

IA na Escola

o que a pesquisa científica realmente diz

Um retrato sóbrio e equilibrado do estado da arte, para quem precisa tomar posição com clareza, sem hype e sem alarmismo.



A entrada da IA generativa na escola: de novidade a decisão de gestão, em menos de três anos.

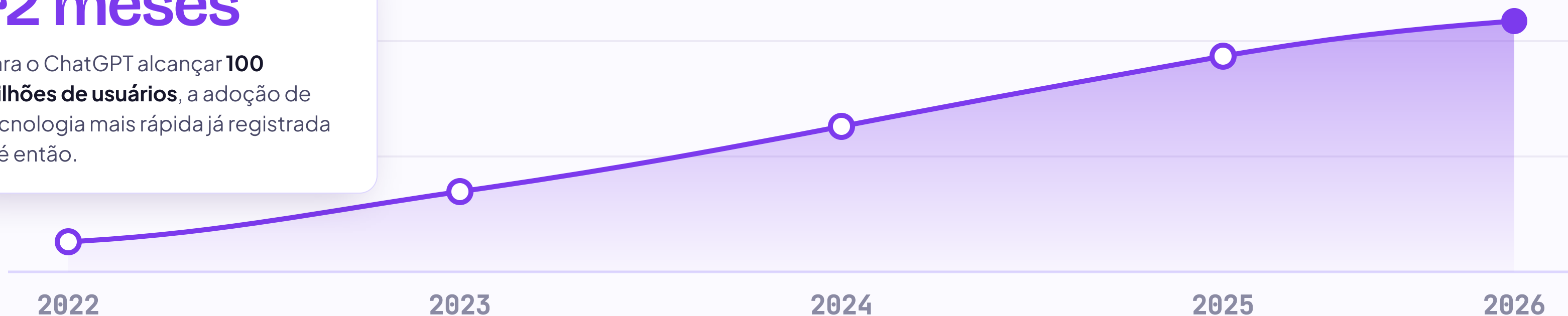
PANORAMA

De novidade tecnológica a pauta de gestão em menos de três anos

A IA generativa entrou na escola pela porta dos alunos. Hoje, é decisão da coordenação.

~2 meses

para o ChatGPT alcançar **100 milhões de usuários**, a adoção de tecnologia mais rápida já registrada até então.



Curva ilustrativa: intensidade da atenção institucional e da produção científica sobre IA na educação.

NOV 2022

ChatGPT é aberto ao público geral.

2023

Escolas reagem: proibições e liberações improvisadas.

2024

Surgem políticas institucionais e estudos revisados por pares.

2025

Revisões de literatura consolidam e organizam o campo.

2026

A pergunta deixa de ser “se” e passa a ser “como”.

O MAPA DO CAMPO

Quatro convergências, quatro tensões, uma tese

O essencial do que a literatura diz cabe em um mapa mental.

CONVERGÊNCIAS

Onde os estudos concordam: os ganhos consistentes.

- 1 Automação**
tarefas repetitivas
- 2 Conteúdo**
material didático sob demanda
- 3 Personalização**
ajuste ao aluno real
- 4 Tutoria**
apoio individual que escala

TENSÕES

Onde os estudos alertam: o que exige cuidado.

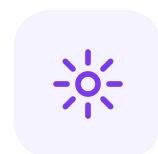
- A Ética**
dados, viés e equidade
- B Confiabilidade**
a IA erra com confiança
- C Competências**
o risco do atalho cognitivo
- D Governança**
o vácuo de regras

A TESE

A IA *modifica* o trabalho pedagógico, não o substitui.

Quatro ganhos que a pesquisa confirma

Pontos em que estudos de origens diferentes chegam às mesmas conclusões.

**1**

Automação

Tarefas repetitivas saem do caminho e devolvem tempo ao professor.

NA PRÁTICA

Rascunho de planos de aula, rubricas e correção de questões objetivas.

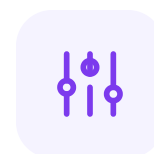
**2**

Conteúdo

Material didático gerado e adaptado sob demanda, em escala.

NA PRÁTICA

Textos, exercícios e exemplos ajustados a temas e níveis diferentes.

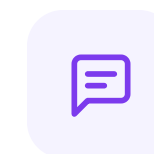
**3**

Personalização

O ensino se ajusta ao aluno real, e não ao aluno médio.

NA PRÁTICA

Variação de ritmo, nível de dificuldade e trajetória de estudo.

**4**

Tutoria

Apoio individual que escala, no Ensino Médio; nos Anos Finais, apenas em atividades mediadas pelo professor; nos Anos Iniciais, o aluno não interage com IA.

NA PRÁTICA

Prática guiada e resposta a dúvidas, conforme a etapa de ensino.

TENSÕES • O QUE EXIGE CUIDADO

Quatro pontos que a pesquisa mantém em aberto

Reconhecer as tensões não é pessimismo: é condição para decidir bem.



A

Ética

Dados de alunos, vieses dos modelos e acesso desigual à tecnologia.

O RISCO

Privacidade e equidade ficam para trás quando a adoção é apressada.



B

Confiabilidade

A IA produz erros com a mesma fluidez com que produz acertos.

O RISCO

Sem verificação humana, informação incorreta entra em sala como verdade.



C

Competências

Usada como atalho, ela pode atrofiar escrita, raciocínio e autonomia.

O RISCO

A chamada “descarga cognitiva”: terceirizar o que deveria ser aprendido.



D

Governança

Sem política institucional, cada professor e aluno improvisa sozinho.

O RISCO

A escola perde a coerência e fica exposta a decisões sem critério.

TENSÕES RECONHECIDAS PELA LITERATURA • VER REFERÊNCIAS

A TESE CENTRAL

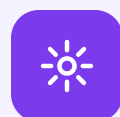
A IA modifica o trabalho pedagógico. Não o substitui.



DESLOCAMENTO DE TAREFAS

O que a IA passa a apoiar e o que permanece humano

A fronteira entre as duas colunas é a decisão pedagógica mais importante da escola.



A IA PASSA A APOIAR

Apoio operacional, sempre sob revisão de quem ensina.

- ✓ Rascunhos e primeiras versões
- ✓ Variações de um mesmo material
- ✓ Correção de itens objetivos
- ✓ Resumos, exemplos e analogias
- ✓ Respostas a dúvidas recorrentes



PERMANECE DECISÃO HUMANA

O núcleo do trabalho docente, insubstituível.

- ✓ O vínculo com cada aluno
- ✓ O julgamento pedagógico
- ✓ A mediação ética das escolhas
- ✓ Decidir o que vale a pena aprender
- ✓ Ler o contexto vivo da turma

FERRAMENTA PRÁTICA

Cinco perguntas antes de adotar qualquer ferramenta de IA

Um filtro de decisão para a coordenação, válido para qualquer fornecedor.

1

Que problema pedagógico real isto resolve?

Se a resposta é “porque é moderno” ou “porque o concorrente usa”, pare aqui.



2

Onde ficam os dados de alunos e professores?

Privacidade e conformidade com a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais) vêm antes de qualquer funcionalidade.



3

Quem revisa o que a IA produz?

Nenhum resultado gerado entra em sala sem verificação de um humano responsável.



4

Isto desenvolve ou substitui competências do aluno?

A ferramenta deve fortalecer o aprendizado, nunca terceirizá-lo.



5

Temos política de uso e formação para sustentar isto?

Tecnologia sem governança e sem preparação da equipe vira risco institucional.



PARA APROFUNDAR

Referências-âncora

As quatro obras que sustentam o panorama deste caderno, com acesso direto às fontes.

ESPINHA DORSAL

LOUREIRO, Gustavo Cotta; OLIVEIRA, André Ribeiro de. Design instrucional e inteligência artificial generativa: convergências, tensões e perspectivas a partir de uma revisão sistemática de literatura. *TECCOGS – Revista Digital de Tecnologias Cognitivas*, n. 32, p. 159–190, 2025.

Disponível em: revistas.pucsp.br/teccogs/article/view/76028. Acesso em: 22 maio 2026.

TENSÕES

ALHUR, Anas Ali et al. Paradox of AI in Higher Education: qualitative inquiry into AI dependency among educators in Palestine. *JMIR Medical Education*, v. 11, e74947, 2025.

Disponível em: mededu.jmir.org/2025/1/e74947. Acesso em: 22 maio 2026.

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

SIMON, Herbert A. *The Sciences of the Artificial*. 3. ed. Cambridge, MA: MIT Press, 1996.

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

LATOUR, Bruno. *Reassembling the Social: an introduction to actor-network-theory*. Oxford: Oxford University Press, 2005.