

# 2026 COLÓQUIO FORGES

Fórum da Gestão do Ensino Superior nos  
Países e Regiões de Língua Portuguesa

---

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E TECNOLOGIAS EMERGENTES NO ENSINO SUPERIOR

---

### Atas

9 E 10 FEVEREIRO 2026  
UNIVERSIDADE DE LISBOA



Título: Atas do Colóquio FORGES: Inteligência Artificial e Tecnologias Emergentes no Ensino Superior  
Autor: Associação FORGES  
Editor: Associação FORGES  
Edição: 1.<sup>a</sup>  
ISBN 978-989-35176-2-8

© Associação FORGES  
fevereiro 2026

Ficheiro otimizado para impressão frente/verso. Edição eletrónica em ficheiro PDF

### COMISSÃO ORGANIZADORA

Ana Luísa Rodrigues, Universidade de Lisboa

Ana Maria Carvalho, Universidade Estácio de Sá, Universidade Veiga de Almeida,  
Universidade do Grande Rio, Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ana Nascimento, Universidade de Lisboa

Anabela Batista Correia, Politécnico de Lisboa

Carolina Micaela Costeira e Pereira, Universidade Nova de Lisboa

Elisabete Cruz, Universidade de Évora

Nuno Dorotea, Universidade de Lisboa

### COMISSÃO CIENTÍFICA

Adolfo-Ignacio Calderón, Pontifícia Universidade Católica de Campinas

Ana Luísa Rodrigues, Universidade de Lisboa

Ana Maria Carvalho, Universidade Estácio de Sá, Universidade Veiga de Almeida,  
Universidade do Grande Rio, Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ana Nascimento, Universidade de Lisboa

Anabela Batista Correia, Politécnico de Lisboa

Carolina Micaela Costeira e Pereira, Universidade Nova de Lisboa

Conceição Mendes, Instituto Superior de Ciências da Educação de Benguela

Conceição Rego, Universidade de Évora

Elisabete Cruz, Universidade de Évora

Isabel Fialho, Universidade de Évora

Luis Tinoca, Universidade de Lisboa

Marcelo Bizerril, Universidade de Brasília

Margarida Mano, Universidade Católica Portuguesa

Mariana Gaio Alves, Universidade de Lisboa

Nuno Dorotea, Universidade de Lisboa

Sirlei de Lourdes Lauxen, Universidade de Cruz Alta

# 2026 COLÓQUIO FORGES

Fórum da Gestão do Ensino Superior nos Países e Regiões de Língua Portuguesa

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E TECNOLOGIAS EMERGENTES NO ENSINO SUPERIOR

### PROGRAMA

#### Colóquio FORMAÇÃO E INOVAÇÃO PEDAGÓGICA Inteligência Artificial e Tecnologias emergentes no Ensino Superior

Portugal, Universidade de Lisboa, Instituto de Educação

09 de fevereiro | Segunda-feira

**10H30 RECEÇÃO E REGISTO DOS PARTICIPANTES**

**11H00 - 11H30 SESSÃO DE ABERTURA**

Marcelo Bizerril (Universidade de Brasília) | Presidente da FORGES

Luis Castro | Vice-reitor da Universidade de Lisboa (ULisboa)

Estela Costa | Diretora do Instituto de Educação, Universidade de Lisboa

Luísa Cerdeira | Ex-presidente da FORGES e Ex-Proreitora da ULisboa

**11H30 – 13H00 CONFERÊNCIA INAUGURAL**

**INOVAÇÃO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

Sérgio Daniel Pequito | Professor do Instituto Superior Técnico, ULisboa

Moderadora: Mariana Gaio Alves (Instituto de Educação, ULisboa)

**13H00 – 14H00 Almoço (livre)**

**14H30 – 16H30 MESA REDONDA - Academia FORGES**

**DESAFIOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA A SUSTENTABILIDADE E QUALIDADE NO ENSINO SUPERIOR**

Oradores:

Joaquim Mourato | Diretor-Geral do Ensino Superior, Portugal

José Jorge Dias | Administrador da Agência Reguladora do Ensino Superior de Cabo Verde

Adolfo Ignacio Calderón (Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Brasil)

Moderadora: Conceição Rego (Universidade de Évora)

- 16H30 – 17H00**    **Pausa para café**
- 17H00 – 18H30**    **Sessões paralelas 1**
- 20H00 – 22H00**    **Jantar oficial** (sujeito a inscrição)

**10 de fevereiro | Terça-feira**

- 08H30 – 10H30**    **Sessões paralelas 2**
- 10H30 – 11H00**    **Pausa para café**
- 11H00 – 12H30**    **CONFERÊNCIA DE ENCERRAMENTO**

**AVALIAÇÃO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL***Currículo, Pedagogia e Avaliação no Tempo da Inteligência Artificial: Fundamentos e Desafios*

Domingos Fernandes | Professor Catedrático Jubilado e Presidente do Conselho Nacional de Educação

Moderador: Luis Tinoca (Instituto de Educação, Universidade de Lisboa)

**12H30 – 13H00**    **SESSÃO DE ENCERRAMENTO**

Marcelo Bizerril (Universidade de Brasília) | Presidente da FORGES

Ana Luísa Rodrigues (Universidade de Lisboa) | Vice-presidente da FORGES

Margarida Mano | Vice-reitora da Universidade Católica Portuguesa e Ex-presidente da FORGES

- 13H00 – 14H30**    **Almoço** (livre)
- 14H30 – 16H30**    **Sessões paralelas 3**
- 16h30 – 18H30**    **Workshop 1** *A Inteligência Artificial no Processo de Ensino-aprendizagem*  
Nuno Dorotea e Ana Pedro (Instituto de Educação, ULisboa)
- Workshop 2** *Inteligência Artificial, Regulação e Avaliação*  
Isabel Fialho e Elisabete Cruz (Universidade de Évora)
- Workshop 3** *Inteligência Artificial Generativa: políticas de integridade e desafios éticos para a produção académica*  
Eliane Fernandes Azzari e Adolfo Ignacio Calderón (Pontifícia Universidade Católica de Campinas)



# 2026 COLÓQUIO FORGES

Fórum da Gestão do Ensino Superior nos  
Países e Regiões de Língua Portuguesa

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E TECNOLOGIAS EMERGENTES NO ENSINO SUPERIOR

## RESUMOS ALARGADOS



**FORGES**

## ÍNDICE DE TÍTULOS

<b>TEMA 1</b>	
Inteligência Artificial na Prática Pedagógica.....	11
O Uso da Inteligência Artificial Generativa no processo de aprendizagem.....	12
Inteligência Artificial Generativa, ESG e inovação pedagógica na extensão universitária: experiência formativa na SEMUNI/UnB.....	13
Da programação à Inteligência Artificial: R, Python e Julius AI para análises estatísticas na pesquisa educacional .....	14
Inovação Pedagógica e Responsabilidade Social: A IA Generativa na produção de conteúdos para o Terceiro Setor .....	15
A Integração do ChatGPT no Processo de Ensino-Aprendizagem no ensino secundário .....	16
Mapas mentais e gamificação da unidade curricular de economia portuguesa e da união europeia: uma aplicação de ferramentas de Aprendizagem Ativa e Inteligência Artificial...	17
Virtualização da Internacionalização e Inteligência Artificial: Dimensões e práticas pedagógicas inovadoras.....	18
Ensinar e Aprender a elaborar revisões sistemáticas de literatura com IA: uma experiência pedagógica no ensino superior .....	19
IA na Educação: Da Promessa da personalização, ao risco da superficialidade desenfreada e do plágio sem limite .....	20
Aprendizagem colaborativa no ensino superior apoiada por IA: Um método inteligente para formação de grupos .....	21
Inteligência Artificial aplicada à detecção de plágio em ambientes virtuais de aprendizagem no Ensino Superior .....	22
Escrever melhor, pensar mais: a inteligência artificial como tutoria pedagógica .....	23
Ambientes de aprendizagem emergentes: criatividade, autoria e formação docente .....	24
IA na educação: dos processos dialógicos ao dispositivo pedagógico .....	25
Inteligência Artificial como mediação pedagógica em percursos narrativos de formação: o Programa Arara na capacitação de instrutores do IBAMA .....	26
Para além da automação: uma revisão crítica sobre o uso da Inteligência Artificial generativa no ensino superior .....	27
Inovação Pedagógica, Inteligência Artificial e Cartas Pedagógicas: reflexões sobre ensino, aprendizagem e avaliação em diálogo luso-brasileiro .....	28
Inteligência Artificial na educação em programação: fragilidades pedagógicas e riscos éticos .....	29

Inteligência Artificial local na prática pedagógica no Ensino Superior: contributos para a qualidade educativa, ética e sustentabilidade digital..... 30

## TEMA 2

Qualidade e Novos Modelos de Ensino com IA ..... 31

Plataformas adaptativas de aprendizagem com Inteligência Artificial: contributos para um referencial teórico de autoavaliação do desempenho ..... 32

## TEMA 3

Ética, Responsabilidade e Regulação da IA no Ensino Superior..... 33

Políticas De inserção de tecnologias digitais na educação superior brasileira: Inteligência Artificial e o trabalho docente ..... 34

Enquadramento ético e legal da IA na educação - normativos e orientações da EU ..... 35

Regulação do ensino superior e formação de professores para criação e uso da inteligência artificial como política educacional no Brasil..... 36

Ética na Inteligência Artificial: Desafios, Riscos e Perspectivas ..... 37

A "Automatização" do Pensamento Crítico: mais tecnologia, menos esforço, menos cérebro ..... 38

A Inteligência Artificial Generativa na Educação Superior e seu impacto ético e social na formação docente ..... 39

Colaboração Humano-IA em ações educativas no ensino superior: percepção da comunidade acadêmica sobre o uso do ChatGPT..... 40

Guidelines sobre o uso ético e responsável da inteligência artificial na Educação Superior 41

A resistência na regulamentação de ia no brasil e seus reflexos nas universidades federais 42

O conceito de tecnologia em álvaro vieira pinto: a humanidade decide o futuro que deseja ..... 43

Ética, Responsabilidade e regulação da Inteligência Artificial no Ensino Superior: O Papel da ARES no contexto Cabo-Verdiano ..... 44

Autoavaliação de plataformas adaptativas com Inteligência Artificial: desafios éticos e implicações para a qualidade no Ensino Superior ..... 45

## TEMA 4

Currículos e Formação de Docentes e Estudantes para a Era da IA ..... 46

Oficinas Dialógicas e a formação continuada de professores em tempos de Inteligência Artificial ..... 47

O lugar pedagógico e político da inovação, das tecnologias e das Inteligências Artificiais nas políticas de formação de professores no Brasil ..... 48

Tecnologias Digitais e formação inicial em pedagogia: percepções de egressos (2019–2023) e implicações para o ensino superior ..... 49

Tecnologias digitais e formação docente: percepções de egressos de pedagogia da UNIP (2014–2024) sobre aprendizagem, desafios e prática profissional ..... 50

O currículo estratégico de letramento em Inteligência Artificial para a educação corporativa: proposição de um modelo multidimensional fundamentado na aprendizagem significativa.....	51
Docência no Ensino Superior e Inteligência Artificial Generativa: sentidos e desafios no campo da comunicação e linguagens .....	52
Entre a crítica e o algoritmo: da formação docente à ética digital na reconfiguração curricular brasileira .....	53
Relações entre as inteligências artificiais e a formação inicial de professores em teses e dissertações brasileiras .....	54
Formação continuada de docentes universitários para uso pedagógico das TICE: estratégias, aprendizagens e desafios na inovação do ensino superior público.....	55
Inovação formativa no ensino superior: experiências com Inteligência Artificial na formação inicial de professores em programas de extensão .....	56
Inteligência Artificial Generativa e Desenvolvimento Profissional Docente: contributos advindos de uma revisão de literatura .....	57
<b>TEMA 5</b>	
<b>Digitalização e sustentabilidade .....</b>	<b>58</b>
Digitalização e Sustentabilidade: Projetos na extensão universitária .....	59
Suporte institucional e sustentabilidade das práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais no ensino superior: contributos de uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL)....	60
<b>TEMA 6</b>	
<b>Novos Contextos e Impactos da Inovação no Ensino Superior .....</b>	<b>61</b>
Os impactos da IA nas IES privadas no Brasil na percepção de seus gerentes: uma abordagem preliminar .....	62
Modelos pedagógicos de ensino a distância no ensino superior português: uma análise documental à luz de critérios de qualidade.....	63
Políticas Institucionais para a equidade e a qualidade da aprendizagem com aplicação da Inteligência Artificial na Educação Superior.....	64
A pós-graduação stricto sensu no Brasil: a avaliação em perspectiva.....	65
Formação doutoral em Inteligência Artificial: Tendências, Lacunas e configurações nas universidades de classe mundial.....	66
Inovação digital e inteligência artificial na co-construção do conhecimento histórico-educativo: reconfigurações dos regimes de produção no Ensino Superior .....	67
<b>AUTORES .....</b>	<b>68</b>

# 2026 COLÓQUIO FORGES

Fórum da Gestão do Ensino Superior nos  
Países e Regiões de Língua Portuguesa

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E TECNOLOGIAS EMERGENTES NO ENSINO SUPERIOR

### TEMA 1

## Inteligência Artificial na Prática Pedagógica

## O Uso da Inteligência Artificial Generativa no processo de aprendizagem

Ana Barradas

Instituto da Educação da Universidade de Lisboa  
anabarradasvc@gmail.com

### Tema 1 - Inteligência Artificial na prática pedagógica

A presente investigação foi realizada no âmbito do Mestrado em Ensino de Economia e de Contabilidade do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa e aborda um dos temas mais controversos da atualidade: a utilização pedagógica da Inteligência Artificial (IA) Generativa. Na base da escolha esteve o fascínio suscitado pelo conhecimento desta ferramenta digital, considerada comumente como um dos mais significativos acontecimentos do nosso século.

Com o objetivo de compreender o impacto do uso da ferramenta de IA Generativa no processo de aprendizagem, foi desenvolvida uma investigação fundamentada na Prática de Ensino Supervisionada (PES), no ano letivo de 2024/25, numa turma do 12.º ano do Curso Científico Humanístico de Ciências Socioeconómicas, na disciplina de Sociologia.

A PES decorreu durante seis tempos letivos de noventa minutos, orientada pela seguinte problemática: “como o uso da IA Generativa pode contribuir para a aprendizagem dos alunos de uma turma de 12.º ano de Sociologia?”. A partir desta questão central, foram formuladas as seguintes interrogações específicas: de que forma o pensamento crítico e a criatividade podem ser desenvolvidos com o recurso à IA Generativa no ensino? que vantagens podemos identificar com a integração da IA Generativa no processo de aprendizagem dos alunos? quais os riscos e as dificuldades associados à utilização da IA Generativa em sala de aula?

A metodologia aplicada durante a prática de ensino foi, na sua maioria, o método ativo, com recurso ao debate, gamificação, questão de aula, flipped classroom, reflexão crítica e jigsaw. Por sua via, a componente investigativa foi desenvolvida através da pesquisa sobre a própria prática, sendo de natureza interpretativa, com abordagem qualitativa.

A recolha de dados foi realizada com recurso a observação participante, registo em diário de campo, grelha de observação, entrevista a informante privilegiado, questionários a professora cooperante e alunos, análise documental e registo de desempenho dos alunos.

O resultado obtido com a introdução da IA Generativa indica que o apoio monitorizado deste instrumento dentro da sala de aula eleva as competências dos alunos no processo de aprendizagem. Neste sentido, a IA Generativa ao ter acesso a uma panóplia de informação sem limites, através da realização do correto prompt (instrução esclarecedora e precisa), facilita a compreensão dos conteúdos lecionados, permitindo a melhoria do pensamento crítico e o aperfeiçoamento da criatividade dos alunos.

**Palavras-chave:** Inteligência artificial generativa; aprendizagem ativa; pensamento crítico; criatividade.

## Inteligência Artificial Generativa, ESG e inovação pedagógica na extensão universitária: experiência formativa na SEMUNI/UnB

Janaina Angelina Teixeira | Simone Lucas de Oliveira Aguiar  
Universidade de Brasília | Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas<sup>9</sup>  
janaina.angelina@unb.br | simone.aguiar@sebrae.com.br

### Tema 1 - Inteligência Artificial na prática pedagógica

A formação universitária contemporânea demanda abordagens pedagógicas capazes de responder aos desafios educacionais, sociais e ambientais que caracterizam sociedades complexas. Nesse contexto, a Universidade de Brasília (UnB), no Brasil, realiza a Semana Universitária (SEMUNI), evento público e extensionista que mobiliza estudantes, docentes e comunidade externa em ações integradoras entre ensino, pesquisa e extensão. Em 2025, em sua vigésima quinta edição, a SEMUNI adotou o tema “UnB e Territórios em Movimento: Saberes, Inovação e Sociedade”, inspirando práticas interdisciplinares orientadas à transformação social. A experiência relatada neste resumo foi fruto de parceria entre a Faculdade de Educação, por intermédio de uma docente do quadro, e o Programa de Educação Empreendedora do Sebrae Nacional, alinhado ao Programa Nacional Educação que Transforma. A iniciativa consistiu na realização de oficinas que articularam metodologias ágeis, aprendizagem colaborativa e referenciais contemporâneos de sustentabilidade, a partir do uso de inteligência artificial generativa, com o objetivo de analisar como práticas extensionistas podem fortalecer competências essenciais no ensino superior público. Teixeira (2022) destaca que o desenvolvimento de competências digitais docentes relaciona-se diretamente à qualidade das experiências formativas e ao engajamento estudantil. Quando integradas de modo crítico e criativo, tecnologias emergentes potencializam a personalização da aprendizagem, favorecem a experimentação pedagógica e ampliam repertórios de práticas inovadoras. A dimensão da sustentabilidade foi incorporada com base na agenda ESG (Environmental, Social and Governance), especialmente o relatório Who Cares Wins (ONU, 2004), que articula dimensões ambiental, social e de governança, e em Cohen (2006), que defende práticas educativas orientadas ao bem-estar, à ética e à responsabilidade coletiva. Essa perspectiva ampliou a compreensão dos participantes sobre riscos e oportunidades socioambientais, estimulando pensamento sistêmico, tomada de decisão responsável e sensibilidade às desigualdades sociais, climáticas e econômicas. Os referenciais teóricos que sustentaram a experiência incluem a aprendizagem experiencial (Kolb, 2015), a abordagem da complexidade (Morin, 2011) e a educação crítica e emancipatória de Freire (1996). Foram realizadas quatro oficinas envolvendo mais de 120 estudantes de diferentes áreas. Os participantes foram convidados a identificar desafios socioambientais de seus territórios, idear soluções inovadoras e desenvolver microprojetos de impacto individual e social. O percurso metodológico seguiu uma espiral dinâmica — Ação, Provocação, Ação, Reflexão, Devolutiva e Convite — em diálogo com a pedagogia da experiência de Dewey (1938) e com o Selo 6D do Tiro na Lua Educação. Recursos como o Radar de Problemas, Canvas inspirado no Business Model Canvas e no Project Model Canvas apoiaram a análise territorial e o planejamento inicial, enquanto atividades inspiradas no Ikigai (García; Miralles, 2016) favoreceram autoconhecimento, motivação e propósito. As atividades foram desenvolvidas com inteligência artificial generativa, o que permitiu análises críticas dos estudantes. Os resultados apontam fortalecimento de competências transversais — colaboração, criatividade, comunicação, pensamento crítico e resolução de problemas —, além de ampliação da consciência socioambiental e do protagonismo estudantil. Por conseguinte, experiências como a realizada na SEMUNI/UnB evidenciam o potencial transformador da extensão ao articular metodologias ativas, tecnologias emergentes, sustentabilidade e inovação pedagógica, promovendo uma cultura de aprendizagem ética, colaborativa e reflexiva no ensino superior.

**Palavras-chave:** Inteligência artificial generativa; Extensão Universitária; Inovação pedagógica; Sustentabilidade ESG

## Da programação à Inteligência Artificial: R, Python e Julius AI para análises estatísticas na pesquisa educacional

Elisa Henning | Carolina Soares Bueno | Olga Maria Formigoni Carvalho Walter | Teresa Paula Costa Azinheira Oliveira | Luciane Mulazani dos Santos

Universidade do Estado de Santa Catarina | Universidade Aberta

elisa.henning@udesc.br | carolina.bueno@udesc.br | olga.walter@udesc.br | teresa.oliveira@uab.pt | luciane.mulazani@udesc.br

### Tema 1 - Inteligência Artificial na prática pedagógica

As pesquisas com metodologia quantitativa ou mista na área da educação envolvem a aplicação de métodos estatísticos na análise de dados. Nas últimas décadas, essa área avançou significativamente com o surgimento do ambiente R, de código aberto, que ampliou as possibilidades de realização de análises estatísticas antes restritas a softwares proprietários. A linguagem de programação Python também passou a contribuir nesse cenário, especialmente devido ao seu papel na popularização dos métodos de aprendizado de máquina. A inteligência artificial (IA) generativa trouxe novas perspectivas para a análise de dados e, além disso, pode transformar o ensino de estatística para estudantes de graduação e pós-graduação. Entre as ferramentas de IA disponíveis destaca-se o Julius AI, desenvolvido para auxiliar na análise e visualização de dados. Assim, a questão que move esta pesquisa é: "Quais as potencialidades, contribuições e limitações da aplicação Julius IA nas análises estatísticas voltadas para o ensino e pesquisa em educação"? Partindo desta questão de pesquisa, o objetivo deste trabalho é apresentar algumas possibilidades e limitações do uso do Julius AI em análises estatísticas aplicadas na pesquisa em educação. Para explorar o uso da ferramenta Julius AI, este estudo adota uma abordagem metodológica exploratória qualitativa descritiva. Justifica-se o método adotado devido à sua adequação para compreender e explorar como novas tecnologias podem ser integradas nas atividades de ensino e pesquisa. Ressalta-se que este estudo integra uma pesquisa mais ampla, que visa investigar o uso de IA generativa no Planejamento de Experimentos. O Julius AI combina modelos como o chatGPT e Claude AI e utiliza programação em Python e R para realizar análises estatísticas. O Julius AI realiza análises quantitativas e pode auxiliar em análises qualitativas. Seu uso é bastante simples: basta fazer o carregamento dos dados e fornecer uma mensagem (prompt). A partir disso, o sistema processa as informações e apresenta os resultados. Cada análise retorna códigos editáveis, imagens e/ou tabelas com os resultados, bem como suas interpretações. As tabelas podem ser exportadas em diferentes formatos, como LaTeX, HTML ou Word. Também é possível gerar um relatório completo e editável da análise. Neste trabalho são apresentados exemplos de prompts para a realização de testes de hipóteses clássicos, como teste t de Student, ANOVA, Wilcoxon, Wilcoxon-Mann-Whitney, Kruskal-Wallis e Qui-quadrado. A partir desses exemplos, foi possível identificar pontos positivos, potencialidades e limitações no uso do Julius AI para essas análises. Uma limitação é a quantidade de mensagens do plano gratuito, no qual são permitidas apenas 15 por mês. O Julius AI pode ser uma ótima ferramenta para análises estatísticas, mas se os dados forem inseridos de maneira incorreta ou as variáveis não forem interpretadas corretamente pelo usuário, o resultado pode levar a conclusões erradas. Assim, é essencial que o Julius AI seja usado para auxiliar no entendimento e solução de problemas, e não para substituir o raciocínio crítico do estudante e do pesquisador.

**Palavras-chave:** IA generativa; Julius AI; Análises estatísticas; Pesquisa em Educação

## Inovação Pedagógica e Responsabilidade Social: A IA Generativa na produção de conteúdos para o terceiro setor

Paula Ribeiro

Instituto Politécnico de Lisboa – Escola Superior de Comunicação Social  
pribeiro@escs.ipl.pt

### Tema 1 - Inteligência Artificial na prática pedagógica

As Instituições de Ensino Superior enfrentam o desafio de atualizar os seus currículos para integrar a Inteligência Artificial (IA), mantendo, simultaneamente, o compromisso com a responsabilidade social. Esta comunicação apresenta uma experiência de inovação pedagógica onde se explorou o potencial da IA Generativa (text-to-video) para capacitar estudantes de comunicação, colocando a tecnologia ao serviço de causas reais.

No âmbito do Corporate Storytelling, foi implementada uma metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos (Project-Based Learning). Os estudantes foram desafiados a um vídeo corporativo para diferentes organizações. O projeto distinguiu-se pela comparação de abordagens: grupos que utilizaram métodos tradicionais de produção versus grupos que utilizaram ferramentas de IA para superar a escassez de recursos típica das ONGs.

A experiência demonstrou que a introdução da IA no fluxo de trabalho permitiu aos alunos focarem-se na estratégia da mensagem e na empatia narrativa, ultrapassando barreiras técnicas de captação de imagem. Para as instituições parceiras, o projeto revelou novos caminhos para uma comunicação sustentável e de baixo custo.

Conclui-se que a utilização de IA em contexto de sala de aula, quando aliada a projetos de intervenção comunitária, desenvolve nos estudantes não apenas competências digitais emergentes, mas também uma cidadania ativa. Este modelo pedagógico sugere um caminho eficaz para as IES formarem profissionais preparados para a transformação digital com consciência social.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial; Terceiro Setor; Comunicação Audiovisual; Project Based Learning

## A integração do ChatGPT no processo de ensino-aprendizagem no ensino secundário

Rui Romão

Instituto da Educação da Universidade de Lisboa (Bolsheiro de Investigação)  
rui.manuel.romao@hotmail.com

### Tema 1 - Inteligência Artificial na prática pedagógica

O presente trabalho resulta da investigação sobre a prática numa turma do 10.º ano de Economia A de uma escola no distrito de Lisboa, tendo incidido sobre o Tema 6 - Rendimentos e repartição dos rendimentos. A investigação propôs-se estudar a integração da Inteligência Artificial generativa como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem. As potencialidades do ChatGPT na sintetização e na clarificação de conceitos (Zheng, 2023), bem como na adaptação às necessidades individuais dos alunos, fornecendo feedback imediato (Rueda et al., 2023), facilitam a ancoragem de novos conhecimentos em estruturas cognitivas pré-existentes, pelo que os princípios da aprendizagem significativa são essenciais para a criação de modelos mentais organizados e integrados (Karpicke & Grimaldi, 2012). Contudo, para que sejam alcançados os resultados esperados durante o processo de aprendizagem, é fundamental equilibrar a utilização desta ferramenta com a interação entre os alunos, preservando uma educação baseada na empatia e na colaboração, fatores cruciais para a motivação e o envolvimento dos alunos (Grassini, 2023; Villarreal et al., 2023). Com base neste enquadramento, colocou-se a seguinte questão de partida: Como podem os alunos desenvolver uma aprendizagem significativa recorrendo a uma ferramenta de Inteligência Artificial generativa? Para responder à questão de partida, foram definidos três objetivos: i) compreender de que forma a integração do ChatGPT nas aulas de Economia A poderá promover a aquisição de competências, nomeadamente, o pensamento crítico, o saber científico e tecnológico e a autonomia; ii) estudar de que forma o ChatGPT pode ser integrado no processo de ensino-aprendizagem, articulando as aprendizagens essenciais com as competências descritas no PASEO; e iii) identificar os riscos e as limitações associados à utilização do ChatGPT. Este trabalho investigativo constituiu um estudo de caso, privilegiando-se uma abordagem qualitativa. As técnicas e os instrumentos de recolha de dados nesta investigação foram a observação participante e não participante, o diário de campo, a entrevista, o inquérito por questionário e a análise documental. Foram salvaguardados todos os procedimentos éticos exigidos. Os resultados da investigação sobre a prática revelaram que a utilização do ChatGPT nas atividades letivas contribuiu para a consolidação das aprendizagens curriculares e incentivou uma participação mais ativa dos alunos. Estes reconheceram tanto os benefícios como os riscos associados a ferramentas de IA generativa, enfatizando a importância do acompanhamento do professor e do feedback regular na sua exploração. Além disso, compreenderam que a adequada formulação das questões e a análise crítica da informação fornecida são essenciais para o sucesso das tarefas realizadas. O ChatGPT, enquanto ferramenta de apoio, pode contribuir substancialmente para a promoção da aprendizagem significativa ao ser integrado em metodologias que priorizam a construção ativa de conhecimento e em formas de avaliação que privilegiam a autonomia, o pensamento crítico e a resolução de problemas (Gill et al., 2024).

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial; ChatGPT; Aprendizagem Significativa; Competências; Economia A

## Mapas mentais e gamificação da unidade curricular de economia portuguesa e da união europeia: Uma aplicação de ferramentas de aprendizagem ativa e Inteligência Artificial

João Leitão

Universidade da Beira Interior

jleitao@ubi.pt

### Tema 1 - Inteligência Artificial na prática pedagógica

A aprendizagem do ensino ministrado na unidade curricular (UC) de Economia Portuguesa e da União Europeia (EPUE) é efetuada em função de objetivos, competências e objetivos de desenvolvimento sustentável definidos no âmbito desta UC. Nas aulas teórico-práticas, usava-se o método tradicional de exposição de conteúdos e analisavam-se casos de estudo, relatórios internacionais e nacionais, estudos em bibliotecas digitais, artigos científicos, artigos de divulgação e opinião em jornais, revistas e livros da especialidade, sobre a realidade económica regional, nacional e internacional, procedendo-se ainda ao acompanhamento de projetos em equipa desenvolvidos pelos alunos. Contudo, detetou-se a necessidade de aumentar a atratividade e as dinâmicas pedagógicas em uso nesta UC, apostando-se na implementação de um projeto de transformação pedagógica, que visou reforçar os mecanismos de aprendizagem ativa, através da co-criação de mapas mentais das aulas e do desenvolvimento colaborativo de um jogo: Missão para a Competitividade da Economia Portuguesa (MCEP), estimulando o uso de ferramentas de inteligência artificial (IA).

A prática de transformação pedagógica implementada tentou atender, primeiramente, às características dos alunos da Geração Z, no sentido de criar um maior envolvimento na UC e fomentar a aprendizagem ativa dos alunos. Adicionalmente, visou aumentar a proatividade dos alunos e contribuir para a criação de uma nova cultura de estudo colaborativa, por intermédio do reforço dos elos relacionais, assim como através da investigação proativa, ética e responsável, fazendo uso de ferramentas de IA, com confirmação de fontes. A prática implementada fez uso de duas ferramentas de aprendizagem ativa, a saber: (I) Co-criação de mapas mentais das aulas: Desenho a partir de ferramentas de IA, premiando o uso de ferramentas digitais, a qualidade das questões, lições e fontes levantadas, com confirmação das mesmas, bem como a ética, a correção, a responsabilidade e a profundidade das respostas, fazendo uso de diferentes fontes, e recursos digitais e multimédia para efeitos de representação gráfica do mapa mental; e (II) Desenvolvimento colaborativo do jogo MCEP: Produção da versão gamificada do MCEP; com cinco peças previamente testadas, em contexto real, de revisão das estratégias de especialização inteligente, com aplicação a um setor de atividade económica nacional.

Os resultados demonstram que a expansão das capacidades relacionais do aluno, o desenvolvimento de competências de inovação e a maior atenção aos alunos, por parte do professor, tiveram um efeito positivo e significativo na aprendizagem ativa, aumentando o envolvimento e a proatividade dos alunos. Esta transformação pedagógica evidenciou que ambientes interativos e participativos, aliados a elementos lúdicos, potenciam a internalização de conceitos económicos e episódios históricos, contribuindo para a validação da eficácia de métodos inovadores de ensino da economia no ensino superior, suportados por ferramentas de IA.

**Palavras-chave:** Aprendizagem ativa; Gamificação; Inteligência artificial; Mapas mentais; Transformação pedagógica.

## Virtualização da internacionalização e Inteligência Artificial: Dimensões e práticas pedagógicas inovadoras

Luciane Stallivieri | Enio Snoeijer | Luísa Cerdeira | Ana Luisa Rodrigues | Pedro Antônio de Melo

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC | Instituto de Educação - ULisboa  
lustalliv@gmail.com | enio.snoeijer@ufsc.br | luisa.cerdeira@ie.ulisboa.pt | alrodrigues@ie.ulisboa.pt | pedro.melo@ufsc.br

### Tema 1 - Inteligência Artificial na prática pedagógica

A crescente incorporação da inteligência artificial (IA) às práticas pedagógicas tem ampliado significativamente as possibilidades de internacionalização no ensino superior. A virtualização da internacionalização, entendida como o uso das tecnologias digitais para viabilizar ações de cooperação acadêmica e cultural entre diferentes países, encontra na IA generativa um catalisador para metodologias inovadoras de ensino, avaliação e aprendizagem. Este artigo discute as dez dimensões da virtualização da internacionalização — política, econômica, logística, linguística, acadêmica, administrativa, intercultural, legal, geopolítica, pedagógica e tecnológica — e analisa como a IA pode potencializar cada uma delas. Por meio de uma pesquisa caracterizada como um estudo teórico-reflexivo, de abordagem qualitativa e objetivo descritivo, foi possível analisar as 10 dimensões: na dimensão política, a IA contribui para a formulação de estratégias institucionais que ampliam a visibilidade global das instituições, apoiando a análise de cenários e a tomada de decisão baseada em dados; na dimensão econômica, ferramentas inteligentes otimizam recursos, reduzindo custos de mobilidade física por meio de intercâmbios virtuais e simulam ambientes de colaboração internacional; a dimensão logística é fortalecida pela automação de processos de gestão de programas, desde inscrições até acompanhamento de atividades, garantindo maior eficiência e acessibilidade; a dimensão linguística ganha destaque com tradutores automáticos e assistentes de escrita baseados em IA, que promovem a inclusão de estudantes e docentes em ambientes multilíngues; na dimensão acadêmica, a IA apoia a criação de currículos globais, a personalização da aprendizagem e a avaliação adaptativa, permitindo experiências educacionais mais equitativas; a dimensão administrativa é beneficiada pela integração de sistemas inteligentes de gestão, que facilitam o controle de dados, relatórios e indicadores de internacionalização; a dimensão intercultural é ampliada pela simulação de contextos culturais em ambientes virtuais, promovendo a empatia e a compreensão entre diferentes comunidades; na dimensão legal, algoritmos de IA auxiliam na interpretação de normas internacionais e na adequação de políticas institucionais às legislações locais, reduzindo riscos e garantindo conformidade; a dimensão geopolítica é impactada pela análise preditiva de tendências globais, permitindo que instituições antecipem mudanças e adaptem suas estratégias de internacionalização; a dimensão pedagógica encontra na IA generativa um campo fértil para metodologias inovadoras, como tutores virtuais, feedback automatizado e ambientes de aprendizagem imersivos; e finalmente, a dimensão tecnológica é a base que sustenta todas as demais, integrando plataformas digitais, sistemas de IA e recursos multimídia para criar ecossistemas educacionais globais. Conclui-se que a virtualização da internacionalização, apoiada pela IA, não apenas amplia o alcance das instituições educacionais, mas também redefine os modos de ensinar e aprender em escala global. Ao explorar metodologias inovadoras e ferramentas de IA generativas, a educação internacional se torna mais inclusiva, sustentável e adaptada às demandas contemporâneas, consolidando-se como um eixo estratégico para a formação de cidadãos globais.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial Generativa; Internacionalização Virtual; Ensino e Aprendizagem; Dimensões da Internacionalização; Cooperação Acadêmica; Prática Pedagógica.

## Ensinar e Aprender a elaborar Revisões Sistemáticas de Literatura com IA: uma experiência pedagógica no ensino superior

Elisabete Cruz | Desirée Ayuso del Puerto  
Universidade de Évora, CIEP | Universidad de Extremadura  
elisabete.cruz@uevora.pt | deayusodelp@unex.es

### Tema 1 - Inteligência Artificial na prática pedagógica

Partindo de uma experiência pedagógica desenvolvida ao longo de um semestre, no contexto de uma formação avançada em Ciências da Educação, este estudo analisa o potencial pedagógico de uma estratégia didática ancorada em princípios socioconstrutivistas, desenhada para apoiar os estudantes na elaboração de uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) com recurso a ferramentas de Inteligência Artificial (IA). Valorizando a perceção dos estudantes envolvidos, pretende-se: (1) compreender os efeitos percebidos no desenvolvimento de competências associadas à realização de uma RSL; (2) analisar o papel atribuído à IA como ferramenta de apoio nos processos de pesquisa, análise e escrita académica; e (3) identificar as dimensões da abordagem socioconstrutivista consideradas mais eficazes para as aprendizagens visadas. Participaram no estudo 19 estudantes de doutoramento, dos quais 13 responderam a um questionário anónimo aplicado no final da sequência didática, constituído por questões fechadas e abertas centradas na eficácia da experiência de ensino e aprendizagem, na utilidade das ferramentas de IA exploradas e nas estratégias de aprendizagem colaborativa e reflexiva implementadas. Complementarmente, foram analisados registos de interação com algumas das ferramentas disponibilizadas, permitindo a triangulação entre as perceções dos estudantes e o uso efetivo das mesmas. Os resultados preliminares indicam que a intervenção foi particularmente eficaz nas etapas metodológicas iniciais da RSL, evidenciando tanto o sucesso das estratégias de aprendizagem ativa como a relevância da interação social e da externalização do conhecimento para a consolidação das aprendizagens visadas. Em contraste, registaram-se inseguranças ao nível da competência de síntese crítica, área em que a eficácia das estratégias foi percecionada como inferior. Esta fragilidade, associada à baixa adoção do Tutor RSL baseado em IA (desenvolvido especificamente para apoiar a escrita académica avançada), mas explorado de forma ativa apenas por um número reduzido de estudantes em contexto de trabalho de grupo, suscita algumas reservas no que respeita à análise da utilidade desta ferramenta no apoio à escrita científica de alto nível. Neste sentido, o trabalho realizado permite sublinhar a necessidade de um desenho pedagógico que conjugue colaboração e responsabilização individual na exploração crítica de ferramentas de IA, neste particular, visado o desenvolvimento da escrita científica avançada esperada numa RSL.

**Palavras-chave:** Revisão Sistemática de Literatura; Inteligência Artificial; Inovação Pedagógica; Socioconstrutivismo; Ensino Superior; Formação Avançada

## **IA na Educação: Da promessa da personalização, ao risco da superficialidade desenfreada e do plágio sem limite**

Claudio Starec

Universidade Federal do Rio de Janeiro  
professorstarec@gmail.com

### **Tema 1 - Inteligência Artificial na prática pedagógica**

No contexto da educação superior, a inteligência artificial (IA) tem-se afirmado como uma tecnologia com elevado potencial transformador, ao oferecer possibilidades como a personalização da aprendizagem, a automatização de processos educativos e a disponibilização de feedback imediato aos estudantes. Contudo, o uso crescente e pouco regulado da IA, em especial das ferramentas de IA generativa, levanta preocupações relevantes quanto aos seus impactos no desenvolvimento do pensamento crítico, da autonomia intelectual e da literacia digital. Este trabalho tem como objetivo analisar criticamente as oportunidades e os riscos associados à utilização da IA no ensino, discutindo de que forma essa tecnologia pode ser integrada de modo pedagógica e eticamente responsável, sem comprometer o esforço cognitivo e a formação intelectual dos estudantes. Em termos metodológicos, o estudo assume uma abordagem qualitativa de natureza teórico-reflexiva, baseada na análise crítica de dados secundários e relatórios institucionais recentes, nomeadamente da UNESCO (2024), da Harvard Graduate School of Education, do INEP, bem como em revisão de literatura científica sobre inteligência artificial, educação e pensamento crítico. Esta opção metodológica permite identificar tendências, desafios e implicações pedagógicas associadas ao uso da IA em contextos educativos diversos, com especial atenção ao ensino superior. Os dados analisados indicam que a adoção da IA é já uma realidade entre estudantes: cerca de 50% dos indivíduos entre 14 e 22 anos relatam o uso regular de ferramentas de IA generativa. Embora mais de 70% desses estudantes afirmem que a IA tornou o estudo mais rápido e organizado, uma proporção expressiva admite não ler ou não compreender integralmente os conteúdos gerados, o que sugere uma possível redução do envolvimento cognitivo profundo. Adicionalmente, observa-se um aumento preocupante da partilha de informações incorretas geradas por IA, fenómeno que evidencia fragilidades na literacia digital e na capacidade de validação crítica da informação. No que se refere aos docentes, os dados revelam um cenário ambivalente. Apesar de 74,8% dos professores reconhecerem o potencial da IA para apoiar o processo de ensino e aprendizagem, apenas uma parcela reduzida relata utilizá-la de forma consistente em sala. Entre os principais obstáculos identificados estão a falta de formação específica, limitações de infraestrutura tecnológica, ausência de diretrizes institucionais claras e receios relacionados com a perda de criatividade, a automação excessiva e o plágio académico. Este quadro reforça a necessidade de políticas educacionais e institucionais mais consistentes, capazes de orientar o uso pedagógico da IA. Como contributo teórico e prático, o trabalho propõe a conceptualização da IA como um “copiloto” ou tutor pedagógico, e não como um substituto do esforço intelectual humano. Defende-se que o uso educativo da IA deve privilegiar estratégias que estimulem a explicação, a problematização, a análise crítica e a validação da informação, em detrimento da simples obtenção de respostas prontas. Conclui-se que o principal desafio não reside na proibição da IA, mas na educação para o seu uso crítico, ético e reflexivo, garantindo que a tecnologia atue como um meio de ampliação das capacidades cognitivas e não como um mecanismo de delegação acrítica do pensamento.

**Palavras-chave:** Senso Crítico Digital; IA como tutor; Personalização do Ensino e Aprendizagem; Plágio Digital; Análise Crítica e Desenvolvimento Intelectual

## **Aprendizagem colaborativa no ensino superior apoiada por IA: Um método inteligente para formação de grupos**

Pericles Barbosa Cunha de Miranda | Raab Albuquerque dos Santos Gomes | Rafael F. L. Mello | Mayara S. O. Castro | Lizandra L. S. B. Silva | Giuseppe F. Neto | Samuel B. J. Souza

Universidade Federal de Pernambuco

periclesmiranda@gmail.com | raab.albuquerque@ufpe.br | rafael.mello@ufrpe.br | maaycastro@hotmail.com | lizandraligia@hotmail.com | fiorentinogiuseppebcc@gmail.com | Samuel.souza@hotmail.com

### **Tema 1 - Inteligência Artificial na prática pedagógica**

A formação de grupos é uma etapa importante da aprendizagem colaborativa no Ensino Superior, uma vez que influencia diretamente a realização dos objetivos educacionais e o desempenho acadêmico dos estudantes. Apesar de diversos estudos demonstrarem a utilidade da aprendizagem colaborativa no contexto educacional, o processo de formação de grupos permanece um desafio, especialmente devido à variedade de fatores envolvidos, como histórico acadêmico, características pessoais, habilidades e relações interpessoais, bem como ao crescimento do número de estudantes nas turmas. Uma formação de grupos inadequada pode comprometer a aprendizagem dos seus membros e prejudicar os resultados das atividades propostas. Este trabalho propõe um método inteligente para otimizar o processo de formação de grupos de alunos na graduação, tratando essa tarefa como um problema multiobjetivo em um cenário combinatório. O método utiliza um algoritmo genético multiobjetivo e considera simultaneamente três critérios principais: a inter-homogeneidade, que busca maior igualdade entre os grupos formados; a intra-heterogeneidade, que promove a diversidade de características e habilidades dos estudantes dentro de cada grupo; e a empatia, que visa garantir afinidade entre os membros de um mesmo grupo, favorecendo a colaboração. Cada estudante é representado por um conjunto de características individuais e por estimativas de empatia em relação aos demais colegas da turma. O método proposto foi avaliado sob dois aspectos distintos: desempenho computacional e desempenho pedagógico dos estudantes. Do ponto de vista de desempenho computacional, o método foi comparado às abordagens exaustiva e aleatória, utilizando conjuntos de dados simulados com valores de características dos estudantes distribuídos uniformemente. Os resultados mostraram que o método proposto recomenda grupos de qualidade semelhante aos encontrados pelo método exaustivo, porém com custo computacional significativamente menor, apresentando crescimento quase linear do tempo de execução à medida que o número de estudantes aumenta. Essa característica torna o método viável para aplicação em turmas maiores, comuns no Ensino Superior, ao contrário da abordagem exaustiva, que se torna impraticável em cenários com maior número de alunos. Em relação à avaliação pedagógica, foi realizada por meio de um experimento com estudantes do primeiro ano do curso de bacharelado em Ciência da Computação, caracterizando um contexto típico do Ensino Superior. Participaram do estudo sessenta estudantes, distribuídos em três turmas distintas, cada uma com vinte alunos. Cada turma foi organizada em cinco grupos de quatro estudantes, definidos por uma única estratégia de formação: método proposto, formação aleatória ou formação auto-selecionada. Os grupos desenvolveram projetos de software com complexidade equivalente e prazo definido, sendo avaliados a partir das notas dos projetos e das contribuições individuais dos estudantes. Os resultados pedagógicos indicaram que os grupos formados pelo método inteligente apresentaram melhores médias nas notas dos projetos, maior equilíbrio nas contribuições individuais e maior taxa de entrega completa das atividades, quando comparados aos grupos formados pelas abordagens aleatória e auto-selecionada. Esses resultados evidenciam o potencial do método proposto, do ponto de vista computacional e pedagógico, demonstrando sua aplicabilidade como apoio à prática pedagógica no Ensino Superior, especialmente em atividades de aprendizagem colaborativa mediadas por métodos inteligentes.

**Palavras-chave:** Aprendizagem Colaborativa; Ensino Superior; Inteligência Artificial

## Inteligência artificial aplicada à detecção de plágio em ambientes virtuais de aprendizagem no Ensino Superior

Pericles Barbosa Cunha de Miranda | Rafael F. L. Mello | Anderson P. Cavalcanti | Máverick A. D. Ferreira | Raab Albuquerque dos Santos Gomes  
Universidade Federal de Pernambuco  
periclesmiranda@gmail.com | rafael.mello@ufrpe.br | cavalcanti.pinheiro@gmail.com | amaverick70@gmail.com | raab.albuquerque@ufpe.br

### Tema 1 - Inteligência Artificial na prática pedagógica

A incorporação de tecnologias digitais no Ensino Superior tem se intensificado nos últimos anos, especialmente por meio do uso de Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Esses ambientes oferecem diferentes ferramentas voltadas à interação entre professores e estudantes, como fóruns, blogs e wikis, e apresentam elevado potencial para a produção de conteúdos relevantes aos processos de ensino e aprendizagem. Entretanto, a grande quantidade de estudantes e de interações dificulta o acompanhamento, a avaliação e a análise das atividades realizadas, sobretudo quando o fórum é utilizado como instrumento avaliativo. O fórum educacional caracteriza-se como um espaço no qual os estudantes podem publicar dúvidas, comentários sobre a disciplina, respostas às questões propostas pelo professor e referências a outras fontes de informação. Em muitas disciplinas da graduação, presenciais ou a distância, a participação em fóruns constitui critério de avaliação. Contudo, o elevado volume de informações publicadas inviabiliza a identificação manual de práticas de plágio. O plágio pode ser externo, quando o estudante copia textos disponíveis na internet, ou interno, quando reproduz conteúdos publicados por outros colegas no próprio fórum, sendo este último particularmente difícil de detectar em razão do reduzido tamanho dos textos e da informalidade da linguagem. Neste contexto, apresenta-se uma abordagem baseada em Inteligência Artificial para a detecção de plágio interno em fóruns educacionais no Ensino Superior. Propõe-se uma nova medida de similaridade entre sentenças em língua portuguesa, com o objetivo de mensurar a relação existente entre textos produzidos pelos estudantes. A medida extrai quatro características das sentenças: TF-IDF com similaridade de cosseno, matriz de similaridades entre palavras baseada em Word2Vec, matriz de similaridade binária e tamanho das sentenças. Essas características constituem as variáveis de entrada de um algoritmo de regressão linear, responsável por gerar um valor de similaridade compreendido entre zero e um. A medida proposta foi avaliada a partir da base de dados da competição ASSIN, composta por dez mil pares de sentenças em português brasileiro e europeu, anotados com valores de similaridade semântica. A avaliação considerou o coeficiente de correlação de Pearson e o Erro Quadrático Médio. Os resultados indicaram desempenho superior ao de estudos anteriores, tanto para o português brasileiro quanto para o conjunto total de dados. A abordagem híbrida mostrou-se eficaz na identificação de similaridades lexicais, sintáticas e semânticas. Além da avaliação em base de dados, a medida foi aplicada em um fórum educacional real, vinculado a uma disciplina de tópicos avançados em Inteligência Artificial no Ensino Superior. Foi desenvolvida uma ferramenta que disponibiliza aos estudantes um indicador de originalidade e, ao professor, estatísticas de similaridade entre as postagens. Os resultados apontaram aumento no número de participações e redução do nível médio de similaridade, indicando menor ocorrência de plágio. O uso de Inteligência Artificial em fóruns educacionais mostra-se relevante como apoio à avaliação, à promoção da integridade acadêmica e ao fortalecimento das práticas pedagógicas no Ensino Superior, contribuindo para processos avaliativos mais transparentes e para o incentivo à autoria discente.

**Palavras-chave:** Ambiente Virtual de Aprendizagem; Inteligência Artificial; Ensino superior

## Escrever melhor, pensar mais: a inteligência artificial como tutoria pedagógica

Carla Nascimento  
Escola Superior de Enfermagem de Lisboa  
carla.nascimento@esel.pt

### Tema 1 - Inteligência Artificial na prática pedagógica

Este trabalho apresenta uma prática pedagógica de intervenção no ensino superior orientada para a integração ética, responsável e humanamente centrada da inteligência artificial (IA). A intervenção concretizou-se através do agente de escrita assistida Mestry, desenvolvido e implementado no 2.º ano do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área da Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica. Assumindo a IA como recurso pedagógico de apoio à aprendizagem — e não como substituto da autoria humana —, a prática teve como objetivo central o desenvolvimento de competências avançadas de escrita científica, articuladas com o pensamento crítico, a autonomia e a autorregulação da aprendizagem. O Mestry foi concebido como um tutor de revisão textual, integrado de forma intencional na fase intermédia do processo de escrita do trabalho final de curso, respeitando princípios de transparência no uso, responsabilização e salvaguarda da autoria. Metodologicamente, a atividade ancorou-se numa abordagem de aprendizagem ativa e formativa, na qual cada estudante selecionou uma secção do relatório desenvolvido no 1.º ano e submeteu o texto ao agente Mestry, obtendo feedback imediato sobre clareza discursiva, coerência argumentativa, organização textual e rigor científico. As sugestões fornecidas pela IA não assumiram carácter prescritivo, sendo analisadas criticamente pelos estudantes, que decidiram de forma autónoma quais aceitar, rejeitar ou reformular, garantindo que todas as decisões relativas ao conteúdo final permaneceram sob controlo humano. A prática integrou explicitamente uma lógica de tutoria, curadoria e validação, em detrimento de autoria automática, incentivando processos de verificação, interpretação e reformulação como dimensões cognitivas centrais da aprendizagem, em consonância com abordagens que defendem a centralidade humana e a função mediadora do docente em contextos educativos aumentados por IA. Foram igualmente observadas orientações relativas à privacidade e proteção de dados, evitando a inserção de informação sensível ou confidencial, reforçando a integridade académica e a ética no uso da tecnologia. Enquanto estratégia de avaliação formativa e autêntica, a intervenção incidiu sobre tarefas reais e significativas do percurso académico dos estudantes, permitindo ajustes contínuos ao longo do processo de escrita. Os resultados do relato de experiência evidenciaram melhorias consistentes na qualidade global dos textos revistos, nomeadamente ao nível da estrutura argumentativa, precisão terminológica, clareza discursiva e adequação ao discurso científico, bem como um aumento da consciência metacognitiva dos estudantes relativamente ao seu próprio processo de escrita. Observou-se ainda o desenvolvimento da capacidade de julgamento crítico face às sugestões da IA, com reconhecimento explícito das suas limitações, potenciais erros e enviesamentos, reforçando a necessidade de validação humana. Do ponto de vista pedagógico, o Mestry contribuiu para reforçar a função do docente como um orquestrador da aprendizagem, libertando-o de tarefas repetitivas de correção textual, permitindo maior foco na orientação conceptual e científica dos trabalhos. Conclui-se que o Mestry constitui uma estratégia pedagógica coerente com princípios institucionais, nacionais e internacionais para o uso responsável da IA na aprendizagem, nomeadamente no que respeita ao desenvolvimento de literacia crítica sobre a IA, seus usos, limites e implicações éticas.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial; Ensino Superior; Escrita Científica; Aprendizagem Autorregulada; Ética

## Ambientes de aprendizagem emergentes: Criatividade, autoria e formação docente

Márcia Ambrósio | Paulo Brazão  
Universidade Federal de Ouro Preto | Universidade da Madeira  
marcia.ambrosio@ufop.edu.br | jbrazao@staff.uma.pt

### Tema 1 - Inteligência Artificial na prática pedagógica

Este trabalho apresenta uma investigação em andamento que analisa os fundamentos, os percursos metodológicos e os contributos emergentes da obra *Inteligência Artificial e Ambientes de Aprendizagem Emergentes*, desenvolvida no âmbito da parceria institucional entre a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP, Brasil) e a Universidade da Madeira (UMA, Portugal), iniciada em 2023 no contexto do Projeto ELABORA. A investigação emerge do encontro epistemológico entre a trajetória investigativa da autora — centrada na formação docente, na avaliação formativa, nos portfólios e e-portfólios e na autoria pedagógica — e a epistemologia da práxis e da triangulação investigativa proposta por Paulo Brazão, que fundamenta a disciplina *Ambientes de Aprendizagem Emergentes* (UMA). O objetivo central consiste em compreender como narrativas autobiográficas docentes, articuladas ao uso crítico, ético e situado de ferramentas de Inteligência Artificial (IA), podem ampliar a identidade docente, fortalecer a autoria e sustentar processos de inovação pedagógica no ensino superior. Metodologicamente, trata-se de uma investigação qualitativa, narrativa e dialógica, atualmente em fase de análise de dados, com base em diários de campo, narrativas das aulas, transcrições de webconferências, portfólios e e-portfólios, bem como análise documental. Esses materiais estão a ser examinados por meio de procedimentos de triangulação investigativa, com apoio explícito de IA generativa utilizada como mediadora cognitiva para organização, síntese e rastreabilidade analítica dos dados, sob princípios de transparência, disclosure e validação colaborativa. Os resultados parciais indicam que a integração reflexiva da IA em ambientes de aprendizagem emergentes favorece processos de coaprendizagem, intensifica a reflexividade docente e amplia as possibilidades de avaliação formativa e de construção de currículos vivos, sensíveis às experiências, aos contextos e às trajetórias formativas dos sujeitos envolvidos. Evidencia-se, ainda, que a IA, quando orientada por protocolos de uso crítico, não opera como substituta da docência, mas como tecnologia mediadora que reposiciona o papel docente enquanto prática ética, autoral e relacional, comprometida com a justiça epistémica, a equidade e a responsabilidade pública do conhecimento. A investigação estrutura-se em eixos que abordam fundamentos e desenho metodológico, arquiteturas de ambientes emergentes, implicações éticas e transformacionais da IA, práticas curriculares e avaliativas mediadas por e-portfólios e um paradigma pedagógico alinhado à pedagogia do presente. A síntese provisória mobiliza a metáfora da docência como “Guardiã de um Curso d’Água”, destacando o papel regulador, cuidador e orientador da ação docente em contextos educativos mediados por tecnologias emergentes. Conclui-se, de forma provisória, que a investigação contribui para o debate contemporâneo sobre inovação pedagógica na educação superior, oferecendo subsídios teórico-metodológicos para uma integração ética, crítica e situada da Inteligência Artificial na formação docente.

**Palavras-chave:** Avaliação Formativa; Coaprendizagem; E-portfólios; Formação Docente; Inteligência Artificial na Educação; Justiça Epistémica

## la na educação: Dos processos dialógicos ao dispositivo pedagógico

Paulo Brazão | Luís Tinoca

Universidade da Madeira | Instituto de Educação da Universidade de Lisboa  
jbrazao@staff.uma.pt | ltinoca@ie.ulisboa.pt

### Tema 1 - Inteligência Artificial na prática pedagógica

Esta comunicação pretende descrever uma investigação-ação que explora a integração da Inteligência Artificial (IA) no ensino superior através de processos dialógicos de construção do conhecimento. Estes processos são fundamentais na relação estudante-IA, pois transcendem a visão da tecnologia como ferramenta, posicionando-a como parceira dialógica na co-construção de significados e na expansão da Zona de Desenvolvimento Proximal. A importância desta abordagem reside na sua capacidade de promover uma aprendizagem mais profunda e crítica, onde a interação com a IA generativa estimula o questionamento e a reflexão. O dispositivo pedagógico do projeto ELABORA – processos dialógicos de construção do conhecimento, mediado por inteligência artificial generativa, organiza-se como um ciclo de investigação-ação-reflexão, articulando etnografia digital e investigação-ação participativa. Desenvolvido nos cursos de educação e de formação de professores, em unidades curriculares de metodologia de investigação em educação, bem como de reflexão sobre tecnologia e aprendizagem, este dispositivo pedagógico estrutura-se em cinco níveis progressivos de complexidade, da literacia crítica em IA até à disseminação do conhecimento produzido. As práticas pedagógicas são mediadas por tecnologias digitais como o Chat GPT, o Perplexity, o Claude AI e o Copilot, e materializam-se na produção de artefactos sociotécnicos, como “narratórios” - diários de bordo - multimodais e mapas de jornada de aprendizagem, que evidenciam o dispositivo em ação ao documentar a evolução da aprendizagem. Para o registo destes dados foram utilizados formulários do Google Drive. A investigação, de natureza qualitativa e longitudinal, envolveu estudantes do ensino superior ao longo de 15 semanas, gerando 136 registos de interação. Os principais resultados demonstram uma evolução significativa no questionamento crítico dos estudantes, com uma concentração de perguntas nos níveis mais elevados de integração e aprofundamento crítico. Para além do desenvolvimento do pensamento crítico, a investigação identificou competências emergentes, como o desenvolvimento metacognitivo, o pensamento interdisciplinar e a capacidade de aplicar conceitos teóricos a contextos práticos. Estes resultados sugerem que a abordagem dialógica, operacionalizada através do dispositivo pedagógico do ELABORA, é central e eficaz na promoção de competências de ordem superior. Recomenda-se a continuidade deste estudo para o aprofundamento da relação fusional dos estudantes com a tecnologia, reconfigurando assim o trabalho da IA generativa na educação.

**Palavras-chave:** Dispositivo Pedagógico; Educação; Inteligência Artificial Generativa; Investigação-ação; Pensamento Crítico; Processos Dialógicos

## Inteligência Artificial como mediação pedagógica em percursos narrativos de formação: o Programa Arara na capacitação de instrutores do IBAMA

Danielle Xabregas Pamplona Nogueira | Janaina Angelina Teixeira

Universidade de Brasília

danielle.pamplona@gmail.com | janaina.angelina@gmail.com

### Tema 1 - Inteligência Artificial na prática pedagógica

O presente trabalho apresenta um relato de experiência com desdobramento propositivo sobre a formação de instrutores no âmbito da Escola Virtual do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), tendo como base o Programa Arara – Jornada de Formação Integrada, concebido para responder ao desafio institucional de transformar servidores tecnicamente qualificados em instrutores pedagogicamente confiantes. A experiência estrutura-se a partir de um desenho pedagógico inovador, organizado como uma jornada narrativa de aprendizagem, na qual o cursista acompanha uma personagem-síntese (Nanda) em situações formativas progressivas, mediadas por uma mentora simbólica (Iara), que orienta reflexões, escolhas e decisões pedagógicas. O objetivo do trabalho é apresentar e analisar a integração propositiva da Inteligência Artificial (IA) a esse desenho formativo já implementado, compreendendo-a não como mecanismo de automação do ensino, mas como dispositivo de mediação pedagógica assistida, subordinado à intencionalidade formativa e à mediação humana. Metodologicamente, o curso organiza-se em módulos que abordam fundamentos da educação de adultos, metodologias ativas, planejamento pedagógico e prática docente, articulados por recursos audiovisuais narrativos, atividades reflexivas e uma história interativa final baseada em cenários de decisão pedagógica (branching scenario), desenvolvida em ambiente digital. A proposta de integração da IA incide em três dimensões centrais do percurso formativo: (i) diagnóstico formativo inicial, no qual a IA apoia a identificação de necessidades de aprendizagem e a recomendação transparente de trilhas formativas, sem caráter classificatório; (ii) apoio à prática docente, auxiliando os cursistas na organização de planos de aula, definição de objetivos de aprendizagem, seleção de metodologias ativas e estratégias de avaliação formativa, sempre com validação pedagógica do tutor; e (iii) feedback formativo sobre produções didáticas, como planos e miniaulas, oferecendo devolutivas orientadas à clareza, coerência e estrutura pedagógica, preservando a autoria do participante. Os principais resultados observados na experiência indicam elevado potencial para engajamento dos cursistas, fortalecimento da identidade profissional docente, maior segurança na tomada de decisões pedagógicas e ampliação da capacidade de planejamento e condução de situações de aprendizagem. Conclui-se que a inovação pedagógica do Programa Arara reside na articulação entre narrativa educacional, aprendizagem experiencial, simulação de decisões pedagógicas e uso orientado da IA como mediação formativa, oferecendo um modelo replicável para a formação de educadores adultos em contextos institucionais públicos, no qual a tecnologia é integrada ao projeto pedagógico sem substituir o papel da mediação humana.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial; Inovação Pedagógica; Formação de Instrutores; Andragogia; Narrativa Educacional; Educação Pública Digital

## Para além da automação: uma revisão crítica sobre o uso da Inteligência Artificial generativa no ensino superior

Rúben Feijão | António Eduardo Martins

Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril | Universidade Aberta  
ruben.feijao@eshte.pt | antonio.martins@uab.pt

### Tema 1 - Inteligência Artificial na prática pedagógica

A Inteligência Artificial generativa tem vindo a afirmar-se como uma presença cada vez mais visível no ensino superior, suscitando debates que oscilam entre o entusiasmo tecnológico, a preocupação pedagógica e as questões éticas associadas à sua utilização. Embora a literatura recente evidencie uma crescente atenção às potencialidades da IA generativa no apoio ao ensino e à aprendizagem, a sua integração enquanto mediadora pedagógica permanece ainda pouco problematizada no campo da investigação educacional. Com frequência, estas tecnologias são abordadas a partir de uma perspetiva instrumental, centrada na eficiência, na automação de tarefas ou na substituição de práticas docentes, em detrimento de uma reflexão mais aprofundada sobre o seu enquadramento pedagógico e avaliativo. Neste contexto, o presente trabalho desenvolve uma revisão crítica da literatura com o objetivo de analisar de que modo a Inteligência Artificial generativa tem sido conceptualizada e mobilizada nas práticas pedagógicas do ensino superior, em particular no que respeita às metodologias de ensino, aos processos de aprendizagem e aos dispositivos de avaliação. A análise incide sobre estudos científicos indexados nas bases de dados Scopus e Web of Science, selecionados a partir de critérios de relevância temática, rigor metodológico e atualidade, permitindo identificar tendências dominantes, convergências conceptuais e lacunas analíticas. Os resultados da revisão evidenciam que a IA generativa é predominantemente utilizada como ferramenta de apoio técnico ao estudo, à produção textual e ao feedback automático, sendo raramente integrada em modelos pedagógicos explicitamente fundamentados. Contudo, a literatura também revela que, quando articulada com metodologias de aprendizagem ativa, como a aprendizagem baseada em problemas ou em projetos, a IA generativa pode potenciar processos de autorregulação da aprendizagem, promover feedback contínuo e favorecer formas de personalização pedagógica. Estes contributos mostram-se particularmente relevantes em contextos de ensino superior marcados pela diversidade de perfis estudantis e pela crescente hibridização entre modalidades presenciais e a distância. No domínio da avaliação, os estudos analisados apontam simultaneamente oportunidades e desafios. Se, por um lado, a IA generativa pode apoiar práticas de avaliação formativa e feedback em tempo útil, por outro, levanta questões relacionadas com a integridade académica, a autenticidade das aprendizagens e a necessidade de reconfiguração dos dispositivos avaliativos tradicionais. Conclui-se, assim, que persiste uma lacuna significativa na articulação entre inovação tecnológica, desenho pedagógico e avaliação autêntica, defendendo-se a necessidade de modelos conceptuais que enquadrem criticamente a Inteligência Artificial generativa enquanto mediadora pedagógica no ensino superior, em particular em áreas de formação de natureza profissionalizante.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial generativa; Ensino superior; Mediação pedagógica; Aprendizagem ativa; Avaliação formativa

## Inovação Pedagógica, Inteligência Artificial e Cartas Pedagógicas: reflexões sobre ensino, aprendizagem e avaliação em diálogo luso-brasileiro

Ana Cristina da Silva Rodrigues | Ana Lúcia Souza de Freitas

Universidade Federal do Pampa  
anacristina@unipampa.edu.br | 0311anafreitas@gmail.com

### Tema 1 - Inteligência Artificial na prática pedagógica

O trabalho apresenta uma experiência no campo da formação de educadores/as entre instituições de ensino superior em dois países de língua portuguesa: a Universidade Federal do Pampa-RS-Brasil e o Instituto Politécnico de Bragança-Portugal, com foco na produção de conhecimento sobre ensino, avaliação, prática reflexiva e produção autoral de estudantes e professores/as. No contexto de pesquisa recentemente concluída (Cartas Pedagógicas: a reinvenção do legado de Paulo Freire no ensino, pesquisa, extensão e gestão), a produção escrita em forma de Cartas Pedagógicas foi assumida como prática de avaliação emancipatória e inovadora quanto à perspectiva participativa, autoral e dialógica com e entre estudantes e professores. Tomando a própria experiência em cursos de formação de educadores das instituições participantes como campo investigativo, por meio da proposição de “Fazer as aulas com Cartas Pedagógicas”, desenvolveu-se uma experiência de pesquisa-formação nos cursos de licenciatura das instituições participantes a partir do estudo das obras epistolares de Paulo Freire e no acompanhamento sistemático das aprendizagens através da troca de Cartas Pedagógicas entre as docentes e os discentes. A escrita das cartas configurou-se como momento reflexivo no processo de autoavaliação e avaliação das unidades curriculares. Tal proposição se fundamenta na matriz teórico-conceitual do Tetragrama da (trans)formação permanente, estabelecendo o diálogo entre o pensamento emancipatório de Paulo Freire e o pensamento complexo de Edgar Morin. A matriz tetragramática expressa a complexidade do movimento ação-reflexão-ação levando em conta outros dois elementos que envolvem o processo pedagógico: a emoção e o registro. No recorte proposto para este trabalho, buscou-se analisar as marcas da produção autoral das Cartas Pedagógicas produzidas como trabalhos de conclusão de componentes curriculares nos cursos de Licenciatura do IPB e da Unipampa. O Tetragrama da (trans)formação permanente foi tomado como referência para analisar como a proposição do trabalho em forma de Cartas Pedagógicas mobilizou a produção de escritas autorais e inovadoras. As cartas produzidas pelos/as estudantes demonstram alto engajamento, autonomia, posicionamento e significativas aprendizagens em relação aos conhecimentos específicos avaliados. Também ficou evidente a busca dos/as estudantes pelo suporte da Inteligência Artificial (IA) como apoio à escrita, sendo possível identificar através dos padrões encontrados em cada carta em termos de estrutura, vocabulário e forma de interação com o destinatário. Além do diálogo com os discentes, os quais, inicialmente, se mostravam resistentes em admitir o uso da IA. Os resultados reiteram a “dodiscência” como um princípio do ensino e da pesquisa com Cartas Pedagógicas, considerando o conhecimento profissional docente produzido mediante a consciência da complementaridade das relações de ensinar-aprender-pesquisar. Neste sentido, proporcionaram compreender que o diálogo com a IA realizado como suporte à escrita inicial não compromete a escrita autoral; ao contrário, estimula a revisão e organização da produção. Todavia, assumir a IA como ponto de partida torna ainda mais desafiante o desenvolvimento do ensino e a orientação para a produção escrita autoral, sendo este um tema instigante em diálogo internacional, que anuncia significativos avanços pedagógicos.

**Palavras-chave:** Cartas Pedagógicas; Avaliação; Pesquisa-formação; Práticas Inovadoras; Inteligência Artificial

## Inteligência Artificial na educação em programação: fragilidades pedagógicas e riscos éticos

Francisco Genivan Silva | Daniela Cunha Terto | Arilene Maria Soares de Medeiros  
Universidade de Aveiro | Universidade do Minho | Universidade do Estado do Rio Grande do Norte/ Universidade de Lisboa  
genivan@gmail.com | danielaterto@gmail.com | arilenemaria.medeiros@gmail.com

### Tema 1 - Inteligência Artificial na prática pedagógica

O trabalho objetiva analisar o uso da inteligência artificial (IA) na avaliação da aprendizagem em programação. Para tanto, investigou 88 estudos publicados entre 2021 e 2024 nas bases de dados Scopus, ACM e IEEE sobre o uso de IA para avaliação automática de código em educação em programação, seguindo rigorosamente o protocolo PRISMA, mapeando contextos educacionais, técnicas de IA e tipos de feedback. Os dados evidenciam uma concentração de iniciativas no ensino superior, especialmente em disciplinas introdutórias da área, enquanto na educação básica, educação profissional ou cursos de formação continuada a prática não é observada. Evidenciou também que a IA tem sido mais usada em tarefas iniciais, de baixa complexidade e fortemente estruturadas. Nesses casos, a tendência é a redução da aprendizagem à métricas de acerto/erro, reforçando uma visão instrumental e procedimental do conhecimento. Tal enfoque contrasta uma avaliação emancipatória na qual o feedback faz parte da avaliação enquanto um processo dialógico, contínuo e orientado à emancipação dos sujeitos. Embora uma parcela dos estudos já explore feedback explicativo, adaptativo ou até socrático, apenas uma minoria ancora suas intervenções em modelos educacionais validados (como Zona de Desenvolvimento Proximal, metacognição ou scaffolding), com raras evidências empíricas de melhoria real na aprendizagem. A maioria das pesquisas privilegia métricas técnicas (acurácia, tempo de correção, confiabilidade) ou percepções subjetivas de utilidade, deixando em aberto se e como a IA efetivamente promove compreensão profunda, autonomia intelectual e desenvolvimento de competências superiores. Assim, emerge um paradoxo: sistemas cada vez mais sofisticados tecnologicamente sustentam práticas avaliativas ainda empobrecidas do ponto de vista pedagógico que tendem a deslocar o foco da qualidade do ensino para o cumprimento de metas quantitativas. Ademais, a revisão identificou a ética como o critério de qualidade mais negligenciado entre os estudos analisados. Poucos trabalhos discutem de forma consistente questões como privacidade de dados, viés algorítmico, explicabilidade das decisões ou mecanismos de contestação de avaliações automatizadas. Em um cenário contemporâneo marcado pela rápida adoção de IA generativa, essa omissão torna-se preocupante. A variabilidade das respostas, o risco de erros plausíveis, a dependência excessiva dos estudantes e a possibilidade de superficialização da aprendizagem são problemas recorrentes apontados, mas raramente acompanhados de propostas concretas de governança, auditoria ou regulação pedagógica. As conclusões apontam para um dilema: ao mesmo tempo em que a IA promete democratizar o acesso ao feedback e aliviar a sobrecarga docente, sua adoção acrítica pode aprofundar desigualdades, obscurecer processos avaliativos e fragilizar a autonomia do aprendiz, reforçando um modelo bancário de educação. A ausência de evidências sólidas de aprendizagem efetiva, somada à escassez de salvaguardas éticas, sugere que estamos diante de um campo que avança mais rápido em capacidade técnica do que em maturidade pedagógica e moral.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial; Educação em Programação; Avaliação

## **Inteligência Artificial Local na prática pedagógica no ensino superior: contributos para a qualidade educativa, ética e sustentabilidade digital**

Paulo Jorge Meireles  
pj.meireles@gmail.com

### **Tema 1 - Inteligência Artificial na prática pedagógica**

A crescente integração da Inteligência Artificial (IA) no Ensino Superior tem sido predominantemente sustentada por soluções baseadas em infraestruturas cloud, frequentemente associadas a fornecedores tecnológicos externos. Apesar do seu elevado desempenho computacional, este paradigma levanta desafios relevantes relacionados com a proteção de dados pessoais, a dependência tecnológica, a soberania institucional e o impacto ambiental. Neste enquadramento, o presente trabalho propõe uma análise da adoção de sistemas de IA local (on-premise e on-device) como alternativa pedagógica complementar, orientada para contextos académicos. A IA local caracteriza-se pela execução de modelos de aprendizagem automática diretamente em infraestruturas institucionais ou em dispositivos dos utilizadores, reduzindo a necessidade de transferência contínua de dados para servidores remotos. Esta abordagem apresenta vantagens significativas no contexto do Ensino Superior, nomeadamente ao nível da conformidade com o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD), da proteção da informação sensível dos estudantes e da transparência dos processos algorítmicos utilizados em ambientes educativos. Do ponto de vista pedagógico, observa-se que modelos de linguagem de média dimensão, tipicamente entre 7 e 14 mil milhões de parâmetros - apresentam já capacidades adequadas para apoiar atividades de ensino-aprendizagem, incluindo tutoria personalizada, explicação conceptual, apoio à produção escrita académica, simulação de interações educativas e feedback formativo. A possibilidade de adaptação destes modelos aos currículos locais, terminologia científica específica e objetivos pedagógicos institucionais favorece práticas educativas mais contextualizadas, inclusivas e orientadas para a aprendizagem ativa. No domínio da sustentabilidade digital, a implementação de soluções locais contribui para a redução da dependência de infraestruturas cloud centralizadas, mitigando custos energéticos associados à transmissão contínua de dados e ao funcionamento intensivo de centros de dados remotos. Simultaneamente, promove o desenvolvimento de competências internas em IA e ciência de dados, reforçando a capacidade de inovação das instituições de ensino superior. Por fim, a integração pedagógica da IA local constitui uma oportunidade relevante para a formação crítica de docentes e estudantes, ao incentivar a compreensão dos princípios de funcionamento dos modelos, dos seus limites epistemológicos, dos potenciais enviesamentos algorítmicos e das implicações éticas associadas à sua utilização. No contexto português, a adoção de soluções locais alinha-se com a estratégia do Programa de Apoio ao Ensino e Aprendizagem Digital (2024), que promove o desenvolvimento de IA para instituições públicas com prioridade para o acesso inclusivo e a resiliência digital. Conclui-se que a adoção estratégica de sistemas de IA local no Ensino Superior representa uma via promissora para articular inovação tecnológica, responsabilidade ética e sustentabilidade, contribuindo para a construção de ecossistemas educativos mais autónomos, resilientes e alinhados com os desafios contemporâneos da educação superior.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial Local; Ensino Superior; Prática Pedagógica; Sustentabilidade Digital; Ética da IA; Literacia em Inteligência Artificial

# 2026 COLÓQUIO FORGES

Fórum da Gestão do Ensino Superior nos  
Países e Regiões de Língua Portuguesa

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E TECNOLOGIAS EMERGENTES NO ENSINO SUPERIOR

TEMA 2

Qualidade e Novos Modelos de Ensino  
com IA

## plataformas adaptativas de aprendizagem com Inteligência Artificial: contributos para um referencial teórico de autoavaliação do desempenho

Bárbara Azevedo | Ana Pedro | Nuno Dorotea

Instituto de Educação da Universidade de Lisboa

barbara-azevedo@edu.ulisboa.pt | aipedro@ie.ulisboa.pt | nmdorotea@ie.ulisboa.pt

### Tema 2 – Qualidade e novos modelos de ensino com IA

A crescente integração da Inteligência Artificial (IA) nas plataformas digitais de aprendizagem tem impulsionado o desenvolvimento de sistemas adaptativos, orientados para a personalização dos percursos formativos, com base nos perfis, ritmos e necessidades individuais dos estudantes. Estes sistemas recorrem à recolha e análise contínua de dados educacionais para apoiar a recomendação dinâmica de conteúdos, atividades e níveis de complexidade, assumindo a promessa de uma aprendizagem mais ajustada e eficaz. Neste contexto, o processo de autoavaliação do desempenho das plataformas emerge como um elemento central, não apenas enquanto mecanismo técnico de monitorização, mas como processo estruturante para a garantia da qualidade pedagógica, da eficácia das recomendações e da responsabilidade institucional associada ao uso de IA em contextos educativos. Apesar do crescimento significativo da investigação sobre aprendizagem adaptativa e IA na educação, persiste uma lacuna relevante no que respeita à existência de referenciais teóricos que orientem, de forma sistemática e fundamentada, a autoavaliação do desempenho destas plataformas, articulando dimensões pedagógicas, tecnológicas e éticas. O pres

ente trabalho insere-se numa investigação de doutoramento em curso e tem como objetivo contribuir para o desenvolvimento de um referencial teórico de autoavaliação do desempenho de plataformas adaptativas de aprendizagem com base em IA, de natureza conceptual e transversal, emergente sobretudo dos desafios identificados no contexto do Ensino Superior, mas passível de aplicação e adaptação a diferentes níveis e modalidades educativas. Metodologicamente, a investigação adota uma abordagem mista, de natureza descritiva, com um design sequencial exploratório, iniciando-se com uma scoping literature review estruturada segundo o protocolo PRISMA, que permitiu mapear tendências, identificar lacunas e sistematizar contributos da literatura recente. A análise dos estudos conduziu à organização de três eixos analíticos principais: (i) plataformas digitais de aprendizagem adaptativas, (ii) tecnologias de IA aplicadas à personalização da aprendizagem e (iii) desafios e oportunidades de implementação, incluindo implicações pedagógicas, institucionais e éticas. Com base nestes eixos, encontram-se em desenvolvimento dimensões e métricas orientadas para o processo de autoavaliação do desempenho das plataformas, incidindo sobre aspetos como a adequação e eficácia das recomendações, o impacto na aprendizagem dos estudantes, a transparência dos processos algorítmicos e a proteção dos dados. Os contributos esperados consistem na consolidação de um referencial conceptual orientador da autoavaliação do desempenho de plataformas adaptativas com IA, capaz de apoiar instituições de ensino superior, investigadores e decisores na análise crítica da qualidade destes sistemas no contexto da transformação digital do Ensino Superior, mantendo uma lógica conceptual transferível para outros níveis e modalidades educativas.

**Palavras-chave:** Plataformas Adaptativas de Aprendizagem; Inteligência Artificial; Autoavaliação do Desempenho; Qualidade do Ensino; Ensino Superior

# 2026 COLÓQUIO FORGES

Fórum da Gestão do Ensino Superior nos  
Países e Regiões de Língua Portuguesa

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E TECNOLOGIAS EMERGENTES NO ENSINO SUPERIOR

### TEMA 3

Ética, Responsabilidade e Regulação da  
IA no Ensino Superior

## Políticas de inserção de tecnologias digitais na educação superior brasileira: Inteligência Artificial e o trabalho docente

Jhonny David Echalar  
Universidade Federal de Goiás  
jhonnyechalar@ufg.br

### Tema 3 – Ética, responsabilidade e regulação da IA no Ensino Superior

Pautado no método materialista histórico-dialético, toma-se a educação como prática social mediada pelas contradições do capital. Neste trabalho problematiza-se as políticas públicas brasileiras de inserção de tecnologias digitais na Educação Superior que orientam a gestão e as práticas pedagógicas com tecnologias digitais, entendendo-as como condicionantes da produção da realidade concreta. No recorte do estudo, daremos ênfase ao lugar que as Inteligências Artificiais (IA) ocupam nas políticas públicas nacionais. Para tanto, analisamos documentos transnacionais, como a Declaração sobre os Princípios de Direitos Humanos no âmbito da Inteligência Artificial, e documentos locais como a Política Nacional de Educação Digital (PNED) e a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA). Na educação, a inserção de tecnologias digitais e implementação das inteligências artificiais são impulsionadas por políticas globais (UNESCO) que promovem a plataformização, a financeirização da educação e a fetichização da tecnologia, aprofundando desigualdades sociais. Tal movimento tem gerado recentes mudanças na gestão político-administrativa das IES brasileiras, resultando por exemplo em regulamentações para uso da Inteligência Artificial nestes espaços educacionais. Tomamos como materialização deste processo a construção das “Diretrizes para o uso de IA nas instituições de ensino superior no Brasil” (Andifes, 2025), do “Guia para Uso Ético e Responsável da Inteligência Artificial Generativa” (UFBA, 2025) e das “Recomendações para o Uso de Ferramentas de Inteligência Artificial nas Atividades Acadêmicas” (UFMG, 2024). Os referidos documentos emergem de um movimento crescente de uso da IA no âmbito da sociedade civil, não apenas relacionado à produção acadêmica e desenvolvimento da ciência. Por constituir a estrutura histórico-material da sociedade as IES não estão excluídas deste processo, e a abrangência e utilização indiscriminada de tal artefato tecnológico tem sido percebida tanto nas dimensões administrativas quanto pedagógico-didáticas, de tal forma que as gestões colegiadas estão buscando compreender e regulamentar sua aplicação. Os resultados evidenciam que os documentos nacionais e internacionais reforçam a hegemonia tecnocêntrica e neoliberal, subordinando o trabalho docente às demandas do mercado. Tomando as inteligências artificiais como expressão das contradições do capital, evidencia-se tensionamentos entre automação e precarização do trabalho no capitalismo contemporâneo. Sob uma perspectiva marxiana, compreende-se que as inteligências artificiais não são neutras, reforçam a exploração do trabalho e a alienação, seja na substituição de postos de trabalho, seja na intensificação da produtividade via extração de mais-valia relativa. Ao mesmo tempo, reafirma-se a necessidade de uma crítica capaz de desvelar as contradições que atravessam as relações entre educação e tecnologia de modo a apontar caminhos para práticas contra-hegemônicas, que recolocam a centralidade no humano e na emancipação social. Deste modo, a inserção de IA em quaisquer instâncias e dimensões relacionadas à educação, se faz necessária a partir da perspectiva de um sistema de educação socialmente justo, que reconheça o trabalho humano e promova a formação integral dos sujeitos.

**Palavras-chave:** Educação; Tecnologia digital; Política de uso de Inteligência Artificial; IA na Educação Superior do Brasil; Trabalho docente e IA

## Enquadramento ético e legal da IA na educação - normativos e orientações da EU

Rui Sousa

Instituto de Educação da Universidade de Lisboa  
ruimanueldesousa@sapo.pt

### Tema 3 – Ética, responsabilidade e regulação da IA no Ensino Superior

Perante a inquestionável e crescente importância global das tecnologias de informação e comunicação no mundo contemporâneo, realidade que não é de todo alheia às escolas, importa conhecer as mais recentes orientações da União Europeia (UE), designadamente no que se refere à Inteligência Artificial (IA). Pretende-se explorar e analisar criticamente alguns normativos e orientações emanadas a UE, os quais criam um vasto e complexo quadro de questões legais, éticas e sociais a serem respeitadas no espaço europeu, com impacto direto no campo da educação, área sobre a qual o trabalho pretende ter enfoque. Em concreto, os referidos normativos são (i) o Regulamento 2024/1689 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de junho de 2024 (aplicável a partir de 2 de agosto de 2026); (ii) a Declaração Europeia sobre os Direitos e Princípios Digitais para a Década Digital (assinada a 15 de dezembro de 2022); e (iii) as Orientações Éticas para uma IA de Confiança do Grupo de Peritos de Alto Nível em IA (apresentadas a 8 de abril de 2019). O Regulamento estabelece um quadro jurídico harmonizado para a UE no que se refere ao desenvolvimento e utilização da IA, com vista a garantir a transparência, a segurança, a ética e o respeito pelos direitos dos cidadãos na conceção e utilização da IA, a par de promover a inovação e a competitividade do espaço europeu no setor da IA. A Declaração prioriza e apela à soberania digital, à salvaguarda dos direitos fundamentais, ao Estado de Direito e aos valores democráticos, bem como à promoção da inclusão, da acessibilidade, da igualdade, da sustentabilidade e da segurança, orientada para a melhoria da qualidade de vida de todas as pessoas, contribuindo para uma sociedade e uma economia dinâmicas, justas e eficientes na utilização dos recursos. As Orientações identificam alguns requisitos essenciais que os sistemas de IA devem observar para que a fiabilidade lhes seja reconhecida. Para além do enquadramento e da delimitação do âmbito de cada um dos documentos referidos, a metodologia de investigação apresenta uma abordagem qualitativa e consiste numa revisão e análise de literatura, sendo extensível à exploração do alcance que tais documentos poderão ter, em particular, no campo da educação e das instituições de ensino; à identificação dos direitos digitais para os quais alunos e professores devem estar sensibilizados; à enumeração dos requisitos para uma IA confiável; e à análise da forma como esses requisitos se inter-relacionam nos sistemas de IA.

**Palavras-Chave:** Educação; Inteligência Artificial; Questões Éticas; Questões Legais; União Europeia

## Regulação do ensino superior e formação de professores para criação e uso da inteligência artificial como política educacional no Brasil

Adriana Almeida Sales de Melo

Universidade de Brasília  
adrianasalesdemelo@gmail.com

### Tema 3 – Ética, responsabilidade e regulação da IA no Ensino Superior

No Brasil, após a construção da Base Nacional Comum Curricular sobre a área Computação em 2022 e a promulgação da Lei número 14.533 em 2023, que instituiu a Política Nacional de Educação Digital; os temas relacionados à formação de professores, cultura e inclusão digital, além das questões específicas da criação e uso da inteligência artificial, formação de competências digitais, criação de laboratórios digitais, Makers e que permitam o aprendizado STEAM+C na educação básica e superior; se tornaram obrigatórios para a construção das políticas educacionais nacionais, estaduais e municipais em todo o país. Esta pesquisa em andamento tem como objetivo a análise de como o tema do aprendizado sobre inteligência artificial se torna obrigatório no currículo da educação básica brasileira em sua relação com as mudanças necessárias na educação superior, especialmente com relação aos cursos de licenciatura, que são os cursos de graduação que formam professores em todas as áreas do conhecimento. Com relação ao currículo obrigatório para o ensino médio, as questões relativas ao aprendizado da inteligência artificial aparecem como associadas à competência específica de análise das situações do mundo contemporâneo e técnicas computacionais para a solução de problemas sociais atuais. O conhecimento sobre os fundamentos da inteligência artificial para jovens, suas potencialidades, riscos e limites seria a habilidade correlata a ser desenvolvida, sendo uma de suas especificidades, como exemplo, a análise do uso de algoritmos e seu uso em plataformas e diversos sistemas computacionais no cotidiano. Além das indicações iniciais baseadas na construção do currículo nacional obrigatório, a pesquisa investiga também a regulação que está sendo construída até o ano de 2025, acompanhando as tendências internacionais de instituição de marcos regulatórios para a inteligência artificial, especialmente três Projetos de Lei no Brasil: o do Marco Regulatório da Inteligência Artificial, que pode ter impacto direto na educação com as diretrizes sobre direitos autorais e de patentes, proteção de dados e não discriminação social; assim como o projeto de número 1.614/2025, que acrescenta à política nacional de educação digital a necessidade de incluir habilidades sobre tecnologias digitais, como ferramenta e também as implicações de uso de inteligência artificial na formação no ensino superior de professores; assim como o projeto de número 1.956/2025 que reforça a inclusão de fundamentos de conhecimentos sobre inteligência artificial na educação básica. Como pesquisa em andamento, há conclusões preliminares de que o país está iniciando a discussão sobre a necessidade de incorporar as questões relativas ao aprendizado da inteligência artificial na formação de professores no ensino superior.

**Palavras-chave:** Ensino Superior; Regulamentação; Brasil; Formação de Professores; Inteligência Artificial

## Ética na Inteligência Artificial: Desafios, riscos e perspectivas

Ligia Pavan Baptista  
Universidade de Brasília  
ligia.pavanbaptista@gmail.com

### Tema 3 – Ética, responsabilidade e regulação da IA no Ensino Superior

Não há dúvida que IA pode ajudar a humanidade a enfrentar muitos problemas sociais graves, tais como a desigualdade social, e suas implicações e impactos no desenvolvimento de diversas áreas, tais como, educação, saúde, cultura, defesa, ciência dentre outros, mas ao mesmo tempo pode representar uma série de desafios complexos em matéria de ética, direitos humanos, tais como, riscos de desemprego, discriminação, racismo algoritmo, riscos à privacidade com o compartilhamento de dados e sistemas controversos como reconhecimento facial, desigualdade de acesso à nova tecnologia, desinformação, dentre outros. A filosofia, sobretudo a filosofia prática, entendida como a ética e a filosofia política tem um papel importante para a análise de questões contemporâneas decorrentes de novas tecnologias como a Inteligência Artificial. Desde 2019, a UNESCO reforça papel da filosofia prática na análise do tema tendo convidado a Rede de Mulheres Filósofas da América Latina, por ocasião dos 70 anos da presença da UNESCO na região em cerimônia realizada em seu escritório em Montevideo a promover o painel Ética na Inteligência Artificial, Promessas e Ameaças no XX Encontro da AFRA realizado em Mar del Plata. Em 2021 foi aprovada por 193 países membros das Nações Unidas a “Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial” o primeiro instrumento global a definir normas para a IA, documento foi traduzido para o português pela UNESCO Brasil em 2022. Em 2024 a UNESCO lançou o Observatório Global de Ética e Governança em IA. Dentre os inúmeros desafios e riscos sobretudo em relação aos direitos humanos fundamentais que a IA representa, as recomendações enfatizam que seu uso deve ser regulamentado pelos países, e que ela deve ser usada e desenvolvida de forma responsável, em benefício da humanidade no sentido de promover a justiça, a segurança, o acesso a todos, o uso de algoritmos de modo a reduzir e não a acentuar as desigualdades e as diversas formas de discriminação e ainda tratar de questões relativas à privacidade de dados e à integridade da informação, a igualdade de gênero e à democracia. Nossa pesquisa tem por objetivo desenvolver o tema da ética na Inteligência Artificial a partir das recomendações da UNESCO e suas implicações no processo de regulação e utilização na educação superior no Brasil a partir do Plano Brasileiro IA para o Bem de Todos lançado em 2014 durante a realização da 5ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia em Brasília.

**Palavras-chave:** Filosofia; Ética; Inteligência Artificial; Direitos Humanos; Igualdade de Gênero – Regulação; Educação Superior

## A "Automatização" do pensamento crítico: Mais tecnologia, menos esforço, menos cérebro

Claudio Starec

Universidade Federal do Rio de Janeiro  
professorstarec@gmail.com

### Tema 3 – Ética, responsabilidade e regulação da IA no Ensino Superior

“A Tecnologia não é boa nem má, e nem neutra” em nenhum outro momento, esse pensamento refletiu tanto a realidade da tsunami tecnológica que varre o planeta e cria uma nova pandemia de dependência tecnológica, como nunca vista antes. A crescente integração da Inteligência Artificial (IA) no Ensino Superior, embora promova ganhos de eficiência, suscita preocupações críticas sobre o seu impacto nas competências cognitivas dos estudantes. O fenômeno do " Descarregamento cognitivo", onde a delegação de tarefas mentais à IA pode conduzir à diminuição do pensamento crítico e da capacidade de resolução de problemas complexos, configura-se como um risco psicossocial emergente. Estudos recentes, como o da Microsoft com a Universidade Carnegie Mellon, e descobertas da neurociência, sugerem uma correlação entre a alta dependência da IA e a redução do envolvimento crítico e da ativação de áreas cerebrais associadas à memória. Este cenário impõe uma reflexão urgente sobre a gestão de risco no ambiente acadêmico, alinhada com a necessidade de supervisão humana e a manutenção da competência crítica. O objetivo desse resumo é analisar o impacto da utilização intensiva de ferramentas de Inteligência Artificial na formação do pensamento crítico e nas competências cognitivas de estudantes do Ensino Superior, propondo um quadro de mitigação de riscos que reforce a supervisão humana e o envolvimento crítico contínuo. Metodologia: A investigação adota uma abordagem qualitativa e exploratória, baseada em três eixos principais: (i) uma revisão sistemática da literatura sobre " Descarregamento cognitivo" e IA em contextos educativos; (ii) análise de estudos de caso e relatórios de investigação que correlacionam a frequência de uso de IA com o desempenho em tarefas que exigem pensamento crítico; e (iii) a elaboração de um modelo conceptual para a integração ética e crítica da IA no currículo do Ensino Superior. Resultados Esperados e Contributo: Espera-se que a investigação identifique os principais fatores de risco associados à dependência tecnológica e proponha diretrizes práticas para docentes e instituições. O principal contributo reside na formulação de um Quadro de Gestão de Risco Cognitivo para o Ensino Superior, que estabelece a IA como uma ferramenta de aprimoramento e não de substituição das capacidades humanas. O tema reforça a urgência de políticas académicas que assegurem a prevalência da competência humana no processo de tomada de decisões e promovam o pensamento analítico e diferenciado, mitigando a criação de "lacunas de conhecimento" e a confiança cega nos resultados da IA. É fundamental que a competência humana prevaleça no processo de aprendizagem e que os resultados da IA sejam sempre verificados e contextualizados por professores e tutores capacitados. O uso de tecnologias emergentes na educação deve ser estimulado sempre com um olhar crítico, atento e cuidadoso.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial; Pensamento Crítico; Descarregamento Cognitivo; Ensino Superior; Gestão de Risco

## A Inteligência Artificial Generativa na educação superior e seu impacto ético e social na formação docente

Rogéria Soares | Maria da Conceição S. Lima | Vanice Selva | Luís Gomes | Sidclay Bezerra de Souza | Larissa Ferreira

Bolsista do Programa Conhecimento Brasil do CNPq | Universidade Federal de Pernambuco | Universidade Federal de Pernambuco | Universidade dos Açores | Universidade Federal de Pernambuco | Colaboradora da equipa de pesquisa -

Projeto do Programa Conhecimento Brasil do CNPq

rogeria.soares.2023@gmail.com | maria.conceicao@ufpe.br | vanice.selva@gmail.com | luis.mp.gomes@uac.pt | sidclay.souza@ufpe.br | larissa.fern99@gmail.com

### Tema 3 – Ética, responsabilidade e regulação da IA no Ensino Superior

O presente trabalho, de abordagem qualitativa, é oriundo do Estudo 1 de uma investigação em curso do Programa Conhecimento Brasil do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/BR), com apoio do MCTI/BR e do FNDCT/BR, na área das Ciências Humanas, cujo objetivo é analisar e comparar o impacto ético e social da Inteligência Artificial Generativa (IAG) na formação docente universitária, entre uma universidade pública brasileira (UFPE) e uma universidade pública portuguesa (UPorto), considerando as especificidades das políticas educacionais adotadas e das práticas pedagógicas utilizadas. Os resultados do referido Estudo, de revisão bibliográfica, demonstram recentes mudanças no comportamento social e as exigências para uma formação docente, mais alinhada com tais demandas, requer uma reorganização dos sistemas educativos de maneira que o ensino desempenhe um papel ativo através do conhecimento, em nome do desenvolvimento pessoal e da luta contra a desigualdade, sendo levado a repensar nas mudanças necessárias para desempenhar esse mesmo papel num novo contexto social. Tal contexto se redimensiona, em 2022, quando a OpenAI lançou o ChatGPT que cria conteúdo a partir de uma extensa base de dados. Essa Inteligência Artificial (IA), que não se identifica como plágio, utiliza a modelagem de linguagem para gerar respostas, prevendo palavras e produzindo textos com base nos parâmetros de pesquisa fornecidos. Diante do exposto, questionamos a orientação dos diversos atores que formam as Instituições de Ensino Superior (IES) sobre o uso ético da IAG na Educação, com o olhar nos impactos sociais oriundos da prática da mesma, como a formação de cidadãos, a redução de desigualdades e o desenvolvimento econômico. Neste cenário, em meio a sociedade do conhecimento e diante de uma ferramenta tão veloz, estão as políticas educativas organizadas a conscientizar o uso ético da IAG na formação docente, bem como fundamentais na formação do cidadão e, por assim serem, devem ser interpretadas na análise das consequências, para se compreender, no processo educativo, o verdadeiro papel que desempenham frente ao equilíbrio das instituições sociais e de seus diversos atores. Logo, frente às especificidades da nossa contemporaneidade é de suma importância como um todo, e de forma singular na formação docente, que as propostas curriculares possuam referenciais que facilitem a produção de conhecimento e a formação profissional em compatibilidade com o social, a exemplo das especificidades do uso ético da IAG, contribuindo para a emergência de determinadas formas de organização educacional e para a valorização do pensamento crítico. A educação deve atender às demandas de cada época com sensibilidade para analisar e interpretar tendências prováveis, repletas de incertezas, em conexão com outras tão incertas quanto.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial Generativa; Políticas Públicas da Educação Superior; Formação Docente; Currículo; Qualidade do Ensino Superior; Produção de Conhecimento

## **Colaboração Humano-IA em ações educativas no ensino superior: percepção da comunidade acadêmica sobre o uso do ChatGPT**

Aline Barbosa Xavier Muniz | Patricia Pontes Bezerra | Eduardo Amadeu Dutra Moresi

Escola Superior de Defesa | Escola Superior de Defesa | Universidade Católica de Brasília  
alinebxmuniz79@gmail.com | patypontes37@gmail.com | eduardo.moresi@gmail.com

### **Tema 3 – Ética, responsabilidade e regulação da IA no Ensino Superior**

A colaboração Humano-IA nas ações educativas incluem interações executadas por meio de prompts elaborados. Desta forma, as competências para o uso da Inteligência Artificial Generativa (IAGen) no processo colaborativo de escrita é um dos elementos para obtenção de maior qualidade na interação. Concebidas como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes, tais competências podem ser desenvolvidas por meio de ações formativas. No contexto desta pesquisa, foi realizada uma atividade de capacitação para o uso da IAGen direcionada ao corpo acadêmico de uma Instituição de Ciência e Tecnologia (ICT), subordinada ao Ministério da Defesa do Brasil. A ICT mencionada possui como missão a “formação, em nível de pós-graduação, de civis e militares no campo acadêmico dos estudos de Segurança e Defesa”, tendo como valores a liberdade e rigor acadêmico. Neste artigo, foram destacados dois aspectos da atividade de capacitação: a engenharia de prompt e a percepção dos participantes sobre o uso do ChatGPT. Cabe destacar que o objetivo da capacitação foi apresentar uma introdução ao uso ético da ferramenta; fomentar discussões teóricas; além de gerar ideias de temas de pesquisa a partir da engenharia de prompt como a cadeia de pensamento. A pesquisa foi desenvolvida por meio de um processo descritivo, em um primeiro momento, culminando com uma abordagem qualitativa. Inicialmente, foi aplicada uma oficina de capacitação durante a semana pedagógica da instituição, com adesão livre. A pesquisa utilizou a análise qualitativa a partir da triangulação dos dados, pesquisa bibliométrica, observação durante a capacitação e resposta do questionário. Este instrumento, composto por questões subjetivas e objetivas. As perguntas objetivas foram elaboradas no modelo de múltipla-escolha, empregando a escala Likert, sendo respondidas por todos os componentes do corpo permanente (professores, diretores e equipe pedagógica) da instituição que concluíram a capacitação. A atividade formativa subsequente à primeira oficina teve a duração de 3 horas, na modalidade presencial, na qual participaram 48 componentes da ICT, dos quais 21 responderam ao questionário. Os resultados da pesquisa sugerem que ações de capacitação similares à empregada podem potencializar o uso ético, responsável e criativo das IAGen, por meio da colaboração Humano-IA, a partir de interações mais assertivas. Nesse sentido merecem destaque alguns percentuais: acima de 70% dos respondentes afirmaram que o Chat GPT pode auxiliar em pesquisas acadêmicas, necessitando de verificação das respostas geradas pela ferramenta; as técnicas de engenharia de prompt como cadeia e árvore de pensamento nunca tinham sido estudadas por 80% dos participantes, sendo unânimes na percepção de que essa técnica contribuiu para a construção da escrita científica; aproximadamente 20% dos respondentes afirmaram que nunca ou raramente o ChatGPT atende às suas expectativas quanto a qualidade das respostas; e 99% indicam o uso da ferramenta. A pesquisa concluiu que atividades como a desenvolvida pela ICT são necessárias em IAGen, fazendo parte de um conjunto de ações transversais entre os cursos das instituições, possibilitando gerar conhecimentos e reflexões éticas sobre o uso da ferramenta e ampliando a capacidade do pesquisador, dessa maneira poderá contribuir para a melhoria da qualidade das pesquisas realizadas.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial Generativa; Chatgpt; Competência; Educação; Colaboração Humano-IA; Ensino superior

## Guidelines sobre o uso ético e responsável da Inteligência Artificial na Educação Superior

Isabel Pinho | António Pedro Costa | Cláudia Pinto

Universidade de Aveiro

isabelpinho@ua.pt | apcosta@ua.pt | claudiapinho@gmail.com

### Tema 3 – Ética, responsabilidade e regulação da IA no Ensino Superior

Com vista a aproveitar as potencialidades das tecnologias emergentes, em especial a IA, e atender às crescentes preocupações que estas levantam, é necessário estabelecer políticas e diretrizes institucionais concretas para promover o seu uso ético e responsável. As instituições de ensino superior orientam o corpo universitário através de guidelines – documentos (formais ou informais) e meios digitais, como websites. Estas instituições produzem guidelines para orientar ações e decisões no uso da IA por forma a que sejam éticas e responsáveis. Neste contexto, vários autores analisaram guidelines do ensino superior sobre o uso da IA Generativa. A análise do conteúdo destas guidelines permite conhecer como as instituições abordam as questões relacionadas com os benefícios e os riscos desta nova tecnologia. **Objetivos e Métodos:** Foram definidas as seguintes Questões de investigação: Q1- Quais são os principais temas relacionados com as guidelines de instituições do ensino superior sobre o uso da IA Generativa? Q2- Como os investigadores analisam as guidelines de instituições do ensino superior sobre o uso da IA Generativa? Para responder à estas questões foi feita uma revisão da literatura exploratória. Como fonte de informação de referência foi utilizada a Web of Science. Em primeiro lugar, foi feita uma análise bibliométrica das publicações recolhidas para obter uma visão geral do uso da IA Generativa no ensino superior com foco nas guidelines (Q1). De seguida, e para responder à questão 2, seleccionámos 10 artigos relevantes que analisaram guidelines do ensino superior sobre o uso da IA Generativa. Esta amostra final foi analisada através de análise de conteúdo. **Resultados.** Obteve-se um mapa onde se observa uma densa rede de ligações conceptuais, onde os termos são organizados com base na sua proximidade semântica e na frequência com que coocorrem nos documentos analisados. Nesta rede, as 204 palavras-chave do autor estão organizadas em sete grupos. Para compreender os principais temas apresentados nestas publicações, elaborámos um mapa temático (diagrama estratégico). Estes resultados bibliométricos deram uma panorâmica e facilitaram a análise seguinte mais focada e aprofundada. O principal resultado obtido constitui um modelo de análise, estruturado em 3 dimensões principais: Informação Geral, Fundamentos Éticos e Utilização Ética e Responsável. Estas dimensões têm 7 categorias e vários itens. Os resultados desta revisão exploratória serão o ponto de partida para a realização de uma revisão sistemática com suporte de IA, com o objetivo de melhorar a qualidade do trabalho das equipas de investigação. Contudo, é fundamental lembrar que a revisão da literatura deve sempre basear-se na compreensão humana e no pensamento crítico.

**Palavras-chave:** Ética; Uso responsável; IA; Literacia em IA; Educação Superior; Guidelines

## A Resistência na regulamentação de IA no Brasil e seus reflexos nas universidades federais

Ana Maria de Almeida Ribeiro  
Universidade Federal do Rio de Janeiro  
ribeiro@acd.ufrj.br

### Tema 3 – Ética, responsabilidade e regulação da IA no Ensino Superior

A resistência em regulamentar a Inteligência Artificial (IA) no Brasil e seus reflexos nas universidades federais, é o objetivo deste resumo. Como metodologia, apresentamos a organização e ações do governo e das universidades federais brasileiras, relacionadas a IA, a partir da área de gestão de tecnologia da informação e comunicação do ensino superior federal. A Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (ANDIFES), é a entidade de organização das IFES e tem, na sua estrutura, o Colégio de Gestores de Tecnologia da Informação e Comunicação (CGTIC), que reúne os gestores de TIC das 69 Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) de todo o Brasil. O grupo nasceu com a missão de assessorar a Andifes no desenvolvimento de políticas, projetos e estratégias voltadas à área de Tecnologia da Informação e Comunicação, promovendo inovação, integração e fortalecimento da gestão tecnológica nas IFES. Em conformidade com a estrutura de organização do Estado Brasileiro, a Administração Pública Federal (APF) se organiza em forma de sistemas, sendo um deles o Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP), responsável pelo planejamento, a coordenação, a organização, a operação, o controle e a supervisão dos recursos de tecnologia da informação dos órgãos e entidades, em articulação com os demais sistemas utilizados na gestão da informação pública federal. Em cada IFES há uma estrutura de TIC, que é também um órgão seccional do SISP, vinculado ao órgão central, o Ministério de Gestão e Inovação do Serviço Público (MGI), que define as normas de segurança da informação, contratação de soluções de TIC, infraestrutura de TIC etc. Em março de 2025, o governo federal desistiu da publicação de decreto do Plano Brasileiro de Inteligência Artificial (PBIA), estratégia nacional coordenada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), tornado público em junho. O Ministério da Educação (MEC) abriu, em outubro, uma consulta pública para a construção de um “Referencial para Desenvolvimento e Uso Responsáveis de Inteligência Artificial na Educação”. A seguir, o MGI publicou, a sua “Estratégia de Inteligência Artificial” com o objetivo de orientar para a adoção responsável, segura, eficiente e ética de tecnologias baseadas em IA. Sem uma diretriz normativa nacional, identificamos pelo menos seis IFES que criaram suas próprias normas, recomendações ou guias internas. Parte da disputa em torno da regulação da IA, está dividida entre dois polos, o da proteção da inovação e o da necessidade de diminuir riscos sociais e ambientais. A forte concentração de poder computacional e de dados nas mãos dos oligopólios digitais também interfere na decisão de regular. A criação de uma política institucional nacional para as áreas de ensino, pesquisa, extensão e administração com regras e normas, e a existência de um comitê de governança permanente, são as bases para a garantia do Estado Democrático de Direito, em que a soberania digital é fundamental para a soberania nacional. As Universidades Federais precisam estar atentas aos princípios da transparência no uso dessas ferramentas, à proteção e privacidade de dados, à desinformação e aos vieses discriminatórios que podem reproduzir.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial; Universidades Federais Brasileiras; Regulação da IA; Transparência; Soberania digital e de dados

## O conceito de tecnologia em Álvaro Vieira Pinto: A humanidade decide o futuro que deseja

Ana Maria de Almeida Ribeiro  
Universidade Federal do Rio de Janeiro  
jribeiro@acd.ufrj.br

### Tema 3 – Ética, responsabilidade e regulação da IA no Ensino Superior

Este trabalho tem como objetivo promover a discussão, no âmbito da gestão do ensino superior, acerca da obra de Álvaro Vieira Pinto (AVP), evidenciando sua atualidade para os debates contemporâneos sobre educação, tecnologia e mundo do trabalho na era da Inteligência Artificial (IA). Embora reconhecida por sua densidade teórica e relevância para a formação do pensamento crítico brasileiro, a produção intelectual de AVP (1909–1987) permanece, ainda no século XXI, restrita a círculos acadêmicos específicos. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, fundamentada na análise de obras centrais do autor, com o propósito de identificar interfaces entre seus conceitos e os debates atuais sobre o uso de novas tecnologias e seus impactos sociais. Destacam-se, nesse sentido, os dois volumes de *Consciência e realidade nacional* (consciência ingênua e consciência crítica) e *Consciência e existência: problemas filosóficos da pesquisa científica*, publicados pelo Instituto Superior de Estudos Brasileiros (ISEB) em 1960 e reeditados em 2020, além de *O Conceito da Tecnologia*, escrito em 1974 e publicado em 2005. Ao desenvolver o conceito de consciência crítica, Vieira Pinto compreende a nação como um projeto histórico e coletivo, em oposição à consciência ingênua, que a concebe como um dado natural ou uma realidade já constituída. Para o autor, a ética não se apresenta como um conjunto abstrato de normas universais, mas como um compromisso histórico do sujeito com sua realidade concreta. O agir ético decorre da consciência da própria situação social e das responsabilidades que dela emergem. Dessa forma, não existe ética neutra, pois toda ética está vinculada a uma posição diante do mundo e, especialmente, às condições de opressão ou emancipação de um povo. Nessa perspectiva, a nação não é um fato consumado, mas um projeto em permanente construção, resultante da ação humana organizada. O trabalho assume, portanto, papel central, sendo compreendido como a atividade criadora por meio da qual a comunidade materializa seus projetos históricos. A noção de projeto, entendida como antecipação consciente de um estado futuro desejado, fundamenta a relação entre consciência, trabalho e desenvolvimento nacional. No campo da tecnologia, o autor analisa conceitos como técnica, tecnologia, razão técnica e tecnoestrutura, bem como a relação entre homem e máquina na era tecnológica. Sua reflexão estende-se ao estudo da cibernética, dos sistemas de informação e de suas implicações para a consciência humana. Vieira Pinto destaca o caráter social da tecnologia, enfatizando que seu desenvolvimento e uso não são neutros, mas historicamente condicionados e vinculados a interesses econômicos, políticos e sociais. As reflexões de AVP permanecem relevantes no século XXI, sobretudo diante do avanço da Inteligência Artificial, incluindo sistemas de linguagem generativa, veículos autônomos e drones. Ao problematizar o destino do homem, o processo histórico e o papel da inteligência, o autor oferece um referencial crítico para compreender os limites e as possibilidades do progresso tecnológico. Assim, argumenta-se que os debates contemporâneos sobre IA devem ser conduzidos a partir de uma perspectiva histórica e crítica, capaz de orientar coletivamente o sentido do desenvolvimento que se deseja construir.

**Palavras-chave:** Tecnologia; Álvaro Vieira Pinto; Consciência Crítica; Cibernética; Inteligência Artificial

## Ética, Responsabilidade e Regulação da Inteligência Artificial no Ensino Superior: O Papel da ARES no contexto Cabo-Verdiano

João Dias

Agência Reguladora do Ensino Superior  
joao.dias@ares.cv

### Tema 3 – Ética, responsabilidade e regulação da IA no Ensino Superior

A crescente utilização da Inteligência Artificial (IA) no Ensino Superior (ES) tem introduzido novas dinâmicas pedagógicas, administrativas e científicas, com impactos significativos na qualidade, equidade e governação das IES. Em Cabo Verde, este processo ocorre num quadro regulatório em consolidação, no qual a ARES desempenha um papel central na garantia da qualidade, na supervisão institucional e na proteção do interesse público. A transformação digital do ES, impulsionada pela IA, coloca novos desafios à regulação, à garantia da qualidade e à proteção dos direitos dos estudantes e docentes. Sistemas baseados em IA estão a ser progressivamente utilizados para apoio à aprendizagem, avaliação, gestão académica e tomada de decisão institucional, exigindo uma reflexão aprofundada sobre os seus impactos éticos, legais e sociais. A IA pode contribuir positivamente para a qualidade do ES, ao permitir: personalização de processos de ensino-aprendizagem; monitorização do desempenho académico; apoio à gestão da informação institucional; e o reforço da eficiência administrativa. No entanto, a incorporação destas tecnologias afeta diretamente domínios regulados, nomeadamente: qualidade pedagógica; integridade académica; avaliação e acreditação de cursos; e a governação e gestão institucional. Assim, a utilização da IA deve ser considerada não apenas como inovação tecnológica, mas como um fator com implicações diretas na regulação e supervisão do sistema. A utilização de sistemas de IA opacos ou não explicáveis pode comprometer a avaliação justa dos estudantes e a rastreabilidade dos processos académicos. Deste modo, é essencial que as instituições assegurem a explicabilidade dos algoritmos utilizados, especialmente em contextos de avaliação, progressão académica e certificação. No quadro regulatório cabo-verdiano, a responsabilidade última pelas decisões académicas cabe às IES. A IA deve funcionar como ferramenta de apoio à decisão, e não como substituto do juízo académico humano. A ARES pode exigir que as instituições demonstrem mecanismos claros de supervisão humana e responsabilização no uso de tecnologias automatizadas. A utilização de ferramentas de IA generativa levanta desafios relevantes à integridade académica, incluindo plágio, autoria intelectual e avaliação do mérito académico. Estes aspetos são centrais para a missão reguladora da ARES, exigindo a definição de orientações claras sobre o uso aceitável da IA por estudantes, docentes e investigadores. Embora Cabo Verde disponha de legislação relevante em matéria de ensino superior e proteção de dados, ainda não existe um enquadramento específico para a IA no ES. A promoção da equidade no acesso ao ES é um princípio central da política educativa nacional. A IA pode contribuir para este objetivo, mas também pode reforçar desigualdades se não for regulada adequadamente. A adoção responsável da IA exige investimento em formação e capacitação. A regulação pode incentivar as instituições a desenvolver programas de formação contínua, reforçando a qualidade pedagógica e a literacia digital. A integração da IA no ES cabo-verdiano exige uma abordagem regulatória proativa, ética e contextualizada, devendo ser garantida que a inovação tecnológica esteja alinhada com os princípios de qualidade, equidade, transparência e responsabilidade. A regulação da IA, alinhada com a missão da ARES, pode contribuir decisivamente para um ES inovador, inclusivo e socialmente responsável em Cabo Verde.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial; Ética; Regulação; Ensino Superior; ARES; Cabo Verde

## Autoavaliação de plataformas adaptativas com Inteligência Artificial: desafios éticos e implicações para a qualidade no Ensino Superior

Bárbara Azevedo | Nuno Dorotea | Ana Pedro

Instituto de Educação da Universidade de Lisboa

azevedo@edu.ulisboa.pt | nmdorotea@ie.ulisboa.pt | aipedro@ie.ulisboa.pt

### Tema 3 – Ética, responsabilidade e regulação da IA no Ensino Superior

A utilização crescente de plataformas digitais de aprendizagem suportadas por Inteligência Artificial (IA) tem vindo a transformar os processos de ensino e aprendizagem no Ensino Superior, introduzindo mecanismos de personalização baseados na análise contínua de dados educacionais. Estes sistemas recorrem a processos algorítmicos, enquanto suporte à avaliação pedagógica, para definir perfis de aprendizagem, identificar dificuldades, recomendar conteúdos e ajustar níveis de complexidade, o que influencia decisões pedagógicas relevantes. Embora prometam ganhos significativos em termos de adaptação, eficiência e apoio à aprendizagem, colocam igualmente desafios substantivos no que respeita à transparência dos processos, à proteção de dados, à equidade e à responsabilidade institucional. Neste contexto, o processo de autoavaliação do desempenho das plataformas assume um papel crítico, atuando como um instrumento central para a monitorização da qualidade pedagógica, da fiabilidade das recomendações e do alinhamento ético dos sistemas de IA utilizados. O presente trabalho enquadra-se numa investigação de doutoramento em curso que visa desenvolver um referencial teórico de autoavaliação do desempenho de plataformas adaptativas de aprendizagem com base em IA, integrando explicitamente dimensões éticas no desenho e na utilização destes sistemas. A investigação adota uma abordagem metodológica mista, de natureza descritiva, com um design sequencial exploratório, iniciando-se com uma scoping literature review conduzida segundo o protocolo PRISMA, que permitiu identificar tendências emergentes, lacunas conceptuais e desafios recorrentes na literatura recente. A análise dos estudos evidenciou a ausência de modelos integrados que articulem, de forma sistemática, critérios pedagógicos, tecnológicos e éticos na avaliação do desempenho das plataformas adaptativas. Em resposta a esta lacuna, o trabalho propõe-se a identificar dimensões e métricas de autoavaliação que contemplem não apenas a eficácia das recomendações e o impacto na aprendizagem, mas também aspetos como a transparência e a explicabilidade dos processos algorítmicos, enquanto processos de decisão suportados por IA e de avaliação conceptual e pedagógica, a gestão e proteção dos dados dos utilizadores e as implicações institucionais da utilização de IA em ambientes educativos. Os contributos esperados incluem a consolidação de um referencial que apoie instituições de ensino superior na análise, adoção e utilização de plataformas adaptativas com IA de forma crítica, informada e responsável, promovendo práticas de inovação pedagógica alinhadas com princípios éticos, regulatórios e de qualidade no contexto da transformação digital do Ensino Superior.

**Palavras-chave** Inteligência Artificial; Plataformas Adaptativas; Autoavaliação; Ética em Educação; Ensino Superior

# 2026 COLÓQUIO FORGES

Fórum da Gestão do Ensino Superior nos  
Países e Regiões de Língua Portuguesa

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E TECNOLOGIAS EMERGENTES NO ENSINO SUPERIOR

### TEMA 4

Currículos e Formação de Docentes e  
Estudantes para a Era da IA

## Oficinas Dialógicas e a formação continuada de professores em tempos de Inteligência Artificial

Eliane Fernandes Azzari

Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
eliane.azzari@puc-campinas.edu.br

### Tema 4 - Currículos e formação de docentes e estudantes para a era da IA

Neste trabalho, apresentam-se resultados de pesquisa interinstitucional que aborda a formação continuada de professores para o uso crítico e ético de modelos de Inteligência Artificial (IA) na educação. O estudo adota como procedimento a realização de Oficinas Dialógicas, concebidas pelos pesquisadores como espaços formativos colaborativos. A investigação, situada no paradigma qualitativo, estrutura-se com apoio da metodologia Pesquisa-ação Colaborativa. Nesse contexto, compreende-se a formação docente sob a ótica da colaboração e do diálogo. As Oficinas foram desenvolvidas em encontros mensais durante o horário destinado às Aulas de Trabalho Pedagógico Coletivo Geral (ATPCG), entre setembro de 2024 e novembro de 2025, no ambiente de atuação educacional dos participantes. Cerca de 30 professores integraram as reuniões formativas, nas quais foram realizados múltiplos diálogos sobre: textos teóricos acerca da IA, fundamentos dessas tecnologias, seus modos de operação, características e implicações éticas; experiências teórico-práticas com modelos de IA – especialmente IA generativa (IAG) –, seus impactos na educação e possíveis contribuições para o trabalho pedagógico docente. Realizaram-se também experimentos com a geração de tarefas utilizando três diferentes modelos de IAG, a partir de tópicos constantes nos currículos escolares vigentes no contexto dos participantes. Além disso, desenvolveram-se tarefas exploratórias sobre o comparativo entre textos acadêmicos gerados por IAG e textos escritos por estudantes. Os resultados apontam que as Oficinas Dialógicas se configuraram como tempos e espaços propícios à formação colaborativa e crítica de professores, fortalecendo a importância de estudos pautados na Pesquisa-ação que aproximam os saberes docentes do conhecimento produzido na academia. Orientada pela noção de formação docente crítica e reflexiva, a pesquisa evidencia a importância da valorização dos saberes experienciais dos professores, com ênfase em processos formativos nos quais o cenário educacional em que os docentes atuam – seus próprios saberes e dúvidas, suas experiências pedagógicas e didáticas, suas realidades históricas e sociais, bem como as condições materiais para o ensino e a aprendizagem – seja protagonizado. O projeto recebe financiamento parcial da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e conta com a participação de equipe interdisciplinar que agrega pesquisadores das Ciências da Educação e da Linguagem, da Filosofia e da Computação de duas universidades, uma brasileira e uma estadunidense. A combinação de diferentes expertises corrobora a importância de abordar a interface entre educação e IA a partir de perspectivas multidisciplinares que respondam à complexidade do tema e às suas implicações éticas e estéticas.

**Palavras-chave:** Formação de Professores; Inteligência Artificial; Pesquisa-ação; Oficinas Dialógicas; Inteligência Artificial Generativa

## O lugar pedagógico e político da inovação, das tecnologias e das inteligências artificiais nas políticas de formação de professores no Brasil

Adda Daniela Lima Figueiredo Echalar | Iury Kesley Marques de Oliveira Martins | Jhonny David Echalar

Universidade Federal de Goiás

adda.daniela@ufg.br | iurykesley@discente.ufg.br | jhonnyechalar@ufg.br

### Tema 4 - Currículos e formação de docentes e estudantes para a era da IA

As políticas educacionais brasileiras vêm sendo submetidas às políticas de ciência, tecnologia e inovação (CT&I), em um movimento que engendra a uma organização de ensino para atender ao processo de internacionalização da economia. Isso tem se efetivado por meio da venda de soluções tecnológicas enquanto um fetiche que serve de instrumento para acúmulo de mais valor. Objetivamos neste trabalho problematizar as relações pedagógicas e políticas que fundamentam a inovação, as tecnologias e as inteligências artificiais nas políticas de formação de professores no Brasil, bem como seus elos com a Política Nacional de Educação Digital (PNED) e da Portaria MCTI nº 4.979, de 13 de julho de 2021 - a chamada Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA). Por meio de estudo documental, investigamos as diretrizes curriculares de formação inicial e continuada (DCN n. 004/2024 e DCN n. 1/2020), a PNED e a EBIA, de modo a evidenciar o lugar da inovação, as tecnologias e as inteligências artificiais. No recorte do estudo, analisamos as atuais diretrizes curriculares nacionais de formação (inicial e continuada) de professores de modo a discutir os fundamentos pedagógicos e políticos da inovação, da inserção das tecnologias e das inteligências artificiais. Na educação, a inserção de tecnologias digitais e implementação das inteligências artificiais são impulsionadas por políticas globais que promovem a plataformização, a financeirização da educação e a fetichização da tecnologia, aprofundando desigualdades sociais. Os resultados evidenciam que as diretrizes curriculares de formação inicial e continuada (DCN n. 004/2024 e DCN n. 1/2020) uma profunda influência das bases pedagógicas reformistas e neotecnicistas, que reforçam a inovação e a inserção tecnológica como mecanismo de adesão à lógica neoliberal. A submissão da ciência à tecnologia, já anunciada por Marx em seus escritos, é explicada e validada na pesquisa de Oliveira (2019), se constituindo um processo no qual se identifica uma agenda globalmente estruturada entre políticas e práticas na Educação Superior, ainda mais aguçado para a manutenção da sociedade do capital. De tal modo, submetem o indivíduo a ampliação de sua capacidade de empregabilidade, culpabilizando o estudante e/ou professor pela incapacidade dos empregadores capitalistas em absorver a mão de obra disponível na sociedade. Os documentos nacionais e internacionais considerados reforçam a hegemonia tecnocêntrica e neoliberal, subordinando o trabalho docente às demandas do mercado. Sob os fundamentos marxistas, reafirmamos que toda produção humana é intencional e atende a lógica hegemônica de seu tempo histórico, logo as inovações, inteligências artificiais e demais tecnologias não são neutras e, ainda, reforçam a exploração do trabalho e a alienação, seja na substituição de postos de trabalho, seja na intensificação da produtividade, via extração de mais-valia relativa.

**Palavras-chave:** Educação; Tecnologias; DCN; Diretrizes Curriculares Nacionais; Trabalho e Formação; Fetiche Tecnológico

## Tecnologias digitais e formação inicial em pedagogia: percepções de egressos (2019–2023) e implicações para o ensino superior

Nonato Assis De Miranda | Silton Marcell Romboli | André Dos Anjos Cangueiro Silva

Universidade Municipal de São Caetano do Sul | Universidade Paulista  
mirandanonato@uol.com.br | silton.romboli@online.uscs.edu.br | andre\_anjos@yahoo.com.br

### Tema 4 - Currículos e formação de docentes e estudantes para a era da IA

A crescente incorporação de tecnologias digitais nos cursos de formação docente tem reconfigurado práticas pedagógicas, modelos curriculares e exigências profissionais no campo da Educação. Este estudo analisa percepções de egressos do curso de Pedagogia formados entre 2019 e 2023, período marcado por intensificação do ensino remoto e expansão do uso de plataformas digitais no ensino superior. O objetivo foi compreender como as experiências formativas mediadas por tecnologias influenciaram o desenvolvimento de competências profissionais, a aprendizagem teórico-prática e a transição para o mundo do trabalho. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa quantitativa e qualitativa, realizada por meio de questionário estruturado aplicado a egressos da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), contemplando questões fechadas e abertas sobre avaliação do curso, apropriação de tecnologias educacionais, modalidade EAD, uso de vídeos, chats, fóruns, aulas síncronas e nível de satisfação com os recursos digitais disponibilizados. As respostas foram submetidas à análise descritiva e à análise de conteúdo, permitindo identificar padrões e recorrências. Os resultados apontam percepções ambivalentes: embora os egressos reconheçam que o uso de tecnologias facilitou o acesso aos materiais, a flexibilidade de estudos e a continuidade da formação em momentos críticos, também relatam limitações relevantes, como insuficiência de interação síncrona, uso de vídeos desatualizados, dificuldade de aprendizagem em disciplinas práticas no formato remoto e carência de estratégias pedagógicas mais inovadoras. Relatos indicam que o predomínio de práticas assíncronas, baseadas apenas em fóruns e chats, reduziu oportunidades de aprofundamento e feedback formativo. Além disso, parte dos egressos avalia não ter sido suficientemente preparada para o uso avançado de tecnologias na prática docente, o que impacta sua atuação profissional em contextos escolares crescentemente digitalizados. A análise sugere que a transição acelerada para modelos híbridos e remotos evidenciou fragilidades estruturais na organização do ensino superior, mas também abriu possibilidades de revisão curricular, fortalecimento das competências digitais dos futuros pedagogos e integração mais orgânica entre teoria, prática e inovação tecnológica. Conclui-se que compreender as percepções dos egressos é fundamental para orientar melhorias institucionais, qualificar processos formativos e promover um ensino superior mais responsivo às demandas contemporâneas da educação, especialmente no que diz respeito à transformação digital. O estudo contribui para o debate internacional sobre a modernização das políticas de formação docente e para a reflexão das instituições de ensino superior sobre sua capacidade de preparar profissionais aptos a atuar em ambientes educacionais híbridos, colaborativos e tecnologicamente mediados.

**Palavras-chave:** Formação de Professores; Tecnologias Digitais; Ensino Superior; Pedagogia; Egressos; Competências Digitais

## Tecnologias digitais e formação docente: percepções de egressos de pedagogia da UNIP (2014–2024) sobre Aprendizagem, Desafios e Prática Profissional

Nonato Assis De Miranda | André Dos Anjos Cangueiro Silva

Universidade Paulista

mirandanonato@uol.com.br | andre\_anjos@yahoo.com.br

### Tema 4 - Currículos e formação de docentes e estudantes para a era da IA

A transformação digital no ensino superior tem modificado de forma profunda os modos de ensinar e aprender, especialmente na formação inicial de professores. Este estudo analisa percepções de egressos do curso de Pedagogia da Universidade Paulista (UNIP), formados entre 2014 e 2024, com foco nos impactos das tecnologias digitais, das modalidades mediadas por EAD e das práticas pedagógicas virtuais sobre o desenvolvimento das competências docentes. A pesquisa, de abordagem quantitativa e qualitativa, utilizou um questionário estruturado aplicado a egressos de diferentes polos e modalidades, cujas respostas permitiram examinar tanto indicadores objetivos de inserção profissional quanto avaliações subjetivas sobre a formação tecnológica oferecida pela instituição. A análise descritiva e temática das respostas revela que o uso de tecnologias digitais foi percebido como elemento ambivalente na formação: de um lado, favoreceu flexibilidade, acesso ampliado a materiais e continuidade dos estudos; de outro, expôs fragilidades pedagógicas do ensino remoto, tais como ausência de interação síncrona, dependência de fóruns e chats, uso de vídeos descontextualizados, além de dificuldades em disciplinas práticas que exigem mediação mais próxima. Os dados indicam que, embora a instituição tenha disponibilizado plataformas e recursos digitais, muitos estudantes sentiram falta de acompanhamento mais sistemático, curadoria efetiva de materiais e estratégias pedagógicas interativas que potencializassem o uso das tecnologias para aprendizagem ativa. Em relação à preparação para o exercício profissional, parcela expressiva dos egressos aponta que as competências digitais adquiridas foram insuficientes para lidar com as demandas tecnológicas das escolas atuais, que exigem domínio de ambientes virtuais, ferramentas de gestão da aprendizagem, produção de materiais digitais, metodologias híbridas e alfabetização midiática. Ao mesmo tempo, a pandemia de COVID-19 funcionou como catalisador de percepções críticas sobre a importância da tecnologia na formação docente, revelando desigualdades de acesso, desafios de adaptação e lacunas na articulação entre teoria e prática. Os resultados sugerem que o ensino superior precisa avançar na integração curricular das competências digitais docentes, na qualificação das mediações pedagógicas on-line e na construção de ecossistemas formativos mais coerentes com a realidade tecnológica da educação básica. Conclui-se que compreender as experiências dos egressos é fundamental para orientar processos de inovação, revisão curricular e melhoria da qualidade da formação docente, contribuindo para o debate sobre transformação digital no ensino superior e suas implicações para o desenvolvimento profissional docente.

**Palavras-chave:** Tecnologias Digitais; Formação Docente; Ensino Superior; Egressos; Competências Digitais; Educação a distância

## O currículo estratégico de letramento em inteligência artificial para a educação corporativa: proposição de um modelo multidimensional fundamentado na aprendizagem significativa

Enos Luiz da Silva Correa | Fernando Pedro de Moraes | Alexandre Caramelo Pinto | Caio Flavio Stettiner | Celi Langhi

Centro Paula Souza | Fundação Getúlio Vargas | Fundação Getúlio Vargas | Fundação Getúlio Vargas | Centro Paula Souza

ext.enos.correa@prof.fgv.edu.br | ext.fernando.moraes@prof.fgv.edu.br | alexandrepinto@fgv.br | cstettiner@gmail.com | celi@infolearning.com.br

### Tema 4 - Currículos e formação de docentes e estudantes para a era da IA

O avanço exponencial da Inteligência Artificial (IA) criou um paradoxo contemporâneo nas organizações: a tecnologia é onipresente, mas a maioria dos colaboradores carece de compreensão crítica, resultando em paralisia e inação estratégica. Este cenário impede uma Governança de IA eficaz, transformando oportunidades em riscos complexos, como vieses algorítmicos e incerteza jurídica. Neste contexto, a Educação Corporativa (EC) assume o papel de vetor crucial para transformar incerteza em confiança estratégica, exigindo uma redefinição urgente do perfil e das competências do Educador Corporativo no Brasil. Com base nas dimensões do Letramento em IA – Técnica, Ética, Estratégica e Cultural – e no projeto de mapeamento de competências para EC, o objetivo central deste trabalho é propor um modelo curricular integrado para programas de Letramento em IA, desenhado especificamente para gestores e executivos. A metodologia utiliza o arcabouço teórico da Aprendizagem Significativa (TAS) de David Ausubel e Celi Langhi para estruturar o desenho instrucional do currículo, garantindo que o novo conhecimento sobre IA – um tema de alta complexidade – seja ancorado na estrutura cognitiva pré-existente do adulto, através de Organizadores Prévios e da Diferenciação Progressiva, promovendo retenção e aplicação efetiva, em contraste com a aprendizagem mecânica. O currículo proposto desdobra as quatro dimensões do Letramento em IA em módulos de competência: 1) Técnica, focada no funcionamento de modelos e na formulação de prompts eficazes; 2) Ética, cobrindo mitigação de vieses, transparência e conformidade; 3) Estratégica, voltada para a Governança e a integração organizacional da IA; e 4) Cultural, abordando os impactos na cognição e interação. Os principais resultados esperados da aplicação deste modelo curricular são a transformação de gestores "assustados" em "estrategistas confiantes". Espera-se que a adoção deste currículo não apenas minimize os riscos legais e éticos, mas também crie uma Vantagem Competitiva sustentável por meio de decisões informadas e da liderança tecnológica. Conclui-se que o Ensino Superior, por meio da EC, tem o papel estratégico de formar Educadores aptos a implementar esta estrutura curricular, garantindo que o Letramento em IA seja tratado como a infraestrutura cognitiva global necessária para a liderança e a inovação responsável na gestão contemporânea.

**Palavras-chave:** Letramento em IA; Educação Corporativa; Aprendizagem Significativa; Governança; Currículo

## Docência no Ensino Superior e Inteligência Artificial Generativa: sentidos e desafios no campo da comunicação e linguagens

Lucas Falvo Mayer | Eliane Fernandes Azzari  
Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
lucas.fm6@puccampinas.edu.br | eliane.azzari@puc-campinas.edu.br

### Tema 4 - Currículos e formação de docentes e estudantes para a era da IA

Esta pesquisa, desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Educação da PUC-Campinas, investiga implicações da Inteligência Artificial Generativa (IAG) nas práticas docentes no Ensino Superior, com foco nas áreas da Comunicação e da Linguagem. Inserido na linha de pesquisa Formação de professores e Práticas pedagógicas e no Grupo de Pesquisa Educação e Tecnologias (GEdTecs), nosso estudo busca compreender como docentes que atuam na graduação têm percebido, incorporado e ressignificado o uso de tecnologias de IAG em seus processos pedagógicos e de que modo essas transformações afetam o trabalho e a qualidade de vida desses docentes. Nosso objetivo principal é analisar as contribuições que esses professores podem oferecer à formação de novos profissionais, em um contexto educacional permeado pela presença de atividades acadêmicas e profissionais geradas por/com modelos de IAG. Especificamente, objetivamos identificar os desafios enfrentados pelos docentes para lidar com a inserção da IAG em suas práticas cotidianas. Ademais, esperamos que, a partir dos achados que emergem de dados empíricos, possamos construir um arcabouço que nos permita propor caminhos formativos que integrem as tecnologias de IAG à formação de professores de instituições de ensino superior (IES), tendo em vista o cuidado com a qualidade de vida dos docentes. A pesquisa está ancorada no paradigma qualitativo, e tem caráter exploratório e propositivo. Até o presente momento, realizamos três grupos focais com oito professores, que atuam em uma IES privada e comunitária, na região de Campinas São Paulo, Brasil. Os encontros, com cerca de uma hora de duração, foram gravados, transcritos e analisados, e os dados gerados expõem sentidos construídos pelos professores sobre os processos de ensinar no Ensino Superior na atualidade. Uma análise qualitativa e interpretativa preliminar mostra que esses professores oscilam entre o fascínio e a vigilância, entre o encantamento pelas possibilidades tecnológicas e o receio de perder sua autonomia no fazer pedagógico. Também evidencia uma docência que se faz sob pressão temporal, marcada pela aceleração das rotinas e pela percepção de que, ao contrário da promessa de eficiência, os sistemas de IAG tendem a ampliar o cansaço e a fragmentação do tempo de trabalho. Os dados apontam ainda a preocupação com a reconfiguração da autoria e com o pensamento crítico, em um cenário no qual o uso produtivo e ético da IAG convive com a delegação de tarefas intelectuais, levando os docentes a refletirem sobre a criação e a responsabilidade no trabalho acadêmico. Por fim, emerge das falas desses docentes uma preocupação com os estudantes e a percepção de que os professores estariam ressignificando o seu próprio papel como mediadores entre humanos e tecnologias, apostando no diálogo, na confiança e na formação de pessoas capazes de pensar com, e não contra, as máquinas. Esses achados da pesquisa mostram que a relação entre docentes e a IAG está atravessada por desafios éticos e formativos e que a IAG desponta, simultaneamente, como ameaça e como interlocutora, convidando os professores da Educação Superior a reconstruir o sentido de sua própria prática e a redefinir o tempo e o espaço de seu trabalho.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial Generativa; Formação Docente; Educação Superior; Qualidade de Vida; Comunicação; Linguagens

## Entre a crítica e o algoritmo: da formação docente à ética digital na reconfiguração curricular brasileira

Liliane Campos Machado | Danielle Xabregas Pamplona Nogueira | Flávio Bezerra de Sousa |  
Janaina Angelina Teixeira

Faculdade de Educação da Universidade de Brasília

lcmpedagogia@gmail.com | danielle.pamplona@gmail.com | flavio.sousa@unb.br | janainaangelina@gmail.com

### Tema 4 - Currículos e formação de docentes e estudantes para a era da IA

A formação de professores no Brasil tem sido historicamente marcada por disputas epistemológicas, políticas e curriculares que refletem diferentes projetos de sociedade e de escola. Desde a constituição da docência como profissão, o currículo da formação docente constitui-se como campo de tensões entre práticas, teorias e políticas de Estado, expressando tanto a função social da escola quanto as demandas do mundo do trabalho. Como argumenta Machado (2016), o currículo é território de construção de identidades e profissionalidades docentes, atravessado por contradições entre racionalidades técnicas e perspectivas críticas da educação. No contexto contemporâneo, caracterizado pela intensificação tecnológica e pela disseminação da inteligência artificial (IA), as formas de ensinar e aprender se transformam, impactando o trabalho docente. Sob a ótica da perspectiva histórico-crítica, a formação docente deve ser compreendida como prática social mediadora entre a realidade concreta e o projeto de emancipação humana. As mudanças curriculares no campo da formação docente transcendem ajustes normativos, pois refletem disputas políticas e ideológicas sobre o papel docente. Nesse cenário, a Resolução CNE/CP nº 4/2024 se apresenta como marco recente da política nacional de formação de professores, trazendo à tona a questão sobre que tipo de profissionalidade e de ética docente se pretende formar em um mundo permeado por tecnologias digitais e automação. O estudo, de natureza teórico-documental, analisa criticamente essa reconfiguração curricular, articulando a análise da Resolução 4/2024 com aportes teóricos de Machado (2016) e Ferreira et al. (2025), e com o DigCompEdu (REDECKER; PUNIE, 2017), que enfatiza o uso pedagógico, ético e crítico das tecnologias na educação. Diferentemente das diretrizes anteriores, a norma desloca o foco da estrutura curricular para o desempenho profissional e a mobilização de saberes em contextos reais, promovendo a integração entre formação inicial e continuada. Ao mesmo tempo, reafirma a centralidade da dimensão ética e social do ensino, orientando o professor ao compromisso com a aprendizagem de todos e com a redução das desigualdades educacionais. Essas inovações ocorrem em um contexto de profundas transformações impulsionadas pela inteligência artificial. Nesse cenário, a docência é convocada a compreender criticamente as tecnologias e suas implicações pedagógicas e sociais, o que requer formação que ultrapasse o domínio técnico e favoreça competências éticas, reflexivas e críticas. Estudos como Ferreira et al. (2025) evidenciam que a formação docente voltada à IA privilegia dimensões instrumentais, negligenciando as pedagógicas e críticas. Assim, a reconfiguração curricular precisa incorporar saberes sobre IA, cultura de dados e algoritmos, articulando-os à ética digital e à formação crítica sobre seus impactos sociais. As reconfigurações propostas pela Resolução 4/2024 indicam uma transição paradigmática: do professor executor para o professor crítico e pesquisador. Formar docentes na era da inteligência artificial implica conjugar profissionalidade, criticidade e ética digital como dimensões indissociáveis do trabalho pedagógico. A escola, nesse cenário, reafirma sua função social de formar sujeitos históricos, autônomos e transformadores, capazes de intervir no mundo contemporâneo de modo ético e emancipador.

**Palavras-chave:** Formação Docente; Reconfiguração Curricular; Inteligência Artificial; Ética Digital

## Relações entre as inteligências artificiais e a formação inicial de professores em teses e dissertações brasileiras

Iury Kesley Marques de Oliveira Martins | Peter N. Bloom | Phoebe V. Moore | Adda Daniela Lima Figueiredo Echalar

Secretaria de Estado da Educação | Universidade de Essex | Universidade Federal de Goiás  
iurykesleybio@gmail.com | pbloom@essex.ac.uk | p.moore@essex.ac.uk | adda.daniela@ufg.br

### Tema 4 - Currículos e formação de docentes e estudantes para a era da IA

A precarização dos processos de trabalho e da formação é condição para o desenvolvimento do modo de produção capitalista. Esse movimento se intensifica pelo fetiche tecnológico e a extração de mais-valia relativa, os quais se objetivam na relação entre inteligências artificiais e a formação inicial de professores em países dependentes do capital, como o Brasil. No contexto da educação superior brasileira, essa contradição se faz presente desde as suas políticas públicas mais gerais até a própria produção científica sobre a formação inicial de professores. Diante disso, o presente trabalho objetiva identificar as relações estabelecidas entre as inteligências artificiais e a formação inicial de professores em teses e dissertações brasileiras que as investigam. Para tal, foi conduzida uma pesquisa bibliográfica, em nível nacional, no âmbito da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, utilizando os seguintes descritores: “inteligência artificial” AND ((forma\* AND “inicial”) OR (licencia\*)). Dos 328 resultados, foram identificadas a partir dos títulos, resumos e palavras-chave seis pesquisas que tomaram em seu escopo as inteligências artificiais e a formação inicial de professores. Essas produções foram lidas na íntegra, com destaque para dois grandes blocos de análise: o primeiro, referente aos aspectos gerais (ano, instituição, programa de pós-graduação e tipo de produção) e o segundo, focado na relação entre inteligência artificial e formação inicial de professores (caracterização metodológica da pesquisa, inteligência artificial mencionada, área da formação e a relação propriamente dita). Ainda que não se tenha feito um recorte a priori, as quatro dissertações e duas teses foram defendidas entre os anos de 2023 a 2025, desenvolvidas em programas de pós-graduação de universidades públicas nas áreas de Letras, Ensino e Tecnologia. Metade das pesquisas desenvolve propostas formativas em cursos de formação inicial de professores envolvendo as inteligências artificiais, enquanto a outra parte se divide em pesquisas exploratórias com diferentes documentos e aplicação de questionários. Dentre as inteligências artificiais mobilizadas nas pesquisas, o maior destaque é para o ChatGPT, mencionado em cinco das seis produções, e os cursos de formação inicial abrangem as licenciaturas em Matemática, Pedagogia, Física e Letras. As relações entre inteligência artificial e formação inicial de professores no âmbito das produções oscilam entre dois extremos do determinismo tecnológico, fundamental para o avanço do capitalismo: ora priorizando a centralidade das capacidades técnicas em função do trabalho dos professores; ora restringindo a determinação exclusivamente metodológica pelos professores dos usos dessa tecnologia em contextos educativos. A superação dessa dualidade é possível a partir da compreensão crítica dessa relação, na qual sujeito e objeto se constituem dialeticamente no âmbito das relações humanas historicamente determinadas. Para além do uso imediato dessa tecnologia, é necessário compreender os professores como classe trabalhadora e construir na formação inicial processos de apropriação e objetivação das inteligências artificiais com vistas à socialização dos meios de produção.

**Palavras-chave:** Formação de Professores; ChatGPT; Tecnologia; Educação; Inteligência Artificial

**Formação continuada de docentes universitários para uso pedagógico das TICE: estratégias, aprendizagens e desafios na inovação do ensino superior público**

Mânia Maristane Neves Silveira Maia | Gilberto Lacerda dos Santos

Universidade de Brasília

mania.maia@unimontes.br | gilbertolacerdasantos@gmail.com

**Tema 4 - Currículos e formação de docentes e estudantes para a era da IA**

As profundas mudanças tecnológicas contemporâneas têm mobilizado o ensino superior a rever concepções, metodologias e dispositivos formativos, de modo a integrar criticamente as Tecnologias Digitais de Informação, Comunicação e Expressão - TICE aos processos de ensino e aprendizagem. Nesse contexto, a formação continuada de docentes universitários revela-se eixo estratégico para a consolidação de práticas pedagógicas inovadoras, socialmente referenciadas e capazes de dialogar com as experiências digitais dos estudantes e com as demandas de uma sociedade cada vez mais conectada. Este trabalho apresenta uma experiência formativa desenvolvida em uma universidade pública brasileira, voltada à capacitação de docentes do ensino superior para o uso pedagógico das TICE, com foco na mediação crítica, criativa e contextualizada das tecnologias digitais na docência universitária. A proposta organizou-se em ciclos formativos temáticos, envolvendo estudos orientados, oficinas mediadas, experimentações metodológicas, elaboração de sequências didáticas digitais, trocas colaborativas entre pares e produção reflexiva sobre práticas mediadas por tecnologias. A abordagem adotada fundamentou-se em princípios de desenvolvimento profissional docente, práxis pedagógica reflexiva, articulação entre teoria e prática e perspectiva sociocultural do aprender com mediações. Foram utilizados instrumentos de registro reflexivo, observação e sistematização de práticas pedagógicas desenvolvidas ao longo do processo formativo. A experiência evidenciou avanços na compreensão das TICE como instrumentos culturais e pedagógicos, com fortalecimento da autonomia tecnológica, da capacidade de planejamento digital e da segurança metodológica para integrar recursos digitais em atividades de ensino, pesquisa e extensão. Observou-se também ampliação de práticas colaborativas e maior intencionalidade no uso de ambientes virtuais, recursos interativos, materiais digitais autorais e metodologias ativas. Como desafios, emergiram fragilidades institucionais relacionadas à disponibilidade de infraestrutura tecnológica, desigualdade de familiaridade digital entre docentes, tensões relativas ao tempo para formação e necessidade de políticas permanentes de apoio pedagógico e tecnológico. Os resultados apontam que processos formativos contínuos, dialógicos e problematizadores contribuem para transformar representações sobre o papel das TICE no ensino superior, favorecendo sua incorporação como mediadoras da aprendizagem e não como elementos acessórios. Conclui-se que a formação continuada, quando articulada a políticas institucionais, suporte técnico-pedagógico e cultura de colaboração docente, configura caminho potente para promover a inovação pedagógica, qualificar experiências formativas no ensino superior público e fortalecer a democratização digital como dimensão da justiça educativa.

**Palavras-chave:** TICE; Formação Continuada Docente; Ensino Superior; Inovação Pedagógica; Cultura Digital; Desenvolvimento Profissional

## **Inovação formativa no ensino superior: experiências com Inteligência Artificial na formação inicial de professores em programas de extensão**

Mânia Maristane Neves Silveira Maia | Liliane Campos Machado

Universidade de Brasília

maniamai@yahoo.com.br | lcm pedagogia@gmail.com

### **Tema 4 - Currículos e formação de docentes e estudantes para a era da IA**

A presença crescente da Inteligência Artificial na educação demanda a reconfiguração das práticas formativas no ensino superior, especialmente nos cursos de licenciatura, onde se constrói a base da identidade docente e da atuação pedagógica. Nesse cenário, a extensão universitária ganha centralidade como espaço de experimentação, diálogo com a escola pública e desenvolvimento de competências digitais críticas. Este estudo apresenta uma experiência formativa desenvolvida em programas de extensão e iniciação à docência em uma universidade pública brasileira, com foco na integração pedagógica e ética de ferramentas de IA generativa no percurso de formação inicial de professores. A iniciativa envolveu estudantes de Pedagogia participantes de projetos institucionais vinculados à formação docente, englobando atividades de estudo, orientação didática, intervenção escolar, produção de materiais pedagógicos e reflexão crítica sobre práticas educativas mediadas por tecnologias emergentes. As ações formativas incluíram oficinas temáticas, estudos orientados sobre ética e uso responsável de IA, experimentação guiada de ferramentas digitais para planejamento, avaliação e criação de recursos pedagógicos, além de momentos de autoavaliação e análise reflexiva sobre possibilidades e limites do uso da IA em práticas educativas com crianças e jovens. A metodologia adotada seguiu abordagem qualitativa de inspiração interventiva, considerando registros reflexivos, relatórios de atividades, produções dos estudantes, narrativas formativas e observações sistematizadas ao longo do processo. Resultados preliminares indicam a emergência de três movimentos formativos: ampliação da consciência crítica sobre os impactos da IA na educação, desenvolvimento de atitudes investigativas e criativas diante das tecnologias digitais e fortalecimento de práticas pedagógicas mais colaborativas, planejadas e contextualizadas. Também foram identificados desafios, como o enfrentamento de inseguranças iniciais, necessidade de letramento digital mais consistente e reflexão permanente sobre autoria, ética e equidade. A experiência evidencia que a formação inicial atravessada pela extensão universitária constitui um espaço potente para desenvolver competências pedagógicas inovadoras e comprometidas com a justiça social, favorecendo que futuros professores compreendam a IA não como substituta da docência, mas como ferramenta que pode ampliar mediações humanas, promover inclusão e qualificar práticas educativas. Conclui-se que iniciativas de formação com IA articuladas à escola pública, à reflexão crítica e à prática investigativa contribuem para consolidar ecossistemas universitários inovadores e socialmente referenciados.

**Palavras-chave:** Formação Inicial Docente; Inteligência Artificial; Extensão Universitária; Inovação Pedagógica; Ensino Superior; Práticas Emergentes

## Inteligência Artificial Generativa e Desenvolvimento Profissional Docente: contributos advindos de uma revisão de literatura

Neuza Pedro | Ana Pedro | Cássio Santos | Daniela Pedrosa | Joana Viana | João Piedade |  
Nuno Dorotea | Sandra Fradão

Instituto de Educação da Universidade de Lisboa

nspedro@ie.ulisboa.pt | aipedro@ie.ulisboa.pt | cassiosantos@ie.ulisboa.no.e | daniela.pedrosa@ie.ulisboa.pt | jviana@ie.ulisboa.pt | jmpiedade@ie.ulisboa.pt | nmdorotea@ie.ulisboa.pt | sfradao@ie.ulisboa.pt

### Tema 4 - Currículos e formação de docentes e estudantes para a era da IA

Com a utilização progressiva da Inteligência Artificial Generativa surgem novos riscos e potencialidades para o desenvolvimento profissional docente. Este trabalho apresenta resultados iniciais de uma revisão de literatura adotando a metodologia de Scoping Review. Foram analisados 89 artigos publicados em revistas científicas indexadas nas bases de dados Scopus e Web of Knowledge, entre 2022 e 2025, selecionando-se para análise detalhada 14 dos mesmos, advindos da Ásia, África e Europa. Teve como objetivo analisar, com base na literatura científica, os desafios e as oportunidades associados à Inteligência Artificial Generativa no desenvolvimento profissional docente. Tendo como questões de investigação, as seguintes: Q1. Que desafios advindos da Inteligência Artificial Generativa são identificados pela literatura relativamente ao desenvolvimento profissional docente?; Q2. Que oportunidades surgem associadas à Inteligência Artificial Generativa na literatura no que diz respeito ao desenvolvimento profissional docente? A análise conduzida alicerçou-se em processos de análise temática que permitiam sinalizar que os desafios e oportunidades se associam à aquisição de competências digitais e literacia em IA, atualização científica e integração pedagogicamente orientada, fatores atitudinais, cuidados éticos, legais e deontológicos, e suporte Institucional. Estes desafios e oportunidades apresentam-se tanto a professores, como a formadores de professores e, ainda, às suas respetivas instituições educativas. Os resultados evidenciaram que a adoção da Inteligência Artificial Generativa exerce uma pressão significativa sobre a identidade profissional dos professores e sobre as suas práticas pedagógicas, colocando sob análise concepções tradicionais de ensino, aprendizagem e avaliação. Paralelamente, a IAGEN apresenta como potencialidade a abertura de novas possibilidades no campo pedagógico, nomeadamente através da promoção de processos de decisão baseados em evidência e da personalização efetiva dos percursos de aprendizagem. A comunicação conclui com a construção de hipotéticos cenários futuros para a educação, sublinhando a necessidade de repensar a formação inicial e contínua de professores à luz da Inteligência Artificial Generativa. Destaca, ainda, o papel fundamental dos decisores políticos e institucionais na definição de políticas e medidas que garantam um uso seguro, ético, crítico e responsável da Inteligência Artificial Generativa no ensino, sem comprometer a inovação educativa, a atualização contínua e o desenvolvimento profissional docente e das organizações.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento Profissional Docente; Inteligência Artificial Generativa; Formação Docente; Revisão de Literatura

# 2026 COLÓQUIO FORGES

Fórum da Gestão do Ensino Superior nos  
Países e Regiões de Língua Portuguesa

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E TECNOLOGIAS EMERGENTES NO ENSINO SUPERIOR

TEMA 5

Digitalização e sustentabilidade



FORGES

## Digitalização e Sustentabilidade: Projetos na Extensão Universitária

Lana Rodrigues da Costa Farias | Randal Martins Pompeu

Universidade de Fortaleza | Universidade de Fortaleza

lanafarias@unifor.br | randal@unifor.br

### Tema 5 – Digitalização e sustentabilidade

O objetivo dessa pesquisa é relatar a experiência da disciplina de Responsabilidade Social e Ambiental, analisando seu papel como uma ferramenta de inovação social ao integrar a digitalização. A pesquisa classifica-se como exploratória, com abordagem qualitativa, na modalidade de relato de experiência. O professor da disciplina utiliza a IA para estruturar etapas e elaborar rubricas avaliativas detalhadas, facilitando a orientação dos alunos no desenvolvimento dos projetos ligados à comunidade. Por meio do suporte da IA, o professor define objetivos e indicadores de desempenho, otimizando a clareza e a objetividade na avaliação. Essa ferramenta permite ajustar as rubricas às especificidades de cada etapa do projeto. A disciplina de Responsabilidade Social e Ambiental é estruturada como uma jornada de aprendizagem ativa, guiando os estudantes por um ciclo de projeto, desde a identificação de um desafio até a entrega de uma solução. Na primeira etapa as equipes foram apresentadas a um portfólio de desafios reais, envolvendo projetos da Vice-Reitoria de Extensão Universitária da Unifor. Uma vez escolhido os projetos, os alunos realizaram um diagnóstico, utilizando ferramentas como entrevistas e observação para mapear as necessidades específicas do público-alvo. Na segunda etapa o foco é na criação do Plano de Ação. Em colaboração com os gestores das organizações, e sob orientação docente, os estudantes elaboraram um roteiro para a intervenção, definindo objetivos, cronograma e métricas. A terceira etapa os estudantes executaram os plano de trabalho, que se consolidou em diversas frentes de trabalho, tais como: Escola Yolanda Queiroz, Projeto Jovem Voluntário e Projeto Tô de Olho. Na Escola Yolanda Queiroz de educação infantil foi elaborado um Site com uma gamificação voltada para o ensino da matemática e os estudantes, elaboraram também uma atividade educativa com imagens e textos para o ensino de energia renovável. No Projeto Jovem Voluntário os estudantes elaboraram um inventário digital para ajudar a equipe administrativa na gestão dos materiais. Por fim, os estudantes elaboraram uma cartilha digital ambiental para os participantes do Projeto Tô de Olho, incentivando a consciência ambiental. A participação dos estudantes e atores comunitários traduziu-se em experiências transformadoras que fortalecem a conexão entre universidade e sociedade. Todos os projetos são registrados na plataforma DreamShaper, garantindo transparência e avaliação dos impactos. A extensão universitária, dessa forma, destaca-se como um mecanismo de inovação social. A diversidade de projetos implementados permitiu uma análise de como a prática extensionista impulsiona o desenvolvimento de competências de vida: cognição, colaboração, comunicação e cidadania. Ela configura a ponte entre o mundo acadêmico e a comunidade, promovendo o intercâmbio de saberes e práticas que potencializam o desenvolvimento sustentável. Essa atuação reafirma o compromisso da Universidade de Fortaleza com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente a ODS 4, de educação de qualidade. Assim, a integração da IA no planejamento docente em práticas extensionistas impulsiona uma educação inovadora e socialmente relevante.

**Palavras-chave:** Inovação Social; Inteligência Artificial; Extensão Universitária; Competências; Responsabilidade Social

## **Suporte institucional e sustentabilidade das práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais no ensino superior: contributos de uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL)**

Bruno Cole | Elisabete Cruz | João Piedade

Universidade de Évora | Universidade de Lisboa  
d60787@alunos.uevora.pt | elisabete.cruz@uevora.pt | jmpiedade@ie.u lisboa.pt

### **Tema 5 – Digitalização e sustentabilidade**

A integração de Tecnologias Digitais (TD) no ensino superior tem sido amplamente reconhecida como um elemento estruturante dos processos contemporâneos de inovação pedagógica. Contudo, a literatura evidencia que a adoção dessas tecnologias não se sustenta apenas na iniciativa individual dos docentes ou na disponibilização de ferramentas, mas depende fortemente das condições institucionais que enquadram, apoiam e legitimam essas práticas. Neste contexto, este estudo tem como objetivo analisar de que forma os suportes institucionais influenciam a adoção e a sustentabilidade das práticas pedagógicas docentes mediadas por TD, a partir de evidências provenientes da literatura científica internacional. O estudo baseia-se numa Revisão Sistemática da Literatura (RSL), conduzida de acordo com as diretrizes PRISMA 2020, com pesquisa nas bases de dados Scopus, Web of Science e ERIC. Foram selecionados 28 artigos empíricos publicados entre 2015 e 2024, que analisam diferentes contextos institucionais e abordam o uso de TD no ensino superior sob a perspectiva do apoio organizacional às práticas docentes. A análise dos dados permitiu identificar padrões recorrentes sobre os tipos de suporte institucional mobilizados e os seus efeitos na continuidade, qualidade e aprofundamento das práticas pedagógicas digitais. Os resultados indicam que a sustentabilidade das práticas pedagógicas mediadas por TD está diretamente associada à existência de um suporte institucional articulado e multifacetado. Destacam-se, em particular, a relevância da formação docente contínua, do acompanhamento pedagógico e técnico, e da existência de infraestruturas tecnológicas estáveis e acessíveis. Estes fatores revelam-se decisivos para o desenvolvimento da confiança docente, para a redução da resistência à mudança e para a consolidação de práticas inovadoras no quotidiano académico. Adicionalmente, a literatura evidencia que políticas institucionais claras, apoio visível da liderança e a oferta de incentivos, como reconhecimento formal e alocação de tempo para inovação pedagógica, desempenham um papel central na legitimação do uso pedagógico das TD. Na ausência desses elementos, as práticas tendem a permanecer pontuais, frágeis e excessivamente dependentes da motivação individual dos docentes, comprometendo a sua continuidade e impacto formativo. O estudo também revela que a falta de suporte adequado contribui para o aumento da carga de trabalho docente e para o tecnoestresse, fatores que afetam negativamente a permanência e a qualidade das práticas digitais. A discussão dos resultados sugere que a adoção sustentável de TD no ensino superior exige uma abordagem institucional de carácter ecossistémica, na qual o suporte técnico, pedagógico, organizacional e humano se articula de forma coerente. Este enquadramento reforça a compreensão de que a inovação pedagógica mediada por tecnologias emergentes não deve ser entendida como um esforço individual, mas como um processo coletivo, estruturado e institucionalmente apoiado. Ao contribuir para a reflexão sobre as condições institucionais que sustentam práticas pedagógicas inovadoras, este estudo dialoga diretamente com os debates promovidos pelo Colóquio FORGES 2026, oferecendo subsídios teóricos e empíricos para a construção de políticas e estratégias de formação docente orientadas para a sustentabilidade, a qualidade pedagógica e a equidade no uso de TD no ensino superior.

**Palavras-chave:** Suporte Institucional; Tecnologias Digitais; Ensino Superior; Revisão Sistemática da Literatura

# 2026 COLÓQUIO FORGES

Fórum da Gestão do Ensino Superior nos  
Países e Regiões de Língua Portuguesa

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E TECNOLOGIAS EMERGENTES NO ENSINO SUPERIOR

### TEMA 6

Novos Contextos e Impactos da Inovação  
no Ensino Superior

## Os impactos da IA nas IES privadas no Brasil na percepção de seus gerentes: uma abordagem preliminar

Claudio Marcos Maciel da Silva Arêas | Antonio Jose Barbosa de Oliveira | Gustavo Cravo de Azevedo | Sergio Augusto Torres Mendes

Universidade Federal do Rio de Janeiro | Universidade Federal do Amazonas  
claudiomaciel@facc.ufrj.br | antoniojose@facc.ufrj.br | gustavocravo@facc.ufrj.br | sergio.mendes@ufam.edu.br

### Tema 6 – Novos contextos e impactos da inovação no Ensino Superior

O avanço da inteligência artificial (IA) afetará de forma significativa a gestão estratégica das organizações, promovendo a reorganização das estruturas organizacionais, com redução de hierarquias, realinhamento das necessidades de mão de obra e transformação das formas de interação com clientes e fornecedores. Para as instituições de ensino superior privadas, esse cenário não será diferente. A automação de rotinas administrativas e o possível enxugamento de atividades acadêmicas afetarão tanto o trabalho do corpo técnico-administrativo quanto o do corpo docente. No caso brasileiro, tende a se aprofundar a política já existente de concorrência baseada em preços baixos, praticada pelos grandes grupos educacionais privados, os quais já se apoiam fortemente no uso intensivo de tecnologias da informação no Ensino à Distância. Considerando a Teoria Baseada em Recursos (RBV), o uso intensivo da IA pode impactar o gerenciamento de recursos que agregam valor às organizações. Novos produtos e serviços podem ser criados ou viabilizados a partir dessa nova escala de recursos. Entretanto, tais recursos correm o risco de não serem plenamente internalizados pelas organizações, devido ao possível compartilhamento de informações estratégicas nos próprios aplicativos de inteligência artificial. Dessa forma, o uso da IA poderá, a longo prazo, reduzir a capacidade de competitividade do setor, favorecendo a concentração dos grandes grupos educacionais que dispõem de ambientes de softwares e hardwares mais seguros. Diante desse contexto, o presente estudo tem por objetivo descrever a percepção sobre os impactos da inteligência artificial nas instituições de ensino superior privadas brasileiras, sob a ótica de seus gerentes operacionais que atuam nos segmentos acadêmico e administrativo. A escolha desse perfil se justifica pelo fato de serem os responsáveis pela implementação das estratégias definidas pela alta direção. Por se tratar de um tema emergente, será utilizada a pesquisa exploratória, por meio de entrevistas com quatro gerentes pertencentes a IES privadas, localizadas no Rio de Janeiro. Para sistematizar o roteiro da pesquisa, as perguntas serão estruturadas com base nas dimensões do capital intelectual: capital humano, estrutural e relacional. Assim, o estudo permitirá detalhar em que medida cada uma dessas dimensões do capital intelectual pode criar ou destruir valor, contribuindo para a geração de ativos intangíveis.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial; IES Privadas; Visão Baseada em Recursos

## Modelos pedagógicos de ensino a distância no ensino superior português: uma análise documental à luz de critérios de qualidade

Leila Maria Freire Ribeiro | Angelica Monteiro

Universidade do Porto

lmfribeiro@yahoo.com.br | rmonteiro@fpce.up.pt

### Tema 6 – Novos contextos e impactos da inovação no Ensino Superior

O desenvolvimento e a consolidação do ensino a distância (EaD) no ensino superior português têm vindo a assumir um papel estratégico nas políticas institucionais e nos mecanismos de governação do sistema, exigindo um alinhamento rigoroso entre modelos pedagógicos, dispositivos organizacionais e critérios de qualidade reconhecidos no contexto nacional e europeu. Neste enquadramento, o presente trabalho propõe uma análise documental de natureza político-institucional dos modelos pedagógicos de EaD adotados por sete instituições de ensino superior portuguesas e de língua portuguesa, de natureza pública e privada, com o objetivo de compreender de que modo estes modelos refletem opções estratégicas de governação académica, asseguram a conformidade com referenciais de qualidade e respondem aos requisitos de acreditação e garantia externa da qualidade, operacionalizados em Portugal pela agência responsável por essa função. A metodologia adotada assenta numa abordagem qualitativa e interpretativa, baseada na análise sistemática de documentos institucionais oficiais, incluindo referenciais pedagógicos, regulamentos académicos, planos estratégicos e relatórios de autoavaliação e qualidade. A análise foi estruturada a partir de um quadro analítico composto por nove dimensões consideradas centrais nos processos de regulação e avaliação da qualidade do EaD: fundamentação institucional, abordagem pedagógica, conceção da aprendizagem, integração tecnológica, inclusão e acessibilidade, docência, organização e avaliação, internacionalização e desafios e perspetivas futuras. Os resultados evidenciam que, apesar da heterogeneidade institucional, existe uma convergência significativa em torno de princípios normativos como a centralidade do estudante, a mediação pedagógica docente e o uso estratégico das tecnologias digitais, refletindo uma adaptação progressiva das instituições aos critérios de qualidade exigidos nos processos de acreditação. Observa-se que as instituições públicas tendem a reforçar dimensões associadas à equidade, acessibilidade, regulação interna e robustez dos sistemas internos de garantia da qualidade, enquanto as instituições privadas privilegiam maior flexibilidade organizacional, inovação pedagógica e alinhamento com objetivos de competitividade e internacionalização. A análise revela igualmente diferentes níveis de maturidade institucional no domínio do EaD, coexistindo modelos pedagógicos consolidados com modelos em fase de afirmação e hibridização, o que evidencia desafios relevantes para a governação académica, nomeadamente ao nível da formação pedagógica e digital dos docentes, da coerência entre práticas avaliativas e ambientes online e da sustentabilidade organizacional dos dispositivos de EaD. Conclui-se que a qualidade e a credibilidade do ensino a distância no ensino superior português dependem, em larga medida, da articulação entre políticas institucionais, modelos pedagógicos e sistemas de garantia da qualidade, no quadro dos processos de avaliação e acreditação externa do ensino superior.

**Palavras-chave:** Ensino a distância; Modelos Pedagógicos; Qualidade do Ensino Superior; Governação; Garantia da Qualidade; Portugal

## Políticas institucionais para a equidade e a qualidade da aprendizagem com aplicação da Inteligência Artificial na Educação Superior

Ana Maria de Albuquerque Moreira | Andréia Mello Lacé | Cristina Helena Almeida de Carvalho

Universidade de Brasília

am.moreira64@gmail.com | andreia.mello.lace@gmail.com | cristina.helena.carvalho@gmail.com

### Tema 6 – Novos contextos e impactos da inovação no Ensino Superior

A integração da inteligência artificial (IA) à educação superior representa tanto uma oportunidade transformadora, quanto um desafio complexo para as instituições de ensino. A rápida evolução e disseminação de tecnologias de IA, particularmente modelos generativos de linguagem como o ChatGPT, têm provocado transformações profundas na educação superior global. Universidades em todo o mundo enfrentam desafios em responder a essas mudanças, de forma que preserve a integridade acadêmica, promova a equidade e melhore a qualidade da aprendizagem. Inicialmente, muitas instituições reagiram com políticas restritivas ou proibitivas, temendo comprometer a autenticidade do trabalho acadêmico e a validade das avaliações. No entanto, a literatura recente demonstra uma evolução significativa: instituições de pesquisa líderes estão migrando para abordagens que encorajam o uso orientado de IA, fornecendo diretrizes pedagógicas, recursos de pesquisa, recursos curriculares e frameworks de governança robustos. Esta transição reflete o reconhecimento de que a IA não é meramente uma ferramenta tecnológica, mas um fenômeno que requer respostas institucionais sistêmicas e multidimensionais. As políticas institucionais eficazes devem abordar, simultaneamente, questões de governança, ética, pedagogia, avaliação, privacidade de dados e desenvolvimento profissional. Portanto, este estudo tem por objetivo examinar políticas institucionais necessárias para que a implementação de tecnologias de IA promova, simultaneamente, a equidade e a qualidade da aprendizagem. A pesquisa está baseada em abordagem qualitativa e no procedimento metodológico de revisão sistemática de literatura de 2020 a 2025. A literatura contemporânea identifica que políticas eficazes de IA na educação superior requerem arquiteturas de governança em múltiplas camadas, evitando tanto a rigidez excessiva, quanto a fragmentação. Essas arquiteturas distribuem responsabilidades entre diferentes níveis organizacionais. No nível institucional, requerem diretrizes estratégicas amplas que estabelecem princípios fundamentais, valores éticos e estruturas de supervisão. Essas políticas definem a visão institucional para IA, estabelecem comitês de governança e especificam processos de aprovação para novas ferramentas. No nível disciplinar, pressupõe políticas específicas, de departamento ou faculdade, traduzidas em diretrizes que reconhecem as prioridades de aplicação e minimizam os riscos, variando significativamente entre áreas do conhecimento. No nível de curso, no qual a docência é mais evidente, são necessárias regras e expectativas específicas de disciplinas individuais, articuladas em planos de ensino, que especificam usos permitidos, proibidos e encorajados de IA para tarefas específicas. Este modelo multinível permite flexibilidade contextual, enquanto mantém coerência institucional, evitando confusão entre estudantes e docentes sobre expectativas e responsabilidades. O estudo identifica frameworks de governança emergentes, assim como desafios críticos de equidade, uma vez que a divisão digital é particularmente aguda em contextos do Sul Global, onde a infraestrutura tecnológica limitada pode aprofundar desigualdades educacionais existentes. Ademais, o uso de IA nos espaços acadêmicos remetem a considerações sobre qualidade pedagógica, a intensificação do trabalho docente e a busca por melhores práticas institucionais. Os resultados indicam uma mudança significativa de políticas proibitivas para abordagens integradas e orientadas pedagogicamente, que possibilitam o redesenho de avaliações e o desenvolvimento de capacidades. Os achados propõem que políticas eficazes devem adotar modelos adaptativos e participativos, alinhados com diretrizes éticas globais, para equilibrar inovação tecnológica com justiça educacional e excelência acadêmica.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial; Educação Superior; Políticas Institucionais; Equidade Educacional; Qualidade da Aprendizagem; Governança

## A pós-graduação stricto sensu no Brasil: a avaliação em perspectiva

João Ferreira De Oliveira

Universidade Federal de Goiás

joao\_ferreira\_oliveira@ufg.br

### Tema 6 – Novos contextos e impactos da inovação no Ensino Superior

O estudo analisa alguns dos principais elementos que caracterizam a avaliação da pós-graduação stricto sensu no Brasil, assim como seus impactos. A investigação qualitativa envolve pesquisa bibliográfica, documental e o diálogo com indicadores constantes na página on line da CAPES, na Plataforma Sucupira, nos relatórios do Inep e na versão preliminar PNPG (2024-2028). A pós-graduação é marcada por amplo sistema de avaliação conduzido pela CAPES, baseada no binômio avaliação-financiamento e que se tornou fundamental para o avanço da qualidade acadêmica e científica no país. A revisão de literatura destaca como pontos positivos da avaliação: a ênfase na qualidade acadêmica, mediante altos padrões estabelecidos; busca por impacto na sociedade e internacionalização; ampliação crescente da produção intelectual; ênfase na inovação e na inserção distinta dos egressos. Como pontos negativos destacam-se: a pressão excessiva para publicar em revistas mais qualificadas e de alto impacto; a rigidez e burocracia excessiva da avaliação; o modelo de avaliação que impacta e produz efeitos constantes na gestão, no trabalho docente e na formação e produção discente; o aumento constante da competitividade entre os cursos/programas, visando melhorar a nota/conceito e a obtenção de mais recursos financeiros; a assimetria entre as regiões e estados do país; a intensificação do trabalho acadêmico e o aumento do adoecimento dos docentes e discentes. Pode-se afirmar que a pós-graduação stricto sensu no Brasil é caracterizada por forte e centralizado sistema de avaliação conduzido pela CAPES, que ao longo de décadas tornou-se fundamental para o avanço da qualidade acadêmica e científica. O modelo CAPES de avaliação de curso/programas, que é bastante exigente e burocrático em seus critérios, gera impactos diversos, tais como: modelagem nas práticas de gestão, no trabalho acadêmico e na formação e produção discente, bem como maior competição entre cursos e desigualdades na distribuição de recursos e nos conceitos atribuídos. Conforme a literatura, são pontos positivos da avaliação: a ênfase na qualidade acadêmica, mediante altos padrões estabelecidos; busca por internacionalização; ampliação crescente da produção intelectual qualificada; ênfase na inovação e na inserção distinta dos egressos. Dentre os pontos negativos estão: a pressão excessiva para publicar em revistas mais qualificadas e de alto impacto; a rigidez e burocracia excessiva, que acaba por modelar a gestão, o trabalho docente e a formação e produção discente; o aumento constante da competitividade entre os cursos, visando melhor avaliação e obtenção de mais recursos financeiros; a assimetria entre as regiões e estados do país; a intensificação do trabalho acadêmico e o adoecimento de docentes e discentes (Sguissardi, 2018; Saviani, 2010) Estudos diversos indicam que para alcançar um desenvolvimento mais equitativo, é necessário descentralizar os programas de pós-graduação, investindo na criação de novos cursos em regiões menos favorecidas. Essa estratégia deve ser acompanhada de investimentos em infraestrutura e na formação de docentes nas IES em cada localidade. Além disso, indicam ser imprescindível fortalecer políticas de incentivo, como a ampliação de bolsas de estudo e o apoio a projetos interdisciplinares e mais inclusivos (Souza et al., 2022; Santos, 2023).

**Palavras-chave:** Pós-Graduação Stricto Sensu; Avaliação da Pós-Graduação; Impactos da Avaliação

## Formação doutoral em Inteligência Artificial: Tendências, lacunas e configurações nas universidades de classe mundial

Adolfo-Ignacio Calderón | Pietra Ferreira Delmondi | André José Fruchi | Valdomiro Placido Dos Santos

Pontifícia Universidade Católica de Campinas

professoradolfoalderon@gmail.com | pi3traf3rr3ira@gmail.com | andre.fruchi@faccamp.br | valdomiro.santos@puc-campinas.edu.br

### Tema 6 – Novos contextos e impactos da inovação no Ensino Superior

Este estudo investiga a presença, a configuração institucional e o estágio de desenvolvimento dos Doutorados Profissionais em Inteligência Artificial (DPEIA) nas chamadas Universidades de Classe Mundial (UCM), contextualizadas a partir dos principais rankings acadêmicos internacionais — Academic Ranking of World Universities (ARWU), Times Higher Education (THE) e QS World University Rankings. Parte-se do pressuposto de que a Inteligência Artificial se consolidou como uma tecnologia estratégica, com impactos profundos nas esferas econômica, social, científica e geopolítica, o que torna relevante compreender como as universidades de maior prestígio internacional vêm estruturando a formação doutoral nesse campo, em especial na modalidade profissional. O objetivo central do estudo foi analisar, em uma perspectiva comparada, as tendências existentes entre as UCM legitimadas pelos rankings internacionais no que se refere à oferta de doutorados na área de Inteligência Artificial, com especial atenção à presença — ou ausência — de Doutorados Profissionais. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa de natureza exploratória, analítico-descritiva e comparada, fundamentada nos referenciais da educação comparada e do benchmarking acadêmico. A investigação baseou-se na coleta e análise sistemática de dados institucionais disponíveis nos sítios eletrônicos oficiais de 83 universidades distribuídas pela América do Norte, Europa, Ásia e Oceania, selecionadas a partir de sua presença simultânea nos rankings ARWU, THE e QS, complementada por critérios de saturação amostral. Os resultados evidenciam que, até o momento da pesquisa, não há oferta formal de Doutorados Profissionais em Inteligência Artificial nas UCM analisadas. Em contrapartida, observa-se uma presença expressiva de Doutorados Acadêmicos (DAC) que incorporam a IA como linha de pesquisa, área de concentração ou eixo transversal, especialmente nos campos das ciências da computação, engenharias, saúde, linguística e ciências ambientais. Esses programas acadêmicos, embora não classificados institucionalmente como profissionais, apresentam forte orientação aplicada, elevada interação com problemas do mundo real e crescente articulação com demandas tecnológicas contemporâneas. Um achado relevante do estudo refere-se ao fortalecimento dos vínculos entre universidades e o setor produtivo no âmbito da formação doutoral em IA, materializado por meio de parcerias com empresas de tecnologia, laboratórios corporativos, centros de inovação e organismos públicos. Tais arranjos indicam que, na prática, muitos doutorados acadêmicos em IA já operam em uma lógica próxima à formação profissional avançada, ainda que sem o enquadramento formal da modalidade de Doutorado Profissional. Destaca-se, como principal achado analítico, a emergência dos Doutorados Acadêmicos Exclusivos em Inteligência Artificial (DAEIA), identificados em um número ainda restrito de instituições, mas com forte potencial simbólico e estratégico. Esses programas sinalizam a consolidação da IA como campo científico autônomo, multidisciplinar e central nas agendas universitárias globais. Conclui-se que esse cenário internacional revela tanto os limites atuais quanto as possibilidades futuras de institucionalização dos DPEIA, configurando uma janela de oportunidade para países como o Brasil avançarem na consolidação dessa modalidade, de forma articulada às políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) e às demandas de uma sociedade digital, inclusiva e sustentável no século XXI.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial; Doutorado Profissional; Universidades de Classe Mundial; Rankings Acadêmicos

## Inovação digital e inteligência artificial na co-construção do conhecimento histórico-educativo: reconfigurações dos regimes de produção no Ensino Superior

Ana Isabel Madeira

Universidade de Lisboa  
madeira.anaisabel@gmail.com

### Tema 6 – Novos contextos e impactos da inovação no Ensino Superior

A comunicação analisa de que modo a viragem digital e pública está a reconfigurar a investigação, a escrita historiográfica e a mediação do conhecimento no campo da História da Educação em Portugal, num contexto marcado pela expansão das Humanidades Digitais, pela consolidação de infraestruturas científicas digitais e pela emergência recente da Inteligência Artificial. Partindo de um enquadramento teórico que distingue, mas também articula, História Digital e História Pública, a proposta discute a sua convergência enquanto novo quadro epistemológico e metodológico para o estudo do passado educativo no Ensino Superior, sublinhando a centralidade crescente da co-construção do conhecimento e da partilha de autoridade entre academia, instituições de memória, plataformas digitais e públicos não académicos. Metodologicamente, o trabalho combina uma análise crítica da literatura internacional com um levantamento sistemático de iniciativas, plataformas e infraestruturas digitais relevantes no contexto português, examinando políticas de arquivamento, critérios de digitalização, regimes de acesso aberto e práticas de curadoria e mediação do património educativo. A comunicação dedica particular atenção aos efeitos da digitalização na prática historiográfica, problematizando a tensão entre escassez e excesso de fontes, a desmaterialização documental, a redefinição da crítica das fontes e os riscos associados à perda de contexto, integridade e autenticidade dos documentos digitais. Neste quadro, discute-se o impacto das plataformas digitais e das infraestruturas de investigação na produção e validação do conhecimento histórico-educativo, sublinhando o seu papel enquanto dispositivos sociotécnicos que estruturam agendas científicas, moldam práticas de investigação e condicionam formas de participação académica e pública. A análise integra ainda uma reflexão sobre desigualdades epistémicas e geopolíticas associadas à transição digital, nomeadamente as assimetrias Norte–Sul no acesso a recursos tecnológicos, na digitalização de arquivos e na circulação do conhecimento científico. Como contributo empírico, a comunicação mobiliza exemplos de projetos portugueses que articulam História da Educação, História Pública e produção digital colaborativa, evidenciando o potencial da co-criação, da ciência cidadã e da mediação pública para a construção de ecossistemas de investigação mais abertos e socialmente relevantes no Ensino Superior. Por “regimes de produção do conhecimento” entende-se, neste contexto, a transformação das condições estruturais, epistémicas e institucionais através das quais o conhecimento histórico-educativo passa a ser co-construído na universidade digital e pública, envolvendo conjuntos historicamente situados de atores, práticas, infraestruturas, normas e formas de autoridade que enquadram os processos de produção, validação, mediação e apropriação social do conhecimento. Conclui-se que a História Digital e Pública da Educação constitui um campo estratégico para repensar os impactos da inovação digital e da Inteligência Artificial nas universidades, ao desafiar modelos tradicionais de produção e legitimação do conhecimento, promover novas formas de relação entre academia e sociedade e reforçar a necessidade de transparência metodológica, documentação dos processos de investigação e articulação crítica entre arquivos físicos e digitais, contribuindo assim para o debate sobre os novos contextos e impactos da inovação no Ensino Superior.

**Palavras-chave:** História da Educação; Humanidades Digitais; História Pública; Plataformas digitais; Inteligência Artificial; Ensino Superior

# 2026 COLÓQUIO FORGES

Fórum da Gestão do Ensino Superior nos  
Países e Regiões de Língua Portuguesa

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E TECNOLOGIAS EMERGENTES NO ENSINO SUPERIOR

AUTORES

Adda Daniela Lima Figueiredo Echalar	Claudio Marcos Maciel Da Silva Arêas
Adolfo-Ignacio Calderón	Claudio Starec
Adriana Almeida Sales De Melo	Cristina Helena Almeida De Carvalho
Alexandre Caramelo Pinto	Daniela Cunha Terto
Aline Barbosa Xavier Muniz	Daniela Pedrosa
Ana Barradas	Danielle Xabregas Pamplona Nogueira
Ana Cristina Da Silva Rodrigues	Desirée Ayuso Del Puerto
Ana Isabel Madeira	Eduardo Amadeu Dutra Moresi
Ana Lúcia Souza De Freitas	Eliane Fernandes Azzari
Ana Luisa Rodrigues	Elisa Henning
Ana Maria De Albuquerque Moreira	Elisabete Cruz
Ana Maria De Almeida Ribeiro	Enio Snoeijer
Ana Pedro	Enos Luiz Da Silva Correa
Anderson P. Cavalcanti	Fernando Pedro De Moraes
André Dos Anjos Cangueiro Silva	Flávio Bezerra De Sousa
André José Fruchi	Francisco Genivan Silva
Andréia Mello Lacé	Gilberto Lacerda Dos Santos
Angelica Monteiro	Giuseppe F. Neto
António Eduardo Martins	Gustavo Cravo De Azevedo
Antonio Jose Barbosa De Oliveira	Isabel Pinho
António Pedro Costa	Iury Kesley Marques De Oliveira Martins
Arlene Maria Soares De Medeiros	Janaina Angelina Teixeira
Bárbara Azevedo	Jhonny David Echalar
Bruno Cole	Joana Viana
Caio Flavio Stettiner	João Dias
Carla Nascimento	João Ferreira De Oliveira
Carolina Soares Bueno	João Leitão
Cássio Santos	João Piedade
Celi Langhi	Lana Rodrigues Da Costa Farias
Claúdia Pinho	Larissa Ferreira

Leila M F Ribeiro	Randal Martins Pompeu
Ligia Pavan Baptista	Rogéria Soares
Liliane Campos Machado	Rúben Feijão
Lizandra L. S. B. Silva	Rui Romão
Lucas Falvo Mayer	Rui Sousa
Luciane Mulazani Dos Santos	Samuel B. J. Souza
Luciane Stallivieri	Sandra Fradão
Luís Gomes	Sergio Augusto Torres Mendes
Luís Tinoca	Sidclay Bezerra De Souza
Luísa Cerdeira	Silton Marcell Romboli
Mânia Maristane Neves Silveira Maia	Simone Lucas De Oliveira Aguiar
Márcia Ambrósio	Teresa Paula Costa Azinheira Oliveira
Maria Da Conceição S. Lima	Valdomiro Placido Dos Santos
Máverick A. D. Ferreira	Vanice Selva
Mayara S. O. Castro	
Neuza Pedro	
Nonato Assis De Miranda	
Nuno Dorotea	
Olga Maria Formigoni Carvalho Walter	
Patricia Pontes Bezerra	
Paula Ribeiro	
Paulo Brazão	
Paulo Jorge Meireles	
Pedro Antônio De Melo	
Pericles Barbosa Cunha De Miranda	
Peter N. Bloom	
Phoebe V. Moore	
Pietra Ferreira Delmondi	
Raab Albuquerque Dos Santos Gomes	
Rafael F. L. Mello	



**FORGES**

Fórum da Gestão do Ensino Superior nos  
Países e Regiões de Língua Portuguesa