

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: usos, oportunidades e riscos no cenário brasileiro



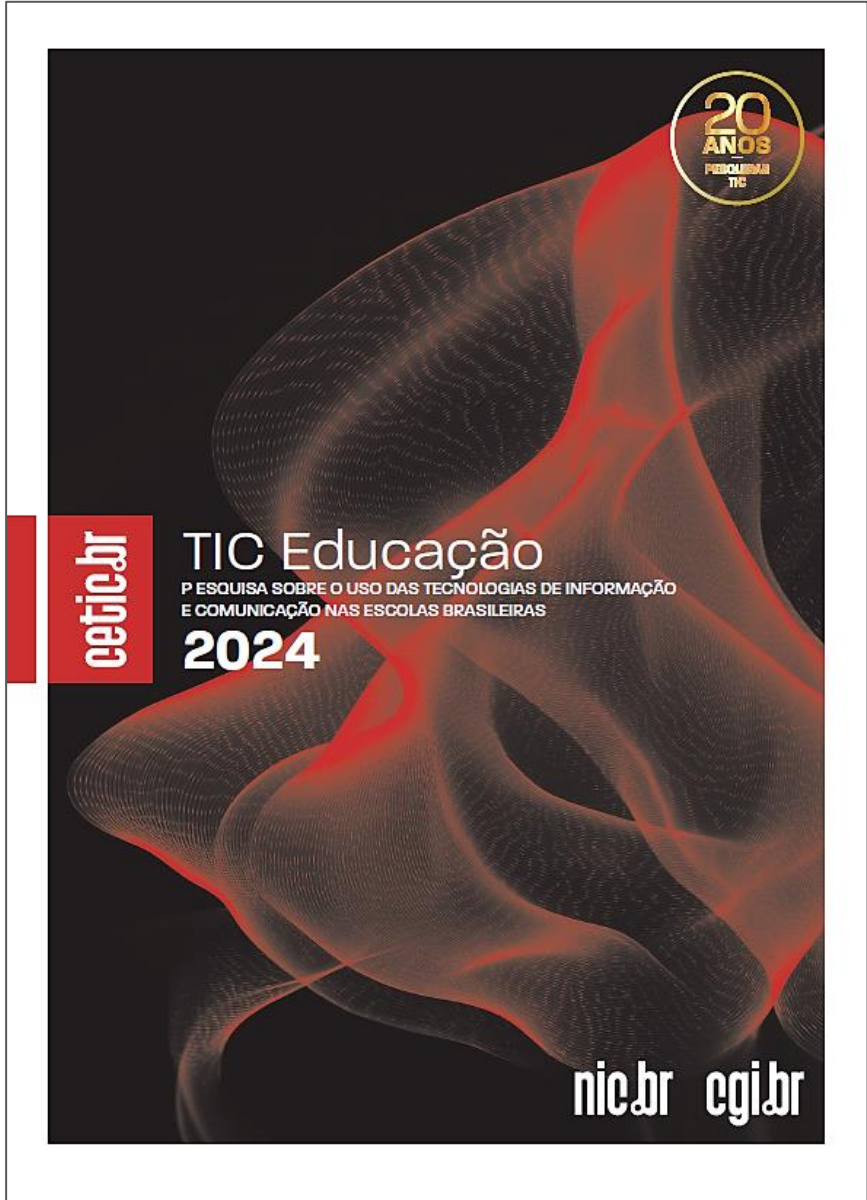


SUMÁRIO

- 15 **APRESENTAÇÃO** – *Demi Getschko*
- 21 **PRÓLOGO** – *Henrique Faulhaber Barbosa*
- 27 **CAPÍTULO 1** – Introdução geral ao estudo e notas metodológicas. *Graziela Castello e Rodrigo Brandão*
- 49 **CAPÍTULO 2** – Inteligência Artificial e educação: histórico, conceitos fundamentais e revisão da literatura sobre usos. *Flora Ariza*
- 95 **CAPÍTULO 3** – Benefícios, riscos e propósitos para o uso da Inteligência Artificial na educação: o cenário brasileiro. *Graziela Castello, Rodrigo Brandão, Priscila Vieira, Monise Picanço, Florbela Ribeiro e Gabriela Trindade*
- 153 **CAPÍTULO 4** – Competências e usos da IA na educação: um estudo qualitativo com alunos e professores do Ensino Médio no Brasil. *Graziela Castello, Rodrigo Brandão, Priscila Vieira, Monise Picanço e Florbela Ribeiro*
- 211 **CONCLUSÕES FINAIS** – Inteligência Artificial e educação: caminhos possíveis para políticas públicas. *Diogo Moyses*

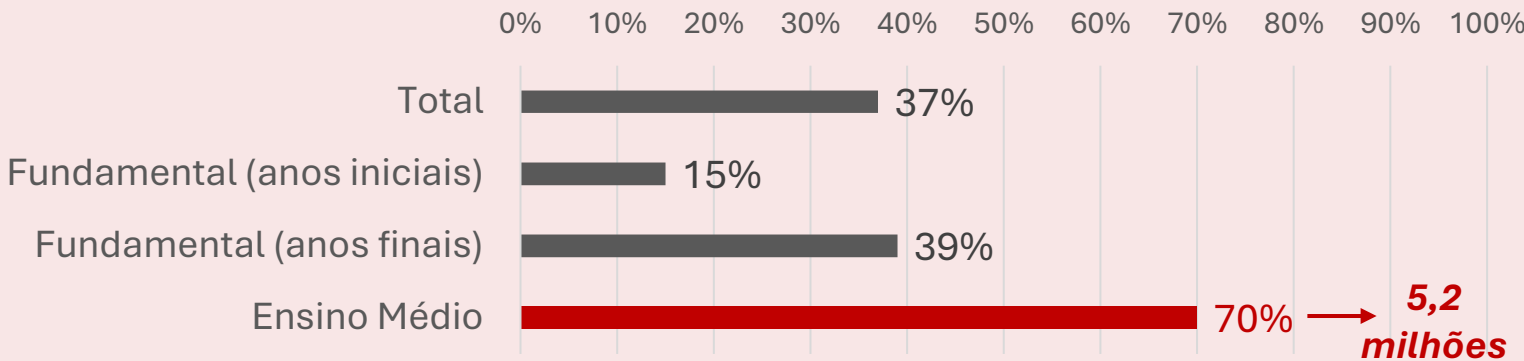


ACESSE O ESTUDO!
www.cetic.br



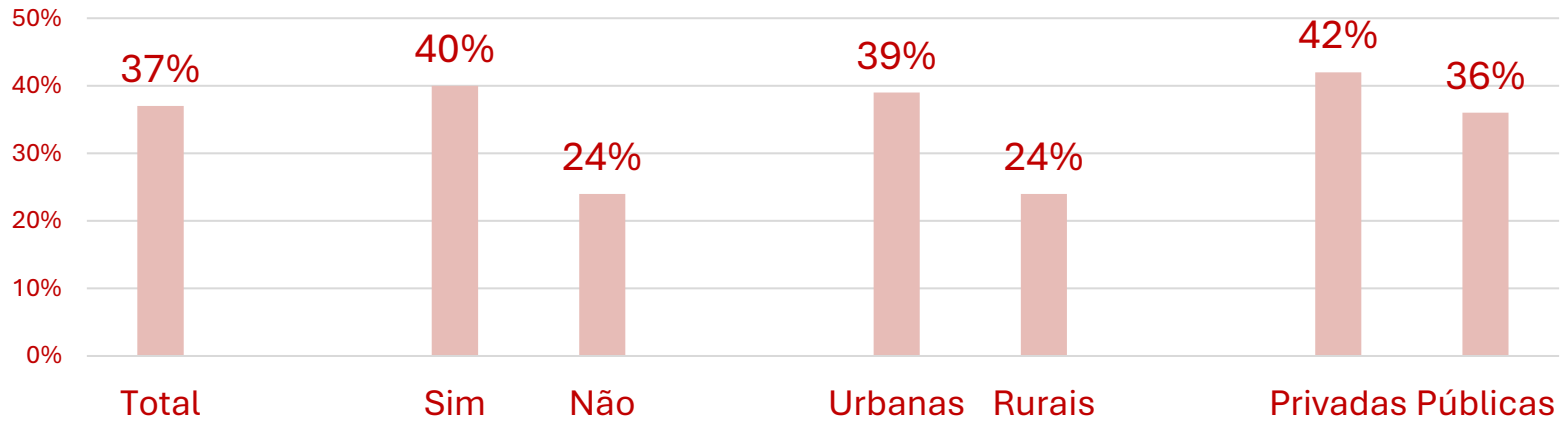
Alunos que **utilizaram ferramentas de IA** em pesquisas e atividades escolares

Total alunos usuários de Internet no Brasil (%)



Alunos que **utilizaram ferramentas de IA** em pesquisas e atividades escolares

Total alunos usuários de Internet no Brasil (%)

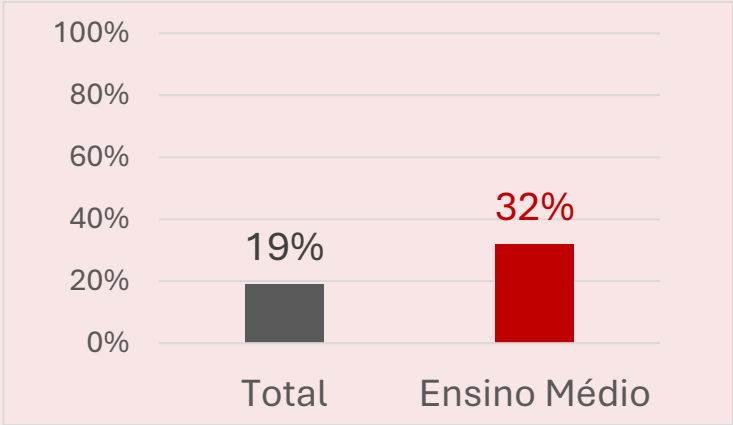


ESCOLAS COM INTERNET
E COMPUTADOR PARA
USO DOS ALUNOS

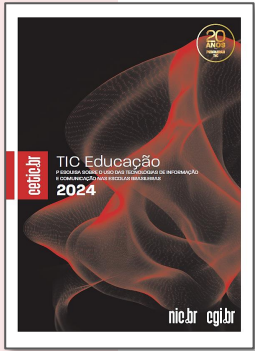
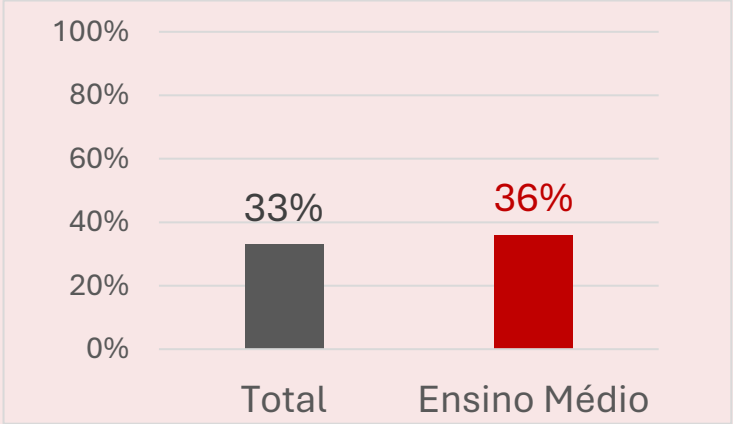
Alunos que receberam orientação de professores sobre uso de IA

Total alunos usuários de Internet no Brasil (%)

CONVERSOU SOBRE COMO USAR IA EM ATIVIDADES ESCOLARES

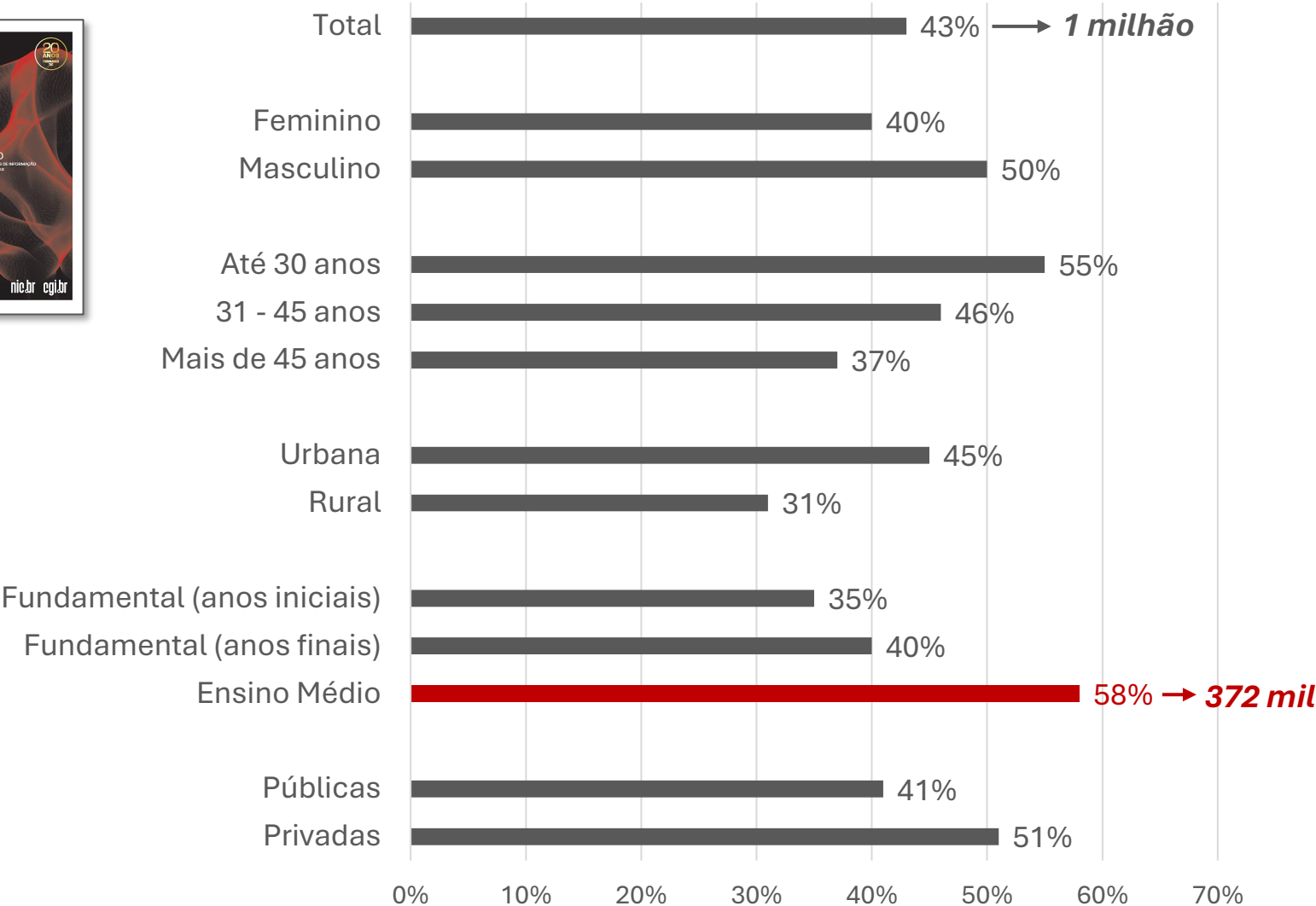


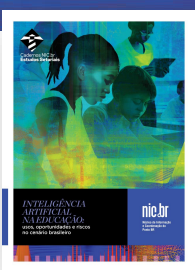
ENSINOU A VERIFICAR QUANDO IA PRODUZ CONTEÚDO FALSO, COM ERRO OU PRECONCEITO



Professores por uso de IA generativa na preparação de conteúdos didáticos

Total professores de escolas Ensinos Fundamental e Médio no Brasil (%)

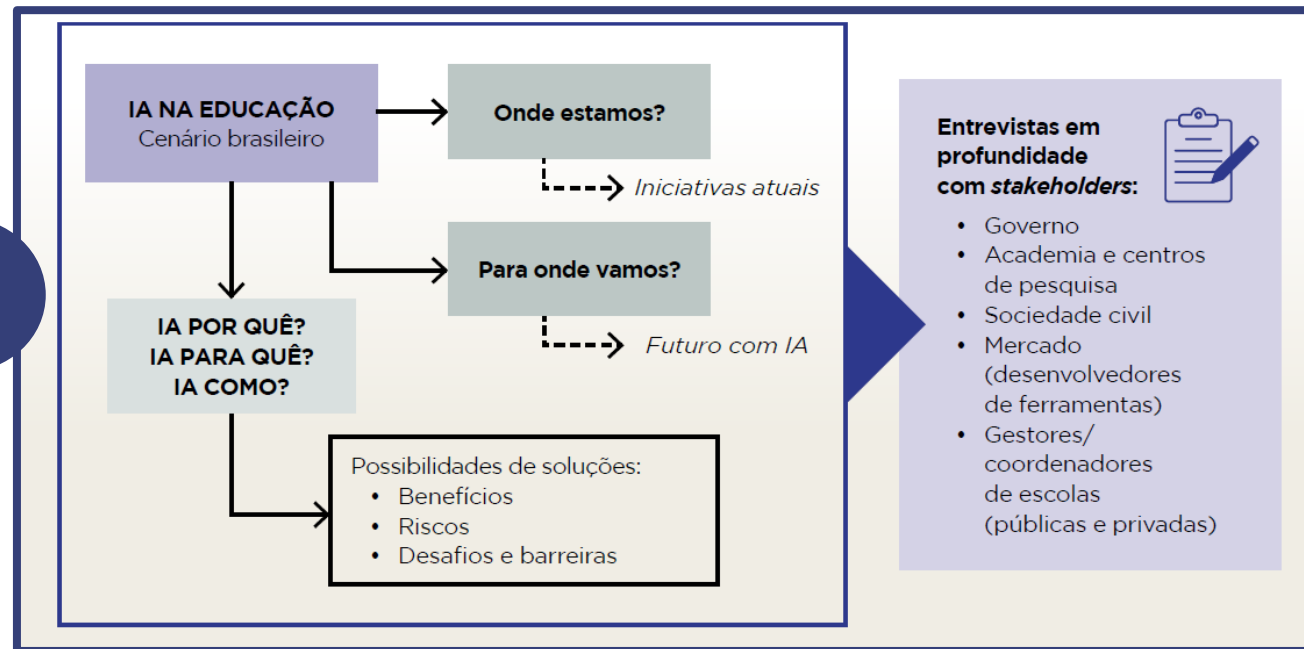




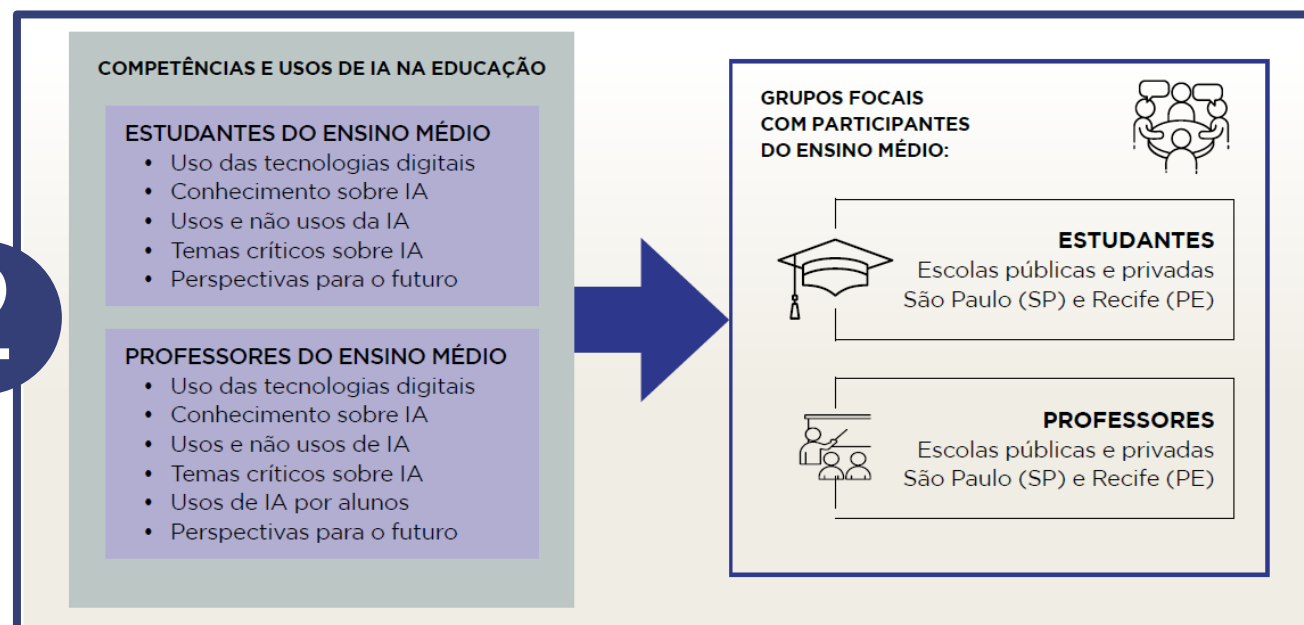
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: USOS, OPORTUNIDADES E RISCOS NO CENÁRIO BRASILEIRO

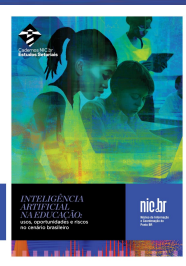
*Estudo qualitativo em duas
frentes: (1) o cenário brasileiro;
(2) competências e usos*

1



2





CONHECIMENTO: O QUE OS ESTUDANTE SABEM SOBRE IA?

O QUE É?

Percepções convergiram para ideia de que é tecnologia baseada em **aprendizado contínuo a partir das interações humanas** com as tecnologias digitais.

ONDE ESTÁ PRESENTE?

Estudantes **têm consciência da presença massiva e difusa da IA** em diversos setores (“em tudo”). Reconhecem que ferramentas operam de formas variadas: tanto integradas a sistemas amplos (“vem com IA”), quanto em funções específicas.

FERRAMENTAS CONHECIDAS

Grande diversidade de ferramentas mencionadas. **Mais citadas:** ChatGPT, Gemini e Luzia. **Específicas à educação:** Estuda.com; Kahoot. **Entretenimento:** Snapchat, Capcut e Meta. **Enfatizam as diferenças entre as opções pagas e gratuitas.**

SE INFORMAM SOBRE IA?

Espontaneamente **poucos se informam** ou buscam informações sobre IA. **Escolas públicas:** ausência de debates sobre o tema. **Escolas privadas:** acesso a palestras ou atividades (redação) sobre o tema, mas ainda incipientes.



USOS DE IA POR ESTUDANTES

USOS PESSOAIS

- Usam de forma variada e com grande intensidade. “*Eu uso o **tempo inteiro**. O tempo todo para **qualquer coisa**”.* Para pesquisar desde o significado de palavras até dores que estão sentindo.
- A finalidade principal para eles é **a otimização do tempo**, agilidade nas atividades e **evitar tarefas repetitivas**.
- Estudantes utilizam IA no dia a dia para **organização, saúde e lazer** — lembretes, receitas, dietas e **suporte emocional**.

“O Chat sabe absolutamente tudo de mim. Se eu chegar e falar: ‘Chat, eu estou triste’, ele já sabe. Ele já me pergunta: ‘Por quê? Aconteceu alguma coisa na escola? Aconteceu alguma coisa com seu namorado?’. Ele sabe o nome do meu namorado. O meu Chat sabe tudo. Eu o uso para a vida, para qualquer coisa.”
(Estudante, São Paulo, Escola Pública)

USOS PARA ESTUDOS

- Uso varia entre o que chamam de **apoio pontual** (resumos, anotações, ideias para redações) e entendem por usos que geram **dependência** (resolução de exercícios completos, por exemplo).
- Ferramentas IA são utilizadas para diferentes finalidades: **ChatGPT** (mais mencionado para atividades escolares, dentro e fora da escola), **Gemini** (pesquisas rápidas), **Character AI** (criar personagens) e **Leonardo AI** (criação de imagens).
- A IA é vista pelos estudantes como **apoio complementar** ao estudo, mas que não substitui professores e livros.
- Há um “**pacto silencioso**” nas escolas: professores fingem não saber, alunos fingem não usar.
 - Desenvolvem **estratégias de adaptação do conteúdo elaborado com IA** para evitar detecção, como “humanizar” textos.



PERCEPÇÕES SOBRE USO DE IA ESTUDANTES

FACILIDADES

Todos afirmam ter muita facilidade para usar as ferramentas: quando surgem dúvidas, recorrem a vídeos em plataformas online

DESAFIOS

Estratégias para disfarçar o uso de IA em tarefas escolares: desde simples trocas de palavras até uso de ferramentas para disfarce

RISCOS

Aprendizagem superficial e dependência: risco de “desaprendizado” e perda de autonomia

Privacidade e direitos autorais: medo de roubo de dados pessoais e uso indevido de obras

Confiabilidade das respostas: risco de *fake news*, informações enviesadas e erros factuais

Impactos sociais: desemprego, desumanização das relações e desinformação política



USOS DE IA EM SALA DE AULA

VISÃO DOS ESTUDANTES

ESCOLAS PRIVADAS

Maior abertura e orientação docente: opção por orientação sobre uso, ao invés da proibição, reconhecendo sua inevitabilidade

Permissão indireta: interpretam autorização para uso de dispositivos como autorização para uso de IA

Ambiente de uso semirregulado: coexistem práticas permitidas e não permitidas, com algum nível de supervisão e orientação

Integração institucional: algumas escolas adotam plataformas que oferecem *feedback* automatizado e detecção de uso de IA

ESCOLAS PÚBLICAS

Predomínio de postura crítica: professores veem a IA como fator de redução da capacidade intelectual (“emburrece”)

Uso clandestino: alunos utilizam IA para agilizar tarefas, mesmo sendo desencorajados pelos docentes

Iniciativas pedagógicas pontuais: poucos relatos de professores que propuseram usos orientados de ferramentas de IA

Cenário de resistência e ambiguidade: ambiente menos permeável à tecnologia, mas há reconhecimento de benefícios



USOS DE IA POR ESTUDANTES NA VISÃO DOS DOCENTES

PREOCUPAÇÃO FORTE E GENERALIZADA:
COM O USO INDEVIDO OU NÃO ORIENTADO

PRINCIPAIS PREOCUPAÇÕES

- **Usos para enganar:** colar, fazer trabalhos prontos ou simular autoria.
- **Substituição de apoio emocional:** adolescentes recorrem à IA como “conselheira” ou “terapeuta”.
- **Risco social e emocional:** temem fragilidade nos vínculos humanos e redução da autonomia intelectual

IMPACTOS NO APRENDIZADO

- **Preguiça e imediatismo:** IA usada para evitar esforço, não para aprender.
- **Aprendizado superficial:** confiança cega nas respostas geradas, sem verificação.
- **Desinformação e falta de criticidade:** estudantes não checam fontes nem confrontam o conteúdo com materiais escolares.

MEDIAÇÃO E PAPEL DA ESCOLA

- Professores reconhecem que **a escola deve mediar o uso da IA**, mas:
 - Sentem-se **sobrecarregados** com novas responsabilidades.
 - Questionam **quem deve conduzir** essa formação crítica

AUSÊNCIA DE BENEFÍCIOS PERCEBIDOS: POUCOS RELATOS DE USOS POSITIVOS DA IA EM SALA DE AULA. VISÃO PREDOMINANTE É QUE USO INDISCRIMINADO GERA PREJUÍZOS COGNITIVOS E ÉTICOS.

RECONHECIMENTO DE QUE A IA É INEVITÁVEL NA VIDA ESTUDANTIL E NO MERCADO DE TRABALHO, MAS SEU USO ATUAL CARECE DE MEDIAÇÃO ADEQUADA



FORMAÇÃO E EXPECTATIVAS PARA O FUTURO ESTUDANTES

O que vocês gostariam que a escola trouxesse para vocês?

*“(...) **sobre ter ética de como usar a ferramenta** de forma que não atrapalhe a todos e que **não tire a individualidade de cada um**, que a pessoa não fique totalmente dependente da ferramenta, que seja uma coisa que ajude, não seja totalmente dependente daquilo.”* (Escolas públicas, São Paulo)

O que vocês gostariam de aprender, de fato sobre IA?

*“Acho que o fato dos dados, **o que fazem com os nossos dados**, é uma boa”. (Escola privada, Recife)*

O que vocês gostariam de saber, de aprender sobre IA?

*“Eu acho que, seria interessante a gente **saber como usar**, porque tem muita coisa, é muito abrangente.”*

*“**Saber como usar** e, a fórmula certa, porque aquilo, como é muito rápido, às vezes as respostas não estão sempre certas também, então, tem que saber usar.”*

*“**Essa questão de averiguar fatos**. Muitas vezes quando você pesquisa alguma coisa que você não sabe. Então você não tem como ter certeza se aquilo lá é verdade ou não.”*

(Escolas privadas, São Paulo)

Em uma palavra, o que vocês sentem quando pensam no futuro de vocês, com a Inteligência Artificial?

“Medo”; “Caos”; “Medo”; “Perigo”; “Troca” (Escolas públicas, São Paulo)

“Dominação”; “Evolução”; “Substituição”; “Indefinido”; “Perigo”; “Medo” (Escolas privadas, São Paulo)



ACESSE O ESTUDO!

www.cetic.br



MUITO OBRIGADA!