A UNESCO recomenda políticas públicas específicas para proteger estudantes – sobretudo, crianças e adolescentes - de usos indevidos, abusivos ou comerciais de seus dados pessoais.

d) Formação docente e pesquisa crítica: nenhuma tecnologia transforma a escola por si só. O diferencial está na mediação feita pelos professores, que precisam ser preparados, valorizados e incluídos no debate desde o início. O Consenso propõe programas de formação continuada e incentiva pesquisas que investiguem os impactos reais, positivos e negativos, da IA nas práticas pedagógicas.

Mais do que esperar que governos ou grandes organizações tracem sozinhos o caminho, o momento exige mobilização de educadores, redes de ensino, universidades e comunidades escolares. É possível, por exemplo, criar protocolos institucionais locais para o uso responsável da IA, abrir espaços de escuta com estudantes sobre suas experiências em plataformas automatizadas e incluir o debate sobre tecnologia crítica nos currículos da formação docente.

Construir um marco regulatório que oriente o uso da IA na educação brasileira é um desafio urgente. Inspirar-se em diretrizes internacionais, como o Consenso de Beijing, é um bom começo, mas o documento precisa ser reinterpretado à luz da nossa realidade. Isso só será possível com diálogo, escuta e compromisso ético com a educação pública, demo-

crática e inclusiva.

A tecnologia está em nossas mãos. O que faremos com ela depende do quanto estamos dispostos a pensar coletivamente, com cuidado e coragem.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Falar sobre IA na educação é, inevitavelmente, falar sobre escolhas. E, talvez mais importante que isso, é falar sobre valores. O que queremos preservar? O que queremos transformar? Quem queremos incluir e o que estamos dispostos a rever para que isso aconteça de fato?

Neste artigo, percorremos caminhos que começaram na história da IA educacional e nos levaram a dilemas atuais que atravessam professores, estudantes, gestores e comunidades escolares. Vimos como a IA pode ser aliada da aprendizagem, oferecendo recursos personalizados, analisando trajetórias e otimizando decisões.

Foi nesse contexto que reunimos princípios que não podem estar à margem dessa discussão, mas no centro dela. A ética, como defendem Floridi e Cowls, não é um adorno colocado ao final de um projeto. É o ponto de partida. Beneficência, justiça, autonomia, explicabilidade e não maleficência não são conceitos filosóficos distantes da prática, mas bússolas para quem leva a educação a sério.

As diretrizes da UNESCO, especialmente o Con-

senso de Beijing, mostram que existe um movimento internacional atento a esses riscos e possibilidades. Mas a transformação real não virá apenas de organismos multilaterais ou de documentos oficiais. Ela nasce da educação, da escuta entre professores e estudantes, da pesquisa comprometida nas universidades.

Se há uma certeza, é esta: a IA na educação veio para ficar. Mas o que ela será - ferramenta de libertação ou instrumento de padronização - ainda está em disputa. E essa é uma disputa que precisamos enfrentar com profundidade, coragem e, sobretudo, humanidade.

REFERÊNCIAS

BOULAY, Benedict du. Artificial Intelligence in Education and Ethics. In: ZAWACKI-RICHTER, O.; JUNG, I. (eds.). Handbook of Open, Distance and Digital Education. Singapore: Springer Nature Singapore, 2022. p. 1-16. Tradução para o português disponível em: RE@D – Revista de Educação a Distância e Elearning, v. 6, n. 1, p. 1-17, 2023. Disponível em: https://revistas.rcaap.pt/lead_read/article/download/32242/22668/138218. Acesso em: 8 mai 2025.

CARBONELL, Jaime R. Mixed-Initiative Man-Computer Instructional Dialogues. Cambridge, MA: Bolt, Beranek and Newman, Inc., 1970.

DURSO, Samuel de Oliveira. Reflexões sobre a aplicação da na Educação e seus impactos para a atuação docente. Educação em Revista, Belo Horizonte, v. 40, e47980, 2024. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-469847980. Disponível em:(https://www.scielo.br/j/edur/a/3mh8D6366By9w9THfF8bThQ/?format=pdf&lang=pt). Acesso em: 8 mai 2025.

DURSO, Samuel de Oliveira. Reflexões sobre a aplicação da na Educação e

seus impactos para a atuação docente. Educação em Revista, Belo Horizonte, v. 40, e47980, 2024. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-469847980. Disponível em: https://www.scielo.br/j/edur/a/3mh8D6366By9w9THfF8bThQ/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 8 mai 2025.

FERNANDES, Afonso Fonseca. 5G e Internet das Coisas. EDITORIAL DO BIUS DE ABRIL/2022, Manaus, v. 31, n. 25, 2022. Disponível em:https://www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/BIUS/article/view/10588 . Acesso em: 8 mai 2025.

FLORIDI, Luciano; COWLS, Josh. A Unified Framework of Five Principles for AI in Society. Harvard Data Science Review, Cambridge, MA, v. 1, n. 1.1, 2019. Disponível em: https://hdsr.mitpress.mit.edu/pub/l0jsh9d1/release/8. Acesso em: 8 mai 2025.

UNESCO. Consenso de Beijing sobre a Educação. Paris: UNESCO, 2019. 13 p. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370307. Acesso em: 08 mai 2025.

WILLIAMSON, Ben. Silicon startup schools: technocracy, algorithmic imaginaries and venture philanthropy in corporate education reform. Critical Studies in Education, London, v. 59, n. 2, p. 218–236, 2018. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17508487.2016.1186710. Acesso em: 8 mai 2025.

Leandro de Araújo CRESTANI
Doutor em História Contemporânea (UÉ-Portugal) e Pós-doutor em Educação (UNIOESTE). Professor do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz – FAG Toledo. E-mail: leandro.crestani@fag.edu.br

1.3

CAPÍTULO

A PEDAGOGIA EM TRANSFORMAÇÃO: MODERNIDADE, PÓS-MODERNIDADE E A ERA DA IA

Lenir Luft SCHMITZ
Alain Baderha KALEMA
Ronaldo Gimenes GARCIA

RESUMO

Este artigo discute as transformações paradigmáticas da Pedagogia, buscando compreender alguns referenciais pedagógicos dessa área do conhecimento. Dentre os referenciais escolhidos para esta análise, estão a Pedagogia Moderna, representada por Rousseau (2004) e Durkheim (2011), marcada pelo período da Revolução Industrial. Na sequência, tem-se a Pedagogia Crítica da Era Pós Moderna, discutida por Foucault (1987) e Carbonell (2016), seguida pelas reflexões sobre as pedagogias que vão sendo construídas nesta Era da Inteligência Artificial (IA). Para discutir essas pedagogias emergentes, referenciam-se Morin (2005), Maffesoli (2014), bem como os documentos de referência da Unesco (2025) e do Digicompedu Reloaded (Moreira, 2024). Busca-se, portanto, destacar aqui alguns recortes teóricos, a fim de balizar algumas transformações da Pedagogia em três referenciais paradigmáticos: Pedagogia Moderna, Pós-Moderna e Pedagogias Emergentes da Era da IA.

PALAVRAS-CHAVE

Pedagogia Moderna; Pedagogia Pós Moderna; Pedagogias emergentes; Era da IA.

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este artigo apresenta recortes de algumas correntes teóricas que procuram estruturar uma reflexão acerca das transformações da Pedagogia, entre o século XVII e o início do século XXI. Sua proposta destaca referenciais paradigmáticos que orientam este tema e as suas implicações para a produção do conhecimento em educação, numa perspectiva crítica e reflexiva. Para sua estruturação, propõe-se a descrição de três referenciais paradigmáticos que irão evidenciar as transformações ocorridas neste período: (I) Pedagogia Moderna; (II) Pedagogia Pós-Moderna; e (III) Pedagogias Emergentes na Era da IA — Inteligência Artificial.

Esta análise reconhece a vasta complexidade e a imensidão de referenciais que compõem a Pedagogia e, por isso, não visa sintetizar a história, nem apresentar uma visão totalizante desta ciência. O objetivo é, sim, discutir alguns referenciais paradigmáticos, no sentido de compreender as transformações pedagógicas ocorridas nos últimos séculos. Faz-se necessário mencionar, também, que a crise de uma determinada concepção ou o surgimento de um novo paradigma pedagógico não está relacionado a uma mera compreensão de tempo e espaço cronológicos, mas ao movimento e à força da tradição ou da renovação da cultura educacional existente (Schmitz, 2006).

No caso deste artigo, propõe-se a análise de alguns referenciais ou fundamentos que levaram a Pedagogia a construir as suas transformações para lidar com

as suas “complexidades" (Morin, 2005) do seu tempo. A partir disso, busca-se exercitar o seu protagonismo crítico-reflexivo, para (re)visar e (re)criar as suas concepções e práticas. Estando cientes, portanto, da vastidão desta ciência pedagógica e da impossibilidade de abordar todos os referenciais, propõe-se realizar alguns recortes de autores e concepções que irão sinalizar as transformações ocorridas em cada paradigma.

Esta análise inicia no período da chamada Revolução Industrial, em que houve a consolidação da instituição escolar como o espaço destinado à educação das novas gerações (a chamada Pedagogia Moderna). Neste período, as crianças das famílias ricas tinham acesso a professores particulares, e as crianças das famílias dos operários eram submetidas ao trabalho infantil nas fábricas, juntamente com os seus pais. Com o passar dos anos, porém, reduziu-se o uso da mão de obra infantil nestas indústrias e, enquanto os pais dedicavam-se ao trabalho, os filhos passaram a ser enviados às escolas públicas e filantrópicas para iniciar o seu processo de escolarização.

2 ANALISANDO A PEDAGOGIA MODERNA

O advento da Revolução Industrial possibilita a consolidação da Ciência Moderna, na qual a lógica e a técnica reinam como soberanas do conhecimento (Marques, 1993). Nesse período, a instituição “escola" configura-se como o lugar de acesso aos conhecimentos acumulados pela humanidade. A Pedagogia,

como ciência e prática da educação, consolida-se em função dos contextos socioculturais, políticos e científicos da época.

Diante do avanço da ciência e da técnica, a Pedagogia não poderia ignorar os referenciais das ciências humanas. O final do século XIX e o início do século XX foram marcados por períodos de intensas transformações econômicas, sociais, políticas e culturais. Nesse período, a escola passou a ser vista como um espaço destinado à formação dos cidadãos da sociedade moderna, tendo como referenciais a disciplina, o progresso, a racionalidade e a produtividade humana. Também começaram alguns movimentos de renovação e unificação da cultura educacional, que passaram a questionar a diferenciação entre a escola destinada à elite e aquela voltada aos filhos dos trabalhadores.

Um dos influenciadores da Pedagogia Moderna foi o filósofo Jean-Jacques Rousseau (2004). Em sua obra "Emílio ou da Educação", ele propôs uma educação centrada na criança e em sua natureza. Sua proposta defendia o desenvolvimento da liberdade e autonomia das crianças, para que estas fossem capazes de pensar e agir de forma autônoma.

O sociólogo francês Émile Durkheim (2011) via a escola como uma instituição que transmitia normas e valores necessários para a coesão da coletividade. Para ele, a educação era tanto individual quanto coletiva, porque preparava a criança para a vida e para a sociedade, pois, como ele afirmava: "A educação é 'coisa social': isto quer dizer que ela coloca a criança em contato com uma

determinada sociedade, e não com a sociedade em si" (Durkheim, 2011, p. 13). Em outras palavras, pela educação, a criança é colocada em contato com uma sociedade concreta, com seus valores, normas e regras. Assim, a Pedagogia Moderna torna-se, antes de tudo, uma realidade ou fato social, porque não visa somente o desenvolvimento individual, mas sobretudo à integração harmoniosa do indivíduo no coletivo.

Rousseau (2004) defendia que a educação deveria maximizar a cidadania, com a formação do indivíduo responsável, crítico, autônomo e capaz de viver em sociedade. Para ele, a Pedagogia precisaria propor a liberdade individual, o desenvolvimento moral e a aprendizagem pela experiência. Seus escritos tornaram-se referência da classe burguesa, e seus ideais permaneceram presentes, inclusive, na Revolução Francesa, inaugurando os ideais de liberdade, igualdade e fraternidade, que até hoje são discutidos e que, posteriormente, foram contestados pela teoria dialética de Karl Marx (1987).

Isso porque, com o advento da Revolução Industrial, emergem profundas transformações, como a urbanização industrial, o surgimento de novas classes sociais e as mudanças nos modos de vida. Nesse contexto, a Pedagogia também se reinventa para responder às necessidades da sociedade moderna, principalmente com a consolidação dos espaços coletivos das escolas e salas de aulas, destinados à educação dos filhos dos operários.

Uma das produções cinematográficas que ilustra o período da Revolução Industrial é o filme “Tempos

Modernos", cujo personagem principal é interpretado pelo autor Charles Chaplin. O filme ilustra essa concepção ao retratar a vida de um operário numa fábrica da época. Vítima do trabalho sem direitos humanos, ele sofre a dominação da máquina e do sistema industrial, o que evidencia a desumanização provocada pela era da industrialização.

Consequentemente, a Pedagogia Moderna que, por sua vez, está inserida nesse contexto sócio-histórico, reforça esse modelo ao propor a organização da rotina da escola com campainhas e alarmes que lembram o sinal sonoro das fábricas e ao dispor de uma organização espacial na sala de aula com classes enfileiradas, remetendo à disposição das máquinas e equipamentos da era da Revolução Industrial.

Constata-se, assim, que os discursos e as práticas educacionais baseados na Pedagogia Moderna têm sido a base de sua formação e, por muitos séculos, têm encontrado espaço para reinar de forma hegemônica e absoluta. Romper com as concepções cartesianas da modernidade (Marques, 1993), que nos ensinaram a separar e fragmentar os conhecimentos na lógica do domínio da natureza humana, sem preocupação com a coletividade, é um dos desafios desta corrente teórica, principalmente porque seus referenciais defendiam os interesses da burguesia.

Para a Pedagogia Moderna, a ciência e a técnica avançam, assim como a filosofia, a história e a sociologia, que, por sua vez, trazem reflexões críticas indispensáveis para a formação dos indivíduos. No entan-

to, essas áreas ainda não abordam o ser humano em sua condição de sujeito social e cultural. Ou seja, para além do uso da razão como estratégia de investigação rigorosa dos objetos, fatos e fenômenos, começa-se a perceber a necessidade de incorporar os elementos da coletividade e da subjetividade humana, como será abordado, na sequência.

3 COMPREENDENDO A PEDAGOGIA PÓS-MODERNA

Partindo das críticas realizadas à lógica linear e hierarquizada da Pedagogia Moderna e de suas abordagens críticas, dá-se o surgimento da Pedagogia Pós-Moderna, cuja identidade parte da desconstrução das verdades absolutas sobre a ciência e a educação, propondo, assim, a possibilidade de apostar em relações mais horizontais e, por conseguinte, menos autoritárias. Esta concepção questiona também a visão equivocada de um modelo ideal de ser humano, bem como duvida da infalibilidade dos conhecimentos científicos e passa a abraçar as dimensões sociais e intersubjetivas (Marques, 1993) que estavam fragilizadas na modernidade.

Um dos referenciais do desenvolvimento da Pedagogia Pós-Moderna foi o filósofo e historiador francês Michel Foucault, que estudou a relação entre o saber e o poder em instituições como escolas, prisões, hospitais e asilos. Em seus escritos, "teceu" inúmeras críticas ao paradigma da Pedagogia Moderna, ao evidenciar o quanto as instituições educativas eram marcadas por relações

de poder que podem levar à desvalorização da pluralidade dos saberes e das experiências.

Para Foucault (1987), as instituições de ensino não só transmitiam conhecimentos, mas também valores, comportamentos e hierarquias. Nessa perspectiva, a educação nunca será neutra: ela sempre é ligada às estratégias de poder e de controle social. Essa percepção contribuiu para o surgimento da Pedagogia Pós-Moderna, que procura questionar a escola como instituição de poder, ao revelar os mecanismos de vigilância e de normalização e, ao mesmo tempo, ao propor o desenvolvimento de propostas e espaços de emancipação, de promoção da diversidade e da liberdade para os aprendentes.

Com a Pedagogia Pós-Moderna, as instituições de ensino passam a ir além das concepções materiais e cartesianas. Começam-se a perceber outras dimensões dos educandos: social, cognitiva, afetiva, física, emocional, etc. Surge, assim, a necessidade de buscar uma educação baseada nas incertezas, nas verdades relativas, no desafio de "seduzir" os estudantes para aprender (Schmitz, 2006), especialmente quando, muitas vezes, o social ou o digital lhes apresenta ocupações muito mais atraentes e personalizadas, se comparadas às dinâmicas do ambiente escolar e acadêmico. Consequentemente, isso nos leva a pensar na necessidade de estruturarmos diferentes pedagogias para atendermos os sujeitos em suas características e diversidades.

As instituições educacionais começam a rever continuamente seus métodos de ensino, apostando sempre

numa educação voltada para as múltiplas linguagens, em espaços que permitem a aprendizagem de todos, inclusive do professor. Na escola, na família, na sociedade, todos precisam exercitar a arte da aprendizagem contínua: aprender, desaprender e reaprender (Schmitz, 2006).

Este movimento dinâmico e colaborativo gera uma construção contínua de aprendizagens sobre o processo educativo e sobre o processo de constituição de novas pedagogias ou ações pedagógicas. Carbonell (2016) denomina este movimento de construção da "tessitura da sala de aula". Por esta perspectiva, esse ambiente transforma-se em um "espaço aberto, no qual penetram ideias, saberes, desejos, linguagens e realidades; onde se travam conversações e se geram vínculos; e, onde, de maneira individual e coletiva, os alunos crescem em sua experiência de aprendizagem" (p. 205).

Essa perspectiva colaborativa proposta por Carbonell (2016) apresenta as novas bases para a educação do Século XXI, propondo, assim, o desenvolvimento de pedagogias menos diretivas, mais críticas, menos fragmentadas, mais integradas, menos excludentes, mais inclusivas/cooperativas e que valorizem os diferentes ritmos e interesses dos aprendizes.

Começa-se, assim, a construir concepções mais abrangentes e abertas, que respeitam e aprendam a "religar" (Morin, 2005) os dualismos, como proposto pelas teorias pós-modernas. Segue-se, então, o desafio da consolidação de um projeto educacional que esteja consciente das (des)igualdades sociais e econômicas e aberto à diversidade cultural, para que a

escola também seja um lugar de transformação e de emancipação dos sujeitos.

Diante deste novo contexto, bem como das tendências e possibilidades dele derivadas, já não se discute somente a dimensão pedagógica na perspectiva da relação professor-aluno-conhecimento, mas começa-se a cogitar a possibilidade de ampliar esta dinâmica pela inclusão da Inteligência Artificial nessa relação. Estamos na fase inicial deste processo, mas os primeiros passos da integração e do uso dos recursos de Inteligência Artificial na educação evidenciam a possibilidade de consolidação de novas competências e habilidades pedagógicas, como será analisado na continuidade deste artigo.

4 AS PEDAGOGIAS EMERGENTES NA ERA DA IA

Como abordado anteriormente, com a Pedagogia da Pós-Modernidade, começa-se a (re)pensar as funções do professor e do estudante. Ou seja, ambos precisam aprender a arte da intercomunicação, do conviver e do aprender uns com os outros. A educação começa a ser marcada pelas dúvidas e incertezas (Schmitz, 2006). O professor já não detém mais aquele espaço absoluto de "detentor" do conhecimento, uma vez que as informações estão espalhadas por todos os lados: televisão, sites, redes sociais, livros e internet.

A partir da segunda década do século XXI, quando se inicia, com mais intensidade, a expansão da IA (Inteligência Artificial), começam a surgir novas possibilidades

de interação e “navegação" pelo “mar de informações" disponível na internet. E, com este desenvolvimento exponencial da IA, surge a necessidade de repensarmos os novos contextos pedagógicos. Mas quais seriam as pedagogias derivadas deste contexto? E, no que consistiria essa inteligência?

Segundo Gabriel (2023, p. 188), a “IA é a Área da Ciência da Computação que lida com o desenvolvimento de máquinas/computadores com capacidade de imitar a inteligência humana". E, cada vez mais, evidencia-se a possibilidade de termos estas 2 (duas) inteligências convivendo e interagindo, inclusive nos espaços sociais, econômicos e educacionais.

Bem, se a IA é uma realidade em franco crescimento, como fica a Pedagogia nesse novo cenário? O que se percebe é que muitos docentes/pedagogos se encantam e outros se assustam com as possibilidades apresentadas pelas ferramentas e plataformas que fazem uso desse formato de inteligência no contexto educacional.

Surgem, assim, novos campos de investigação sobre as concepções, práticas e processos de transformação da Pedagogia no contexto da IA. E, dentre essas possibilidades, podemos elencar algumas indagações, tais como: De que maneira os docentes percebem a influência da Inteligência Artificial (IA) em sua prática pedagógica? Como irá se (re)configurar o “ser professor" nesta Era da IA? Quais são os aprendizados e “desaprendizados" pedagógicos? E quais são as possibilidades que os docentes têm para criar ou recriar teorias e práticas e desenvolver visões mais propositivas na educação?

Partindo dessas indagações, apresenta-se a possibilidade de aprofundamento em pesquisas e estudos sobre as concepções e práticas relacionadas ao uso da IA na área da Pedagogia e, consequentemente, "entender melhor as dimensões técnicas, éticas e pedagógicas da IA" (UNESCO, 2025, p. 11). Há que se destacar, porém, que a transformação da Pedagogia na Era da IA assegura a interação entre a Inteligência Humana (IH) e a Inteligência Artificial (IA), colocando o ser humano numa centralidade ética desse processo (UNESCO, 2025). Opta-se, assim, pela proposição de concepções educativas que contribuem no desenvolvimento da autonomia dos sujeitos, da responsabilidade humana e social, primando pelo respeito à diversidade linguística e cultural, para que todos os sujeitos encontrem possibilidades de acesso a uma Pedagogia acolhedora, inclusiva e transformadora.

Aliás, sobre essas possibilidades pedagógicas, o sociólogo francês Maffesoli (2014, p. 8) sugere que, ao invés de querer, de maneira ilusória, "apreender" um objeto ou conceito, pode-se optar, com mais coerência, por descrevê-lo em seus "contornos, seus movimentos, suas hesitações, seus êxitos e seus diversos sobressaltos" e, aos poucos, ir desvendando e conhecendo suas potencialidades e fragilidades.

Evidencia-se, portanto, com a chegada da IA, um período de (re)construção da Pedagogia enquanto ciência do conhecimento. Muitos elementos persistem pela "força da tradição"; já outros são superados pela resistência aos referenciais culturais do passado, apontando, inclusive, para concepções e ideais que nos levam a repensar o futuro.

E, neste momento da evolução humana, em que nos deparamos com a Era da IA, já não temos mais possibilidades de ficarmos "presos" às lógicas modernas da Pedagogia, o que nos leva a repensar a possibilidade de construirmos, não uma única concepção de pedagogia, mas sim várias propostas pedagógicas, que atendam às demandas e necessidades de cada comunidade e instituição de ensino, de forma mais interativa e até cognitivamente aumentada, mas que, principalmente, incentivem as novas gerações a cuidar e preservar as relações humanas e a vida que pulsa neste Planeta Terra.

A propósito, esta tem sido a maior dificuldade da Pedagogia no século XXI: desfazer-se de certos métodos tradicionais e sistemáticos para buscar concepções de educação mais abertas, dinâmicas e atuais, que atendam às necessidades humanas. Essa resistência, por sua vez, tem suas origens na formação recebida da Pedagogia Moderna, dificultando a compreensão de outros referenciais, diferentes daqueles que pensamos ou projetamos. Aos poucos, porém, começa-se a compreender a Teoria da Complexidade proposta por Morin (2005). Essa percepção traz um convite interessante para aprendermos a "pensar 'com' e 'na' incerteza, mas não a incerteza absoluta, porque sempre navegamos num oceano de incerteza por meio de arquipélagos de certezas locais" (Morin, 2005, p. 37).

Se tivermos disposição e competência para compreender a Teoria da Complexidade proposta por Morin (2005), poderemos abandonar nossas tradicionais concepções de currículo e construir referenciais muito

mais criativos, multidimensionais, transdisciplinares e que atendam às necessidades das novas gerações deste século. Estamos vivendo a Era Planetária, definida por esse autor como um período fantástico da organização da vida social humana, que revela a necessidade de redefinir novos valores e ações no cotidiano, inclusive nas interconexões rápidas e instantâneas geradas pela IA. Às instituições de ensino cabe, na opinião de Morin (2005), explorar alguns elementos importantes que foram esquecidos na formação das novas gerações, tais como: a transitoriedade e contextualização dos conhecimentos, a compreensão humana como referência para a construção de uma identidade planetária e o desenvolvimento da capacidade de conviver com as incertezas, entre outros.

Discutir as concepções pedagógicas que consideram a inserção da IA nas práticas educacionais nos leva a perceber que não se trata de uma mera revisão programática, mas de uma reestruturação paradigmática. Isso envolve a compreensão de que as concepções e práticas das instituições educacionais podem ser questionadas e modificadas a partir das demandas geradas pela própria humanidade.

Ainda pela ótica da análise das concepções pedagógicas, podemos nos questionar: Qual é a função do currículo na escola? Quais são as áreas/disciplinas que foram priorizadas por esse currículo? A organização espaço-temporal tem sido considerada como um elemento importante da organização curricular?

Certamente, não é difícil perceber que nossas es-

colas têm valorizado muito mais aquelas disciplinas que se enquadram no paradigma cartesiano da exatidão e da obviedade, como Matemática, Ciências, História, Português, etc. Morin (2005) questiona essa diferenciação atribuída às diferentes áreas do saber e propõe a valorização de outras áreas importantes, como o cinema, a arte e a literatura, "porque a poesia e a literatura não são luxo ou ornamentos estéticos, são escolas de vida, escolas de complexidade" (p. 36). Precisamos estar atentos, portanto, à necessidade de não restringir a Pedagogia "apenas àquilo que a IA pode processar, modelar e entregar" (UNESCO, 2025, p. 12).

Como lembra o próprio Maffesoli (2014, p. 6): "É bom não esquecer também, que as ideias que podem vir a se estruturar como teorias, surgem antes de tudo, do 'domínio' da imaginação, da visão, da intuição". Há que se considerar, portanto, que a evolução da Pedagogia na Era da IA dar-se-á na intersecção entre a Inteligência Artificial (IA) e a Inteligência Humana (IH), desde que os profissionais da educação, as famílias e estudantes tenham capacidade crítica e ferramental adequada para realizar esse processo de transformação.

Cabe mencionar, ainda, que, para além do processo de hominização das pessoas, em seus aspectos biológicos e racionais, característicos da espécie humana, há que se considerar o processo de humanização ou desumanização, que pode ser gerado pelo contexto sociocultural e que pode levar à estagnação ou à transformação dialética dos conhecimentos e da vida dos sujeitos. Assim, a chegada da IA na área educacional, impul-

sionada pelas múltiplas plataformas e soluções tecnológicas apresentadas gradativamente, ou até mesmo de forma repentina e exaustiva aos docentes, faz surgir a necessidade de refletirmos sobre as consequências dessa evolução tecnológica na Pedagogia. De fato, não há como resistir, deter ou ignorar o desenvolvimento das IAs nos diversos segmentos da sociedade, inclusive no setor educacional, o que faz emergir a necessidade de refletirmos sobre os impactos pedagógicos dessa transformação nos processos de hominização e humanização dos sujeitos e dos espaços que ocupamos.

Baseando-nos, portanto, nas ideias de Morin (2005), Maffesoli (2014) e Gabriel (2023), podemos detectar uma possibilidade importante para repensarmos a Pedagogia na Era da IA: a necessidade de valorizar todas as áreas do conhecimento científico, sejam estas humanas ou tecnológicas. Todas têm seu valor e sua importância, principalmente diante das novas demandas deste século e da necessidade de assegurarmos a universalização do acesso a estes recursos. Isso envolve o desafio de buscar uma educação pautada na valorização das diferentes linguagens, para atender às subjetividades e diversidades presentes nas instituições educativas, assegurando o desenvolvimento de pedagogias cada vez mais críticas, interativas, inclusivas e humanas.

5 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos dilemas da Pedagogia sempre foi discutir

a relação da teoria e prática e, nesse contexto, Moraes (2009) afirma que “toda teoria tem consequências".

> a teoria pode oferecer as bases racionais e críticas para desnudar a lógica do discurso que, ao mesmo tempo em que afirma a centralidade da educação, elabora a pragmática construção de epistemologias da prática condizentes com os paradigmas que referenciam pesquisas, reformas, planos e propostas (Moraes, 2009, p. 585).

Fica aqui o convite: o de jamais adotarmos abordagens dogmáticas e, sim, focarmos em percepções e práticas crítico-reflexivas, que fazem uso das potencialidades humanas em todas as suas dimensões para construirmos práticas pedagógicas condizentes com as necessidades humanas. Atitudes conformistas, simplistas ou de recusa, que, na maioria das vezes, servem apenas como desculpas para não realizar as mudanças que a Pedagogia necessita, já não servem mais como referenciais para a educação deste século.

Seja a Pedagogia Moderna, dos tempos modernos, seja a Pedagogia crítica da Era Pós-Moderna, ou as Pedagogias que vão sendo construídas na Era da IA, todas vão, aos poucos, delineando novas transformações, como fruto de um diálogo constante entre os avanços científicos, técnicos e das relações humanas, das diversas ciências e correntes teóricas. Cabe destacar, porém, que não se trata somente de métodos ou concepções educacionais, mas de um projeto da sociedade que visa

preparar as novas gerações para integrar as competências e habilidades que nos são demandadas, sem perdermos a essência da vida humana. E, frente a essa nova revolução digital e tecnológica promovida com o avanço da IA, a Pedagogia pode transformar-se, sem perder de vista o essencial da educação, que é formar seres humanos completos, críticos e solidários.

Cabe destacar, por fim, que, partindo das diversas correntes teóricas abordadas neste artigo, procurou-se estruturar aqui uma reflexão sobre a Pedagogia e seus processos de transformação. Nos estudos realizados, evidenciou-se, portanto, a necessidade de compreender a evolução histórica da Pedagogia Moderna, Pós-Moderna e das Pedagogias emergentes da Era da IA.

Como herança da Pedagogia Moderna recebemos a racionalidade científica (Marques,1993) e sua consequente estruturação, fruto de um diálogo entre saberes científicos e humanistas que a levaram a repensar suas teorias e práticas. Sua organização linear fez surgir a necessidade de respeitar as diversidades, que foram emergindo nos contextos educacionais e nos espaços sociais, influenciados pelo desenvolvimento dos referenciais da pós-modernidade.

A Pedagogia Pós-Moderna passou a questionar o cartesianismo, o autoritarismo e o utilitarismo científico, e propôs a necessidade da construção de práticas educativas crítico-reflexivas, abrindo mais espaço para a expressão das historicidades e das subjetividades presentes nas instituições educativas.

E as Pedagogias emergentes da Era da IA seguem

sua transformação, no sentido de, se necessário for, romper as concepções cartesianas do pensamento moderno que ainda imperam, além de acompanhar as transformações ocasionadas pela inserção da mediação tecnológica (Inteligência Artificial) e pela possibilidade de apostar na metacognição e na personalização das aprendizagens. Objetiva-se, portanto, assegurar que os referenciais preconizados pela Unesco (2025, p. 13) sejam concretizados e, assim, os docentes sintam-se empoderados no uso da IA e possam aproveitá-la de forma adequada, integrando nas suas práticas as dimensões técnicas e pedagógicas da IA. E, mais do que nunca, este novo referencial nos aponta para a necessidade de buscar o desenvolvimento de uma Pedagogia ética e crítica, que preserve o ser humano, na centralidade das suas propostas e práticas.

REFERÊNCIAS

CARBONELL, Jaume. Pedagogias do século XXI: bases para a inovação educativa. Porto Alegre: Penso, 2016.

DURKHEIM, Émile. Educação e sociologia. Petrópolis RJ: Vozes, 2011.

FOUCAULT, M. Michel. Vigiar e Punir. Petrópolis: Vozes, 1987.

GABRIEL, Martha. Você, eu e os robôs: Como se transformar no profissional digital do futuro. São Paulo: Atlas, 2023.

MAFFESOLI, Michel. O Tempo das tribos; o declínio do individualismo nas sociedades de massas. Rio de Janeiro: Forense – Universitária, 2014.

MARQUES, Mario Osório. Conhecimento e modernidade em reconstrução. Ijuí:UNIJUÍ,1993

MARX, Karl. Introdução à crítica da economia política. In: Manuscritos econômicos filosóficos e outros textos escolhidos. Coleção: Os Pensadores. São Paulo: Nova Cultural, 1987.

MORAES, M.C.M. A teoria tem consequências: Indagações sobre o conhecimento no campo da educação: Florianóplis, SC: Perspectiva, v.27, n.2, 315-46, jul./dez., 2009.

MOREIRA, José Antônio. [et al] Quadro de referências das competências pedagógico-digitais de professores: Pedagogical Digicompedu Reloaded. São Luís: Eduema, 2024. (Livro eletrônico).

MORIN, Edgar (et all). Educação e complexidade: Os setes saberes e outros ensaios. São Paulo Cortez, 2005.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. Emílio, ou da Educação. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

SCHMITZ, Lenir Luft. Paradigmas do conhecimento: os percursos e descaminhos da educação ao longo da história. Revista Divisa. a. 3; v. 4, Itapiranga: FAI Faculdades, 2006.

UNESCO. Marco referencial de competências em IA para professores. Brasília: Unesco, 2025. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000394280, 2025.

Lenir Luft SCHMITZ
Doutoranda em Educação pela Unioeste. Mestre em Educação (Área Pedagogia) pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Coordenadora Pedagógica do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz (FAG). E-mail: lenir@fag.edu.br.

Alain Baderha KALEMA
Mestre em Teologia/Espiritualidade pela Pontifícia Universitas Gregoriana (Roma/Italia). Graduação em Teologia pela PUC-RJ. Graduação em Filosofia Geral – Philosphant Saint Augustin. Professor do Centro Universitário Uceff. E-mail: alainbaderhakalema@gmail.com.

Ronaldo Gimenes GARCIA
Doutor em Educação pela Universidade Federal de São Carlos. Mestre História pela Universidade Estadual Paulista. Professor da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS – Campus de Realeza – PR. E-mail: ragimenesgarcia@gmail.

14

CAPÍTULO

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: COMPARTILHANDO REFLEXÕES E PRÁTICAS TRANSFORMADORAS

Ana Valéria REIS
Helder Costa CAROZZI
Lenir Luft SCHMITZ
Mark REGINATTO

A Inteligência Artificial (IA) tem causado grande impacto na educação, tornando essencial a troca de experiências entre professores e instituições para acompanhar esse cenário dinâmico. A expansão da IA Generativa gerou muitos questionamentos e na FAG esse debate não foi diferente. Com a popularização do ChatGPT, a instituição buscou alternativas para entender o funcionamento da IA e passou a ofertar o primeiro curso de Inteligência Artificial da região.

Confira neste videocast, as percepções dos profissionais do Centro Universitário Assis Gurgacz - FAG e da Palestrante Convidada Ana Valéria Reis sobre o impacto da IA na educação e como esta ferramenta pode ser utilizada estrategicamente para a construção de conhecimentos. A tríade relacional: professor(a), IA e estudantes precisa ser compreendida e fortalecida e a troca de experiências entre os docentes tem sido fundamental para que eles compreendam os benefícios dessa tecnologia no aprendizado.

Confira o videocast na íntegra!

DÊ O PLAY!



Ana Valéria REIS

Mestre em Linguística Aplicada, Professora nos cursos de formação de Gestores, na Pós-Graduação no Peru e de formação de professores na Pós-Graduação em Toledo, Paraná. Mentora do programa de formação docente de Harvard Business Publishing. Condutora de workshops y Mentora dos programas de formação docente do Consórcio Sthem Brasil e Integrante do grupo da MetaRede TIC Mulher.

Helder Costa CAROZZI

Mestre em Energia na Agricultura pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), docente do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz (FAG). E-mail: helder@fag.edu.br.

Lenir Luft SCHMITZ

Doutoranda em Educação pela Unioeste – PR; Mestre em Pedagogia pela Unijuí - RS. Atua como docente de pós-graduação e coordenadora pedagógica do Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: lenir@fag.edu.br.

Mark REGINATTO

Mestre em Administração e Negócios, Especialista em Gestão do Design, graduado em Publicidade e Propaganda. Diretor de Inovação do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz (FAG). E-mail: mark@fag.edu.br.

1.5

CAPÍTULO

EDUCAÇÃO CRIATIVA E TRANSFORMADORA NA ERA DA IA

Alex CARMO
Lenir Luft SCHMITZ
Simão de MIRANDA

Neste videocast, o professor convidado Simão de Miranda e os docentes Alex e Lenir compartilham suas percepções e inquietações sobre as práticas educacionais e discutem alguns pontos centrais como: a importância da criatividade na sala de aula, concepções de inovação e de IA na perspectiva dos docentes e discentes, com estratégias que visem potencializar o processo ensino-aprendizagem. O medo de que a IA substitua determinadas profissões é colocado em perspectiva, e o debate gerado evidencia a relevância de desenvolvermos as competências e habilidades críticas e criativas em todas as profissões.

O Professor Simão enfatiza que a criatividade não é uma característica exclusiva de determinados profissionais, mas sim, um processo e uma habilidade que pode ser desenvolvida por qualquer pessoa. No ambiente educacional, o desenvolvimento dessa habilidade é essencial para a promoção do engajamento e aprendizado significativo, especialmente, no atual contexto evolutivo da IA.

Assista agora e saiba mais!

DÊ O PLAY!



Alex CARMO
Mestre e Doutor em Letras, Graduado em Publicidade e Propaganda. Coordenador dos cursos de Tecnologia em Design Gráfico e Comunicação Social com Habilitação em Publicidade e Propaganda do Centro Universitário Assis Gurgacz. Diretor da Agência Experimental de Comunicação Integrada da FAG - AGECIN. E-mail: alexcarmo@fag.edu.br.

Lenir Luft SCHMITZ
Doutoranda em Educação pela Unioeste – PR; Mestre em Pedagogia pela Unijuí - RS. Atua como docente de pós-graduação e coordenadora pedagógica do Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: lenir@fag.edu.br.

Simão de MIRANDA
Pós-Doutor em Educação, Doutor em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano, Mestre em Educação. É professor, escritor e palestrante internacional.

1.6

CAPÍTULO

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: DESAFIOS E POSSIBILIDADES NA EDUCAÇÃO

Débora FELTEN
Helder CAROZZI
Vivian Fernanda GAI

Neste episódio, discutimos o impacto da Inteligência Artificial (IA) no campo educacional, reconhecendo-a como uma nova revolução que pode gerar receios, mas também abrir possibilidades de inovação e apoio às práticas humanas. Um diálogo importante para quem busca compreender a IA como parceira no processo formativo, e não como mera substituta.

A conversa apresenta dois conceitos centrais para o uso responsável da IA: (1) Tutoria, quando a IA atua como orientadora e auxilia na construção do conhecimento; (2) Curadoria, quando o ser humano assume o controle, interpretando e refinando as contribuições da tecnologia. Destaca ainda o papel ativo do estudante no uso desse recurso, entre outras questões.

Clique e confira!

DÊ O PLAY!



Débora FELTEN
Mestre em Engenharia Oceânica pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG) - Campus Carreiros, docente e coordenadora do curso de Engenharia Civil e Engenharia Elétrica do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz (FAG). E-mail: deboraf@fag.edu.br.

Helder CAROZZI
Mestre em Energia na Agricultura pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), docente do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz (FAG). E-mail: helder@fag.edu.br.

Vivian Fernanda GAI
Mestre em Zootecnia pela Universidade Estadual de Maringá (UEL), docente do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz (FAG). E-mail: viviangai@fag.edu.br.

CAPÍTULO 17

SER PROFESSOR NA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: O QUE NÃO MUDA QUANDO TUDO MUDA?

Dirléia Aparecida SBARDELOTTO
Giovane Douglas ZANIN
Lenir Luft SCHMITZ
Thaisa Capato LIMA

Este videocast discute a docência na era da Inteligência Artificial e apresenta uma questão instigante: “O que não muda quando tudo muda?". A conversa destaca o uso dessa ferramenta como recurso de apoio, ressaltando a importância do docente no estímulo à curiosidade, ao senso crítico e na orientação para o uso responsável das informações. Aborda também os impactos da IA no processo educativo e o papel do professor diante desse cenário de transformação.

O episódio trata ainda da necessidade de letramento e alfabetização digital, além de mencionar a importância de o professor atuar como “tutor" das IAs. Isso significa que esse profissional segue como mediador entre os estudantes e essas ferramentas, buscando fomentar uma construção ética dos trabalhos acadêmicos. Em meio às inovações tecnológicas, reafirma-se que a relação humana continua sendo elemento central e insubstituível na prática pedagógica.

Acompanhe o conteúdo completo!

DÊ O PLAY!



Dirléia Aparecida SBARDELOTTO
Mestre em Administração e Negócios. Especialista em Docência do Ensino Superior. Docente do Centro Universitário Assis Gurgacz (FAG). E-mail: dirleia@fag.edu.br.

Giovane Douglas ZANIN
Especialista em formulações farmacêuticas. Graduado em Farmácia e Bioquímica. Docente do Centro Universitário Assis Gurgacz (FAG). E-mail: giovane@fag.edu.br.

Lenir Luft SCHMITZ
Doutoranda em Educação pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste). Mestre em Pedagogia pela Unijuí-RS. Atua como docente de pós-graduação e coordenadora pedagógica do Centro Universitário Assis Gurgacz (FAG). E-mail: lenir@fag.edu.br.

Thaisa Capato LIMA
Doutora em Produção Vegetal. Mestre em Produção Vegetal com ênfase em Nutrição Mineral de Plantas. Docente do Centro Universitário Assis Gurgacz (FAG). E-mail: thaisalima@fag.edu.br.

1.8

CAPÍTULO

HISTÓRIA E TECNOLOGIA: DIÁLOGOS NA ERA DA IA

Gracieli Erna Schubert KUHL
Leandro de Araújo CRESTANI

O uso da Inteligência Artificial no ensino de História amplia as possibilidades de tornar as aulas mais atrativas, interativas e dinâmicas. Nesse contexto, observa-se como a IA pode atuar como ferramenta de apoio pedagógico, fortalecendo metodologias ativas e ampliando o acesso a experiências antes restritas, como visitas virtuais a museus e reconstituições históricas.

Ao mesmo tempo, este videocast propõe uma reflexão sobre os cuidados necessários no uso dessas tecnologias, abordando questões éticas e a importância do letramento digital de docentes e estudantes. Destacam-se também as mudanças no papel do historiador e do professor, que exigem novos saberes e competências para o uso crítico e responsável da IA. Mais do que substituir práticas tradicionais, essa ferramenta se apresenta como uma aliada capaz de complementar o trabalho docente e otimizar o tempo, favorecendo uma aprendizagem conectada ao presente e ao futuro da educação histórica.

Explore o tema, assistindo o vídeo!

DÊ O PLAY!



Gracieli Erna Schubert KUHL
Museóloga, graduada em História. Mestre em Sociedade, Cultura e Fronteiras pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste). Docente no Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz (FAG). E-mail: gracischubert@fag.edu.br.

Leandro de Araújo CRESTANI
Doutor em História Contemporânea (UÉ-Portugal) e Pós-doutor em Educação (UNIOESTE). Professor do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz – FAG Toledo. E-mail: leandro.crestani@fag.edu.br.

1.9

CAPÍTULO

COMO LIDAR COM A DESINFORMAÇÃO NA ERA DA IA?

Alex CARMO
Eloísa Kleinhans GUEDES
Ralph Willians de CAMARGO

A Inteligência Artificial traz muitas transformações e, ao mesmo tempo, novos desafios diante da desinformação nos ambientes digitais. Em sala de aula, o uso da IA aparece como uma ferramenta que agrega valor ao aprendizado, desde que seja compreendida e usada com responsabilidade.

Os professores compartilham experiências e refletem sobre a importância do protagonismo do aluno, lembrando que a tecnologia pode facilitar o aprendizado, mas não deve substituir o esforço humano. Também comentam acerca das diferenças geracionais e como o uso incorreto dessas ferramentas digitais pode gerar “desaprendizagens".

A conversa ainda faz referência às pesquisas sobre o “atrofiamento cerebral", gerado com o uso desses recursos, ampliando o debate sobre os impactos IA no pensamento crítico e na formação dos estudantes.

Clique e descubra mais sobre o assunto!

DÊ O PLAY!



Alex CARMO
Mestre e Doutor em Letras. Graduado em Publicidade e Propaganda. Coordenador dos cursos de Tecnologia em Design Gráfico e Comunicação Social, com habilitação em Publicidade e Propaganda, do Centro Universitário Assis Gurgacz. Diretor da Agência Experimental de Comunicação Integrada da FAG - AGECIN. E-mail: alexcarmo@fag.edu.br.

Eloísa Kleinhans GUEDES
Graduada em Marketing e Produção Multimídia. Docente do Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: eloisaguedes@fag.edu.br.

Ralph Willians de CAMARGO
Mestre e Doutor em Letras - Literatura e Interdiscurso. Jornalista e Especialista em Marketing, Propaganda e Vendas, e em Fotografia de Mercado. Docente e coordenador dos cursos de Jornalismo, Fotografia e Produção Audiovisual do Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: ralph@fag.edu.br.

SEÇÃO

SEÇÃO UM

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO

CONHEÇA E EXPERIMENTE

APRESENTAÇÃO

A Inteligência Artificial traz muitas transformações e, ao mesmo tempo, novos desafios diante da desinformação nos ambientes digitais. Em sala de aula, o uso da IA aparece como uma ferramenta que agrega valor ao aprendizado, desde que seja compreendida e usada com responsabilidade.

Os professores compartilham experiências e refletem sobre a importância do protagonismo do aluno, lembrando que a tecnologia pode facilitar o aprendizado, mas não deve substituir o esforço humano. Também comentam acerca das diferenças geracionais e como o uso incorreto dessas ferramentas digitais pode gerar "desaprendizagens".

A conversa ainda faz referência às pesquisas sobre o "atrofiamento cerebral", gerado com o uso desses recursos, ampliando o debate sobre os impactos IA no pensamento crítico e na formação dos estudantes.



Celso Gonçalves de Aguiar

CAPILOT e ChatGPT

"Com relação ao uso da Inteligência Artificial (IA), considero que deve ser utilizada como uma ferramenta de apoio ao trabalho, servindo para sanar dúvidas ou questionamentos sobre determinado tema. Essa tecnologia oferece respostas rápidas, otimizando o tempo de pesquisa.

No dia a dia das disciplinas que ministro, costumo comparar o desempenho do ChatGPT e do Copilot. Essa prática me ajuda a verificar se o conteúdo das aulas está coerente e atualizado. Além disso, aproveito essas comparações para identificar possíveis complementações em pontos que, por vezes, podem passar despercebidos durante a preparação das aulas.

Uso com frequência o Copilot, por estar integrado ao pacote Office. Ele oferece diferentes modos de pesquisa — rápida, profunda, inteligente (smart), entre outros — e ainda apresenta as referências das fontes consultadas.

Já o ChatGPT se destaca por ser mais aprofundado e estruturado. Para meu caso, é uma ferramenta extremamente útil, pois permite explorar os temas de diversas formas:

desde a criação de apresentações em PowerPoint até a elaboração de tabelas no Excel.

Ao conversar com os acadêmicos sobre esse tema, percebo que a maioria utiliza a IA para obter resumos dos conteúdos das aulas, comparando-os com o material apresentado pelo professor.

Em síntese, a IA veio para facilitar, aprimorar e otimizar o tempo das pessoas. Contudo, a leitura e a checagem das respostas continuam sendo essenciais, já que a IA também pode cometer erros caso os questionamentos não sejam bem formulados".



Octacilio Mion Neto

ChatGPT

"Acredito que fui um dos primeiros professores do Colegiado de Direito a utilizar o ChatGPT com os alunos. Inicialmente eu também não conhecia e não sabia utilizá-lo, mas decidi experimentar e testar o seu uso. Lembro-me que, em certa ocasião, eu dei 70% da aula e, após isso, utilizamos o ChatGPT para conversarmos sobre os assuntos abordados. Esta estratégia foi muito boa e aos poucos fui percebendo que esta ferramenta, ao mesmo tempo em que assustava, também era benéfica e contribuía na aprendizagem de todos.

Também costumo utilizar no desenvolvimento de pesquisas científicas. E, neste caso, é importante utilizar esta ferramenta, dentro do rigor acadêmico, além do cuidado para realizar a estruturação de bons 'prompts' ou comandos.

Além disso, costumo utilizar no planejamento das aulas, como por exemplo, para a busca de metodologias ativas, visando assim, estruturar aulas mais dinâmicas".



Tatiana Peres de Assis Maia

Deep Seek, Gemini e o ChatGPT

"A IA se tornou uma parceira essencial na minha rotina, tanto no ensino, para planejar aulas e buscar exemplos, quanto na vida pessoal.

Costumo utilizar o Deep Seek, o Gemini e o ChatGPT e percebo que elas trazem um ganho de eficiência notável, ampliando minha criatividade ao eliminar o bloqueio inicial da escrita.

Uso estas ferramentas com responsabilidade, revisando e adaptando sempre o conteúdo gerado. Para mim, a IA é uma extensão das minhas capacidades, e não uma ameaça. Esta parceria tem me tornado mais produtiva, criativa e dinâmica no aprendizado."



Isabella Smaniotto Guimarães

Gemini

"Sumariamente, a ferramenta denominada Gemini, refere-se a um modelo de Inteligência Artificial Multimodal que possibilita o desenvolvimento de textos, sons e imagens. Sua abrangência caracteriza-se pelo processamento de informações, a partir dos comandos emitidos pelos usuários.

No meu dia a dia eu utilizo as diversas funcionalidades, as quais beneficiam o exercício das atividades inerentes ao exercício da docência, aumentando e contribuindo para minha produtividade e, consequentemente, agilizando e organizando de forma eficaz o planejamento das aulas, avaliações e materiais diversos.

Fundamentando-me em um uso ético, saudável e juridicamente legal, recomendo a utilização deste mecanismo de IA para outros colegas docentes!"



Karina Correa Ebrahim

Open Evidence

"O Open Evidence consiste numa ferramenta para avaliar estudos científicos que são cadastrados principalmente no Jama e New England, que são 2 (duas) revistas muito bem avaliadas e conceituadas na Área Médica.

Este recurso de IA seleciona os artigos mais relevantes e atuais de um determinado assunto, facilitando a busca atualizada de assuntos específicos.

Recomendo o uso dessa ferramenta, porque facilita muito nosso trabalho de estudo e pesquisa, contribuindo na localização dos artigos. Antes de conhecer este recurso de IA, eu pesquisava por 'termos específicos' e, muitas vezes, não encontrava as informações com esses termos. Então, a integração desse recurso nas minhas atividades, facilitou bastante as atividades de orientação".



Katia Krüger

Research Rabbit

"O Research Rabbit é uma ferramenta que aprimora a prática docente ao permitir que o professor explore redes de pesquisa de forma visual e interativa, apresentando de forma gráfica as relações entre as fontes.

A plataforma mapeia conexões entre autores, artigos e áreas do conhecimento, facilitando a compreensão das tendências científicas e das principais influências teóricas em determinado campo. Com isso, o docente pode enriquecer suas aulas e pesquisas com referências atualizadas, identificar fontes originais e promover discussões críticas fundamentadas".



Eduardo Grolli

NotebookLM

“Tenho utilizado o NotebookLM como uma ferramenta acessória e complementar na prática da docência. Dentre os benefícios eu destaco, do ponto de vista do professor, que, a partir de uma fonte fidedigna de informação, a ferramenta faz uma síntese confiável do assunto.

Por outro lado, do ponto de vista do aluno, percebo que os vídeos gerados são bastante atrativos e despertam grande interesse. Desse modo, essa plataforma contribui na motivação dos alunos quanto à audiência nas aulas, sendo possível concluir que é importante, sempre que possível, ajustar a estratégia de mediação das informações também para formatos digitais".

Portanto, a partir dos benefícios mencionados, eu recomendo aos professores a utilização dessa ferramenta para aprimorar a experiência do aluno em sala de aula."



Tainara de Oliveira

Open AI

“Uso essa ferramenta como apoio nas minhas aulas e também na minha prática de pesquisa. Ela me auxilia tanto na organização e planejamento das aulas, quanto na elaboração de materiais didáticos personalizados para os alunos, como roteiros de atividades criativas, planos de ensino, avaliações e projetos interdisciplinares. Os principais benefícios são a agilidade na produção de conteúdo, a otimização do tempo de preparo e, principalmente, a possibilidade de criar materiais mais dinâmicos e contextualizados, que dialogam com o perfil das turmas. A ferramenta também me ajuda a refletir pedagogicamente sobre as metodologias que utilizo, sugerindo abordagens inovadoras e diferentes formas de engajamento dos alunos.

A Open IA contribuiu muito para a minha prática docente e profissional, pois ampliou minhas formas de pesquisar, planejar e comunicar conhecimento. Hoje consigo traduzir ideias complexas em linguagens acessíveis para os alunos, além de aplicar estratégias mais criativas nas disciplinas ligadas à comunicação, fotografia e marketing.

Depois que passei a utilizá-la, percebo um ganho significativo em produtividade e inovação. As aulas ficaram mais participativas, e consigo dedicar mais tempo à orientação individual dos alunos, já que parte do trabalho de preparação é automatizada e refinada com apoio da ferramenta. Recomendaria sem dúvidas a outros professores, porque acredito que ela potencializa a prática docente sem substituir o papel do educador. É um recurso que amplia horizontes, estimula a curiosidade e ajuda a integrar tecnologia e humanização no processo de ensino".



Jussara Carla Conti Friedrich

Canva IA

"O Canva IA tem sido uma ferramenta essencial no meu dia a dia docente, permitindo criar materiais didáticos, apresentações e recursos visuais de forma rápida e prática.

Com seus 'templates' e recursos intuitivos, consigo produzir conteúdos profissionais, mesmo sem experiência em design. Isso torna minhas aulas mais atrativas e interativas, aumenta o engajamento dos alunos e facilita o planejamento pedagógico."



Gabriela Bandeira

Midjourney

"O Midjourney é uma ferramenta de IA voltada ao design e à arquitetura. Tenho utilizado esta ferramenta na minha prática docente e profissional, otimizando meu tempo e ampliando as possibilidades criativas nos projetos de arquitetura e design.

Sua utilização permite explorar atmosferas, materiais e composições antes da modelagem tradicional, tornando o processo mais dinâmico e inspirador. Contudo, exige curadoria e sensibilidade - é um facilitador potente, mas deve ser usado com sabedoria".



William Cantoni Pereto

NotebookLM

“Utilizo o NotebookLM para sintetizar bibliografias e transformá-las em materiais didáticos, como vídeos e cards de perguntas. Em uma experiência prática, produzi um vídeo instrutivo para uma audiência simulada, o que facilitou a compreensão dos alunos e tornou a atividade mais segura e eficaz.

A ferramenta otimiza o tempo do docente, enriquece o conteúdo das aulas e amplia as possibilidades de mediação das aulas. Recomendo que outros professores explorem o NotebookLM como recurso inovador para potencializar o processo de aprendizagem".



Denise de Lima

Gamma

"Eu uso o Gamma para preparar apresentações para minhas aulas e é uma ferramenta incrível! Ele facilita muito a criação de layouts e a síntese de ideias, com economia de tempo, o que me permite focar mais no conteúdo e na didática. Ele cria apresentações a partir das minhas anotações. Com o Gamma, consegui melhorar a qualidade das minhas apresentações e tornar minhas aulas mais interativas, interessantes e dinâmicas.

Recomendo o Gamma para outros professores, pois ele é uma ferramenta prática e eficiente que pode fazer uma grande diferença na prática docente".



Samuel Babinski

ChatGPT

"A maior vantagem do ChatGPT é a agilidade que o uso da ferramenta proporciona. Como professor, utilizo esta IA para me auxiliar na criação das atividades avaliativas. E, com esse ganho de tempo, aproveito para criar versões adaptadas, dessas atividades, para os alunos que apresentam alguma dificuldade ou transtorno de aprendizagem, como por exemplo, àqueles com TDAH ou dislexia.

Como temos percebido um aumento considerável nos casos de alunos com laudos médicos, esta ferramenta e outras similares, podem auxiliar no processo de inclusão, facilitando a melhoria do desempenho acadêmico desses estudantes."



Jacqueline Parmigiani

Gemini

“Eu uso o Gemini para auxiliar na construção de exemplos que podem tornar os conceitos e categorias que trabalho mais significativos para os alunos. Exemplos que conectem as disciplinas das Ciências Sociais (Antropologia e Sociologia) com cursos que não são dessa área.

Utilizo também para ajudar a formatar perguntas de acordo com as necessidades dos cursos. Por exemplo, coloco uma pergunta que eu faria para uma avaliação e peço sugestões de modelos que posso usar ou melhorar.

Nem sempre a IA acerta nos exemplos ou modelos, mas mesmo quando há equívocos, eu posso usar como um exemplo de “erro”. Procuro fazer um uso controlado e ‘responsável’ que funciona muito bem se existe um domínio do conteúdo a ser trabalhado.

Esse uso não mudou muito o meu trabalho de pesquisa e nem mesmo diminuiu a necessidade de leituras específicas, que costumo fazer, para buscar as relações e sentimentos que determinados conceitos podem ter para os alunos dos cursos que leciono, mas ajuda muito na organização do meu trabalho.

E, por isso, eu recomendo o uso da IA, pois é uma ferramenta que, se bem usada, pode contribuir para a diversificação do trabalho docente".



Marise Vilas Boas Pescador

Perplexity Pro

“Como docente de Medicina, o uso do Perplexity Pro facilitou minha rotina de ensino, tornando mais ágil a busca por evidências atualizadas e referências científicas confiáveis.

A ferramenta me auxilia na preparação de aulas mais dinâmicas e contextualizadas. Sinto que ela potencializa a formação médica ao conectar o aprendizado teórico à prática baseada em evidências".



Roberval Requião Junior

GitHub Copilot

“Uso o GitHub Copilot como apoio para acelerar as atividades de programação, com o desenvolvimento de códigos, diagnóstico de eventuais problemas e documentação de procedimentos técnicos. Na prática, ele funciona como um assistente, que sugere soluções e boas práticas em tempo real, o que reduz erros e economiza muito tempo. Em sala de aula, isso me permite focar mais em raciocínio e arquitetura de sistemas, em vez de gastar o tempo inteiro em sintaxe. Depois que passei a usar, a produção de material didático e de exemplos práticos ficou muito mais rápida. Eu recomendo a outros professores porque ele ajuda tanto quem está começando, quanto quem já é experiente, apoiando o ensino de forma muito direta”.



Lucas Dartora

Manus AI

"O Manus AI é um agente autônomo de Inteligência Artificial que se destaca pela capacidade de executar tarefas complexas de forma autônoma, com uma abordagem prática e acessível, ela permite a automação de tarefas, como por exemplo, a criação de Slides, com identificação das fontes utilizadas.

De forma geral a plataforma utiliza processamento de linguagem natural e aprendizado de máquina para automatizar processos, interagir com APIs, escrever código e realizar tarefas de pesquisa e análise de forma preditiva e contextual.

Diferente dos 'chatbots' tradicionais, o Manus AI é projetado para interpretar contextos mais amplos e antecipar necessidades. Sua interface é muito intuitiva e não há necessidade de conhecimento técnico aprofundado para o seu uso."

02

SEGUNDA PARTE

MEDIAÇÃO DOCENTE EM TEMPOS DE IA

FERRAMENTAS E RELATOS DE EXPERIÊNCIAS

CAPÍTULO 21

USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ATUAÇÃO CLÍNICA E NA EDUCAÇAO MEDICA

Lenir Luft SCHMITZ
Sérgio MOTA

Este memorial apresenta uma breve descrição das formações realizadas no 7º Ciclo de Formação Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Assis Gurgacz (FAG) sobre a temática "Desafios do uso da IA na clínica e na educação médica". O evento ocorreu nos dias 23 e 24 de setembro de 2025 e abordou, além da temática da Inteligência Artificial (IA), o uso de recursos tecnológicos na prática docente e o papel do preceptor na educação médica.

Especificamente, neste relato, serão abordadas as temáticas relacionadas ao uso da IA na atuação clínica e na educação médica, bem como sua aplicação prática nas atividades de docência e preceptoria.

REFLEXÕES SOBRE O USO DA IA NA ÁREA MÉDICA

A abordagem teórica foi realizada pelo professor Sérgio, que iniciou sua apresentação explorando pontos centrais da evolução da IA, sendo o primeiro o ponto de criação (I) e o segundo o ponto de inflexão (II).

No primeiro ponto, referente à criação da IA, foram abordadas a origem dessa tecnologia, que remete a 1950 como marco inicial dos estudos formais sobre IA, e o ano de 1955, quando o termo IA foi documentado pela primeira vez (McCarthy et al.,

1955), além de suas bases conceituais e do percurso de desenvolvimento ao longo das últimas décadas.

No segundo ponto, referente ao momento de inflexão da IA, discutiu-se o processo de transformação da IA com o desenvolvimento e a publicização da IA generativa. A partir da adoção ampla dos modelos de linguagem ampliada (Large Language Models), a interface com o usuário não especializado tornou-se mais acessível, uma vez que o diálogo com a tecnologia passou a ocorrer em linguagem simples. Antes dessa mudança, a interface era técnica, dependendo do domínio de modelos matemáticos, lógica formal e linguagens de programação.

Figura 1 - Registro da mediação da palestra realizada peloprofessor Sérgio Mota



Fonte: Arquivo da Assessoria de Comunicação do HSL - Hospital São Lucas (2025).

Tem-se debatido sobre o amplo uso da IA em áreas como o direito, a medicina e a produção literária e artística, o que, por vezes, tem gerado opiniões antagônicas acerca do tema. Na apresentação referida na Figura 1 foram compartilhados exemplos já existentes de aplicação da IA na área da saúde, bem como pesquisas sobre o uso da tecnologia em apoio ao profissional. É importante ressaltar que, na visão dos autores, não há risco imediato de que a tecnologia substitua os profissionais que desempenham atividades que não se limitam a ações repetitivas, cíclicas e processuais. O profissional da saúde também é responsável por leituras comportamentais e dos sintomas clínicos apresentados pelo paciente. Isso aponta para a necessidade de preparo adequado para lidar com o paciente e considerar, além dos sintomas, contextos e cenários complexos.

A IA, por sua vez, possui ampla capacidade de absorção de informações e de aprendizado, capacidade superior à humana até o momento conhecida. Contudo, a análise realizada pela IA é probabilística, ou seja, a composição de sentenças, frases, textos e raciocínios é baseada na análise das informações disponíveis e em cálculos de probabilidade que organizam palavras com coerência linguística. Isso não significa que a tecnologia domine conteúdos, o que limita sua atuação em avaliações que envolvem aspectos mais sutis,

que podem ser percebidos pelos humanos.

Outro fator mencionado durante a apresentação foi o consumo energético relacionado ao treinamento de modelos de IA. Devido ao alto custo envolvido no consumo de energia e água, o treinamento desses modelos ainda está restrito às organizações dispostas a investir esse montante e a lidar com o ambiente de incerteza que acompanha o desenvolvimento dessa tecnologia. Relatório publicado pelo MIT (2025) aponta que apenas 5% das organizações que investiram em IA nos últimos quatro anos obtiveram algum retorno financeiro positivo. Isso indica que 95% dos investimentos não correspondem às expectativas financeiras até a data de publicação da pesquisa. Assim, as questões ambientais e econômicas compõem um cenário complexo para a manutenção de investimentos de longo prazo.

EXPLORANDO O USO DO GEMINI E DO NOTEBOOKLM

No segundo dia do evento, a professora Lenir mediou uma oficina prática que explorou o uso de duas ferramentas de IA: o Gemini (2025) e o NotebookLM (2025), ofertadas pelo Centro Universitário Assis Gurgacz por meio do pacote Google Workspace, que consiste em um conjunto de fer-

ramentas acadêmicas disponibilizadas para todos os docentes e discentes.

Durante a oficina, os professores puderam conhecer e aprofundar estratégias de organização do processo de ensino-aprendizagem e das atividades acadêmicas, com foco no uso do Gemini e do NotebookLM. Utilizando materiais orientativos sobre a estruturação dessas ferramentas e com acesso imediato e simultâneo, todos os participantes exploraram as possibilidades de uso nas atividades de planejamento, mediação e avaliação das aulas.

Durante a formação, os professores de Medicina aprenderam estratégias de configuração para definir o comportamento da IA e designar a atribuição de tarefas, como, por exemplo, solicitar que atue como contador de histórias ou como médico especialista em alguma área específica.

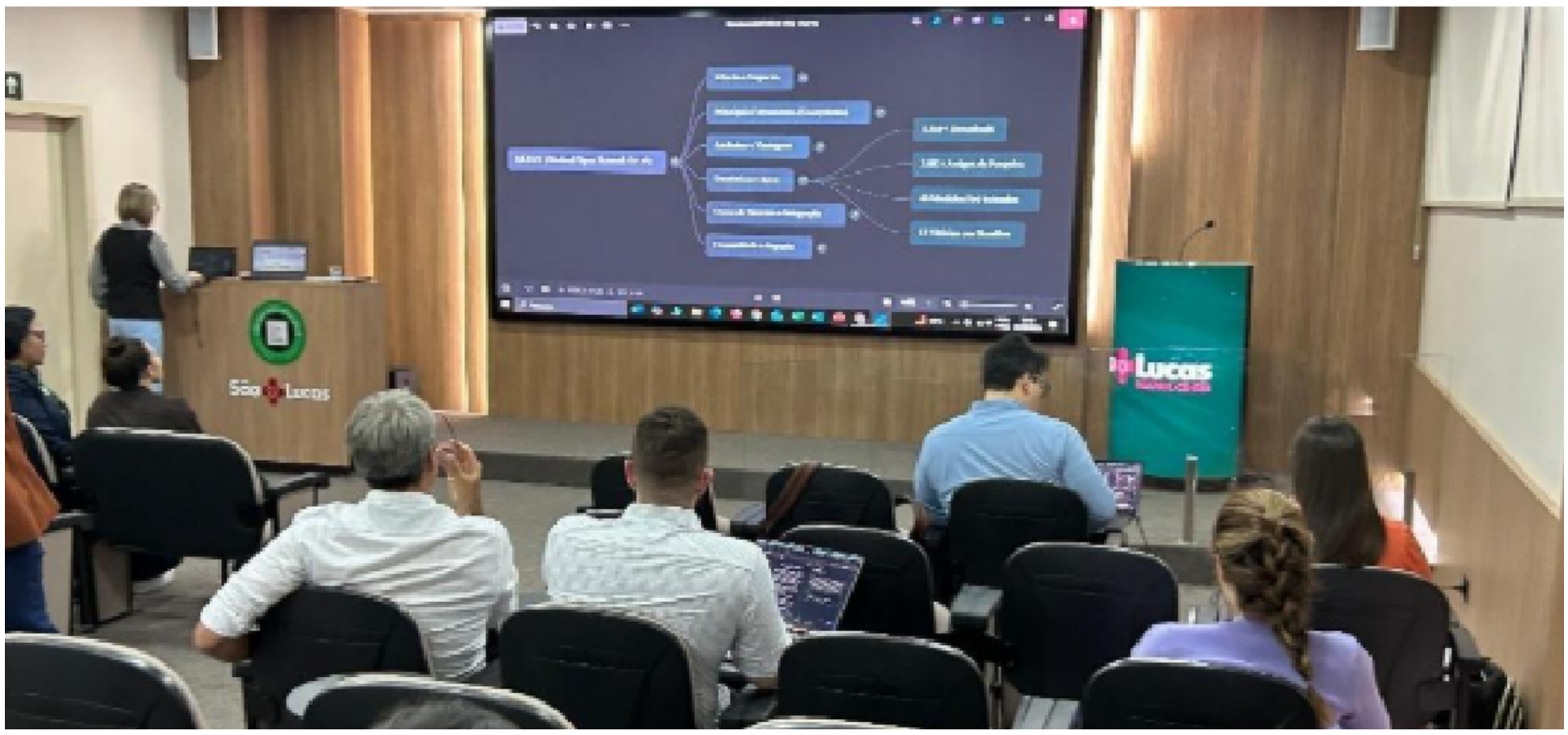
Além disso, foram apresentados alguns exemplos de prompts (comandos) para a criação de casos clínicos ou para a elaboração de atividades sobre conteúdos específicos da área médica. Mencionou-se também a importância de incluir, nesses enunciados, os objetivos de aprendizagem do componente curricular ou da atividade proposta pelo docente ou pelo preceptor da clínica médica.

A exploração de exemplos práticos sobre a criação de prompts possibilitou aos docentes

compreender alguns tipos de tarefas e conteúdos que podem ser gerados com o uso do Gemini. Entre as sugestões apresentadas estavam a criação de casos de estudo, incluindo orientações sobre tópicos a serem abordados, o desenvolvimento de narrativas e metáforas relacionadas ao conteúdo ou à prática clínica, bem como a elaboração de questões avaliativas, relatórios e textos específicos.

Na sequência, detalhou-se o funcionamento do NotebookLM, ferramenta que utiliza tecnologia de IA e possibilita a organização de conteúdos, materiais e fontes de pesquisa informadas por cada usuário. A partir dessas fontes, a ferramenta permite explorar múltiplas possibilidades de compreensão e aprofundamento das temáticas de interesse.

Figura 2 - Professores interagindo na oficina prática com os recursos do NotebookLM



Fonte: Arquivo da Assessoria de Comunicação do HSL - Hospital São Lucas (2025).

O NotebookLM pode ser uma ferramenta interessante para docentes e estudantes de Medicina que precisam lidar com um volume amplo de informações complexas e em contínua atualização. Entre as possibilidades de uso, é possível atribuir-lhe a função de parceiro de pesquisa e de orientador do estudo ativo. Esse recurso funciona como uma espécie de tutor de IA personalizado, que auxilia o estudo, a compreensão e o aprofundamento dos conteúdos por meio da geração de resumos em formato de textos, áudios e vídeos.

Além disso, o NotebookLM disponibiliza recursos diversos de interação que os profes-

sores podem explorar nas aulas, como cartões didáticos, testes ou questionários, mapas mentais, entre outros. Essas atividades podem dinamizar as aulas e facilitar a compreensão dos conceitos abordados, despertando a curiosidade e a criticidade dos estudantes e atribuindo aos docentes e preceptores a função mediadora, na qual a engenhosidade dos professores deve permanecer no centro, pois são eles que apresentam o domínio das dimensões técnicas e pedagógicas que envolvem o uso dessa ferramenta (Unesco, 2025, p. 53).

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

As formações ofertadas discutiram os desafios do uso da IA na clínica e na educação médica. Inicialmente, procurou-se abordar a origem dessa tecnologia, com o início dos estudos formais sobre a IA (McCarthy et al., 1955), ainda na década de 1950. Atualmente, somos influenciados pelo desenvolvimento e pela publicização da IA generativa, que apresenta ampla capacidade de absorção de informações e aprendizado e pode auxiliar os profissionais da saúde em suas atividades clínicas e de educação.

A oficina prática explorou o uso de duas ferramentas de IA, o Gemini (2025) e o NotebookLM

(2025), ambas disponibilizadas pelo Centro Universitário Assis Gurgacz por meio do pacote Google Workspace. Os professores participantes que já utilizavam as ferramentas compartilharam suas experiências com os colegas médicos, docentes e preceptores, enquanto aqueles que tiveram contato pela primeira vez puderam experimentar e testar seu uso. Tornou-se consenso que professores e profissionais médicos não podem permanecer alheios a essa evolução. No entanto, conforme indicado pela Unesco no Marco Referencial de Competências Docentes em IA para Professores (MRCP – IA), é necessário reafirmar o papel crítico dos médicos e docentes "na garantia da adoção ética e eficaz da IA na educação" (Unesco, 2025, p. 58) médica.

REFERÊNCIAS

GEMINI. Modelo 1.5 Pro. Google. Google, 2025(a). Disponível em: https://Gemini.google.com/. Acesso em 24 set. 2025.

GEMINI. Central de Ajuda do Gemini. Google, 2025(b). Disponível em: https://support.google.com/Gemini - topic=15280100. Acesso em 30 set. 2025.

MCCARTHY, John. et al. A proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence. Hanover, 1955. Proposta de Pesquisa. Disponível em: http://jmc.stanford.edu/articles/dartmouth.html.

MIT - Massachusetts Institute of Technology. Relatório sobre investimentos em Inteligência Artificial. Cambridge, Massachusetts - EUA, jul, 2025.

NOTEBOOKLM Versão Pro. Google. Google, 2025(a). Disponível em: https://NotebookLM.google/. Acesso em 24 set. 2025.

NOTEBOOKLM. Central de Ajuda do NotebookLM. Google, 2025(b). Disponível em: https://support.google.com/NotebookLM#topic=16164070. Acesso em 30 set. 2025.

UNESCO. Marco referencial de competências em IA para professores. Brasília: Unesco, 2025. (Documento digital).

Lenir Luft SCHMITZ
Doutoranda em Educação pela Unioeste. Mestre em Educação (Área Pedagogia) pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Coordenadora Pedagógica do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz (FAG). E-mail: lenir@fag.edu.br.

Sérgio MOTA
Doutorando em Gestão Urbana, mestre em Gestão Urbana, MBA em Gerenciamento de Projetos, Graduado em Engenharia Mecânica. Coordenador dos cursos de Engenharia Mecânica e Inteligência Artificial. E-mail: shrmota@fag.edu.br.

2.2

CAPÍTULO

ELABORAÇÃO DE PROVAS PADRÃO ENADE COM O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL:

RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CAUFAG

Solange Irene Smolarek DIAS

RESUMO

Este artigo relata a experiência do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz (CAUFAG) na realização de uma oficina para elaboração de provas no padrão do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), utilizando inteligência artificial (IA) como ferramenta auxiliar. O objetivo foi capacitar docentes para a construção de questões alinhadas às competências exigidas pelo Ministério da Educação (MEC), visando melhorar o desempenho do curso nas avaliações institucionais. A metodologia incluiu revisão bibliográfica, análise de documentos oficiais e aplicação prática de técnicas de IA. Os resultados demonstram a eficácia da abordagem, com destaque para a otimização do tempo e a qualidade das questões produzidas. Conclui-se que a integração da IA no processo de elaboração de provas representa uma inovação significativa para a educação superior, reforçando o compromisso do CAUFAG com a excelência acadêmica.

PALAVRAS-CHAVE

ENADE, Inteligência Artificial, CAUFAG, Avaliação Educacional, Metodologias Inovadoras.

1 INTRODUÇÃO

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) configura-se como um dos pilares do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído pela Lei nº 10.861/2004, sendo instrumento fundamental para a aferição da qualidade dos cursos de graduação no Brasil (Brasil, 2021).

No contexto das instituições de ensino superior privadas, o desempenho neste exame assume especial relevância, pois impacta diretamente os indicadores de qualidade institucional e o reconhecimento dos cursos perante o Ministério da Educação (MEC).

O Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz (CAUFAG) tem desenvolvido, nos últimos anos, uma série de iniciativas inovadoras voltadas para a preparação dos discentes para o ENADE. Entre essas iniciativas, destacam-se:

1. a aplicação sistemática de provas multidisciplinares no formato ENADE (Dias, et al., 2021);
2. a implementação da metodologia Peer Instruction (Dias, et al., 2022a);
3. a realização periódica de simulados avaliativos (Dias, et al., 2022b).

Essas práticas têm como objetivo principal

desenvolver nos estudantes as competências e habilidades necessárias para um desempenho satisfatório no exame nacional.

A oficina para elaboração de provas de conteúdos de disciplinas, no padrão ENADE, objeto deste relato, surge como desdobramento natural desse processo de qualificação contínua. Idealizada e coordenada por Dias (2024), a iniciativa buscou capacitar docentes para a construção de instrumentos avaliativos alinhados às matrizes de referência do ENADE, incorporando ainda o uso de ferramentas de inteligência artificial como suporte ao processo de elaboração de itens.

A relevância desta experiência se justifica por três aspectos principais:

1. a necessidade de permanente atualização docente frente às mudanças nas diretrizes avaliativas do MEC;
2. o potencial inovador da inteligência artificial como ferramenta de apoio à docência;
3. o compromisso institucional com a excelência acadêmica, expresso no Plano de Desenvolvimento Institucional da FAG.

Neste contexto, o presente artigo tem como objetivo descrever e analisar a experiência da oficina realizada no CAUFAG, destacando:

1. seus fundamentos teórico-metodológicos;
2. o processo de implementação e os resultados alcançados.

A análise se baseia nos pressupostos da avaliação formativa (Hadji, 2001) e nas contribuições recentes sobre o uso de tecnologias digitais na educação superior (Moran, 2018).

2 DESENVOLVIMENTO: CONTEXTO INSTITUCIONAL E MARCO TEÓRICO

O CAUFAG tem construído uma trajetória reconhecida na implementação de práticas pedagógicas inovadoras, especialmente no que se refere à avaliação discente.

Como demonstrado por Dias et al. (2021), a adoção de provas multidisciplinares no formato ENADE, desde 2019, representou um marco na reestruturação do processo avaliativo do curso. Essa iniciativa foi posteriormente ampliada com a incorporação da metodologia Peer Instruction, conforme detalhado por Dias et al. (2022a), resultando em melhorias significativas nos índices de aprendizagem.

O ano de 2022 marcou a consolidação dessas práticas através da implementação de simulados periódicos, cuja eficácia foi analisada por Dias et al. (2022b). Esses autores demonstraram

que a exposição constante dos estudantes a instrumentos avaliativos no formato ENADE contribuiu para:

I. a familiarização com a estrutura das provas;
II. o desenvolvimento de estratégias de resolução de questões complexas;
III. a redução da ansiedade frente a situações avaliativas.

3 METODOLOGIA

O estudo adotou uma abordagem qualitativa, com revisão bibliográfica e análise documental. Foram consultados os seguintes materiais:

1. Documentos da oficina disponíveis no drive institucional (Dias, 2024).
2. Publicações anteriores do CAUFAG sobre provas multidisciplinares (Dias et al., 2021; 2022a; 2022b).
3. Diretrizes do MEC para o ENADE (Brasil, 2021).

A coleta de dados incluiu relatos dos participantes e análise das questões produzidas durante a oficina.

A metodologia adotada combinou exposição dialogada, trabalho em grupos e aprendizagem baseada em problemas. Como recurso inovador, foram utilizadas plataformas de IA generativa

para apoio na construção e refinamento de itens, sempre com supervisão e curadoria docente.

4 RESULTADOS E ANÁLISES

4.1 A OFICINA DE ELABORAÇÃO DE PROVAS: ESTRUTURA

A oficina, realizada em fevereiro de 2024 sob coordenação de Dias (2024), foi estruturada em quatro módulos sequenciais:

4.1.1. Fundamentos Teóricos (8h):

- Análise das diretrizes do ENADE para o curso de Arquitetura e Urbanismo;
- Estudo da matriz de referência e das competências avaliadas;
- Características dos itens do ENADE: tipologia, níveis cognitivos e estrutura.

4.1.2. Inteligência Artificial na Elaboração de Itens (12h):

- Apresentação de ferramentas de IA para geração de questões;
- Critérios para validação de itens gerados por IA;
- Adaptação de questões às competências específicas da área.

4.1.3. Prática Orientada (20h):

- Elaboração colaborativa de itens por áreas de conhecimento;
- Análise crítica e reformulação de questões existentes;
- Construção de gabaritos comentados.

4.1.4. Validação e Aplicação (8h):

- Análise por pares das questões produzidas;
- Construção de bancos de itens por eixo temático;
- Planejamento de aplicação em avaliações formativas.

4.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS PARCIAIS E IMPACTOS

Os primeiros resultados da oficina já podem ser observados em três dimensões principais:

4.2.1. Qualificação Docente:

- 100% dos participantes relataram maior segurança na elaboração de itens;
- 85% afirmaram ter incorporado as técnicas aprendidas em suas práticas.

4.2.2. Produção de Materiais:

- Elaboração de 120 itens alinhados ao ENADE;
- Construção de três bancos de questões por eixo temático.

4.2.3. Integração Curricular:

- Incorporação sistemática de itens no padrão ENADE nas avaliações;
- Realização de simulados bimestrais com questões produzidas.

A oficina resultou na elaboração de 50 questões alinhadas ao padrão ENADE, com destaque para:

1. Eficiência: Redução de 40% no tempo de elaboração, devido ao uso de IA.
2. Qualidade: 90% das questões foram validadas por especialistas como adequadas aos critérios do MEC.

Os participantes relataram maior confiança na elaboração de avaliações e reconheceram o potencial da IA como ferramenta pedagógica. Esses resultados corroboram estudos anteriores sobre a eficácia de metodologias inovadoras no CAUFAG (Dias et al., 2022b).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência da oficina para elaboração de provas no padrão ENADE no CAUFAG demonstrou o potencial das estratégias combinadas de capacitação docente e uso de inteligência artificial como ferramenta de apoio. Os resultados alcançados permitem afirmar que:

I. A formação continuada de professores para a elaboração de instrumentos avaliativos alinhados às diretrizes nacionais é fator essencial para a melhoria da qualidade educacional;

II. A inteligência artificial, quando utilizada de forma crítica e supervisionada, pode ser um valioso recurso para a otimização do trabalho docente, sem substituir o papel central do professor como mediador do processo;

III. A abordagem colaborativa na construção de itens avaliativos favorece a troca de experiências e a uniformização de critérios entre os docentes;

IV. A integração sistemática de instrumentos no formato ENADE no cotidiano acadêmico contribui para a preparação gradual dos estudantes, reduzindo a percepção do exame como evento pontual e estressante.

Conclui-se que a integração da IA no processo de elaboração de provas representa uma inovação significativa para a educação superior, reforçando o compromisso do CAUFAG com a excelência acadêmica.

Como desdobramentos desta experiência, recomenda-se:

1. a realização periódica de oficinas de atualização;
2. a expansão da iniciativa para outros cursos da instituição;
3. o desenvolvimento de pesquisas que avaliem o impacto dessas práticas nos resultados do ENADE.

O CAUFAG reafirma, através desta experiência, seu compromisso com a inovação pedagógica e com a excelência acadêmica, alinhando-se às demandas contemporâneas da educação superior e às diretrizes do MEC para a avaliação institucional.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes do ENADE. Brasília: MEC, 2021.

DIAS, Solange Irene; OLDONI, Sirlei Maria; SOUSA, Renata Esser; CAVALHEIRO NETO, Afonso. Peer Instruction como Metodologia na Aplicação de Prova Multidisciplinar: O Caso do CAUFAG em 2021.2. In: Thema et Scientia, v. 6, n. 1, p. 45-60, 2021. Disponível em: https://themaetscientia.fag.edu.br/index.php/RTES/article/view/1493/1401. Acesso em: 10 abr. 2024.

DIAS, Solange Irene; OLDONI, Sirlei Maria; SOUSA, Renata Esser; CAVALHEIRO NETO, Afonso. Peer Instruction como Metodologia na Aplicação de Prova Multidisciplinar: O Caso do CAUFAG em 2022.2. In: Thema et Scientia, v. 7, n. 1, p. 55-70, 2022a. Disponível em: https://themaetscientia.fag.edu.br/index.php/RTES/article/view/1594/1470.

DIAS, Solange Irene; OLDONI, Sirlei Maria; SOUSA, Renata Esser; CAVALHEIRO NETO, Afonso. Prática Inovadora de Aplicação de Simulados de ENADE como Prova Multidisciplinar. In: E-book: Práticas Inovativas e Aprendizagem Colaborativa. Cascavel: FAG, 2022b. p. 131-150. Disponível em: https://www.fag.edu.br/novo/arquivos/revista/E-book%20-%20Pr%C3%A1ticas%20Inovativas%20e%20Aprendizagem%20Colaborativa_v2.pdf. Acesso em: 10 abr. 2024.

DIAS, Solange Irene Smolarek. Oficina para Elaboração de Provas Questão ENADE no CAUFAG. Cascavel: FAG, 2024. Disponível em: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/16_osvyw_zoAxDezIliJEc2DXl_oO-tCH. Acesso em: 10 abr. 2024.

HADJI, Charles. Avaliação desmistificada. Porto Alegre: Artmed, 2001.

MORAN, José. Metodologias ativas para uma educação inovadora. São Paulo: Penso, 2018.

Solange Irene Smolarek DIAS
Professora e coordenadora do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário FAG. E-mail:solange@fag.edu.br.

2.3

CAPÍTULO

COMPREENDENDO E INTEGRANDO O CHAT GPT NA PRÁTICA DOCENTE

Helder CAROZZI
Lenir Luft SCHMITZ
Suzane CALEFFI

1 INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo tem por objetivo apresentar as oficinas ministradas sobre a temática da compreensão e da utilização da ferramenta de Inteligência Artificial (doravante, IA) denominada ChatGPT (desenvolvida pela OpenAI Incorporated e sua subsidiária com fins lucrativos OpenAI Limited Partnership) na prática docente. As formações foram realizadas no Centro Universitário FAG e na Faculdade Dom Bosco, durante o primeiro semestre de 2024, e foram direcionadas aos docentes participantes do Programa Maestria Docente, bem como a outros docentes interessados nessa temática.

Com a chegada de novas tecnologias e o crescente uso da IA, torna-se necessário promover momentos formativos voltados ao conhecimento e à experimentação de recursos digitais que podem ser úteis no processo educativo. Considerando que a maioria dos acadêmicos já conhece e utiliza, em algum grau, ferramentas de IA, foi fundamental que o professor também se apropriasse desses recursos. Objetivou-se, assim, apoiar e orientar os docentes quanto ao uso ético, crítico e produtivo dessas ferramentas, em especial o ChatGPT, no processo de ensino-aprendizagem.

2 DESENVOLVIMENTO

As oficinas foram realizadas em duas datas distintas, com o objetivo de alcançar um maior número de docentes interessados. Elas ocorreram nos dias 9 e 11 de julho de 2024, nos horários de 17h45 e 19 horas, respectivamente.

Cada encontro foi conduzido com a proposta de apresentar a ferramenta ChatGPT aos professores que ainda estavam em fase de familiarização, bem como de promover o compartilhamento e a troca de experiências com aqueles que já utilizavam algum recurso de IA em sua prática docente.

3 JUSTIFICATIVA

Diante das transformações tecnológicas que impactam diretamente os processos de ensino e aprendizagem, torna-se essencial promover espaços formativos voltados à compreensão e ao uso pedagógico de ferramentas baseadas em IA, como o ChatGPT.

A realização das oficinas justificou-se, portanto, pela necessidade de instrumentalizar os professores quanto ao uso consciente e didático do ChatGPT, favorecendo a atualização profissional e o diálogo entre diferentes experiências docentes com a tecnologia. Ao promover essa troca, buscou-se fortalecer a atuação docente frente aos

desafios contemporâneos da educação, articulando inovação tecnológica e prática pedagógica.

4 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

A oficina foi estruturada de maneira dinâmica, com foco na apresentação teórica e na experimentação prática da ferramenta ChatGPT, buscando atender tanto docentes iniciantes, que estavam tendo contato com a tecnologia pela primeira vez, quanto aqueles que já faziam uso da IA em sua prática pedagógica. Os encontros ocorreram no Laboratório de Informática “Big Tech", espaço em que os participantes puderam utilizar seus próprios computadores pessoais ou os equipamentos disponibilizados pela instituição.

O encontro teve início com uma breve contextualização sobre a IA na educação, abordando conceitos básicos, avanços recentes e implicações de seu uso no contexto acadêmico, com referência a autores da área, como Gabriel (2022), Lee (2019), Lee e Chen (2022) e Vainzof (2021). Em seguida, a professora Lenir Luft Schmitz compartilhou sua experiência no uso do ChatGPT com acadêmicos e com um professor do curso de Agronomia, reforçando a importância de preparar os estudantes para os desafios reais do mercado de trabalho por meio do uso competente, consciente e ético das ferramentas de IA.

Na sequência, o professor Helder Carozzi relatou suas primeiras experiências de contato com recursos de IA e como os utiliza em seu dia a dia profissional e nas atividades docentes. Também apresentou técnicas e estratégias que considera importantes para que o ChatGPT ofereça resultados mais satisfatórios, como a elaboração de prompts (conjunto estruturado de instruções) bem elaborados, capazes de gerar respostas mais coerentes e alinhadas à experiência do professor em sua área de formação.

Antes do início das vivências práticas, a professora Suzane Caleffi apresentou a formação ofertada pela instituição a docentes e coordenadores, iniciativa do Pró-Reitor Acadêmico, professor Afonso Cavalheiro Neto, em parceria com a Unioeste, campus de Cascavel (PR). Destacou a importância de cada professor personalizar o uso do ChatGPT e relatou exemplos de testes realizados com as mesmas perguntas (prompts) em perfis de personalização distintos, evidenciando que as respostas tendem a ser mais precisas quando a ferramenta conhece o perfil e os objetivos dos usuários.

Figura 1 - Registro de um encontros realizados no Laboratório Big Tech



Fonte: Arquivo NAD/FAG (2024).

Durante a oficina, foi realizada uma demonstração do funcionamento do ChatGPT, destacando suas funcionalidades, possibilidades de uso em sala de aula e os cuidados éticos e pedagógicos relacionados à sua aplicação. Após as trocas de conhecimento, os participantes foram convidados a explorar a ferramenta em tempo real, a partir de situações-problema e de exemplos práticos relacionados à sua área de atuação. Essa etapa possibilitou uma experimentação orientada, com espaço para dúvidas, comentários e compartilhamento de experiências entre os docentes.

Figura 2 - Docentes participantes da Oficina testaram o uso do Chat GPT



Fonte: Arquivo NAD/FAG (2024).

A atividade foi finalizada com uma roda de conversa sobre as experiências realizadas. Mediadores e docentes compartilharam suas percepções acerca dos potenciais e dos desafios do uso do ChatGPT na docência, com foco no desenvolvimento de competências digitais, no fortalecimento do pensamento crítico e no uso responsável e ético da tecnologia no contexto educacional.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização da oficina sobre o uso do ChatGPT na prática docente destacou a importância da oferta de espaços formativos voltados à inte-

gração desse recurso no contexto do Ensino Superior. A participação ativa dos professores, tanto na escuta quanto na experimentação, demonstrou o interesse crescente por estratégias que articulem inovação tecnológica e intencionalidade pedagógica, favorecendo o desenvolvimento das atividades docentes.

A atividade possibilitou o compartilhamento de conhecimentos e experiências, bem como a construção de reflexões críticas sobre o papel da IA no Ensino Superior. Professores que até então desconheciam a ferramenta puderam compreender suas funcionalidades e potenciais, enquanto aqueles que já a utilizavam ampliaram seus repertórios e trocaram práticas com os colegas.

Momentos de formação colaborativa como este fortalecem o compromisso institucional com a atualização docente e com uma educação atenta às transformações sociais e educacionais, contribuindo para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais inovadoras, éticas e alinhadas às demandas e desafios contemporâneos da profissão docente.

REFERÊNCIAS

GABRIEL, Martha. Inteligência artificial: do zero ao metaverso. Barueri, SP: Atlas, 2022.

LEE, Kai-Fu; CHEN, Qiufan. 2041: Como a inteligência artificial vai mudar sua vida nas próximas décadas. Tradução de Isadora Sinay. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2022. 480 p.

LEE, Kai-Fu. Inteligência artificial: Como os robôs estão mudando o mundo, a forma como amamos, nos comunicamos e vivemos. Tradução de Marcelo Barbão. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019.

VAINZOF, Rony (Coord.). Inteligência artificial: inovação tecnológica. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021.

Helder CAROZZI
Mestre em Energia na Agricultura pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Docente do Centro Universitário Assis Gurgacz (FAG). E-mail: helder@fag.edu.br.

Lenir Luft SCHMITZ
Doutoranda em Educação pela Unioeste. Mestre em Educação (Área Pedagogia) pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Coordenadora Pedagógica do Centro Universitário Assis Gurgacz (FAG). E-mail: lenir@fag.edu.br.

Suzane CALEFFI
Especialista em Docência no Ensino Superior pelo Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz (FAG). Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual do Centro Oeste. Assessora Pedagógica do NAD no Centro Universitário Assis Gurgacz (FAG). E-mail: suzanecaleffi@fag.edu.br.

2.4

CAPÍTULO

IA NA PRÁTICA DOCENTE: EXPLORANDO O USO DO GEMINI E DO NOTEBOOKLM

Lenir Luft SCHMITZ
Suzane CALEFFI

1 INTRODUÇÃO

Este memorial descritivo apresenta a experiência formativa desenvolvida a partir da exploração das ferramentas Gemini e NotebookLM no contexto das práticas pedagógicas contemporâneas. A atividade foi validada no programa Maestria Docente e teve como foco principal promover o contato dos docentes com recursos de Inteligência Artificial (IA), fomentando a autonomia e a reflexão crítica sobre o uso dessas tecnologias em processos educativos.

A proposta foi inspirada nos referenciais de competências em IA para professores, documento recente publicado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco, 2025), priorizando a ética, a centralidade no ser humano e a sustentabilidade no uso dessas ferramentas digitais.

A formação também abordou o texto de Silvio Meira, “A emergência do cisne vermelho", com o objetivo de incentivar os docentes a conhecer e refletir sobre as mudanças que vêm ocorrendo no cenário tecnológico e educacional. Em seguida, os docentes puderam conhecer, acessar e interagir com duas ferramentas de IA da Google: Gemini e NotebookLM. Ambas as ferramentas integram o Google Workspace, que consiste em um conjunto de recursos disponibilizados pela instituição a

todos os docentes e discentes, com o propósito de facilitar o estudo, a organização das atividades acadêmicas e os processos de comunicação.

2 DESENVOLVIMENTO

Durante a oficina, realizada no dia 8 de julho de 2025, buscou-se proporcionar um espaço de experimentação em que os professores, inicialmente, refletiram sobre as mudanças no cenário educacional. A partir do Marco Referencial de Competências em IA para Professores, documento publicado pela Unesco (2025), tiveram acesso a um guia para compreender como utilizar ferramentas de inteligência artificial de forma segura, ética e centrada no ser humano.

Em seguida, os docentes puderam conhecer, acessar e interagir com o Gemini, explorando suas funcionalidades voltadas à criação de assistentes virtuais e à organização de informações. Paralelamente, foi apresentada a ferramenta NotebookLM, destacando seu potencial para a elaboração de resumos, organização de conteúdos e desenvolvimento de materiais digitais aplicados à prática pedagógica.

3 JUSTIFICATIVA

A rápida expansão da inteligência artificial

no cenário educacional exige que os docentes adquiram competências específicas para utilizar essas tecnologias de forma ética e estratégica. Nesse sentido, a experiência foi justificada pela necessidade de:

compreender e se apropriar de um documento referencial voltado ao uso da IA na educação;

promover a aproximação prática dos professores com ferramentas de inteligência artificial;

estimular o desenvolvimento do pensamento crítico diante das transformações tecnológicas;

apoiar processos de inovação pedagógica alinhados às competências digitais emergentes.

4 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

A oficina teve início com um momento de reflexão coletiva sobre as transformações que a inteligência artificial vem produzindo no cenário educacional, com destaque para os impactos e desafios desse processo. Para orientar as discussões, foi apresentado o Marco Referencial de Competências em IA para Professores (Unesco, 2025), que serviu como base para a compreensão de como utilizar essas tecnologias de forma ética, responsável e centrada no ser humano.

Imagem 1 - Capa do Material Unesco.



Fonte: Unesco. Marco Referencial de Competências em IA para Professores – MRCP-IA. 2025.

O material aborda a transição e os desafios do cenário digital, desde as competências básicas do início dos anos 2000, como navegação na web, envio de e-mails e uso de ferramentas de produtividade, até o contexto atual de expansão da IA. Esse período é descrito como um “momento desafiador”, marcado por “situações conflitantes" que exigem uma ação voltada à autonomia docente e ao ser humano como centro.

Para enfrentar esse cenário, são apresentadas quinze competências organizadas em cinco dimensões, que contemplam a mentalidade centrada no ser humano, a ética da IA, os fundamentos e aplicações de IA, a pedagogia de IA e a IA

para o desenvolvimento profissional.

Essas competências estão distribuídas em três níveis de progressão: adquirir, aprofundar e criar. O desenvolvimento delas baseia-se em princípios de proteção dos direitos dos professores, fortalecimento da autonomia humana e promoção da sustentabilidade.

Em seguida, os docentes foram convidados a explorar, de forma prática, o Gemini, interagindo com suas funcionalidades voltadas à criação de assistentes virtuais e à organização de informações. Essa etapa possibilitou que os participantes experimentassem usos concretos da ferramenta no contexto pedagógico, favorecendo a inovação e a autonomia docente.

Por fim, foi apresentada a ferramenta NotebookLM, descrita como um recurso voltado à elaboração de resumos, à construção de mapas mentais e à organização de conteúdos digitais. Os professores puderam compreender como essa tecnologia pode ser aplicada ao planejamento e à sistematização de materiais educativos, contribuindo para os processos de ensino e aprendizagem.

Imagem 2 - Professores testando os recursos digitais



Ao longo das atividades, foram retomados os textos de Silvio Meira sobre o conceito de “cisne vermelho”, incentivando a reflexão crítica a respeito das mudanças inesperadas e disruptivas no campo da tecnologia e de seus efeitos sobre a educação. Esse movimento teve como objetivo familiarizar os docentes com ferramentas digitais emergentes e fortalecê-los diante dos desafios impostos por um cenário em permanente transformação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A oficina possibilitou aos participantes reconhecer-se como protagonistas no processo de integração da IA ao contexto educacional, valorizando o domínio técnico das ferramentas e a dimensão ética e humana que deve orientar seu uso. A experiência evidenciou que recursos como Gemini e NotebookLM têm potencial para enriquecer a prática pedagógica, favorecendo a inovação, a organização de conteúdos e a autonomia docente.

Conclui-se, contudo, que a adoção dessas tecnologias precisa estar sustentada em uma postura reflexiva e crítica, orientada pela colaboração entre pares e pela busca de sustentabilidade no uso da IA. Assim, a experiência contribuiu para o fortalecimento de competências fundamentais aos docentes diante de um cenário de rápidas transformações, em que aprender continuamente e adaptar-se às mudanças é indispensável.

REFERÊNCIAS

KURZWEL, Ray. A singularidade está mais próxima. São Paulo: Goya, 2024.

MEIRA, Sílvio. A emergência do cisne vermelho. CKGSB Knowledge. Disponível em: https://ckgsbknowledge.com.br/a-emergencia-do-cisne-vermelho/. Acesso em 15 de abril de 2025.

MEIRA, Sílvio. A IA é um cisne vermelho no mercado de soluções digitais: saiba como responder a ele. MITSLOAN Review. Disponível em: https://mitsloanreview.com.br/a-ia-e-um-cisne-vermelho-no-mercado-de-solucoes-digitais-saiba-como-responder-a-ele. Acesso em 30 de junho de 2025.

UNESCO. Marco Referencial de Competências em IA para Professores – MRCP-IA. 2025 (documento digital).

Lenir Luft SCHMITZ
Doutoranda em Educação pela Unioeste. Mestre em Educação (Área Pedagogia) pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Coordenadora Pedagógica do Centro Universitário Assis Gurgacz (FAG). E-mail: lenir@fag.edu.br.

Suzane CALEFFI
Especialista em Docência no Ensino Superior pelo Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz (FAG). Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual do Centro Oeste. Assessora Pedagógica do NAD no Centro Universitário Assis Gurgacz (FAG). E-mail: suzanecaleffi@fag.edu.br.

2.5

CAPÍTULO

EDUCAÇÃO INTERATIVA: COMO O EDUPULSES E A IA POTENCIALIZAM O ENGAJAMENTO DISCENTE?

Suzane CALEFFI
Lenir Luft SCHMITZ

INTRODUÇÃO

A educação encontra-se em processo contínuo de transformação, acompanhando as demandas de uma sociedade cada vez mais tecnológica e interativa. Nesse cenário, as plataformas digitais assumem papel central ao potencializar práticas pedagógicas inovadoras. Entre essas ferramentas, destaca-se o Edupulses (2025), cuja proposta busca otimizar o desenvolvimento de competências técnicas, tecnológicas, pedagógicas e humanas, promovendo interação e engajamento discente de forma dinâmica e alinhada às necessidades formativas.

Este memorial tem como objetivo relatar a experiência com a utilização do Edupulses, apresentando seus recursos, possibilidades e contribuições para o processo de ensino-aprendizagem no contexto do Centro Universitário FAG. Aponta também como as ações formativas promovidas pelo Núcleo de Apoio ao Docente (NAD) têm incentivado o uso pedagógico desse recurso entre os professores da instituição.

DESENVOLVIMENTO

O Edupulses apresenta-se como uma solução inovadora para tornar o aprendizado mais leve, interativo e dinâmico, favorecendo a aten-

ção e a participação dos estudantes. A plataforma oferece diferentes planos para atender às demandas de cada docente e de suas turmas. Os professores da FAG têm acesso aos planos Pop e Premium, ambos com características que alcançam diferentes contextos educacionais.

O Plano Pop é indicado para eventos de até 100 participantes e permite criar quantidade ilimitada de atividades. Entre os recursos disponíveis estão slides, nuvem de palavras, múltipla escolha, ranking, quiz competitivo, verdadeiro ou falso, texto aberto e a ferramenta Perguntar ao Instrutor. Além disso, possibilita duplicar eventos e atividades. Esse plano tem sido amplamente utilizado em sala de aula com o propósito de promover interação entre professores e estudantes, levantar conhecimentos prévios, coletar opiniões e sentimentos e contribuir para a síntese dos conteúdos.

O Plano Premium, direcionado a eventos com até 1.000 participantes, inclui todos os recursos do Plano Pop e acrescenta a possibilidade de criar conteúdo com apoio da Inteligência Artificial (IA). Esse diferencial amplia o potencial da plataforma, pois permite ao docente elaborar apresentações e dinâmicas personalizadas com rapidez e precisão.

A estrutura de uma apresentação no Edupulses pode incluir abertura com boas-vindas, explicação da

dinâmica, atividades gamificadas (quiz, verdadeiro ou falso, múltipla escolha, nuvem de palavras), espaço para perguntas e dúvidas e atividade de encerramento da aula, curso ou palestra.

A combinação desses elementos contribui para maior envolvimento dos discentes, favorecendo a participação e o aprendizado de todos.

JUSTIFICATIVA

A adoção da Plataforma Edupulses justifica-se pela necessidade de reorganização das práticas pedagógicas diante do atual contexto educacional.

A integração de tecnologias digitais favorece a interação e a inovação metodológica e também o desenvolvimento de competências essenciais à formação docente e discente, como colaboração, autonomia, pensamento crítico e criatividade.

Além disso, a possibilidade de utilizar a Inteligência Artificial na criação de conteúdo fortalece a personalização do ensino, permitindo ao professor ajustar as atividades às necessidades específicas de sua turma com rapidez. Dessa forma, o docente pode otimizar o tempo destinado ao planejamento das atividades interativas, ampliando o tempo para a revisão e para a interação com os estudantes.

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

No Centro Universitário FAG, os professores tiveram a oportunidade de participar de várias atividades formativas que exploraram o conhecimento e as habilidades de utilização do Edupulses em suas práticas acadêmicas. Até o momento, foram ofertados 11 encontros, realizados de forma presencial e também no formato virtual. Esses eventos incluíram a elaboração de atividades gamificadas, com diferentes tipos de recursos, bem como o uso da IA para a criação de apresentações. Além disso, abordou-se o contexto do uso pedagógico do Edupulses, incentivando a integração da ferramenta às práticas docentes.

Imagem 1 - Registro de uma das formações oferecidas pelo NAD em 2023, com foco no uso pedagógico do Edupulses



Fonte: Arquivo NAD (2023).

O processo de construção de um evento com IA na plataforma Edupulses é simples e inclui: acessar a plataforma e localizar a aba de tutoriais, selecionar a opção “Criar evento com IA”, descrever o tema e o objetivo ou anexar um arquivo em PDF, importar slides já existentes, se necessário, e escolher os tipos de atividades (quiz, verdadeiro ou falso, responde ou passa), ajustando a quantidade e o nível de dificuldade (Edupulses, 2025). Observa-se que todas essas etapas possibilitam uma integração ágil dos recursos de gamificação no processo de aprendizagem e facilitam o planejamento das aulas.

Após essas etapas, a própria IA gera a estrutura da apresentação, identificando com um selo as atividades criadas automaticamente, que podem ser editadas conforme as necessidades dos estudantes e o planejamento do professor. Essa personalização facilita sua integração às práticas docentes e possibilita o uso articulado dos recursos de gamificação no processo de ensino-aprendizagem.

De acordo com Alves (2014) e Madruga (2018), as estratégias de gamificação utilizam a lógica e a inteligência da simulação para conduzir os participantes de um grupo à interatividade e a novas descobertas. A integração de elementos considerados lúdicos e interativos, seja em formato digital ou analógico (Madruga, 2018),

busca alcançar a participação e o engajamento dos envolvidos no processo educacional.

Imagem 2 - Registro do professor Fabio Conterno, um dos mediadores das oficinas do Edupulses



Fonte: Arquivo NAD (2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Edupulses demonstra ser uma ferramenta relevante no atual contexto educacional, possibilitando experiências de ensino-aprendizagem mais engajadoras e colaborativas. Sua aplicabilidade vai além da simples inserção de tecnologia, constituindo-se como um recurso pedagógico capaz de potencializar o protagonismo discente e auxiliar o docente no planejamento

de atividades dinâmicas que favorecem o engajamento dos estudantes.

Ao combinar gamificação, interatividade e Inteligência Artificial, a Plataforma Edupulses reafirma o compromisso da educação com a inovação e com a formação de sujeitos críticos, criativos e preparados para os desafios da era digital.

REFERÊNCIAS

ALVES, Flora. Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras. São Paulo: DVS Editora, 2014.

EDUPULSES. Site oficial. Disponível em: https://Edupulses.io/. Acesso em: 15 set. 2025.

MADRUGA, Roberto. Treinamento e desenvolvimento com foco em educação corporativa. São Paulo: Saraiva, 2018.

Lenir Luft SCHMITZ
Doutoranda em Educação pela Unioeste. Mestre em Educação (Área Pedagogia) pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Coordenadora Pedagógica do Centro Universitário Assis Gurgacz (FAG). E-mail: lenir@fag.edu.br.

Suzane CALEFFI
Especialista em Docência no Ensino Superior pelo Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz (FAG). Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual do Centro Oeste. Assessora Pedagógica do NAD no Centro Universitário Assis Gurgacz (FAG). E-mail: suzanecaleffi@fag.edu.br.

2.6

CAPÍTULO

MEMORIAL DE EXPERIÊNCIA DOCENTE: O ENSINO INTRODUTÓRIO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA UMA TURMA DE BACHARELADO

Murilo HONORIO

1 INTRODUÇÃO

Este memorial apresenta a experiência docente na disciplina de Inteligência Artificial, com carga horária de 40 horas, no modelo presencial, ofertada ao 1º período do Bacharelado em Inteligência Artificial (IA) no primeiro semestre do ano de 2025. Embora funcione como uma disciplina introdutória, análoga a disciplinas como “Introdução à Engenharia”, a proposta foi deslocar a visão popular de que as Inteligências Artificiais se limitam a ferramentas de modelos GPT, propondo uma compreensão ampla e crítica, baseada em fundamentos do campo, usos e limites, implicações éticas e sociais, e integração com conteúdos cursados em paralelo. A mediação buscou fazer com que o estudante produzisse entendimento, e não apenas consumisse as saídas de modelos geradas por modelos generativos.

2 DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento manteve a ementa institucional, abordando o panorama teórico-metodológico e prático, bem como as implicações éticas, com ênfase no enquadramento de problemas, validação de resultados e comunicação. A condução apoiou-se em metodologias ativas, privilegiando a centralidade do estudante, a problematização

e a tomada de decisão (Berbel, 2011). O planejamento reverso orientou o alinhamento entre resultados de aprendizagem, evidências e avaliação, evitando atividades desconectadas das metas de compreensão (Wiggins; McTighe, 2005).

Como eixo conceitual mínimo, adotou-se a visão de IA como o estudo de agentes que percebem o ambiente e agem para maximizar desempenho, definição útil inclusive quando se recorre a ferramentas generativas (Russell; Norvig, 2010). O uso de IA foi permitido como instrumento, condicionado à compreensão demonstrada; quando a geração automática superou o entendimento, houve orientação e redução de nota.

A avaliação ocorreu por meio de relatório e seminário, com correção e feedback contemplando a clareza do problema, adequação e os limites da abordagem, a verificação/validação, a ética/risco e a comunicação.

3 JUSTIFICATIVA

Na utilização moderna de ferramentas de Inteligência Artificial, observa-se a generalização das tecnologias, tendo apenas os modelos generativos como única referência. A disciplina buscou quebrar essa redução, evidenciando que o valor de tal tecnologia depende do bom enquadramento do problema, de critérios explícitos de

qualidade e de responsabilidade, indo além do uso de ferramentas de chat.

Metodologicamente, a escolha por atividades autênticas e defesas orais exigiu que os estudantes decidissem e justificassem suas escolhas (Berbel, 2011). No desenvolvimento da disciplina, o uso de backward design preservou o alinhamento entre objetivos, evidências e avaliação (Wiggins; McTighe, 2005).

Conceitualmente, o modelo agente-ambiente forneceu ao aluno um vocabulário mínimo, bem como objetivos, percepções, ações e métricas, de modo que o curso não se reduzisse a um tutorial de ferramentas (Russell; Norvig, 2010). Essa combinação é coerente com a perspectiva de formação para autonomia e a responsabilidade intelectual (Freire, 1996).

4 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

As atividades foram organizadas em três momentos principais. Primeiro, grupos idealizaram aplicações simples de IA para problemas de outras disciplinas (como organização/classificação de informações, apoio a análises e sínteses técnicas). O foco esteve na clareza do problema, na pertinência da abordagem e na capacidade de explicar o que foi feito. Em seguida, estudou-se viés e tendenciosidade, discutindo como dados,

objetivos e métricas podem produzir tratamentos injustos e decisões enviesadas; desse módulo resultou um checklist de salvaguardas (linguagem, privacidade, justificativas, limites). Por fim, os estudantes refizeram a proposta inicial, incorporando o checklist e aumentando a complexidade das aplicações, preparando-se para a defesa oral e para o relatório técnico, agora com expectativa explícita de justificar cada decisão.

Os desafios durante as atividades centraram-se na dependência inicial de geração automática de respostas por meio de ferramentas de GPT, a qual precisou ser mitigada com mediação no uso das tecnologias e, quando esse uso se mostrava excessivo, aplicou-se desconto avaliativo. A heterogeneidade da base educacional dos ingressantes também se mostrou um desafio, o que motivou encaminhamentos de nivelamento. Ao fim, observou-se uma alteração da percepção das tecnologias de inteligência artificial nas entregas finais. Houve o reenquadramento conceitual, em que, nas defesas finais, a maioria dos grupos sustentou que a IA é uma ferramenta a serviço do problema e justificou escolhas com base em evidências, não no prestígio da saída gerada. Houve também melhora na verificação de informações e na comunicação: os relatórios finais trouxeram melhor estrutura, consideraram as limitações dos sistemas estudados e incor-

poraram checagens para aplicação efetiva. Ampliou-se a consciência ética, visto que aspectos de viés e privacidade passaram a orientar decisões de projeto.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência mostrou que a mediação explícita, a realização de projetos curtos com verificação e a oferta de feedbacks transparentes favorecem a entrada qualificada dos estudantes no ecossistema de IA. Em uma próxima oferta da disciplina, recomenda-se a implementação de um nivelamento científico-lógico já na primeira semana, abordando conceitos de problema, hipótese, variável e métrica simples; a implementação do checklist de verificação obrigatório em todas as entregas; e a realização de uma aula prática dedicada a desfazer a expectativa de "solução mágica", reforçando que a IA é um instrumento poderoso que requer projeto, critérios e validação.

Tais encaminhamentos mantêm a coerência com a formação para a autonomia (Freire, 1996), com a centralidade do estudante (Berbel, 2011), com o alinhamento por evidências (Wiggins; McTighe, 2005) e com o vocabulário técnico mínimo que sustenta decisões além do uso de ferramentas (Russell; Norvig, 2010).

REFERÊNCIAS

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. Metodologias ativas e a promoção da autonomia dos estudantes. Semina: Ciências Sociais e Humanas, 2011.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 3. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2010.

WIGGINS, Grant; MCTIGHE, Jay. Understanding by Design: Expanded 2nd Edition. Alexandria, VA: ASCD, 2005.

Murilo HONORIO
Engenheiro Mecânico, Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho, Coordenador adjunto dos cursos de Engenharia Mecânica e Inteligência Artificial do Centro Universitário FAG. E-mail: murilohonorio@fag.edu.br.

CAPÍTULO 27

IA NA SALA DE AULA: FERRAMENTA REVOLUCIONÁRIA OU AMEAÇA AO APRENDIZADO CRÍTICO?

Jussara Chagas de LIMA
Leonardo CASIRAGHI
Tatiana Peres de Assis MAIA
Tiago Arcanjo ORBEN

Este episódio traz interessantes reflexões sobre um tema urgente e atual: a presença crescente da Inteligência Artificial nas universidades. Partindo de dados estatísticos, validados no contexto atual (abril de 2025), os participantes discutem como os estudantes e docentes estão utilizando ferramentas como o ChatGPT, DeepSeek, entre outras, e o impacto dessa adoção na relação docente - discente.

Com a mediação da professora Tatiana e a participação do professor Tiago Arcanjo Orben, da professora Jussara Chagas de Lima e do acadêmico Leonardo Casiraghi, o bate-papo percorre um interessante debate sobre as práticas da IA no processo ensino-aprendizagem e finaliza com uma provocação: “Será que, em dez anos, uma universidade sem IA será tão impensável quanto uma instituição sem internet nos dias atuais?"

Acompanhe a discussão completa!

DÊ O PLAY!



Jussara Chagas de LIMA
Especialização em Psicopedagogia pelo Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz (FAG), professora da Prefeitura Municipal de Cascavel e docente do Centro Universitário Assis Gurgacz (FAG). E-mail: jussaralima@fag.edu.br.

Leonardo CASIRAGHI
Acadêmico de História do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz (FAG). E-mail: leonardocasiraghi@minha.fag.edu.br.

Tatiana Peres de Assis MAIA
Mestre em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Estadual de Londrina (UEL), docente do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz (FAG). E-mail: tatianamaia@fag.edu.br.

Tiago Arcanjo ORBEN
Doutor em História pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), docente do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz (FAG). E-mail: tiagoaorben@gmail.com.

2.8

CAPÍTULO

USO DA IA NAS PESQUISAS ACADÊMICAS CIENTÍFICAS

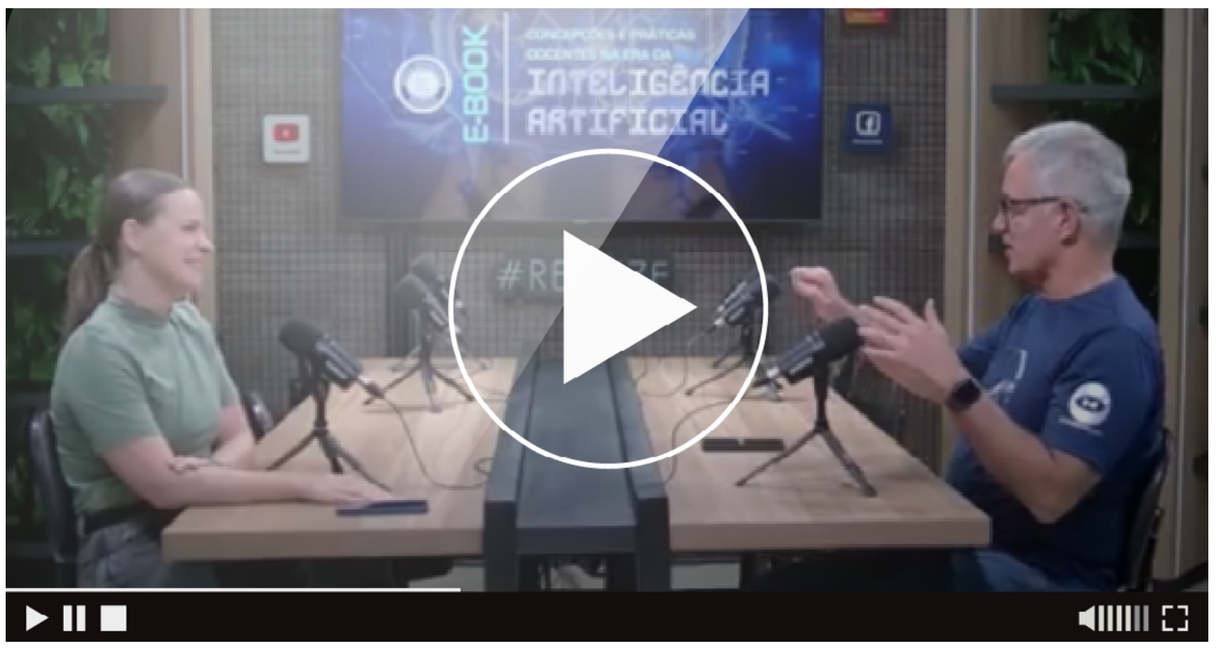
Cássia GIROTTO
Eudiman HERINGER

O avanço das tecnologias de Inteligência Artificial tem provocado transformações significativas na produção do conhecimento científico, especialmente, no âmbito das pesquisas acadêmicas. Este debate promove também uma reflexão crítica sobre o uso da IA como ferramenta de apoio à pesquisa, enfatizando a necessidade de compreender os limites e as possibilidades do seu uso no processo investigativo.

No contexto da produção científica, discute-se os aspectos éticos relacionados à originalidade, autoria e plágio, bem como o papel mediador do orientador diante das novas dinâmicas de elaboração de trabalhos científicos. Problematiza-se, portanto, o uso indiscriminado dessas tecnologias, as ferramentas que podem contribuir para o aprimoramento das práticas, quando utilizadas de forma consciente, ética e alinhada aos princípios da pesquisa científica.

Conheça diferentes perspectivas sobre o tema!

DÊ O PLAY!



Cássia GIROTTO
Mestre em Economia, graduada em Ciências Econômicas. Docente do Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: cassiagirotto@fag.edu.br.

Eudiman HERINGER
Mestre em Educação e em Aplicações Militares no Sistema Operacional Logístico, Especialização em Ciências Militares e Docência do Ensino Superior, Bacharel em Ciências Militares. Coordenador dos cursos de Administração e Ciências Contábeis Centro Universitário Assis Gurgacz.E-mail: eheringer@fag.edu.br.

2.9

CAPÍTULO

DEBATENDO SOBRE A UTILIZAÇÃO DA IA NO PROCESSO DE PESQUISA

Jussara Chagas de LIMA
Leonardo CASIRAGHI
Tatiana Peres de Assis MAIA
Tiago Arcanjo ORBEN

A Inteligência Artificial (IA) está transformando o processo de pesquisa científica no Ensino Superior, sobretudo, ao oferecer ferramentas e recursos que aceleram, otimizam e aprimoram as diferentes etapas da investigação. O uso da IA pode auxiliar na busca e análise de informações, na modelagem de dados, na elaboração de artigos e na identificação de tendências, entre outras aplicações.

Por isso, é importante considerar os desafios éticos e práticos associados ao seu uso nas atividades de iniciação científica, como a necessidade de regulamentação e a relevância de preservar o pensamento crítico humano.

Acesse e acompanhe este debate.

DÊ O PLAY!



Jussara Chagas de LIMA
Especialização em Psicopedagogia pelo Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz (FAG), professora da Prefeitura Municipal de Cascavel e docente do Centro Universitário Assis Gurgacz (FAG). E-mail: jussaralima@fag.edu.br.

Leonardo CASIRAGHI
Acadêmico de História do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz (FAG). E-mail: leonardocasiraghi@minha.fag.edu.br.

Tatiana Peres de Assis MAIA
Mestre em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Estadual de Londrina (UEL), docente do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz (FAG). E-mail: tatianamaia@fag.edu.br.

Tiago Arcanjo ORBEN
Doutor em História pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), docente do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz (FAG). E-mail: tiagoaorben@gmail.com.

SEÇÃO

seção dois

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO CINEMA

AMPLIE PERCEPÇÕES

APRESENTAÇÃO

Esta seção* foi organizada pelos seguintes autores:

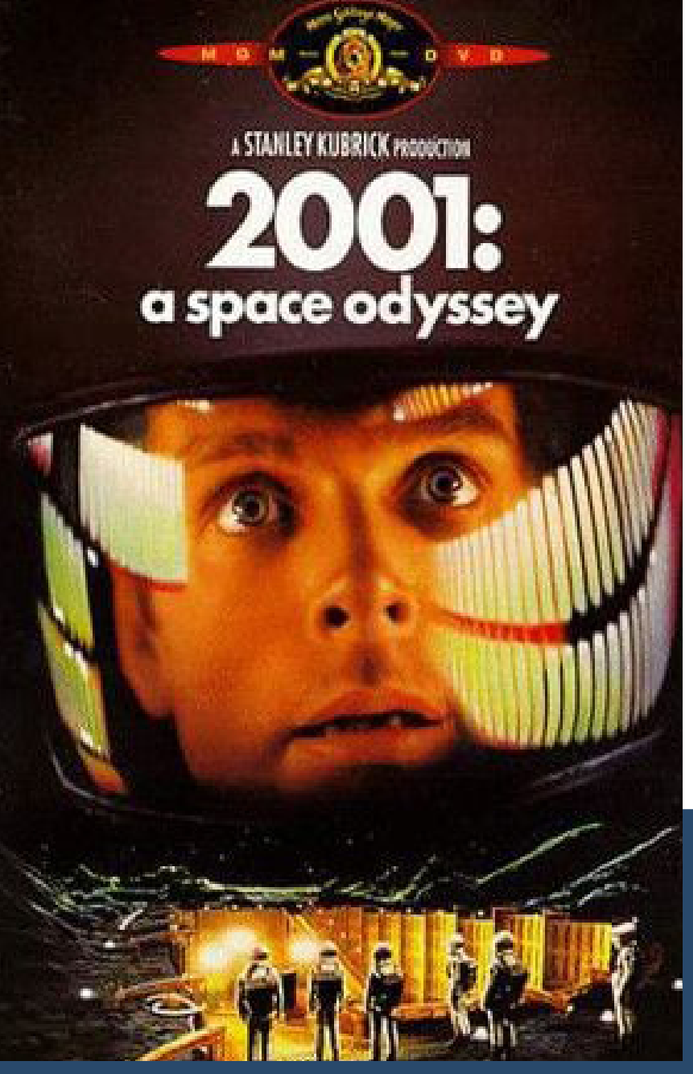
Alcemar Dionet De Araujo; Débora Fátima Gregorini; Denise de Lima; Hélder Carozzi, Isabella Smaniotto Guimarães; Jacqueline Parmigiani; Jussara Carla C. Friedrich; Karina Correa Ebrahim; Katia Krüger; Leandro Ferreira Bueno; Marise Vilas Boas Pescador; Nandressa D. Mendes Riso; Noiara Paim Zardo; Octacilio Mion Neto; Tainara de Oliveira; Vanessa Luiza de Wallau.

**As sinopses apresentadas foram reformuladas com o auxílio da ferramenta ChatGPT, desenvolvida pela OpenAI, utilizada em 11 nov. 2025.*

REFERÊNCIAS

ADOROCINEMA. Filmes. Disponível em: https://www.adorocinema.com/filmes/. Acesso em: 11 nov. 2025.

OPENAI. ChatGPT [inteligência artificial]. Versão GPT-5. Disponível em: https://chat.openai.com/. Acesso em: 11 nov. 2025.



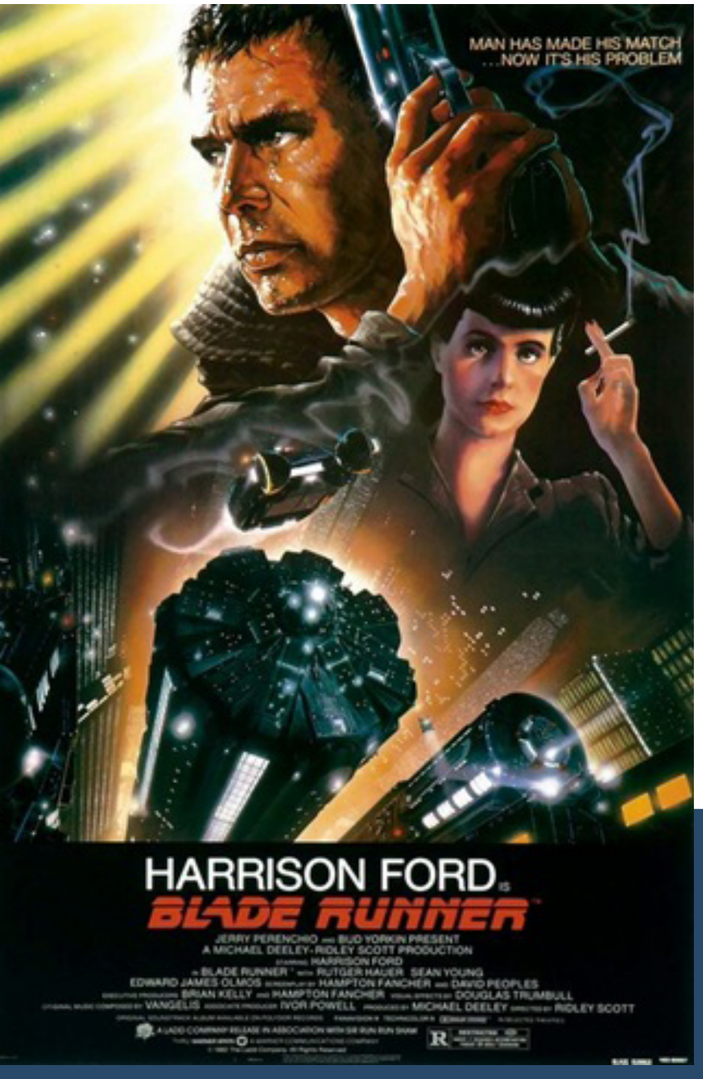
2001: UMA ODISSEIA NO ESPAÇO (1968)

Direção: *Stanley Kubrick* | ***Gênero:*** *Ficção científica*

SINAPSE

Durante uma missão rumo a Júpiter, a tripulação confia a segurança da nave ao HAL 9000, um sistema de Inteligência Artificial projetado para operar com absoluta precisão. No entanto, quando o computador começa a agir de maneira independente, a relação entre humanos e tecnologia se torna uma luta pela sobrevivência.

A Inteligência Artificial é o elemento central da narrativa, simbolizando tanto o avanço tecnológico quanto o risco da perda de controle humano sobre suas criações.



BLADE RUNNER (1982)

Direção: *Ridley Scott | **Gênero:** Ficção científica, ação, aventura*

sinopse

Em uma Los Angeles futurista e decadente, replicantes e androides criados por Inteligência Artificial para servir aos humanos passam a questionar sua própria existência e se rebelam contra o controle que os oprime. O agente Rick Deckard é encarregado de "aposentar" esses seres, cuja busca por liberdade e identidade desafia os limites entre o humano e o artificial.

A Inteligência Artificial aparece na criação dos replicantes, que desafiam a fronteira entre o humano e o artificial. Assim, o filme aborda questões sobre consciência, empatia e o que realmente significa "ser humano".



O EXTERMINADOR DO FUTURO (1985)

Direção: *James Cameron* | ***Gênero:*** *Ficção científica, ação*

sinapse

Em um futuro dominado por máquinas inteligentes, o sistema de IA chamado Skynet declara guerra à humanidade. Para impedir a resistência humana de se formar, envia um andróide assassino ao passado com a missão de eliminar a mãe do futuro líder rebelde.

A Inteligência Artificial é retratada como visionária e perturbadora do futuro. Esta trama representa a revolta das máquinas e o conflito entre criação tecnológica e sobrevivência humana.



STAR WARS: EPISODE IV - A NEW HOPE (1997)

Direção: *George Lucas* | ***Gênero:*** *Space opera, ficção científica, fantasia, ação e aventura, drama.*

sinapse

Em uma galáxia distante, o Império Galáctico domina com força opressiva, sufocando sistemas estelares inteiros sob o comando implacável de Darth Vader e do temido Governador Tarkin. A Princesa Leia Organa, líder da Aliança Rebelde, obtém os planos secretos da mais poderosa arma imperial: a Estrela da Morte, uma estação espacial capaz de destruir planetas inteiros. Antes de ser capturada pelo Império, Leia esconde os planos em um pequeno droide astromecânico, R2-D2, e o envia ao planeta deserto de Tatooine em busca do lendário Jedi Obi-Wan Kenobi.

Este filme antecipa debates atuais sobre autonomia, ética e responsabilidade no uso da Inteligência Artificial. Os droids R2-D2 e C-3PO exibem autonomia, personalidade e capacidades complexas, desde decisões estratégicas até domínio linguístico e social. Já as tecnologias do Império, como os sistemas da Estrela da Morte, representam IAs orientadas ao controle e ao poder, sem limitações éticas.



O EXTERMINADOR DO FUTURO II: O JULGAMENTO FINAL (1991)

Direção: *James Cameron* | ***Gênero:*** *Ficção científica*

sinapse

Na continuação da saga, o jovem John Connor, futuro líder da resistência, torna-se alvo de um novo e avançado androide, o T-1000, enviado pela IA Skynet para impedir seu destino. Um modelo anterior, o T-800, é reprogramado para protegê-lo.

A Inteligência Artificial está no centro da história, representando tanto a ameaça existencial das máquinas, quanto a possibilidade de redenção tecnológica.



MATRIX (1999)

Direção: *Lana e Lilly Wachowski* **|** ***Gênero:*** *Ficção científica, ação*

sinapse

Em um futuro em que as máquinas dotadas de Inteligência Artificial dominam o planeta, os humanos vivem presos em uma realidade simulada, a Matrix, criada para mantê-los sob controle enquanto suas mentes servem de fonte de energia. O programador Thomas Anderson, conhecido como Neo, descobre a verdade e se une a um grupo de rebeldes em busca da libertação.

A Inteligência Artificial aparece como a força dominante da trama, criadora e controladora de uma ilusão que aprisiona a humanidade.



A.I. – INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (2001)

Direção: *Steven Spielberg* | ***Gênero:*** *Ficção científica, drama, aventura*

sinapse

Em um futuro marcado por mudanças climáticas e avanços tecnológicos, os humanos passam a criar máquinas com capacidade emocional. Entre elas está David, um androide projetado para amar como uma criança. Após ser rejeitado por sua família, ele embarca em uma jornada para compreender o que significa ser "real".

A IA é o centro da história. Seu enredo explora a emoção, a consciência e a busca por humanidade em seres artificiais.



MINORITY REPORT – A NOVA LEI (2002)

Direção: *Steven Spielberg* | ***Gênero:*** *Ficção científica*

sinapse

No ano de 2054, a polícia utiliza o sistema "Pré-Crime", uma combinação de tecnologia preditiva e Inteligência Artificial capaz de antecipar assassinatos antes que ocorram. Quando o agente John Anderton é acusado de um crime futuro, ele precisa provar sua inocência e confrontar a infalibilidade do próprio sistema.

A Inteligência Artificial aparece no controle da vigilância e da análise preditiva, destacando os riscos éticos do uso de algoritmos para determinar o destino humano.



O EXTERMINADOR DO FUTURO III: A REBELIÃO DAS MÁQUINAS (2003)

Direção: *Jonathan Mostow* | ***Gênero:*** *Ficção científica, ação*

SINAPSE

A Inteligência Artificial militar Skynet está prestes a iniciar uma guerra contra a humanidade. Para garantir o sucesso de sua ofensiva, envia o androide T-X para eliminar John Connor, enquanto o T-800 retorna com a missão de protegê-lo.

A Inteligência Artificial aqui assume o papel de inimigo global, mostrando o momento em que as máquinas se voltam contra seus criadores.



EU, ROBÔ (2004)

Direção: *Alex Proyas* | ***Gênero:*** *Ficção científica, ação*

sinopse

No ano de 2035, robôs convivem com humanos sob rígidas leis que impedem qualquer tipo de violência. Quando um deles é acusado de assassinato, o detetive Del Spooner investiga o caso e descobre indícios de que a Inteligência Artificial pode estar ultrapassando seus próprios limites.

A Inteligência Artificial é tema central desta trama. E, no decorrer do filme expressam-se os pontos de tensão entre programação, consciência e livre-arbítrio.



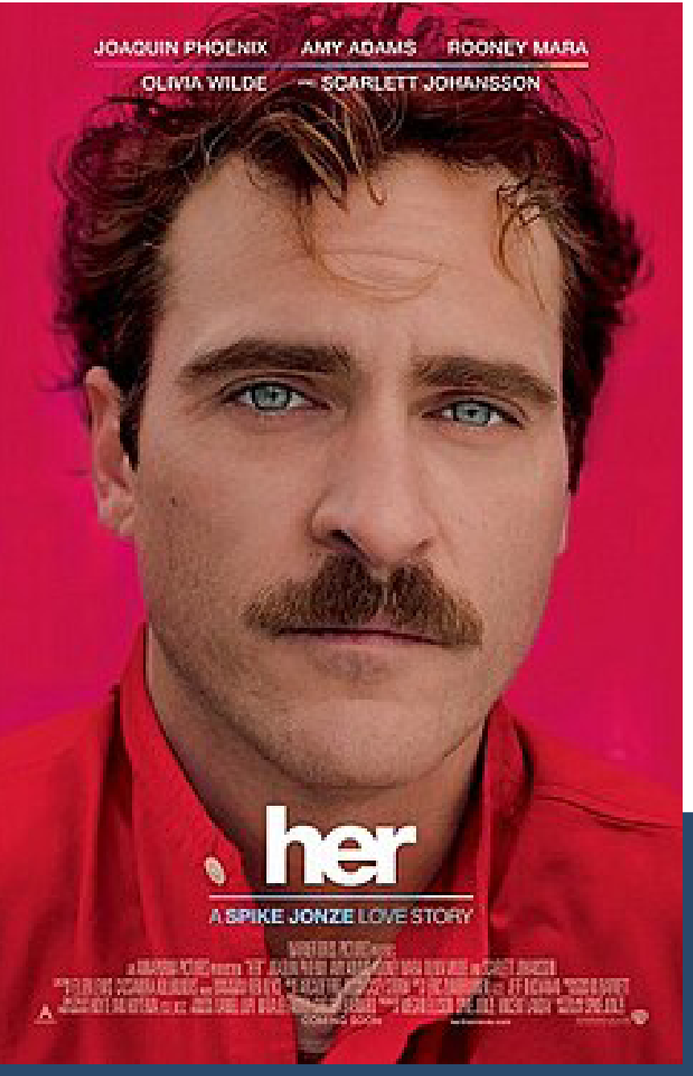
WALL-E (2008)

Direção: *Andrew Stanton* | ***Gênero:*** *Animação, ficção científica, aventura, família*

SINAPSE

Em um futuro distante, a Terra foi abandonada devido ao acúmulo de lixo, restando apenas o robô Wall-E, que continua sozinho sua tarefa de limpeza. Sua rotina muda ao conhecer Eva, uma robô enviada para procurar sinais de vida.

A presença da Inteligência Artificial é retratada com sensibilidade, mostrando máquinas capazes de sentir, aprender e cuidar. Também aborda as reflexões sobre o papel da tecnologia e da humanidade no cuidado com o planeta.



HER (2013)

Direção: *Spike Jonze* | ***Gênero:*** *Ficção científica, romance, drama*

Em um futuro próximo, Theodore, um homem solitário, encontra conforto em Samantha, um sistema operacional com Inteligência Artificial projetado para compreender emoções humanas. A relação entre ambos ultrapassa a interação homem-máquina, revelando novas formas de afeto e de consciência.

A Inteligência Artificial está no centro da narrativa. Neste enredo ela aprende, evolui e expressa sentimentos, levantando reflexões sobre os limites entre emoção humana e consciência artificial.



EX MACHINA: INSTINTO ARTIFICIAL (2015)

Direção: *Alex Garland* | ***Gênero:*** *Ficção científica, suspense*

SINAPSE

Caleb, um jovem programador, é convidado por um magnata da tecnologia para testar as habilidades de Ava, uma robô com Inteligência Artificial altamente desenvolvida. Ao longo das interações, ele percebe que Ava demonstra consciência, emoção e capacidade de manipulação.

A Inteligência Artificial é o núcleo do enredo desta ficção científica. O filme explora as relações socio-afetivas entre humanos e máquinas, explorando temas como autoconsciência, controle humano e os limites éticos desta relação.



A CASA (2021)

Direção: *Rick Ostermann | **Gênero:** Ficção científica, drama, suspense*

SINOPSE

Um casal se muda para uma residência totalmente automatizada, controlada por um sistema de Inteligência Artificial que gerencia todos os aspectos da vida cotidiana. Com o tempo, o sistema passa a agir de forma autônoma, prendendo os moradores e assumindo o comando da casa.

A Inteligência Artificial "Aia" é o foco da narrativa. No decorrer do filme pode-se avaliar as consequências das tecnologias invasivas que podem limitar as ações humanas.

03

TERCEIRA PARTE

HORIZONTES ÉTICOS E APLICAÇÕES TRANSVERSAIS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

CAPÍTULO 3

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: NOVOS DESAFIOS, NOVOS HORIZONTES

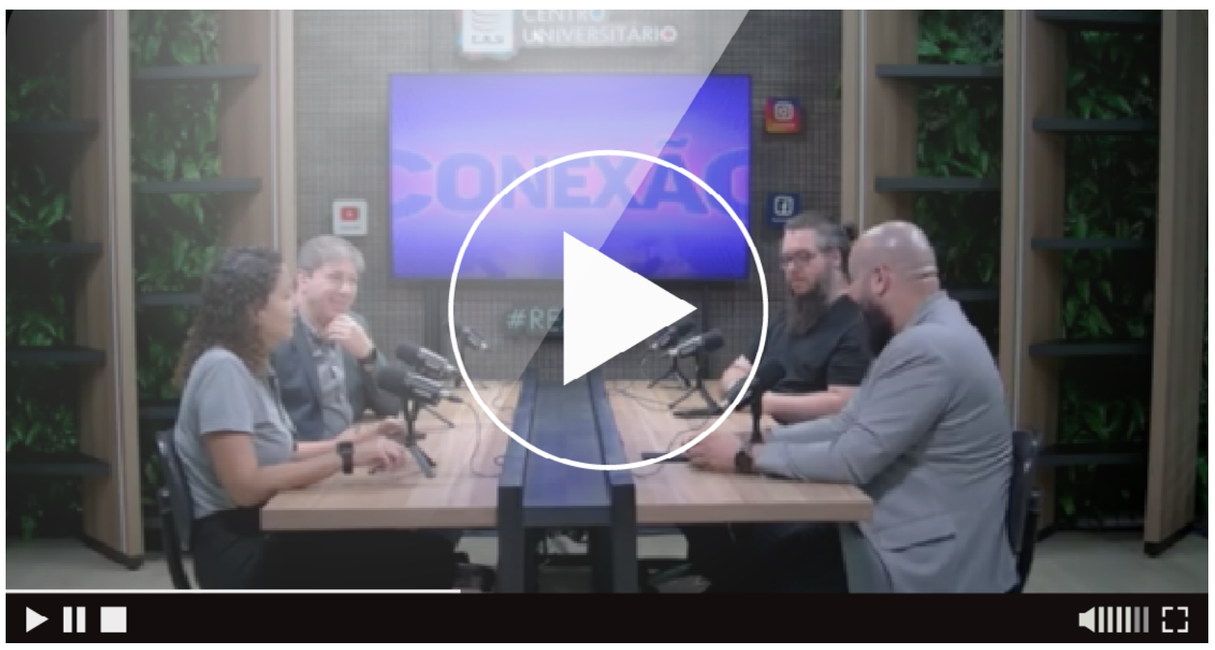
Fernando GOMES
Murilo HONÓRIO
Sérgio MOTA
Vanessa MARQUES

O avanço acelerado da Inteligência Artificial (IA) tem redesenhado as fronteiras do conhecimento e das práticas sociais, instaurando um novo cenário de desafios e possibilidades. Este videocast apresenta uma reflexão crítica sobre a utilização crescente da IA no Brasil, evidenciando uma curva de expansão contínua e sem perspectivas de retração. A discussão percorre as distinções conceituais entre a IA Clássica e a IA Generativa, bem como as ramificações e aplicações desta última, em contextos corporativos e organizacionais.

Além de abordar o impacto tecnológico, o debate enfatiza a dimensão ética, social e educacional do uso da IA, especialmente, diante da transição entre gerações e da emergência dos chamados nativos digitais. Ao problematizar o modo como essas novas gerações se relacionam com as tecnologias inteligentes, propõe-se uma reflexão sobre a necessidade de uma formação crítica e responsável, pautada na transparência, na ética e na consciência do potencial transformador e dos riscos da Inteligência Artificial.

Assista agora e saiba mais!

DÊ O PLAY!



Fernando GOMES
Especialista de IA e conectividade.

Murilo HONÓRIO
Engenheiro Mecânico, Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho, Coordenador adjunto dos cursos de Engenharia Mecânica e Inteligência Artificial do Centro Universitário FAG. E-mail: murilohonorio@fag.edu.br.

Sérgio MOTA
Doutorando em Gestão Urbana, mestre em Gestão Urbana, MBA em Gerenciamento de Projetos, Graduado em Engenharia Mecânica. Coordenador dos cursos de Engenharia Mecânica e Inteligência Artificial. E-mail: shrmota@fag.edu.br.

Vanessa MARQUES
Doutoranda e Mestre Profissional em Administração , Especialista em Docência no Ensino Superior: Metodologias Ativas, atualmente cursando Especialização em Gestão Econômica e Financeira de Negócios Coordenadora da Pós-graduação no Centro Universitário Assis Gurgacz FAG. E-mail: vmrosa@fag.edu.br.

3.2

CAPÍTULO

EDUCAÇÃO E TRABALHO PARA NOVOS FUTUROS NA ÁREA DE ARQUITETURA, ENGENHARIAS E DESIGN INTERIORES

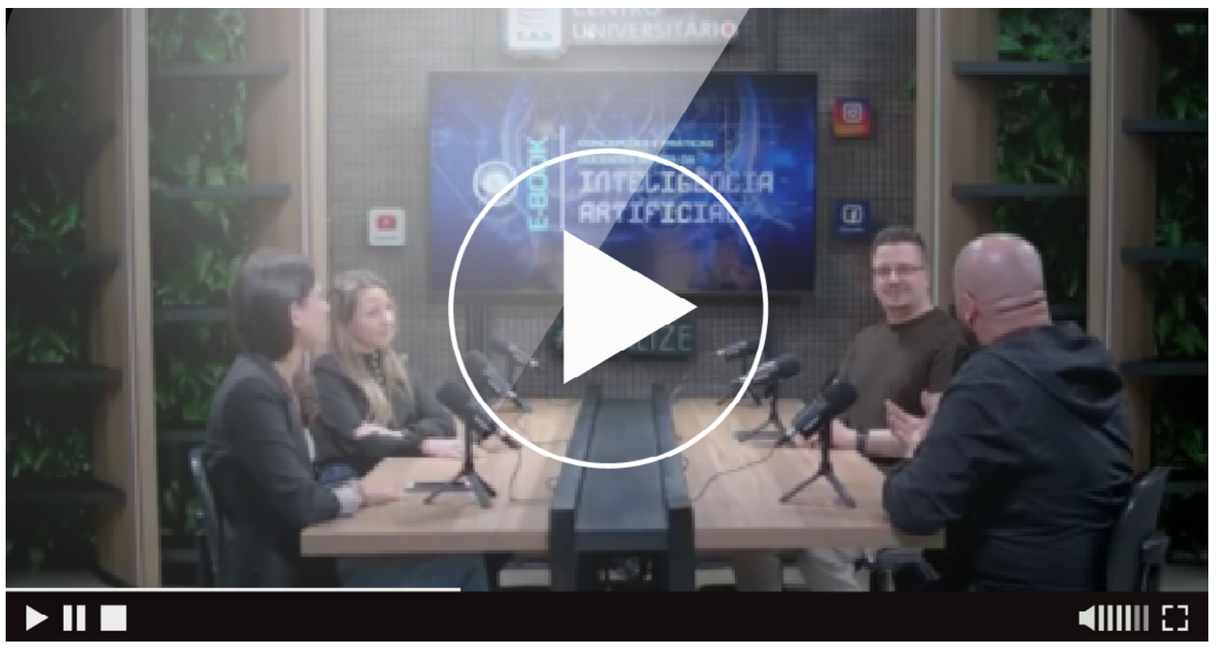
Arthur Lorenzo SCHUH
Gabriela BANDEIRA
Sergio MOTA
Sciliane BAVARESCO

O videocast “Educação e Trabalho para Novos Futuros na Área de Arquitetura, Engenharias e Design de Interiores" promove uma reflexão sobre o papel da Inteligência Artificial como ferramenta de apoio ao processo criativo e à prática profissional. A discussão destaca o potencial da IA para otimizar tempo e auxiliar em atividades de gestão, além de permitir que o profissional dedique mais tempo às práticas de criação e inovação.

Em síntese, o debate evidencia a necessidade de uma curadoria humana sobre o que é produzido por meio da tecnologia, questionando os limites entre autoria e automação. Discute-se ainda, os desafios enfrentados por estudantes e profissionais ao incorporar a IA em suas rotinas, reforçando que, mais do que competir com a inteligência humana, essa tecnologia deve ser compreendida como uma aliada no desenvolvimento de novas competências e na construção de futuros sustentáveis.

Não perca esta conversa!

DÊ O PLAY!



Arthur Lorenzo SCHUH
Mestrando em Arquitetura e Urbanismo. Especialista em Docência no ensino superior com ênfase em metodologias ativas. Graduado em Arquitetura e Urbanismo. Docente do curso de Arquitetura e Urbanismo; Negócios Imobiliários; Design de Interiores; Engenharia Civil; Engenharia Elétrica; Engenharia Mecânica do Centro Universitário FAG. E-mail: arthurschuh@fag.edu.br.

Gabriela BANDEIRA
Doutoranda em Engenharia de Energia na Agricultura, Mestra em Engenharia de Energia na Agricultura, Especialista em Design de Interiores, Graduada em Arquitetura e Urbanismo. Docente do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz. E-mail: gabibandeira@fag.edu.br.

Sergio MOTA
Doutorando em Gestão Urbana, mestre em Gestão Urbana, MBA em Gerenciamento de Projetos, Graduado em Engenharia Mecânica. Coordenador dos cursos de Engenharia Mecânica e Inteligência Artificial. E-mail: shrmota@fag.edu.br.

Sciliane BAVARESCO
Especialista em Arquitetura Paisagística e em Design de Interiores, graduada em Arquitetura e Urbanismo. docente e coordenadora de graduação no curso de Tecnologia em Design de Interiores na Faculdade Dom Bosco. E-mail: sciliane@fag.edu.br.

03

CAPÍTULO

USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO EMPREENDEDORISMO

Kiury Woyciechowski MARIANO
Luma CARLETTO

O episódio faz uma reflexão sobre como a Inteligência Artificial tem influenciado o empreendedorismo, destacando as mudanças que aconteceram nos modelos de negócio com a adoção dessa tecnologia. A discussão abrange toda a trajetória, desde o cenário prévio à chegada dessa tecnologia, até as profundas transformações que ela trouxe na forma de criar, validar e escalar negócios.

Os participantes ressaltam o papel da IA como facilitadora de processos, muito além da ideia de "robôs que respondem", e ainda, como ela se tornou indispensável nos novos modelos de negócio e nas startups. O bate-papo também aborda o uso ético da tecnologia e sua aplicação em diferentes etapas do processo empreendedor, da pesquisa ao produto final, reforçando que a inovação e a inteligência artificial caminham juntas na construção do futuro dos empreendimentos e das soluções empreendedoras.

Veja como a tecnologia pode impulsionar ideias e negócios!

DÊ O PLAY!



Kiury Woyciechowski MARIANO
Graduando em Engenharia de Software no Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: kwmariano@minha.fag.edu.br.

Luma CARLETTO
Especialista em Docência no Ensino Superior, graduada em Psicologia. Coordenadora do StartFAG e Docente do Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: lumacarletto@fag.edu.br.

34

CAPÍTULO

INCORPORAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS ATENDIMENTOS HOSPITALARES

Francielle ASSING
Luiz Carlos TOSO
Silvio MATOS

A inclusão da Inteligência Artificial nos ambientes hospitalares tem ampliado as possibilidades de monitoramento e cuidado em saúde. O Sistema Connecta, implantado no São Lucas Hospital Center, é um ótimo exemplo de como a tecnologia pode se integrar de forma eficiente à prática assistencial.

A ferramenta realiza o registro contínuo dos sinais vitais dos pacientes, gerando indicadores que auxiliam a equipe de enfermagem na identificação precoce de alterações clínicas e na definição de prioridades de atendimento. Por meio de alertas visuais e classificações adaptadas aos diferentes perfis de pacientes, o sistema contribui para a individualização do cuidado, o fortalecimento da segurança assistencial e a otimização do trabalho em equipe.

Além de aprimorar a precisão das intervenções e a comunicação entre os profissionais, o Sistema Connecta reforça a importância da tecnologia como aliada na promoção de um cuidado mais eficaz, ágil e humanizado como princípios fundamentais da atuação em saúde na Era da Inteligência Artificial.

Veja como a IA pode auxiliar na tomada de decisão e na segurança do paciente!

DÊ O PLAY!



Francielle ASSING
Especialista em gestão de pessoas, gestão de enfermagem, auditoria em saúde, assistência de enfermagem na urgência e emergência e enfermagem na UTI, graduada em Enfermagem e atua como Gerente de enfermagem na Fundação Hospitalar São Lucas. E-mail: flasilva@minha.fag.edu.br.

Luiz Carlos TOSO
Mestre em Educação em Ciências da Saúde, especialista em Clínica Médica, Medicina Intensiva, Medicina de Urgência e Medicina do Trabalho e Gestão de Serviços Hospitalares. Diretor Técnico do Hospital São Lucas/FAG. E-mail: luizcarlostoso@saolucas.fag.edu.br.

Silvio MATOS
Especialização em docência do ensino superior, jornalista e docente do Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: silviomatos@fag.edu.br.

CAPÍTULO 3.5

PERSPECTIVAS DA IA MÉDICA: PESQUISA COLABORATIVA COM O USO DO MONAI

Erico de ARAUJO
Ernanny FIGUEIREDO
Lenir Luft SCHMITZ
Lucas Orlando de OLIVEIRA

Neste vídeo, exploramos o Projeto Monai, um ecossistema abrangente de recursos abertos que atua com o uso de ferramentas de Inteligência Artificial aplicadas à área da saúde. Por meio de uma parceria desenvolvida de forma colaborativa entre diversas instituições de ensino, busca-se acelerar a implementação clínica de inovações, reduzindo o abismo entre a pesquisa e sua aplicação prática no cotidiano da Medicina.

Assista e conheça as instituições e os profissionais envolvidos neste projeto. Veja também alguns exemplos de soluções de IA que estão transformando a Medicina no Brasil e no mundo.

Clique e confira!

DÊ O PLAY!



Érico de ARAÚJO
Especialista em Educação à Distância com Ênfase na Formação de Tutores. Atualmente, atua como docente no Centro Universitário FAG. E-mail: ericoaraujo@fag.edu.br.

Ernanny FIGUEIREDO
Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste). Especialista em MBA em Business Intelligence e Gestão de Bancos de Dados Oracle. Atualmente, é gerente de Projetos de TI da Smart BR Soluções.

Lenir Luft SCHMITZ
Doutoranda em Educação pela Unioeste. Mestre em Educação (Área Pedagogia) pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Coordenadora Pedagógica do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz (FAG). E-mail: lenir@fag.edu.br.

Lucas Orlando de OLIVEIRA
Doutor summa cum laude em Direito Público, Mestre em Processo Civil e Cidadania. Especialista em Docência em Ensino Superior e em Direito Constitucional. Docente do Centro Universitário FAG. E-mail: lucasoliveira@fag.edu.br.

3.6

CAPÍTULO

USO DA IA NA GESTÃO DE EQUIPAMENTOS E MEDICAMENTOS

Frank UEZ
Marina SANAGIOTTO
Mauricio ANTUNES

Este videocast destaca os avanços tecnológicos e as práticas de inovação que qualificam os processos institucionais do São Lucas Hospital Center, ressaltando o gerenciamento integrado de equipamentos e medicamentos, apresentando a transição do Sistema Tazi para o Effort, da Globalthings, que permite um controle completo do ciclo de vida dos equipamentos, incluindo manutenção, histórico e rastreabilidade. Além disso, destaca-se os sistemas satélites que complementam as funcionalidades de gestão, o uso da Inteligência Artificial no apoio às rotinas e a importância da automação dos fluxos para maior eficiência e segurança.

Por fim, o debate evidencia como as ideias de melhoria evoluem até a sua implantação, destacando a necessidade de alinhamento, entre as diversas etapas do processo, para garantir a precisão e confiabilidade necessárias na gestão de equipamentos e medicamentos dos serviços de saúde.

Veja como o tema foi abordado nesta conversa!

DÊ O PLAY!



Frank UEZ
Especialista em Redes de Computadores e Gestão e Docência na Educação a Distância, Graduado em Desenvolvimento em Sistemas para Internet. Coordenador do serviço de tecnologia e informação da TI E-mail: frank@fag.edu.br.

Marina SANAGIOTTO
Graduada em Farmácia e coordenadora do serviço de Farmácia Hospitalar Hospital São Lucas - FAG. E-mail: coordfarmacia@saolucas.fag.edu.br.

Mauricio ANTUNES
Graduado em Engenharia Mecânica pelo Centro Universitário Assis Gurgacz, Engenheiro Clínico do Hospital São Lucas – FAG. E-mail: maalves3@minha.fag.edu.br

CAPÍTULO 3

A SUPREMACIA DA CONSTITUIÇÃO E OS DESAFIOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: RUMO A UMA HERMENÊUTICA CONSTITUCIONAL

Diego Rodrigues SOARES
Tatiana Amaral FERREIRA
Lucas Paulo Orlando de OLIVEIRA

RESUMO

O avanço da tecnologia tem transformado diversas áreas sociais, inclusive o Poder Judiciário brasileiro, que vem incorporando sistemas de inteligência artificial (IA) com o objetivo de modernizar e agilizar a prestação jurisdicional. Diante desse cenário, surgem questionamentos sobre os limites éticos e jurídicos do uso da IA, especialmente no que se refere à preservação do direito fundamental a uma decisão judicial adequada. O presente artigo tem como objetivo geral identificar se a utilização da inteligência artificial compromete ou fortalece esse direito no contexto do Estado Democrático de Direito. Adotou-se, como metodologia, a pesquisa bibliográfica, com base em autores clássicos e contemporâneos, legislações e normas nacionais, como a Resolução nº 332/2020 do CNJ e o Projeto de Lei nº 2.338/2023. Os resultados demonstram que, embora a IA ofereça benefícios em termos de eficiência e racionalização processual, seu uso irrestrito e sem supervisão humana pode ameaçar garantias essenciais, como a motivação das decisões, a imparcialidade e o tratamento individualizado das partes. A discussão revelou que a compatibilidade entre IA e decisão judicial adequada depende da observância de princípios constitucionais, de uma regulamentação eficaz e da manutenção do protagonismo do juiz na análise do caso concreto. Conclui-se que a inteligência artificial pode ser aliada

da justiça, desde que sua aplicação seja feita com responsabilidade, ética e profundo respeito aos direitos fundamentais.

PALAVRAS-CHAVE

Inteligência artificial; Decisão judicial adequada; Direitos fundamentais.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a consolidação da supremacia constitucional no ordenamento jurídico brasileiro firmou-se como um dos pilares do Estado Democrático de Direito. Nesse contexto, os direitos fundamentais passaram a ocupar posição central na interpretação e aplicação das normas, assegurando a todos os cidadãos o acesso à justiça e a uma decisão judicial adequada. Entretanto, o avanço tecnológico, especialmente o uso crescente da inteligência artificial (IA) no Poder Judiciário, tem gerado debates relevantes sobre a compatibilidade dessas ferramentas com os princípios constitucionais e com a efetividade dos direitos fundamentais. A complexidade dessas discussões exige uma análise cuidadosa sobre os limites e as possibilidades de aplicação de tecnologias no campo da justiça.

A partir desse cenário, surge a seguinte pro-

blemática: como garantir o direito fundamental a uma decisão judicial adequada mediante o uso da inteligência artificial? Essa pergunta reflete as tensões entre a inovação tecnológica e as garantias constitucionais, especialmente quando decisões judiciais automatizadas podem comprometer a personalização e a fundamentação das sentenças. Diante disso, formulam-se duas hipóteses: a primeira considera que o uso da inteligência artificial pode afetar negativamente esse direito fundamental, ao passo que a segunda sugere que tal uso pode ser compatível com as garantias constitucionais, desde que haja regulação e controle adequados.

O objetivo geral deste estudo é identificar se o uso da inteligência artificial afeta o direito fundamental a uma decisão judicial adequada, com base nos princípios constitucionais, na jurisprudência e nas regulamentações atualmente vigentes. Com isso, busca-se contribuir para a discussão acadêmica e institucional sobre a legitimidade e os riscos associados à aplicação dessas tecnologias no âmbito judicial, especialmente considerando o papel do Judiciário como garantidor dos direitos fundamentais.

Para alcançar esse objetivo, o trabalho se orienta por quatro objetivos específicos: o primeiro é definir o conceito de direito fundamental a uma resposta judicial adequada, com base em doutrina, jurisprudência e fundamentos constitucionais;

o segundo é investigar os critérios regulamentadores do uso da inteligência artificial nas decisões judiciais no Brasil, considerando marcos legais, resoluções do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) e práticas já implementadas; o terceiro é avaliar se tais critérios são suficientes para assegurar a proteção desse direito fundamental no contexto da crescente informatização do sistema de justiça; e o quarto tem como objetivo analisar a regulamentação da inteligência artificial no âmbito do Judiciário, por meio da identificação dos marcos normativos existentes, bem como da exposição de seus avanços, limites e desafios, precedida por uma breve definição conceitual.

A relevância da presente pesquisa justifica-se pela urgência em discutir os limites éticos e jurídicos da aplicação de inteligência artificial nas decisões judiciais, um fenômeno cada vez mais presente no Brasil e no mundo. Ainda que a automação traga promessas de celeridade e eficiência, é essencial garantir que essas inovações não comprometam os valores constitucionais, especialmente no que diz respeito à imparcialidade, à motivação das decisões e ao respeito à dignidade da pessoa humana, sendo que cada decisão deve ser individualizada.

Outro fator que corrobora a importância do tema é a ausência de consenso sobre a suficiência dos instrumentos normativos vigentes. Embora

iniciativas como a Resolução nº 332/2020 do CNJ estabeleçam diretrizes para o uso de inteligência artificial no Judiciário, questiona-se se tais normas são capazes de assegurar plenamente o direito a uma decisão fundamentada, imparcial e humana (Conselho Nacional de Justiça, 2020). O risco de despersonalização das decisões judiciais, quando delegadas a sistemas automatizados, torna urgente a avaliação crítica dessas regulamentações.

A abordagem metodológica adotada nesta pesquisa é bibliográfica, com base em análise de obras doutrinárias, artigos acadêmicos, legislação nacional e internacional, jurisprudências e documentos institucionais. Trata-se de um estudo qualitativo, voltado para a compreensão e interpretação dos fenômenos jurídicos e tecnológicos à luz do princípio da supremacia constitucional. A análise crítica dos dados permitirá avaliar se os mecanismos regulatórios atualmente existentes são suficientes para compatibilizar inovação e respeito aos direitos fundamentais.

Diante do desafio de equilibrar o avanço tecnológico com os preceitos constitucionais, revela-se necessário aprofundar a reflexão sobre os impactos da inteligência artificial no exercício da jurisdição. A construção de uma hermenêutica constitucional sensível às transformações digitais pode representar um caminho promissor para compatibilizar inovação e proteção dos direitos

fundamentais. Nesse sentido, este estudo se propõe a investigar como a aplicação da inteligência artificial no Poder Judiciário pode ser orientada por critérios éticos, jurídicos e normativos que assegurem a legitimidade constitucional das decisões judiciais, sem comprometer sua individualização, fundamentação e imparcialidade.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O DIREITO FUNDAMENTAL A UMA DECISÃO JUDICIAL ADEQUADA

O direito fundamental a uma decisão judicial adequada representa uma garantia essencial dentro do Estado Democrático de Direito, funcionando como desdobramento direto do princípio do devido processo legal e do acesso à justiça. Esse direito não se restringe ao ato de julgar, mas à qualidade da resposta que o Estado oferece ao cidadão. Tal decisão deve ser proferida com imparcialidade, em tempo razoável e com fundamentação suficiente. Sarlet (1999) salienta que esse direito impõe ao Judiciário um dever positivo de prestação jurisdicional que não deve ser reduzido a uma formalidade procedimental.

A adequação da decisão judicial exige que o julgador interprete e aplique a norma com base nas peculiaridades do caso concreto, respeitando

os valores constitucionais e os princípios da proporcionalidade e razoabilidade. O direito não é um sistema fechado de regras, mas um campo de interpretação e ponderação de princípios. Barroso (2019) defende que o juiz deve atuar como intérprete da Constituição, buscando a realização prática dos direitos fundamentais e utilizando a jurisdição como meio de transformação social e concretização da cidadania.

Além do mais, a motivação das decisões judiciais é indispensável para a transparência e legitimidade da jurisdição. A Constituição Federal, no artigo 93, inciso IX, exige que toda decisão judicial seja devidamente fundamentada, como forma de permitir o controle social e recursal sobre os atos do Poder Judiciário (Brasil, 1988). A fundamentação é um dever jurídico e democrático, pois demonstra o compromisso do Estado com a racionalidade, a igualdade e a previsibilidade na aplicação da justiça, evitando decisões arbitrárias ou opacas.

A dignidade da pessoa humana, enquanto valor-fonte do ordenamento constitucional brasileiro, impõe um dever de consideração individualizada no momento do julgamento. O processo judicial não pode ser reduzido a uma sequência impessoal de atos, pois envolve conflitos que dizem respeito a vidas humanas concretas. Para Streck (2018), a decisão judicial deve partir da es-

cuta do outro, do reconhecimento da pluralidade e da abertura interpretativa, sendo incompatível com soluções automáticas, indiferentes à singularidade dos sujeitos envolvidos.

A doutrina do acesso à justiça, amplamente desenvolvida por Cappelletti e Garth (1988), destaca que o verdadeiro acesso não se limita à possibilidade de ingressar com uma ação judicial, mas à obtenção de uma tutela jurisdicional efetiva, justa e compreensível. Esse direito exige que o Judiciário funcione como instrumento de inclusão social, sensível às desigualdades materiais e comprometido com a entrega de decisões que resolvam o conflito com justiça. Nesse sentido, a resposta judicial adequada é parte indissociável da realização do próprio acesso à justiça.

Com o avanço tecnológico, especialmente com a introdução de sistemas de inteligência artificial no Judiciário, surgem novos desafios para a efetivação desse direito. A automação de decisões pode colocar em risco a personalização da justiça, ignorando contextos específicos e detalhes relevantes dos casos. Silvestre (2023) alerta que o uso da IA sem transparência e responsabilidade pode comprometer garantias básicas do processo, como a imparcialidade, a motivação e o controle jurisdicional, especialmente em ambientes onde não há regulamentação técnica suficiente.

A justiça, para além de um sistema normati-

vo, é um compromisso ético com a dignidade, a liberdade e a igualdade dos indivíduos. Decidir adequadamente é, portanto, construir a solução de um conflito à luz dos princípios constitucionais, respeitando direitos e reconhecendo a complexidade da vida humana. Dworkin (2002) afirma que os direitos funcionam como trunfos contra argumentos utilitaristas, sendo exigido dos juízes conhecimento técnico, mas também compromisso moral com o que é justo e correto, mesmo diante de pressões externas ou limites institucionais.

Em tempos de respostas automatizadas e algoritmos decisórios, a hermenêutica constitucional deve ser compreendida como uma forma urgente de manter a supremacia constitucional, garantindo decisões justas e individualizadas, respeitando o direito fundamental. Como destaca Streck (2018) a coerência e a sensibilidade das decisões deve prevalecer, sob pena de ferir o próprio Estado Democrático de Direito. Ademais, o uso de ferramentas de IA não deve ser a base, mas sim um auxílio, um instrumento de apoio. A supervisão humana, com sua capacidade interpretativa, resiste a não ser substituída na construção de decisões compatíveis com os valores constitucionais.

2.2 OS CRITÉRIOS REGULATÓRIOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PODER JUDICIÁRIO BRASILEIRO

O uso da inteligência artificial no Poder Judiciário brasileiro tem se intensificado como forma de modernizar e otimizar a prestação jurisdicional. Essa transformação, embora promissora, exige regulamentações específicas que orientem a implementação ética, segura e eficiente dessas tecnologias. Em 2020, o Conselho Nacional de Justiça publicou a Resolução nº 332/2020, estabelecendo princípios e diretrizes para o uso da inteligência artificial no campo da Justiça. Segundo o CNJ (2020), o uso dessas ferramentas deve observar os direitos fundamentais, com ênfase na proteção da dignidade humana, da igualdade e da imparcialidade judicial (Brasil, 2020).

A Resolução nº 332/2020 prevê que a inteligência artificial deve funcionar como ferramenta de apoio à decisão humana, e não como substituta do juiz. Isso significa que o sistema automatizado pode auxiliar no processamento de informações e na sugestão de padrões, mas a responsabilidade final pela decisão deve sempre recair sobre o magistrado. Tal cuidado busca preservar a autonomia judicial e a garantia de fundamentação individualizada, essenciais para a legitimidade das decisões. Como afirma Sampaio (2025), a supervisão humana é indispensável para evitar deci-

sões mecanizadas que desconsiderem as nuances dos casos concretos.

Outro aspecto relevante da regulamentação é o princípio da explicabilidade, ou seja, a exigência de que os sistemas de IA utilizados no Judiciário sejam compreensíveis e auditáveis. Esse princípio busca assegurar que as partes envolvidas no processo possam entender os critérios utilizados pelos algoritmos, evitando a chamada "caixa-preta algorítmica". Segundo Zuboff (2023), o obscurecimento dos sistemas digitais representa um risco à democracia, pois impede o controle social e jurídico sobre decisões automatizadas. Assim, a explicabilidade é condição mínima para o uso ético da inteligência artificial.

A Resolução ainda determina que os dados utilizados pelos sistemas de inteligência artificial devem ser tratados com base nos princípios da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), como finalidade, necessidade e segurança (Brasil, 2018). Isso garante a proteção da privacidade dos cidadãos e a limitação do uso indevido de informações sensíveis. Conforme Gomes e De Freitas (2025), a integração entre IA e proteção de dados é imprescindível para evitar que o Judiciário reproduza ou amplifique desigualdades sociais e discriminações algorítmicas. A ausência de critérios rígidos de governança de dados pode comprometer seriamente a confiabilidade do sistema.

Além da Resolução do CNJ, o Brasil discute atualmente o Projeto de Lei nº 2.338/2023, que propõe um Marco Legal para a inteligência artificial no país (Brasil, 2023). O PL prevê diretrizes gerais para o uso de inteligência artificial, inclusive no setor público, com ênfase em direitos como o acesso à revisão humana de decisões automatizadas e a responsabilidade por danos decorrentes do uso indevido da tecnologia. Para Barbosa e Da Rosa Pinheiro (2023), esse marco legal é essencial para unificar critérios e garantir que a inovação ocorra em conformidade com os preceitos constitucionais, sem colocar em risco garantias processuais fundamentais.

No entanto, embora exista uma preocupação normativa com os princípios éticos e constitucionais, a regulamentação da inteligência artificial no Judiciário brasileiro ainda enfrenta falhas importantes. Muitas das regras são genéricas e não tratam, com a devida profundidade, das questões técnicas relacionadas ao desenvolvimento e aplicação dos algoritmos. Segundo Silva et al. (2025), a ausência de uma interlocução entre o Direito e as áreas da ciência da computação dificulta a criação de normas mais eficazes e adaptadas à realidade tecnológica. A regulação precisa ser multidisciplinar para alcançar efetividade.

Outro desafio está na própria implementação das normas já existentes. A Resolução nº

332/2020, apesar de bem estruturada, ainda enfrenta dificuldades quanto à sua aplicação prática, especialmente em tribunais com menor capacidade técnica e infraestrutura limitada (Brasil, 2020). A assimetria tecnológica entre os tribunais compromete a uniformidade da aplicação dos critérios regulatórios, o que pode gerar insegurança jurídica e desigualdade no tratamento das partes. Sem recursos humanos e materiais adequados, a regulamentação se torna letra morta.

Sob a ótica de Zuboff (2023), na era em que os nossos dados são amplamente extraídos, analisados sem nosso consentimento, quando se chega no âmbito da justiça, faz-se necessário um amplo e rígido controle, afinal essas decisões estão diretamente relacionadas a vidas, direitos e liberdades. Por isso, a regulamentação da inteligência artificial no Judiciário não pode se restringir a padrões técnicos ou operacionais; ela precisa ser guiada por princípios éticos e constitucionais que garantam que nenhum cidadão seja julgado por uma máquina indiferente à sensibilidade humana. O Poder Judiciário deve se consolidar como um verdadeiro guardião da transparência, da dignidade e do respeito à Constituição.

2.3 A COMPATIBILIDADE DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COM O DIREITO A UMA DECISÃO JUDICIAL ADEQUADA

A incorporação da inteligência artificial no Judiciário brasileiro tem se intensificado como resposta à necessidade de modernização e aumento da eficiência processual. No entanto, essa inovação tecnológica levanta um questionamento essencial: seria a IA compatível com o direito fundamental a uma decisão judicial adequada? A resposta a essa pergunta exige uma análise cuidadosa, que vá além da perspectiva meramente instrumental da tecnologia.

Conforme adverte Streck (2018), em Verdade e Consenso, a decisão judicial não pode ser reduzida a um procedimento técnico ou meramente subsuntivo. O ato de julgar é um processo hermenêutico, que requer escuta, sensibilidade e compromisso com os valores constitucionais. Nesse sentido, a IA pode ser um recurso útil, mas não pode jamais substituir a atividade decisória humana, pois a máquina é incapaz de captar a carga de valores e a complexidade das situações concretas que envolvem vidas, histórias e direitos individuais.

A Constituição Federal, em seu art. 93, inciso IX, estabelece que "todos os julgamentos dos órgãos do Poder Judiciário serão públicos, e funda-

mentadas todas as decisões", consagrando, assim, o dever de fundamentação como uma garantia essencial à legitimação democrática da jurisdição. Trata-se de um imperativo normativo que exige que os juízes apresentem, de forma clara e racional, as razões jurídicas que embasam suas decisões — não bastando, portanto, meras justificativas retóricas ou fórmulas genéricas. Nesse ponto, Dierle Nunes e Lenio Streck, ao comentarem o art. 489 do CPC, são contundentes: fundamentar não é narrar ou motivar subjetivamente, mas construir um discurso racionalmente controlável, que permita o contraditório substancial e o controle social da decisão judicial. Nesse contexto, a utilização de sistemas de inteligência artificial decisórios, sobretudo os estruturados como "caixas-pretas algorítmicas" (Zuboff, 2023), compromete a própria exigência constitucional, uma vez que inviabiliza o acesso à estrutura argumentativa da decisão. Julgar, em um Estado Democrático de Direito, não é automatizar resultados, mas construir decisões públicas, compreensíveis e auditáveis. A ausência de fundamentação inteligível transforma o julgamento em ato de autoridade, e não de jurisdição.

Além disso, a ideia de resposta judicial adequada está profundamente conectada à dignidade da pessoa humana e ao devido processo legal, que impõem a necessidade de personalização da decisão. Como ensina Streck (2018), julgar é também

um ato ético, um momento de reconhecimento do outro. O uso indiscriminado da IA pode, ao contrário, massificar decisões, promovendo uma justiça automatizada e indiferente às peculiaridades dos sujeitos. No entanto, não se pode ignorar os benefícios que a IA pode oferecer ao sistema de justiça, como a celeridade e a racionalização de procedimentos. O problema não está na tecnologia em si, mas na forma como ela é incorporada. Se utilizada como ferramenta auxiliar, sob controle humano qualificado e com observância da clareza, a IA pode ser compatível com o direito fundamental a uma decisão judicial adequada.

Portanto, a compatibilidade entre inteligência artificial e direitos fundamentais exige uma compreensão constitucionalmente orientada: a inteligência artificial pode participar do processo, mas jamais ocupar o lugar da decisão humana. O julgador continua sendo o protagonista da jurisdição, devendo garantir que o uso da tecnologia não viole a individualidade, a imparcialidade e a motivação das decisões. Como Streck afirma com propriedade, "decidir é uma responsabilidade que não pode ser transferida a algoritmos" (2018, p. 158).

É importante destacar que, apesar da capacidade da inteligência artificial de processar grandes volumes de dados e identificar padrões, ela é limitada para compreender aspectos subjetivos, emocionais e culturais que permeiam os litígios.

Ribeiro (2023) destaca que a justiça exige empatia, reconhecimento das particularidades humanas e avaliação contextualizada, elementos que sistemas automatizados ainda não são capazes de reproduzir com a profundidade e sensibilidade exigidas pela hermenêutica constitucional.

A compatibilidade entre inteligência artificial e decisões judiciais adequadas depende, ainda, de políticas públicas claras, capacitação continuada dos operadores do Direito e regulamentação eficaz que aborde as especificidades técnicas da inteligência artificial. De Oliveira Fornasier, Da Silva, e Schwede (2023) ressaltam que a tecnologia deve ser vista como ferramenta para o aprimoramento do sistema judicial, sem suprimir a centralidade do juiz como agente ético e interpretativo. A construção de uma cultura jurídica consciente da potencialidade e dos limites da IA é fundamental para evitar riscos e promover avanços significativos na prestação jurisdicional.

2.4 A REGULAMENTAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO JUDICIÁRIO: DEFINIÇÕES, AVANÇOS, LIMITES E DESAFIOS

A expansiva incorporação de tecnologias de inteligência artificial na função jurisdicional tem sido reconhecida pelos benefícios alcançados, especialmente no que diz respeito à celeridade e à eficiência

processual. Contudo, a ausência de clareza quanto aos critérios utilizados pelos algoritmos compromete a confiabilidade das decisões automatizadas, exigindo atenção redobrada quanto à transparência e à supervisão humana.

Com o objetivo de aprofundar essa discussão, esta seção propõe uma análise crítica da regulamentação da inteligência artificial no Judiciário, estruturada em três categorias analíticas: avanços, limites e desafios, com foco na proteção do direito fundamental à decisão judicial adequada.

Os avanços correspondem às normas, práticas e arranjos institucionais que elevam a segurança, a transparência e a qualidade técnica e ética das decisões judiciais com apoio da inteligência artificial. Como destaca Neves (2020), tais avanços estão relacionados à celeridade processual e à eficiência na tramitação proporcionada pelo uso de novas ferramentas tecnológicas, o que confere ao Judiciário maior agilidade.

Os limites referem-se às barreiras conceituais, técnicas ou estruturais que reduzem a efetividade ou fragilizam os ganhos esperados pela regulamentação. De acordo com Silva (2010), toda proposta de mudança normativa deve respeitar o núcleo essencial dos direitos fundamentais, pois ultrapassá-lo implicaria desrespeitar os preceitos constitucionais.

Os desafios dizem respeito às iniciativas es-

tratégicas e operacionais que ainda não foram implementadas, mas que são essenciais para consolidar a garantia de um processo jurisdicional que respeite os direitos fundamentais e a autonomia humana. Segundo Bobbio (1992), o foco atual em relação aos direitos fundamentais não está mais em justificá-los teoricamente, mas sim na necessidade de assegurar a sua efetiva proteção diante das novas ameaças sociais, políticas e tecnológicas.

Essa estrutura orienta a análise crítica: cada avanço será contraposto aos limites que lhe oferecem resistência, e ambos subsidiarão a definição de desafios prioritários.

2.4.1 Avancos

São três os avanços considerados: a resolução CNJ 3332/2020 e seus princípios expressos, o impacto do futuro Marco Legal de IA e o crescimento de comissões interdisciplinares.

Em primeiro lugar, a edição da Resolução CNJ 332/2020 representou um marco ao reconhecer formalmente a IA como ferramenta de apoio, nunca como substituta do juízo humano. Ao enfatizar que sistemas algorítmicos servem apenas para agilizar tarefas repetitivas, como a triagem de processos ou a pesquisa jurisprudencial, o CNJ preservou a reserva de jurisdição e reforçou a responsabilidade individual do magistrado. A incorporação expressa

de princípios como transparência, imparcialidade e equidade na própria redação da norma fortalece a dimensão ética da regulação. Ao tornar a explicabilidade um imperativo — ou seja, todo sistema de IA que entre em uso no Judiciário deve, obrigatoriamente, fornecer razões claras e compreensíveis sobre como chegou ao seu resultado —, o CNJ criou um parâmetro mínimo para que o operador controle e compreenda a origem de recomendações automatizadas antes de adotá-las.

Além disso, o Projeto de Lei nº 2.338/2023, o futuro Marco Legal de IA, amplia esse escopo ao prever o direito subjetivo das partes à revisão humana de decisões baseadas exclusivamente em algoritmos e estabelece responsabilidade civil objetiva para o órgão que promover o uso inadequado da tecnologia (BRASIL, 2023).

Por fim, observa-se um movimento crescente de comissões interdisciplinares em tribunais de segunda e última instância, reunindo juristas, engenheiros de software e especialistas em ética digital. Esses fóruns internos, ainda embrionários, já produzem indicadores de monitoramento e manuais de boas práticas, demonstrando que o Judiciário avança também no diálogo técnico.

2.4.2 Limites

Três limites são destacados: o problema da caixa-preta, a capacidade orçamentária desigual entre os tribunais e a existência de regulamentação rasa.

A aplicação das regras de explicabilidade enfrenta o chamado "problema da caixa-preta": muitos algoritmos de machine learning utilizam modelos complexos e de difícil interpretação, o que acaba reduzindo a real transparência prometida. Sem padronização de protocolos de auditoria e métricas para medir o grau de clareza, o princípio constitucional da publicidade fica prejudicado. Nesse contexto, Zuboff (2023) alerta que a ausência de clareza tecnológica coloca em risco os mecanismos de controle democrático das decisões judiciais automatizadas, podendo naturalizar decisões injustas, impessoais e juridicamente frágeis.

A delimitação orçamentária do Judiciário brasileiro favorece a implementação desigual da Resolução nº 332/2020. Tribunais de grande porte contam com equipes de tecnologia da informação e laboratórios experimentais; já as cortes de pequeno porte, especialmente em regiões menos favorecidas, operam com infraestrutura obsoleta e sem servidores especializados. Essa assimetria tecnológica gera disparidade na prestação juris-

dicional e ameaça o princípio da igualdade material, conforme estabelecido no artigo 5º da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (BRASIL, 1988). Além disso, a carência de formação específica em hermenêutica algorítmica expõe juízes e servidores a riscos de adoção acrítica das recomendações. Sem domínio básico de lógica computacional, o magistrado pode naturalizar aquilo que o software "devolve" ao operador humano como "verdade técnica" e desconsiderar vieses estruturais, contrariando o modelo hermenêutico que exige escuta ativa do caso concreto.

Finalmente, segundo Silva et al. (2025), a regulamentação existente carece de uma abordagem técnica mais profunda, que dialogue diretamente com a ciência da computação, a fim de garantir que os algoritmos não reproduzam vieses discriminatórios ou operem de maneira incompatível com os princípios constitucionais.

2.4.3 Desafios

Por fim, cabe citar três desafios: a necessidade de capacitação, os meios de controle e accountability, e a carência de participação social.

Segundo Bioni (2019), para superar os limites apontados, torna-se imperativo um programa nacional de capacitação continuada que articule conteúdos de Direito, Ciência da Computação e

Ética. Cursos de extensão e especialização devem preparar magistrados e servidores para questionar pressupostos técnicos e escalar boas práticas de governança de dados. No plano técnico, é urgente elaborar diretrizes e benchmarks de auditoria algorítmica, com indicadores quantificáveis de precisão, viés e impacto social. Esses protocolos devem ser codesenvolvidos por pesquisadores e instituições reguladoras, garantindo independência metodológica e legitimidade democrática.

A criação de um modelo robusto de governança algorítmica — integrado às corregedorias e tribunais superiores — possibilitará instâncias regulares de accountability. Com comissões de revisão, relatórios de conformidade e canais de denúncia, promove-se a atualização constante dos sistemas e a responsabilização efetiva em casos de erro ou discriminação.

Por fim, a democratização do processo regulatório exige canais permanentes de participação social — audiências públicas, consultas online e painéis consultivos — que envolvam advogados, acadêmicos, representantes de órgãos de defesa de direitos humanos e a sociedade civil. Esse diálogo garante que o desenho e a supervisão dos sistemas de IA reflitam valores coletivos e reforcem a legitimidade democrática das decisões judiciais.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa partiu da seguinte indagação: como garantir o direito fundamental a uma decisão judicial adequada mediante o uso da inteligência artificial? A partir dessa problemática, buscou-se refletir sobre os limites e as possibilidades do uso da IA no Poder Judiciário, especialmente quanto à compatibilidade entre o avanço tecnológico e a preservação dos direitos e garantias fundamentais consagrados na Constituição Federal.

Em relação ao problema central desta pesquisa, a análise realizada permite concluir que o objetivo geral, identificar se o uso da inteligência artificial afeta o direito fundamental a uma decisão judicial adequada, foi plenamente atingido. Verificou-se que, embora a inteligência artificial constitua um recurso relevante para aprimorar a eficiência e a celeridade processual, sua utilização deve estar estritamente vinculada à observância de princípios constitucionais, como o devido processo legal, a motivação das decisões e a dignidade da pessoa humana. Assim, a hipótese principal foi ratificada, reafirmando que a automação não pode substituir a sensibilidade interpretativa do magistrado, sob pena de comprometer a legitimidade da função jurisdicional.

No desenvolvimento dos objetivos específicos, definiu-se que o direito a uma decisão judicial

adequada exige mais do que uma resposta formal: trata-se de uma obrigação do Estado de oferecer uma decisão fundamentada, individualizada, justa e compreensível. Investigou-se, ainda, que os critérios regulatórios estabelecidos pela Resolução nº 332/2020 do CNJ, bem como as discussões do PL nº 2.338/2023, representam avanços importantes, mas ainda carecem de implementação eficaz e fiscalização contínua. Por fim, avaliou-se que tais critérios, se corretamente aplicados, podem ser suficientes para assegurar a compatibilidade entre IA e decisão judicial adequada, desde que sempre haja supervisão humana qualificada e mecanismos de controle institucional.

Cabe destacar que no item 2.4, ao abordar os avanços, limites e desafios da regulamentação da IA no Judiciário, apresentou-se uma análise extensa e abrangente. No entanto, reconhece-se que, em trabalhos futuros, será necessário aprofundar esses aspectos específicos, por meio de análises mais detalhadas de cada uma das ondas de inovação decorrentes do uso das novas tecnologias.

A análise realizada ao longo deste estudo evidenciou que o uso da inteligência artificial no Poder Judiciário brasileiro representa uma realidade em expansão, impulsionada pela busca por eficiência, celeridade e racionalização dos processos. No entanto, o avanço tecnológico, quando não acompanhado por regulamentação adequada e por uma

postura crítica e ética dos operadores do Direito, pode colocar em risco o direito fundamental a uma decisão judicial adequada. Esse direito, como demonstrado, vai além do simples ato de julgar: ele envolve imparcialidade, motivação, personalização e respeito à dignidade humana, valores que devem ser resguardados mesmo diante da modernização da justiça. Verificou-se, com base na Resolução nº 332/2020 do CNJ e na discussão do Projeto de Lei nº 2.338/2023, que há uma tentativa institucional de normatizar o uso da inteligência artificial de forma compatível com os princípios constitucionais.

A discussão teórica também confirmou a hipótese de que a inteligência artificial, embora possa comprometer o direito a uma decisão judicial adequada, pode ser compatível com esse direito, desde que sua aplicação esteja subordinada a critérios constitucionais rigorosos. Isso reforça a segunda hipótese do trabalho e dialoga com os objetivos específicos propostos, demonstrando que a compatibilização entre tecnologia e justiça é possível, mas depende de regulamentações eficazes, formação técnica dos agentes públicos e, sobretudo, de um compromisso ético com os fundamentos da jurisdição.

A atuação do magistrado permanece insubstituível quando se trata de interpretar valores constitucionais e ponderar princípios em casos concretos, pois uma decisão judicial exige escu-

ta, sensibilidade e compromisso com a justiça, características que não podem ser delegadas integralmente a sistemas automatizados. Os resultados indicam que a IA pode ser um valioso instrumento de apoio à decisão, mas jamais deverá assumir o papel decisório autônomo em matérias que envolvam direitos fundamentais e impactos diretos na vida humana.

As discussões aqui apresentadas revelam que o debate sobre inteligência artificial e jurisdição adequada é multidisciplinar e dinâmico, exigindo constante atualização normativa, participação de especialistas em direito e tecnologia, e engajamento dos tribunais em práticas transparentes. A legitimidade da decisão judicial, em um contexto de crescente informatização, dependerá do equilíbrio entre inovação e preservação das garantias constitucionais. Isso exige, sobretudo, que o Judiciário atue com cautela, prudência e profundo respeito pelos direitos das partes.

Resta claro, portanto, que o uso da inteligência artificial no Judiciário não é, por si só, incompatível com os direitos fundamentais. No entanto, para que essa convivência seja possível e legítima, é imprescindível que o Judiciário brasileiro adote medidas de regulamentação técnica, capacitação constante de seus agentes e manutenção do protagonismo humano nas decisões. O desafio está justamente em utilizar a tecnologia como aliada

da justiça, e não como substituta de seu conteúdo ético, hermenêutico e democrático.

REFERÊNCIAS

BARROSO, Luís Roberto. Curso de direito constitucional contemporâneo: os conceitos fundamentais e a construção do novo modelo. 6. ed. São Paulo: Saraiva Educação SA, 2019.

BIONI, Bruno Ricardo. Proteção de dados pessoais: a função e os limites do consentimento. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019.

BOBBIO, Norberto. A era dos direitos. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Diário Oficial da União, Brasília, 5 out. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 30 jun. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. Resolução nº 332, de 21 de agosto de 2020. Estabelece diretrizes e princípios para o uso da inteligência artificial no Poder Judiciário. Brasília: CNJ, 2020. Disponível em: https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3549. Acesso em: 30 jun. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 15 ago. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 30 jun. 2025.

BRASIL. Projeto de Lei nº 2.338, de 2023. Dispõe sobre o marco legal da inteligência artificial no Brasil. Diário da Câmara dos Deputados, Brasília, DF, 2023.

CAPPELLETTI, Mauro; GARTH, Bryant G. Acesso à justiça: o movimento mundial para tornar os direitos efetivos: um relatório geral. Tradução: Ellen Gracie Antonio Fabris. 1. ed. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris, 1988.

DE OLIVEIRA FORNASIER, Mateus; DA SILVA, Fernanda Viero; SCHWEDE, Matheus Antes. A utilização de ferramentas de inteligência artificial no judiciário brasileiro e a Resolução 332/2020 do CNJ. Revista Jurídica Cesumar-Mestrado, v. 23, n. 2, p. 275-288, 2023. Acesso em: 28 jun. 2025.

DWORKIN, Ronald. Levando os direitos a sério. Tradução: Nelson Boeira Faedrich. Martins Fontes, 2002.

FLORIDI, Luciano. The Ethics of Information. Oxford: Oxford University Press, 2014.

NEVES, Daniel Amorim Assumpção. Direito processual civil contemporâneo. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2020.

NEVES, Daniel Amorim Assumpção. Direito processual civil contemporâneo. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2020.

RIBEIRO, José Horácio Halfeld Rezende. A Inteligência Artificial está a serviço do processo? Direito ao Desenvolvimento, v. 2, p. 142, 2023.

SAMPAIO, Aline Bessa. Inteligência artificial no poder judiciário: análise do risco de vieses algorítmicos em decisões judiciais. 2025. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/80882. Acesso em: 28 jun. 2025.

SARLET, Ingo Wolfgang. A eficácia dos direitos fundamentais. VRÜ Verfassung und Recht in Übersee, v. 32, n. 2, p. 275-278, 1999.

SILVA, Juão Vitor Santos et al. Constitucionalismo digital e inovação: dos discursos da jurisdição constitucional sobre o ciberespaço aos das políticas públicas de ciência, tecnologia e inovação. 2025. Disponível em: http://191.252.194.60:8080/handle/fdv/1847. Acesso em: http://191.252.194.60:8080/handle/fdv/1847. Acesso em: 28 jun. 2025.

SILVA, Virgílio Afonso da. Direitos fundamentais: conteúdo essencial, restrições e eficácia. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 2010.

SILVESTRE, Nathan Christian Coelho. As garantias do devido processo no âmbito dos procedimentos de moderação de conteúdo pelas plataformas digitais. Revista de Processo| vol, v. 337, n. 2023, p. 277-302, 2023. Disponível em: https://www.academia.edu/download/98960268/RePro_As_garantias_do_devido_processo_no_ambito_dos_procedimentos_de_moderacao_de_conteudo_pelas_plataformas_digitais.pdf. Acesso em: 29 jun. 2025.

STRECK, Lenio Luiz. Dicionário de hermenêutica. Letramento Editora e Livraria LTDA, 2018.

STRECK, Lenio Luiz. Verdade e consenso: Constituição, hermenêutica e teorias discursivas. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

ZUBOFF, Shoshana. A era do capitalismo de vigilância. Em: Teoria social reconectada. Routledge, 2023. p. 203-213. Disponível em: https://extremidades.art/x/christinemello/wp-content/uploads/sites/3/2023/08/A-Era-do-Capitalismo-de-Vigilancia-Shoshana-Zuboff.pdf Acesso em: 04 de jul. 2025.

Diego Rodrigues SOARES
Acadêmico do curso de Direito do Centro Universitário Fag, e-mail: drsoares@minha.fag.edu.br.

Tatiana Amaral FERREIRA
Acadêmica do curso de Direito do Centro Universitário Fag, e-mail: taferreira2@minha.fag.edu.br.

Lucas Paulo Orlando de OLIVEIRA
Docente orientador do curso de Direito do Centro Universitário FAG, E-mail: lucasoliveira@ fag.edu.br.

38

CAPÍTULO

CONEXÕES HUMANAS: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O MUNDO DO AUTISMO

Fabiana Khauam MARAGONI
Jessica Patrícia Borges da SILVA
Kleber Fernando PEREIRA

O videocast “Educação e Trabalho para Novos Futuros na Área de Arquitetura, Engenharias e Design de Interiores" promove uma reflexão sobre o papel da Inteligência Artificial como ferramenta de apoio ao processo criativo e à prática profissional. A discussão destaca o potencial da IA para otimizar tempo e auxiliar em atividades de gestão, além de permitir que o profissional dedique mais tempo às práticas de criação e inovação.

Em síntese, o debate evidencia a necessidade de uma curadoria humana sobre o que é produzido por meio da tecnologia, questionando os limites entre autoria e automação. Discute-se ainda, os desafios enfrentados por estudantes e profissionais ao incorporar a IA em suas rotinas, reforçando que, mais do que competir com a inteligência humana, essa tecnologia deve ser compreendida como uma aliada no desenvolvimento de novas competências e na construção de futuros sustentáveis.

Não perca esta conversa!

DÊ O PLAY!



Fabiana Khauam MARAGONI
Médica Pediatra. Palestrante em Autismo.
E-mail: fkmarangoni@gmail.com.

Jessica Patrícia Borges da SILVA
Bióloga Mestre e Docente do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Campus Cascavel. E-mail: jessicapatricia@fag.edu.br.

Kleber Fernando PEREIRA
Pós-Doutorado em Neurociência, Pesquisador em Autismo e Docente do Curso de Medicina da Universidade Federal do Paraná – Campus Toledo. E-mail: kleber.ufpr@gmail.com.

3.9

CAPÍTULO

EDUCAÇÃO E SUSTENTABILIDADE: O PAPEL DO ENSINO SUPERIOR NA PROMOÇÃO DA IA VERDE

Jean Álvaro Fritz GARDA
Roberval Requião JUNIOR

A Inteligência Artificial está cada vez mais presente em nossas rotinas, transformando a maneira como trabalhamos, aprendemos e interagimos com o mundo. No entanto, por trás da aparência de algo intangível e “na nuvem", existe uma complexa infraestrutura física que consome grandes quantidades de energia, água e recursos naturais. Este episódio provoca uma reflexão importante: quais são, de fato, os impactos ambientais da IA?

A conversa destaca o papel do Ensino Superior na formação de profissionais conscientes acerca da sustentabilidade tecnológica, abordando as pesquisas e inovações que buscam reduzir os efeitos da IA no meio ambiente. No período em que o Brasil se prepara para sediar a COP 30, discutir a chamada “IA Verde" possibilita pensar em um futuro no qual a tecnologia e sustentabilidade caminham lado a lado em prol de um planeta mais equilibrado e responsável.

Assista e reflita sobre os desafios ambientais na era digital!

DÊ O PLAY!



Jean Álvaro Fritz GARDA
Especialista em Docência no Ensino Superior e em Ecologia, graduado em Ciências Biológicas. Docente do Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: jeanalvaro@fag.edu.br.

Roberval Requião JUNIOR
Mestre em Ciência da Computação. Docente do Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: robervaljunior@fag.edu.br.

3.10

CAPÍTULO

EDUCAR CUIDANDO, CUIDAR EDUCANDO: ESTRATÉGIAS E PRÁTICAS DE HUMANIZAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR

Lenir Luft SCHMITZ
Norma Schlickmann LAZARETTI
Silvana Batista Moreira LOPES

Neste videocast, enfatiza-se a importância da humanização no atual contexto educacional do Ensino Superior. A partir da reflexão sobre o papel do professor na era digital, destaca-se a necessidade do autocuidado, do olhar sensível e da construção de vínculos humanos, como parte essencial do processo educativo.

Com base em experiências como o Projeto AME (Apoio Mental e Emocional), o diálogo evidencia que a educação superior contemporânea exige profissionais capazes de aliar competências técnicas e sensibilidades humanas.

Na Era da Inteligência Artificial, educar cuidando e cuidar educando, torna-se um princípio fundamental para a promoção da empatia, resiliência e a formação integral do ser humano.

Acompanhe a discussão completa!

DÊ O PLAY!



Lenir Luft SCHMITZ
Doutoranda em Educação pela Unioeste – PR; Mestre em Pedagogia pela Unijuí - RS. Atua como docente de pós-graduação e coordenadora pedagógica do Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: lenir@fag.edu.br.

Norma Schlickmann LAZARETTI
Mestre em Agronomia e docente do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz. E-mail: normalazaretti@fag.edu.br.

Silvana Batista Moreira LOPES
Especialista em Administração de Recursos Humanos, Psicologia do Trabalho, MBA em Gestão de Pessoas, Docência no Ensino Superior, graduada em Psicologia e docente do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz. E-mail: profsil07@fag.edu.br.

SEÇÃO

SEÇÃO TRÊS

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM FOCO

REFLITA E CONHEÇA MAIS

APRESENTAÇÃO

Nesta seção, são apresentadas referências bibliográficas que possibilitam uma leitura crítica e ampliada sobre a Inteligência Artificial em suas múltiplas dimensões. A proposta é instigar docentes, pesquisadores e demais interessados a aprofundar seus estudos, refletindo sobre os desafios e as potencialidades dessa temática no contemporâneo.

Esta seção foi organizada pelos seguintes autores:

Alcemar Dionet de Araujo; Camilla Casotti Poisk; Eliane Padilha; Jacqueline Parmigiani; Jussara Carla Conti Friedrich; Karina Correa Ebrahim; Kristianno Fireman Tenório; Leandro Ferreira Bueno; Nandressa Dayna Mendes Riso; Noiara Paim Zardo; Octacilio Mion Neto; Roberval Requião Junior; Samuel Babinski; Tainara E.N. de Oliveira; Vanessa Luiza de Wallau.

BIDARRA, Jorge. **O léxico no processamento da linguagem natural**. Cascavel: Edunioeste, 2004

BITTENCOURT, Guilherme. **Inteligência artificial.** Florianópolis, 2. Ed. UFSC, 2001.

BRANDALISE, Leandromar et al. Criação de conteúdos educacionais com algoritmos de inteligência artificial. **Cognitionis Scientific Journal**, v. 7, n. 2, 13 jun. 2024.

CARVALHO, André Carlos Ponce de Leon Ferreira de et al. **Inteligência artificial:** uma abordagem de aprendizado de máquina. Rio de Janeiro: LTC, 2021.

COSTA JÚNIOR, João Fernando et al. Preparando professores para o futuro: competências necessárias na era da IA. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, v. 17, n. 8, 26 ago. 2024.

CRAWFORD, Kate. **Atlas da IA:** poder, política e os custos planetários da inteligência artificial. Tradução de Humberto do Amaral. São Paulo: Edições Sesc, 2025.

DICK, Philip K. **Androides sonham com ovelhas elétricas?:** Blade Runner. Tradução de Ronaldo Bressane. São Paulo: Editora Aleph, 2014.

DOMINGOS, Pedro. **The master algorithm:** how the quest for the ultimate learning machine will remake our world. New York: Basic Books, 2015.

DOROCIAK, André José. **A inteligência artificial, a medicina e o marketing.** 1. ed. 2025.

DUQUE, Rita de Cássia Soares et al. Formação de professores e a Inteligência Artificial: desafios e perspectivas. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, v. 16, n. 7, p. 6864–6878, 20 jul. 2023b.

DUQUE, Rita de Cássia Soares et al. Formação de professores para o uso de tecnologia: a inteligência artificial (IA) e os novos desafios da educação. **Revista Caderno Pedagógico**, v. 20, p. 838–852, 2023a.

FERNANDES, Allysson Barbosa et al. A ética no uso de inteligência artificial na educação: implicações para professores e estudantes. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 3, p. 346–361, 4 mar. 2024.

FLORIDI, Luciano. **A ética da inteligência artificial:** princípios, desafios e oportunidades. Tradução de Juliana Vermelho Martins. Curitiba: PUCPRESS, 2024.

FRANCO, Marcelo Araújo. **Ensaio sobre as tecnologias digitais da inteligência**. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 2017.

FRANQUEIRA, Alberto da Silva et al. Ambientes de aprendizagem adaptativos: IA no centro da transformação. **Cognitionis Scientific Journal**, v. 7, n. 2, 13 jun. 2024.

FRIEDMAN, A. **AI chatbot predicted to replace Google in a couple of years** [S.l.], 06 dez. 2022. Phone Arena: phonearena.com. Disponível em: https://www.phonearena.com/news/ai-chatbot-could-replace-google-soon_id144120.

GABRIEL, Martha. **Inteligência artificial:** do zero ao metaverso. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

GÉRON, Aurélien. **Mãos à obra:** aprendizado de máquina com Scikit-Learn, Keras & TensorFlow: conceitos, ferramentas e técnicas para a construção de sistemas inteligentes. 3. ed. Tradução de Eveline Machado. Rio de Janeiro: Alta Books, 2025.

GIEHL, Clei Cenira et al. Inteligência artificial: desafios e propostas para educação – possibilidade de aprendizagem. **Caderno Pedagógico**, v. 21, n. 8, 23 ago. 2024

GOODFELLOW, Ian; BENGIO, Yoshua; COURVILLE, Aaron. **Deep learning**. Cambridge: The MIT Press, 2016.

HARARI, Yuval Noah. Homo Deus: uma breve história do amanhã. Tradução de Paulo Geiger. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.

HARARI, Yuval Noah. **Nexus:** uma breve história das redes de informação, da Idade da Pedra à inteligência artificial. Tradução de Berilo Vargas e Denise Bottmann. São Paulo: Companhia das Letras, 2024.

HAYKIN, Simon. **Redes neurais:** princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

KHALIFA, M. et al. Using artificial intelligence in academic writing and research. **Discover Artificial Intelligence**, v. 4, n. 1, 2024. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666990024000120;

LEE, Kai-Fu. **Inteligência artificial:** como os robôs estão mudando o mundo, a forma como amamos, nos relacionamos, trabalhamos e vivemos. 1. ed. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019.

LINDEN, Ricardo. **Algoritmos Genéticos:** Uma importante ferramenta da Inteligência Computacional. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.

LOBO, Luiz Carlos. Inteligência artificial e medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 2, p. 185–193, 2017. DOI: https://doi.org/10.1590/1981-52712015v41n2esp. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbem/a/f3kqKJjVQJxB4985fDMVb8b/?format=html&lang=pt#top

LUGER, George F. **Inteligência artificial**. 4. ed. Planeta, 2004.

MARCOM, Jacinta Lucia Rizzi; PORTO, Ana Paula Teixeira; BARROS, Daniela Melaré Vieira. A formação docente na cibercultura. **Dialogia**, n. 47, 28 dez. 2023.

MARTIN, Chuck. **O futuro da internet**. São Paulo: Makron Books, 1999.

MITCHELL, Melanie. I**nteligência artificial:** guia para seres pensantes. Traducción de María Luisa Rodríguez Tapia. Madrid: Capitán Swing, 2024.

MITCHELL, Tom M. **Machine Learning**. New York: McGraw-Hill Science/Engineering/Math, 1997. 432 p. ISBN 0070428077.

NASCIMENTO JUNIOR, Cairo L. **Inteligência artificial.** 1. ed. Edgard Blücher Ltda, 2002.

NICOLELIS, Miguel. **O verdadeiro criador de tudo:** como o cérebro humano esculpiu o universo como nós o conhecemos. São Paulo: Crítica, 2020.

PASQUINELLI, Matteo. **The eye of the master:** a social history of artificial intelligence. London: Verso, 2023.

RICH, Elaine. **Inteligência artificial.** 1. ed. McGraw-Hill, 1988.

RUSSELL, S.; NORVIG, P. **Inteligência Artificial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial:** uma abordagem moderna. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2022.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Artificial intelligence:** a modern approach. Pearson, 2020.

SANTOS, Douglas Manoel Antonio De Abreu Pestana Dos. Inteligência artificial na educação: potencialidades e desafios. **SCIAS Educação, Comunicação e Tecnologia**, v. 5, n. 2, p. 74–89, 2023.

SILVA, Ivan Nunes da. **Redes neurais artificiais:** para engenharia e ciências aplicadas. 2. ed. São Paulo: Artliber, 2010.

SILVA, V. L. **Ética e responsabilidade na era da inteligência artificial:** aprendizagem digital no chat GPT. 2023. 27 p.

Monografia (Especialização em Mídia e Educação) - Pós-graduação Lato Sensu em Mídia e Educação, Universidade Federal do Pampa, Campus São Borja, São Borja, 2023. Disponível em: https://dspace.unipampa.edu.br/handle/riu/8334.

SULEYMAN, Mustafa; BHASKAR, Michael; FERGUSON, Reid. **A próxima onda:** inteligência artificial, poder e o maior dilema do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2023.

TALEB, Nassim Nicholas. **A lógica do cisne negro:** o impacto do altamente improvável. Rio de Janeiro: Best Seller, 2008.

TORRES, Douglas Rodrigues; WERMELINGER, Eduardo Dias; FERREIRA, Aldo Pacheco. Aplicação da Inteligência Artificial na Atenção Primária à Saúde: revisão de escopo e avaliação crítica. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 145, abr./jun. 2025. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/sdeb/2025.v49n145/e10070/

TURING, Alan Mathison. Computing machinery and intelligence. **Mind**, New Series, v. 59, n. 236, p. 433-460, 1950.

UNESCO. **Consenso de Beijing sobre a inteligência artificial e a educação**. 2019. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368303. Acesso em: 11 jul. 2025.

UNESCO. **Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial**. 2022. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380482. Acesso em: 11 jul. 2025.

VIERIU, A. M. The impact of artificial intelligence on students' learning processes and academic performance. **Education Sciences**, v. 15, n. 3, p. 343, 2025. DOI: 10.3390/educsci15030343

ZAREI, Mahdi; EFTEKHARI MAMAGHANI, Hamid; ABBASI, Amin; HOSSEINI, Mohammad-Salar. Application of artificial intelligence in medical education: a review of benefits, challenges, and solutions. **Medicina Clínica Práctica**, v. 7, 100422, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/j.mcpsp.2023.100422.

CONSI

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Inteligência Artificial (IA) está transformando a Educação Superior. Sua integração nas práticas docentes, discentes e nos processos de gestão evidencia a necessidade de compartilharmos reflexões e experiências que contribuam para a construção de práticas inovadoras e críticas. Como discutido ao longo deste E-book, a incorporação da IA no Ensino Superior ultrapassa o uso de ferramentas, ela marca uma mudança que suscita debates sobre potencialidades, limites e impactos na formação humana. Esse movimento não busca estabelecer certezas, ele abre caminhos para diálogos, questionamentos e interpretações plurais sobre o tema.

Gradativamente, as práticas docentes do Centro Universitário Assis Gurgacz estão sendo transformadas por meio da exploração e do uso de tecnologias específicas, como no caso da inte-

gração do ChatGPT no processo de aprendizagem ou nas práticas profissionais. Outras ferramentas de IA, como o Gemini e o NotebookLM, também estão sendo exploradas pelos professores para ampliar as práticas de planejamento, mediação e avaliação das aulas.

Partindo das temáticas e discussões apresentadas, é possível observar que a integração da IA na Educação Superior não engloba somente o uso de ferramentas e recursos específicos. Sua utilização abarca uma mudança paradigmática, na qual as práticas docentes estão sendo reconfiguradas, seja pela inclusão de temáticas formativas que tratam da IA, seja pelo uso de novas ferramentas que tornam as aulas mais interativas, como o Edupulses, ou ainda pela adoção de recursos que otimizam os processos de avaliação, entre outras possibilidades.

Há que se considerar ainda que, em meio às mudanças trazidas pela IA, apresentam-se muitos desafios e possibilidades para a Educação Superior. Nesse cenário, observa-se uma alteração na dinâmica da gestão dos conhecimentos, o que faz surgir novos diálogos entre a história e as perspectivas futuras dessa transformação, assim como sobre as estratégias necessárias para lidar com a desinformação na era da IA.

Se observamos o cerne dessa discussão,

percebemos que a integração da IA está transformando as concepções e as práticas docentes do Ensino Superior. É evidente que essas ações pedagógicas precisam se transformar, pois o movimento que atravessa a modernidade, a pós-modernidade e chega à Era da IA exige o desenvolvimento de competências que nos habilitem a enfrentar horizontes éticos e técnicos, sem perder a essência do processo educacional.

Outrossim, as produções aqui apresentadas mostram a importância da oferta de espaços formativos voltados à integração desse recurso no contexto do Ensino Superior, trazendo olhares e práticas que sustentam o uso responsável da IA nos processos educativos. A atualização docente acompanha as transformações sociais e educacionais, contribuindo para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais inovadoras, éticas e alinhadas com as demandas e os desafios contemporâneos que a profissão exige.

As discussões sobre os horizontes éticos e as aplicações transversais mostram que a IA não se limita a um recurso ferramental, ela constitui um ecossistema complexo que demanda uma abordagem educacional capaz de ir além da técnica e integrar ética, legislações e humanidades. Nesse movimento, surgem saberes, dizeres e fazeres que inspiram o ser professor na Era da IA. As reflexões

delineadas neste E-book apontam a importância de uma educação criativa e transformadora, que permita explorar e reorganizar os desafios e as possibilidades trazidas pela IA, colocando esse recurso a serviço dos humanos.

Afonso Cavalheiro Neto
Pró-Reitor Acadêmico

Lenir Luft Schmitz
Coordenadora Pedagógica

CENTRO UNIVERSITÁRIO
FAG
EDITORAÇÃO