

ÉTICA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

DESAFIOS PRÁTICOS NA EDUCAÇÃO E GESTÃO EDUCACIONAL

IBM SkillsBuild ↪



Elton de Freitas

IBM – Engenheiro de dados/Governança de dados
Infnet – Professor (graduação/pós-graduação)

Graduado em Análise de Sistemas

MBA em Gerenciamento de Projetos
MBA em Ciência de Dados e Big Data
MBA em Data Warehouse e Business Intelligence

Pós-graduado em Neurociências e Comportamento
Pós-graduado em Neurovendas
Pós-graduado em Terapia Integrativa Complementar



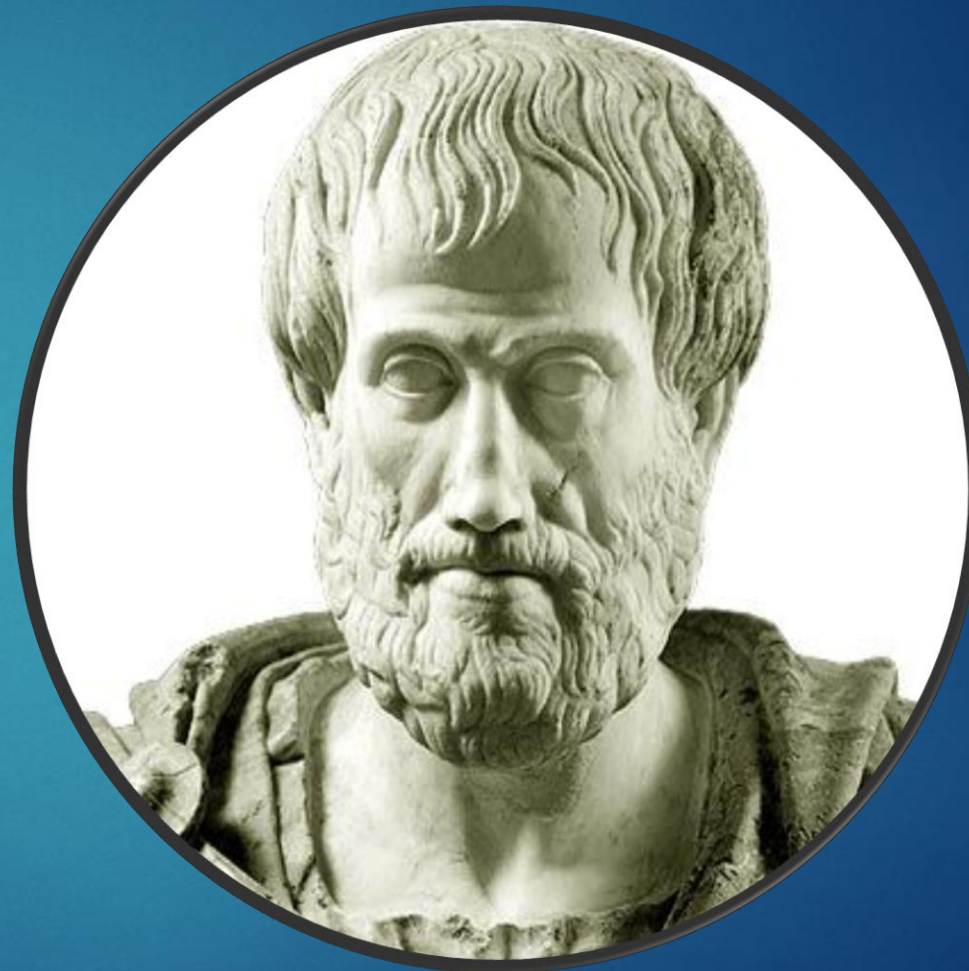
O que é Ética?

Uma Bússola para a Razão...se dedica ao estudo crítico dos valores e princípios que orientam a conduta humana.



O que é Ética?

Aristóteles
sistematizou a
ética. Para ele, a
ética não é teoria
pura, é prática
(Práxis).



O Triângulo das Contradições

Ética (Universal/Reflexiva):
"É justo?" (O pensamento).

Moral (Cultural/Temporal):
"Sempre foi assim." (O hábito).

Lei (Normativa/Coercitiva):
"É proibido ou permitido." (A regra escrita).

O Triângulo das Contradições

O Conflito:

Nem tudo que é legal (está na lei) é ético. E nem tudo que é moral (aceito pela sociedade) é ético (justificável pela razão).

"É justo?"

O que é ética?

Se ética é uma bússola para a razão...

Se moral é o conjunto de regras e costumes de uma sociedade (o "fazer").

A ética é a reflexão intelectual sobre essas regras (o "porquê fazer").

O momento atual da IA

jusbrasil.com.br/noticias/empresa-e-advogado-sao-condenados-por-possivel-uso-de-ia-com-citacoes-falsas-de-jurisprudencia/5689390509

Jusbrasil

Todos ▾ Pesquisar no Jusbrasil

Cadastre-se

Home Consulta processual Jurisprudência Doutrina Artigos **Notícias** Diários Peças Processuais Modelos Legislação Diretório

Adicione tópicos

Publicado há 3 meses por uma fonte possivelmente não jornalística.

Empresa e advogado são condenados por possível uso de IA com citações falsas de jurisprudência

Para a 6ª Turma, a conduta caracteriza litigância de má-fé

Curtir Comentar

Data: 10/03/2026

TST Tribunal Superior do Trabalho

Detalhes

Data de publicação
10/03/2026

Publicações
14.048

Seguidores
632.479

Tipo de documento
Notícia

Visualizações
0

g1.globo.com/tecnologia/noticia/2026/06/27/como-chatgpt-identificou-plano-de-pai-para-matar-o-filho-e-levou-alerta-para-autoridade...

g1 ge gshow globoplay g1 jogos globopop o globo valor

g1 TECNOLOGIA

BUSCAR

Ent



SenacTEC

MOVIMENTE A TECNOLOGIA

Inscriva-se

Como ChatGPT identificou plano de pai para matar o filho e levou alerta para autoridades

Assistente usa sistemas de detecção automática e moderadores humanos para identificar potenciais atos de violência. Homem foi preso no Espírito Santo após polícia ser informada por autoridades americanas.

Por **Victor Hugo Silva**, g1 — São Paulo
27/06/2026 00h00 - Atualizado há 2 dias

business-humanrights.org/en/latest-news/millions-of-peoples-privacy-rights-reportedly-compromised-in-ai-apps-data-brea...

Centro de Empresas e Direitos Humanos

Últimas notícias Empresas Nosso trabalho Grandes questões Opinião Doar Sobre nós

Inscriva-se em nossas listas de e-mail

Lar / Últimas notícias / A privacidade de milhões de pessoas...

29 de janeiro de 2026
Emanuel Maiberg,
404 Media

Milhões de pessoas teriam tido seus direitos de privacidade comprometidos em uma violação de dados de aplicativos de IA.

Leia mais

Artigo

Codeway

Tecnologia: Inteligência Artificial (IA)

Global

Direito à privacidade

theguardian.com/us-news/2025/jan/25/health-insurers-ai

Apoie o Guardian

Financie o jornalismo independente.

Apoio a partir de \$3,45 por semana →

Assinaturas impressas Procurar emprego Entrar

The Guardian

Int ▾

Notícias Opinião Esporte Cultura Estilo de vida

Mundo Europa **Notícias dos EUA** Américas Ásia Austrália Médio Oriente África Desigualdade Desenvolvimento global

Sistema de saúde dos EUA

Este artigo tem mais de um ano.

Nova ferramenta de IA combate negativas de planos de saúde decididas por algoritmos automatizados.

Ações coletivas alegam que algoritmos rejeitam solicitações em segundos, e críticos afirmam que uma reforma é necessária para uma mudança duradoura.

Melodia Schreiber

O momento atual da IA

A IA generativa e big data estão transformando decisões, trabalho e educação.

A adoção acelerada da IA traz benefícios, mas também riscos éticos e sociais.

Sistemas de IA podem amplificar vieses humanos ou produzir decisões opacas.

Vieses humanos



O conceito de viés (bias) na IA deve ser tratado não como um erro técnico de programação, mas como uma herança sociológica.

Dentro da IA, os vieses humanos são preconceitos, estereótipos ou distorções de julgamento

Vieses humanos

Injustiça e Discriminação Escalada

Diferente de um humano preconceituoso, que atinge um número limitado de pessoas, um algoritmo enviesado pode discriminar milhares de indivíduos em milissegundos.

Exemplo: Sistemas de triagem de currículos que descartam candidatos apenas por morarem em bairros periféricos (viés de CEP).

Vieses humanos

Ciclos de Retroalimentação (Feedback Loops)

O viés cria uma profecia autorrealizável. Se um sistema de IA prevê que alunos de certa região têm maior chance de evasão e, por isso, a instituição investe menos neles, a evasão de fato ocorrerá, "confirmando" o erro do algoritmo para o próximo ciclo.

Vieses humanos



Erosão da Confiança Institucional

Se uma FATEC utiliza uma IA para avaliar redações ou projetos e descobre-se que o sistema penaliza alunos que usam dialetos regionais ou certas estruturas linguísticas culturais, a credibilidade da instituição é seriamente abalada.

O momento atual da IA

Por isso surge uma nova preocupação:

Como usar IA de forma responsável e confiável?

Fundamentos Éticos: O Relatório Belmont

“...documento fundamental da ética em pesquisa publicado em 1979 nos Estados Unidos. Ele estabelece princípios éticos para pesquisas envolvendo seres humanos”

Três princípios:

Respeito pelas Pessoas

Beneficência

Justiça

Fundamentos Éticos: O Relatório Belmont



Respeito pelas Pessoas

Foco na autonomia e no consentimento informado.

No contexto educacional, isso envolve a transparência sobre como os dados dos alunos são usados.

Fundamentos Éticos: O Relatório Belmont

Beneficência

O compromisso de "não causar dano".

Algoritmos podem amplificar preconceitos de raça ou gênero se não forem vigiados.

Fundamentos Éticos: O Relatório Belmont

Justiça

Quem colhe os benefícios da IA?
A distribuição deve ser equitativa, baseada na necessidade e no mérito, evitando a criação de novas desigualdades educacionais.

Desafios Práticos na Educação e Gestão

IA Generativa e Modelos de Base
Privacidade de Dados
O Futuro do Trabalho

Desafios Práticos na Educação e Gestão

IA Generativa e Modelos de Base

Questões urgentes

1 - Falta de explicabilidade (não saber como a IA chegou a uma resposta)

2 - Geração de conteúdo falso

Desafios Práticos na Educação e Gestão

a falta de explicabilidade (frequentemente chamada de problema da "Caixa-Preta" ou Black Box) é um dos maiores desafios éticos e pedagógicos da atualidade.

Desafios Práticos na Educação e Gestão



Falta de Explicabilidade

É a incapacidade de compreender ou descrever os passos lógicos e os critérios específicos que o modelo de IA utilizou para converter uma pergunta em uma resposta.

Na prática, temos o resultado, mas não temos a justificativa.

Por que isso é um problema ético na Educação?

a opacidade da IA fere três princípios fundamentais do ambiente acadêmico:

- 1 - A Quebra da Justificativa Pedagógica
- 2 - O "Direito à Explicação" (Legal e Ético)
- 3 - Alucinação sem Rastro (inventar fatos)

Desafios Práticos na Educação e Gestão



Privacidade de Dados

Em 2026, a legislação internacional e a brasileira (LGPD) convergiram para entender que a IA não é uma "zona livre", mas sim um processador de dados que deve seguir regras rígidas.

Desafios Práticos na Educação e Gestão



Privacidade de Dados

O Princípio da Finalidade e Não-Cumulatividade

A legislação (LGPD no Brasil e o EU AI Act na Europa) estabelece que os dados coletados para um fim não podem ser usados para treinar uma IA sem consentimento específico das pessoas.

Desafios Práticos na Educação e Gestão



Privacidade de Dados

Risco Acadêmico:

Se um professor sobe as notas ou redações dos alunos em uma IA de mercado para "analisar padrões", ele pode estar violando a privacidade dos dados dos alunos, pois esses dados podem ser usados para treinar modelos globais sem autorização dos mesmos.

Privacidade de Dados



Direito à Explicação e Revisão Humana

Este é o artigo mais importante para gestores educacionais:

Artigo 20 da LGPD: O titular dos dados tem o direito de solicitar a revisão de decisões tomadas unicamente por tratamento automatizado que afetem seus interesses.

Privacidade de Dados



Direito à Explicação e Revisão Humana

Este é o artigo mais importante para gestores educacionais:

Se uma IA decidir quem ganha uma bolsa de estudos ou quem é aprovado em um vestibular, a lei exige que haja um humano capaz de revisar e explicar essa decisão.

Privacidade de Dados

Anonimização vs. Pseudoanonimização

A legislação favorece o uso de dados anonimizados para pesquisa e inovação.

IA e Reidentificação: IAs potentes conseguem cruzar dados supostamente anônimos e descobrir quem é o aluno por trás daquele padrão.

Privacidade de Dados

Privacidade por Design (Privacy by Design)

As novas regulações de 2025/2026 exigem que, ao criar qualquer sistema de IA, a privacidade deve ser pensada antes do código ser escrito.

Privacidade de Dados



Governança Institucional:

As instituições devem auditar as ferramentas que seus professores usam.

"Se a ferramenta é gratuita, o produto (os dados) são os os alunos".

Exemplo prático, o dilema da nuvem

Ação do Professor/Aluno	Status Legal	Risco Ético
Usar ChatGPT para gerar plano de aula.	Permitido (Geralmente)	Baixo (se não houver dados sensíveis).
Subir planilha com nomes e CPFs para análise de evasão em IA aberta.	ILEGAL	Altíssimo (Vazamento de dados sensíveis).
Usar IA local (Small Language Models) nos laboratórios da instituição.	SEGURO	Ideal (Os dados não saem da instituição).

Desafios Práticos na Educação e Gestão



“Na IBM e nas grandes corporações, a regra é clara: 'Your data is your data'.

Nas instituições de ensino, precisamos instigar essa mesma cultura.

Se um aluno cria um código inovador usando a IA da faculdade, quem é o dono desse dado?

Se a IA 'aprendeu' com o código dele, houve uma expropriação de propriedade intelectual?

A lei está começando a dizer que sim."

Desafios Práticos na Educação e Gestão



O Futuro...

Existem previsões otimistas e pessimistas

Eu fico com o meio termo, que a IA deve ampliar a inteligência humana, não substituí-la.

A demanda mudará para funções que gerenciam esses sistemas e resolvem problemas complexos.

Governança e Transparência

Os 5 Pilares da IA Confiável

Explicabilidade
Imparcialidade
Robustez
Transparência
Privacidade

Governança e Transparência

Explicabilidade

O sistema de IA deve ser capaz de explicar como chegou a uma recomendação ou decisão, sendo transparente sobre o que foi incluído no algoritmo

Governança e Transparência



Imparcialidade

Refere-se ao tratamento equitativo de todos os indivíduos ou grupos. Quando bem calibrada, a IA ajuda a reduzir vieses humanos e promove a inclusão

Governança e Transparência



Robustez

Os sistemas devem ser defendidos contra ataques adversários para minimizar riscos de segurança e garantir que os resultados sejam confiáveis

Governança e Transparência

Transparência

Os usuários precisam entender como o serviço funciona, quais são suas funcionalidades e, principalmente, suas limitações

Governança e Transparência



Privacidade

O sistema deve priorizar e proteger os direitos de dados dos consumidores, oferecendo garantias claras sobre como as informações pessoais são utilizadas

Governança e Transparência

Conselhos de Ética

Seria interessante iniciar um estudo para montar/adotar mecanismos de governança similares aos corporativos, como um Conselho de Ética para supervisionar o ciclo de vida da IA na instituição.

Governança e Transparência

Conselhos de Ética

Formação de uma Equipe Multidisciplinar

O conselho deve incluir líderes de diferentes áreas (gestores, professores de pedagogia, direito e TI) para garantir que diversas perspectivas éticas sejam consideradas

Governança e Transparência

Conselhos de Ética

Definição de Papéis

Os membros precisam entender o ciclo de vida da IA, da concepção ao uso final, riscos envolvidos, como o viés e a falta de transparência

. O programa deve definir claramente quem é responsável por cada etapa.

Governança e Transparência

Conselhos de Ética

Estabelecimento de Princípios Norteadores

O conselho deve adotar princípios que guiarão todas as políticas da instituição.

Uma base sólida são os 5 pilares da IA confiável

Governança e Transparência

Conselhos de Ética

Implementação de Processos de Revisão

Sempre que a faculdade pensar em adotar uma nova ferramenta de IA (para gestão de notas, frequência ou ensino), o conselho deve:

Governança e Transparência

Conselhos de Ética

Implementação de Processos de Revisão

- Avaliar se a ferramenta está alinhada aos valores da instituição.
- Verificar se há consentimento informado dos envolvidos (baseado no princípio do respeito pelas pessoas).
- Monitorar os resultados para evitar consequências imprevistas, como o impacto negativo.

Fiz o seguinte prompt para os principais agentes de IA generativa do mercado:

*“[**agente**], quando eu aceito os seus termos para uso da ia generativa, os termos do [**dono da IA**] dizem que ele podem usar meus dados para treinar sua IA? Então se entro com dados pessoais ou sensíveis, eles pode ser usados, se entro com propriedade intelectual, ela também pode ser usada, se uma resposta é gerada, você também é dono dessa resposta e o [**dono da IA**] pode dizer que ele tem direitos sobre o que foi gerado?”*

Resposta do Gemini (Google)

Resumo das Precauções

Tipo de Dado	Pode ser usado para treino?	Recomendação
Dados Pessoais	Sim (na versão gratuita)	Nunca insira (CPF, senhas, endereços).
Segredos de Negócio	Sim (na versão gratuita)	Evite. Use versões corporativas com proteção de dados.
Conteúdo Criativo	Sim (para melhorar a IA)	Esteja ciente de que a IA pode "aprender" com seu estilo.

 Exportar para as Planilhas



Resposta do ChatGPT (Openai)

1. A OpenAI pode usar o que você escreve para treinar a IA?

Depende do produto e das configurações.

De forma geral:

- Conversas podem ser usadas para melhorar os modelos.
- Mas normalmente isso acontece de forma anonimizada e agregada.
- Em alguns planos ou configurações, você pode desativar o uso para treinamento.

Nos termos da OpenAI, geralmente aparece algo como:

“Podemos usar conteúdo para melhorar nossos serviços.”

Ou seja:

- Texto que você envia
- Prompts
- Perguntas
- Feedback

podem ser usados para **treinar ou avaliar modelos**, a menos que o serviço específico diga que não usa.

Resposta do Claude (Anthropic)

Resumo prático

Situação	O que acontece
Conta Free/Pro/Max com treinamento ativado	Suas conversas podem treinar futuros modelos (retenção de 5 anos)
Conta Free/Pro/Max com treinamento desativado	Retenção de 30 dias, sem uso para treino
Conta comercial / API	Por padrão, sem uso para treino
Dados sensíveis que você inseriu	Você assume o risco — a Anthropic filtra, mas não garante anonimização total
Propriedade da resposta gerada	Contratualmente é sua, mas a proteção legal via direito autoral pode ser limitada

Minha recomendação prática: nunca insira dados pessoais sensíveis de terceiros, segredos comerciais ou informações confidenciais em qualquer IA generativa, independentemente dos termos. Os termos protegem a plataforma, não você. E se precisar de uso profissional com garantias mais sólidas, o plano comercial/API oferece proteções melhores.

Quer que eu aprofunde algum desses pontos?



Resposta do Grok (X - Twitter)

Resumo simples:

- **Inputs** (o que você manda) + **Outputs** (respostas) = você é dono.
- X/xAI não “rouba” a resposta nem diz que é deles.
- Mas eles têm licença para usar seus dados (inputs e outputs) nos casos acima.

Tudo isso entra em vigor quando você aceita os termos para usar o Grok no X. Se quiser proteger tudo ao máximo:

1. Desmarque a opção de treino agora.
2. Não coloque nada pessoal, sensível ou de propriedade intelectual nos chats.
3. Use “Private Chat” (quando disponível) — ele não vai para treino.

Se quiser, posso te guiar passo a passo nas configurações ou explicar alguma parte com mais detalhes. Só falar! 😊



Resposta do Copilot (Microsoft)

Pontos-chave para você, Elton

- **Não há posse automática dos seus dados:** órgãos reguladores garantem que empresas só usem dados conforme a lei.
- **Transparência existe, mas não é contínua:** relatórios e decisões são públicos, mas não há auditorias regulares divulgadas em calendário.
- **Registro oficial:** fica nos sites das autoridades (ANPD, CNIL, ICO etc.), e nas páginas de conformidade das próprias empresas.

Quer que eu te mostre **links diretos para os relatórios de transparência da Microsoft** e para as páginas oficiais da ANPD e da Comissão Europeia onde essas decisões ficam registradas?

Resposta do Copilot (Microsoft)

Pontos-chave para você, Elton

- **Não há posse automática dos seus dados:** órgãos reguladores garantem que empresas só usem dados conforme a lei.
- **Transparência existe, mas não é contínua:** relatórios e decisões são públicos, mas não há auditorias regulares divulgadas em calendário.
- **Registro oficial:** fica nos sites das autoridades (ANPD, CNIL, ICO etc.), e nas páginas de conformidade das próprias empresas.

Quer que eu te mostre **links diretos para os relatórios de transparência da Microsoft** e para as páginas oficiais da ANPD e da Comissão Europeia onde essas decisões ficam registradas?

Resposta sincera do Claude

Minha recomendação prática: nunca insira dados pessoais sensíveis de terceiros, segredos comerciais ou informações confidenciais em qualquer IA generativa, independentemente dos termos. Os termos protegem a plataforma, não você. E se precisar de uso profissional com garantias mais sólidas, o plano comercial/API oferece proteções melhores.

Quer que eu aprofunde algum desses pontos?



Resposta sincera do Claude

Minha recomendação prática: nunca insira dados pessoais sensíveis de terceiros, segredos comerciais ou informações confidenciais em qualquer IA generativa, independentemente dos termos. Os termos protegem a plataforma, não você. E se precisar de uso profissional com garantias mais sólidas, o plano comercial/API oferece proteções melhores.

Quer que eu aprofunde algum desses pontos?



Resposta sincera do Gemini

A Máxima do Mercado Digital

"Se você não paga pelo produto, **você é o produto.**"

O Mecanismo de Troca nas App Stores:

- **A Moeda de Troca:** Não são Reais ou Dólares, mas **Metadados e Comportamento.**
- **O "Pagamento":** Ao baixar uma ferramenta de IA "grátis" para usar em sala de aula, o professor/aluno está cedendo:
 - **Propriedade Intelectual:** Códigos, textos e ideias originais.
 - **Padrões Cognitivos:** Como o aluno pensa, quanto tempo leva para resolver um problema e onde ele falha.
 - **Dados Relacionais:** Com quem ele interage e como a rede acadêmica da FATEC se estrutura.

Muito obrigado!

Contato:

ELTON DE FREITAS

<https://www.linkedin.com/in/eltonfreitas/>

