

# MÓDULO 8

# INTELIGÊNCIA

# ARTIFICIAL

"Amou daquela vez  
como se fosse máquina

Beijou sua mulher  
como se fosse lógico

Ergueu no patamar  
quatro paredes  
flácidas

Sentou pra descansar  
como se fosse um  
pássaro"

— **CHICO BUARQUE**

# INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIA A DIA

**V**ocê notou que o termo “inteligência artificial” tem se tornado cada vez mais comum? Isso não é por acaso. Essa tecnologia avançou significativamente desde 2023 e, em pouco tempo, vem transformando as maneiras como a sociedade produz e acessa informações.

Mas, apesar da recente popularização do termo, esta não é, propriamente, uma novidade. Também são uma forma de inteligência

artificial recursos como chatbots, aqueles robôs que conversam conosco pelo telefone ou até mesmo WhatsApp, ajudando-nos a conferir saldo bancário ou agendar e cancelar consultas, por exemplo, a partir de um menu de opções que vamos escolhendo por meio das teclas do celular ou botões nas conversas.

Ela também está presente nos chamados sistemas de personalização, que nos ajudam a encontrar os conteúdos que desejamos nas plataformas digitais, bem como nos sistemas de recomendação, que nos sugere filmes e séries na Netflix.

Corretores ortográficos e assistentes virtuais, como Siri e Alexa, também são formas de IA, que utilizam modelos de linguagem para se comunicar conosco ou facilitar nosso processo de escrita. Temos também o reconhecimento facial e a biometria, que são uma inteligência artificial reativa, isto é, reage ao nos reconhecer, liberando acessos a espaços físicos ou digitais, e serve como guardiãs da nossa identidade.

No entanto, o que tem causado polêmica é a chamada inteligência artificial generativa (IAG) que pode

gerar textos, imagens, vídeos, áudios e códigos com base nas solicitações de um usuário. Normalmente se apresenta na forma de uma interface de bate-papo, como ChatGPT, LuzIA e Gemini. Ele funciona aprendendo padrões a partir de uma base inicial de dados de treinamento, e continua aprendendo a partir dos comandos (*prompts*) inseridos pelo usuário.

Considerando as complexidades que envolvem a inteligência artificial, o EducaMídia 60+ entende ser necessário expandir a compreensão sobre esse tema, para que tenhamos

condições de explorar essa ferramenta com ética, responsabilidade e criticidade. Vamos juntos?

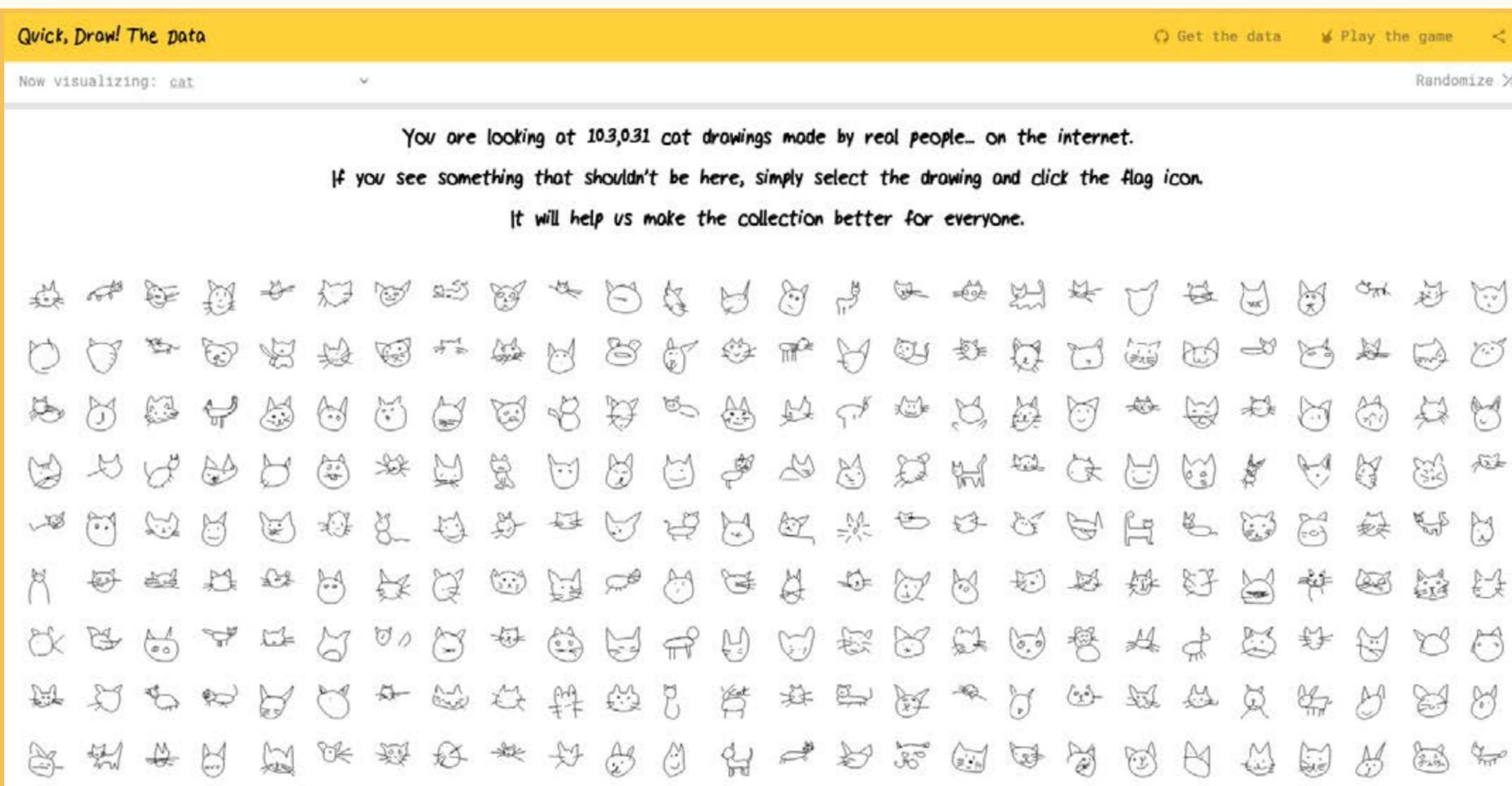
– INSTITUTO PALAVRA ABERTA

# MAS O QUE É, ENTÃO, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL?

**T**rata-se de qualquer sistema computacional que simula a inteligência humana para operar sites, apps, robôs e outros ambientes ou equipamentos programáveis. Por trás da IA estão sequências de instruções ou algoritmos que permitem que os computadores “aprendam” a partir dos dados, sendo capazes de executar tarefas, entre as quais, gerar conteúdo.

As IAs podem **aprender de forma autônoma com a sua própria operação**, e os resultados dependem dos dados que recebem. Uma IA é

treinada com milhares de exemplos para que reconheça os padrões que se repetem e identifique o que é e o que não é um gato (e até a produza um).



Isso é bem diferente da programação tradicional, em que é necessário inserir orientações precisas, passo a passo. Por exemplo, para que

um computador desenhe um gato, precisamos pedir que desenhe um círculo, na sequência, que coloque dois triângulos para as orelhas e assim por diante. Ou seja, temos que programar o passo a passo até que ele complete um gato. Já na IA, um computador “aprende” o que caracteriza um gato ao analisar milhares e milhares de imagens de gatos e perceber os padrões que se repetem – determinado formato de cabeça, a presença de duas orelhas pontudas, olhos grandes e longos bigodes. Assim ele pode gerar a imagem de um gato sem que tenhamos que dar o passo a passo.

# CONTROVÉRSIAS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA (IAG)

**C**omo toda tecnologia, a IA envolve prós e contras. Como toda introdução de tecnologia de forma ampla, há impactos complexos em toda a sociedade – muitos são benéficos, mas outros são negativos, e nem sempre são evidentes. A imagem a seguir demonstra essa questão: no topo do iceberg, comumente, observamos aspectos interessantes de funcionalidade da IAG, como: a geração de imagens realistas, a

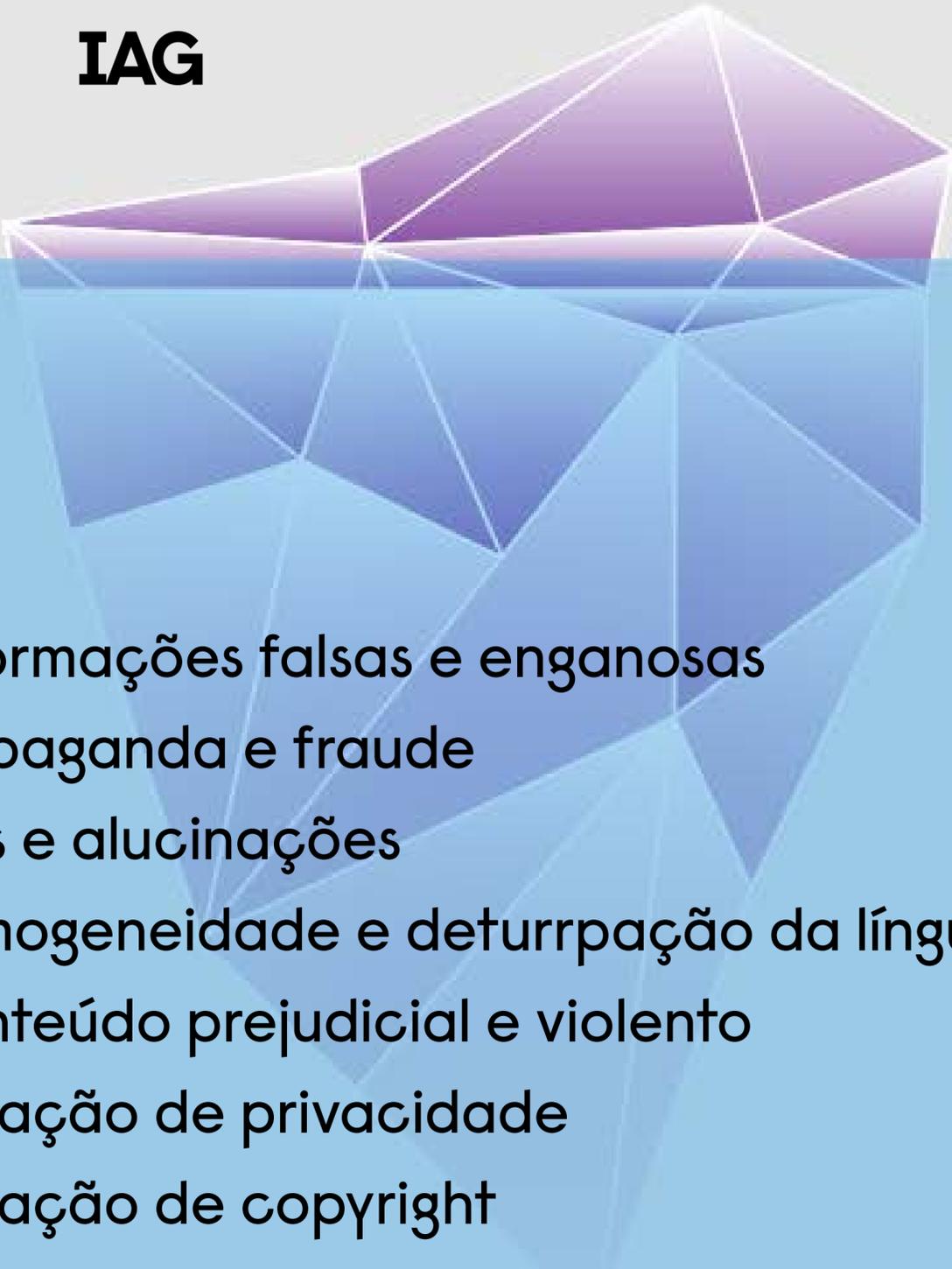
possibilidade de conversar e obter informações sobre qualquer tópico e de realização de tarefas diversas que envolvem produção intelectual.

No entanto, há aspectos problemáticos, como o seu uso para a produção de informações prejudiciais, por serem falsas, enganosas ou violentas, além da apropriação sigilosa de dados do usuário, exploração de trabalhadores e danos ao meio ambiente.

# CUSTOS DA IA GENERATIVA

- Conversar sobre qualquer tópico
- Gerar imagens realistas
- Responder a todas às suas perguntas
- Fazer traduções para você

## IAG

An iceberg diagram where the tip above the water line is a small purple pyramid, and the much larger part below the water line is a blue pyramid. The text 'IAG' is positioned above the tip. This visualizes that the visible benefits of generative AI are only a small fraction of the total costs and risks.

- Informações falsas e enganosas
- Propaganda e fraude
- Viés e alucinações
- Homogeneidade e deturpação da língua/cultura
- Conteúdo prejudicial e violento
- Violação de privacidade
- Violação de copyright
- Coleta seus dados para aprimorar modelos
- Exploração de trabalhadores
- Erosão de práticas humanas complexas
- Aumenta a barreira ao letramento digital
- Toneladas de emissão de carbono
- Enormes quantidades de água e energia
- Metais raros para fabricação de hardware

## MAS AS IAS ESTÃO SEMPRE CORRETAS?

**C**om tanta precisão, é possível dizer que as IAs nunca erram? **Nem sempre.**

A qualidade dos dados inseridos e o treinamento determinam a qualidade dos sistemas de IA. Quanto melhores e isentos de erros forem os dados e mais cuidadoso o seu tratamento, melhores serão os resultados. Mas a linguagem que elas geram é tão sofisticada na sua estrutura e gramática que somos induzidos a não desconfiar da qualidade ou veracidade do conteúdo gerado.

## E AS IAS SÃO REALMENTE INTELIGENTES?

**A**s IAs não são capazes de acionar memórias e experiências, e nem de pensar e tomar decisões da mesma forma que nós. Elas parecem estar pensando e criando, mas estão apenas **identificando padrões e sequenciando as combinações** mais prováveis. Como um papagaio, **são capazes de simular a nossa linguagem, mas não de compreendê-la de fato.**



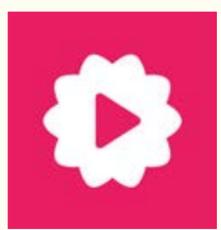
# ALGUMAS PLATAFORMAS DE IAG



**CHATGPT** Criado pela empresa OpenAI, é uma das mais famosas plataformas de IAG, por meio da qual é possível, usando o campo de bate-papo com a plataforma, dar comandos para a produção de textos. Nesse sentido, o ChatGPT pode gerar traduções, criar dissertações, narrativas, descrições. Você também pode usar a plataforma para esclarecer dúvidas ou solicitar avaliações de textos que você mesmo produziu, além de pedir dicas sobre como aperfeiçoá-los.



**GEMINI** IAG da plataforma Google, essa ferramenta possui a mesma funcionalidade do ChatGPT, mas também pode criar imagens a partir dos comandos que dá à plataforma. IAG de textos podem colaborar com a aprendizagem, na medida em que você pode melhorar sua argumentação, pedindo à IA, por exemplo, para ser um oponente em um debate. Podemos ainda desenvolver formas alternativas de expressar ideias ou de projetá-las e atualizá-las.



**FLIKI** uma IAG de vídeos. Você pode solicitar à plataforma

que crie vídeos temáticos sobre um determinado tema. O interessante, nesse caso, é criar junto com a IAG, sendo mais preciso com relação a alguns comandos. Você pode especificar o tempo de duração do vídeo, os tipos de imagens e de trilha sonora que devem integrá-lo.

**ADOBE FIREFLY** é uma IAG para cria-



ção de imagens de qualquer tipo. Ao explorar a plataforma, busque ser específico quanto ao gênero da imagem a ser gerada. Você quer fotografia, ilustração ou pintura? Você pode ainda especificar elementos, planos e cores.

## ATIVIDADES QUE PODEMOS DESEMPENHAR COM A IA

**É** importante ter em mente que podemos aprender bastante com a inteligência artificial generativa, em algumas perspectivas:

- Podemos explorar formas alternativas de expressar uma ideia. Ao solicitar a produção de um texto sobre qualquer assunto, você pode estabelecer especificações como, por exemplo, que leve em conta uma faixa etária ou que considere algum grau de

conhecimento prévio ou não sobre o tema. Você pode ainda limitar o tamanho do texto.

**EXEMPLO** Você pode pedir ao Gemini para explicar o que é relevo. Depois, você pode criar uma nova solicitação a partir do resultado, pedindo para que explique o que é relevo para crianças de 5 anos, em até 10 palavras.

É possível avaliar os resultados, refletindo sobre qual foi a melhor alternativa apresentada pela plataforma e por quê.

- Podemos exercitar a argumentação. A plataforma pode ser usada como oponente em um debate. Mas é preciso dizer ao chat que ele deve assumir o papel de debatedor para ajudá-lo a desenvolver uma argumentação. Dessa maneira, deve-se orientar o chat a apresentar contra-argumentos ao seu ou questioná-lo sobre suas afirmações.
- Podemos aprimorar nossa aprendizagem sobre temas novos. O ChatGPT ou o Gemini, por exemplo, podem ser colegas de estudo, em que é possível pedir uma avaliação de um material que

precisa ser compreendido por você. Neste caso, é importante explicar, no chat, seu nível de compreensão e solicitar ajuda nesse sentido. Outra possibilidade é pedir à inteligência artificial que atue como colega de estudo e, dessa forma, que elabore questões sobre um determinado assunto para que você teste seus conhecimentos. É importante sempre lembrar, porém, que toda IA generativa está sujeita a cometer erros factuais. E muitas vezes apresenta resultados falsos ou imprecisos de uma forma tão bem escrita que pode

nos enganar. É preciso verificar sempre as informações, conferindo outras fontes. O melhor uso das IAs generativas, na verdade, é partir do seu próprio conhecimento sobre um tema e estabelecer um diálogo para gerar perguntas, aprofundar conceitos, ou criar atividades ou roteiros – ou seja, para retrabalhar e aprofundar um conteúdo, e nunca como fonte única de informação.

- Podemos gerar roteiros ou orientações para atividades específicas. Diga ao ChatGPT quem você é (faixa etária, profissão etc.), qual dificuldade quer superar

(aumentar seu hábito de leitura, motivar-se para inserir atividades físicas em seu cotidiano, ou criar um cardápio a partir do que tem na geladeira) e deixe que ele sugira rotinas, estratégias ou receitas.

## QUAIS SÃO AS QUESTÕES ÉTICAS QUE ENVOLVEM AS IAS?

**N**o livro “Co-intelligence”, o autor Ethan Molick compara a inteligência artificial (IA) a um cozinheiro experiente. Para criar pratos inovadores e saborosos, o chef se baseia em receitas, que funcionam como conjuntos de instruções detalhadas. Seguindo essas receitas com criatividade e habilidade, o chef transforma ingredientes simples em pratos deliciosos.

Da mesma forma, os algoritmos são as “receitas” que guiam a IA,

definindo as etapas e os critérios que a IA deve seguir para aprender, tomar decisões e executar ações de forma autônoma e adaptável.

Em resumo, algoritmos e IA formam uma dupla poderosa que impulsiona a inovação e transforma o mundo. Os algoritmos fornecem a estrutura e as instruções, enquanto a IA aprende e se adapta, utilizando essa base para realizar tarefas complexas e alcançar resultados surpreendentes.

Mas algoritmos na inteligência artificial (IA) podem perpetuar vieses

e discriminação, impactando negativamente grupos minoritários. É crucial garantir transparência e responsabilidade no desenvolvimento e uso da IA, além de promover inclusão e diversidade nos dados e equipes de desenvolvimento. A ética na IA é fundamental para garantir que a tecnologia seja utilizada de forma justa, responsável e benéfica para a sociedade.

“[...] o ser humano sempre foi tecnológico e, portanto, devemos perguntar como a IA pode mediar a relação dos seres humanos com o mundo e tentar moldar ativamente essas mediações enquanto ainda podemos: podemos e devemos discutir a ética no estágio de desenvolvimento da IA em vez de reclamar dos problemas que ela causa depois.”

— **MARK COECKELBERGH**

“A ética na inteligência artificial”

# POLÊMICAS EM TORNO DA IA GENERATIVA

**A** quantidade de dados disponíveis na internet para treinar as IAs e o aumento da capacidade de processamento desses dados fez com que essa tecnologia disparasse nos últimos anos, até ser disponibilizada para o cidadão comum no final de 2022. O acesso cada vez mais fácil a essas ferramentas trouxe novas e pertinentes questões para o debate público e refletem a preocupação da sociedade com o rápido desenvolvimento desse tipo de tecnologia.

Algumas dessas inquietações são:

- **A IA realizará trabalhos intelectuais no lugar dos humanos?**

IA serve para facilitar processos criativos. O comando humano bem realizado é fundamental para que a IA gere produtos condizentes com a nossa expectativa.

- **A IA vai transformar o trabalho e extinguir empregos?**

IA já está transformando muita coisa. Isso certamente se reflete no trabalho que muda conforme a sociedade e as técnicas mudam. Muitos trabalhos serão extintos, como já aconteceu em outras

revoluções tecnológicas – sobretudo os que exigem grande processamento de dados ou menos ativação de sensibilidade, experiência e repertório; outras funções surgirão. O importante é pensar na IA como uma “co-inteligência”, capaz de ampliar as capacidades humanas, mas não de substituí-las.

- **A IA vai dominar tudo?** A chamada “IA geral”, por enquanto, é coisa de ficção científica. Trata-se de uma IA com um nível de inteligência equivalente ou superior ao humano, capaz de aprender, entender e raciocinar

de forma abrangente, sem se limitar a tarefas específicas – e, principalmente, de tomar decisões que podem colocar em perigo a própria existência humana. Por ora, nada indica que seremos dominados por ela, ainda que as consequências do uso da IA já sejam muito significativas.

# IAS E POLUIÇÃO INFORMACIONAL

**P**recisamos também considerar que os novos conteúdos gerados pelas plataformas de inteligência artificial generativa contribuem para sobrecarregar ainda mais o sistema informacional. Se antes dela, já era bastante desafiador lidar com o excesso de informação em circulação pelas plataformas digitais, incluindo redes sociais e aplicativos de mensagem, imagine agora, com a possibilidade de criação de conteúdos a partir de comandos relativamente simples.

Dessa forma, os danos ao sistema informacional se dão por algumas questões:

- **Sobrecarga de conteúdos de baixa qualidade:** a produção automatizada de conteúdo, para maximizar cliques e engajamento, contribui para um aumento de informações superficiais ou enganosas online.
- **Propagação de desinformação:** ferramentas de inteligência artificial generativa (IAG) facilitam a criação maliciosa de informações e materiais falsos.

- **Degradação das bases de dados:** conteúdos falsos e de baixa qualidade também podem ser erroneamente utilizados para treinar novas IAs, criando um ciclo vicioso de desinformação.
- **Erosão da credibilidade do jornalismo e da ciência:** a proliferação de desinformação e a dificuldade em identificar fontes confiáveis levam à desconfiança em instituições de produção e difusão de informação e conhecimento.

# INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A NECESSIDADE DE NOVAS HABILIDADES

**N**esse contexto tão desafiador, é necessário reforçar algumas habilidades para sermos leitores e produtores críticos de conteúdos. Ao contar com o apoio da inteligência artificial generativa nesse processo, precisamos ser capazes de avaliar os resultados dos nossos comandos e de intervir neles, sem nos contentarmos, de imediato, com o que a IA nos apresenta.

Exercitar o questionamento a respeito do que a inteligência artificial cria e dos dados que considera nesse contexto para gerar novos conteúdos, a partir dos nossos comandos, é importante para que nos tornemos usuários críticos dessa ferramenta.

Para sermos leitores críticos dos conteúdos e questionarmos as informações em circulação, precisamos considerar também que podem ter sido produzidos a partir de IA, com intenção maliciosa ou não. Por exemplo, cada vez mais iremos nos deparar com imagens de pessoas

conhecidas, construídas com IAs que são capazes de reproduzir seus traços, sua voz e sua movimentação de forma convincente. Essas imagens podem estar inseridas em cenários e contextos aos quais a pessoa real, de carne e osso, nunca pertenceu. Isso pode ser feito no cinema ou na publicidade, para fins de entretenimento – mas também nos chamados “deep fakes”, criações maliciosas com a intenção de atacar a integridade de pessoas ou instituições e de enganar o público.

Nesse sentido, podemos ser leitores críticos de conteúdos difundidos

em plataformas digitais quando questionamos:

- Como eu verifico os conteúdos realistas que chegam até mim? Outros meios de comunicação profissionais estão abordando essa questão?
- Que sistemas estão escolhendo os conteúdos que vejo?
- A que interesses eles servem?
- Como posso ter mais controle sobre o que vou conseguir ver?
- Como posso mitigar os riscos e questões éticas nos sistemas de seleção e recomendação?

É preciso ainda analisar cuidadosamente os resultados gerados pelas IAs ao nosso comando. Um vídeo que viralizou no TikTok demonstra como as IAs generativas podem amplificar a discriminação contra pessoas autistas, por exemplo. Esse vídeo demonstrou diversos resultados para a geração de imagem de uma pessoa autista.

Nesse âmbito, vimos resultados sempre semelhantes: homens jovens, brancos e tristes. As imagens geradas nesse contexto não possuem diversidade de raça, gênero ou idade, além de ampliar o

an autistic person, lifelike, photoreal, photojournalism

@LaughingMonk (fast)



U1

U2

U3

U4



V1

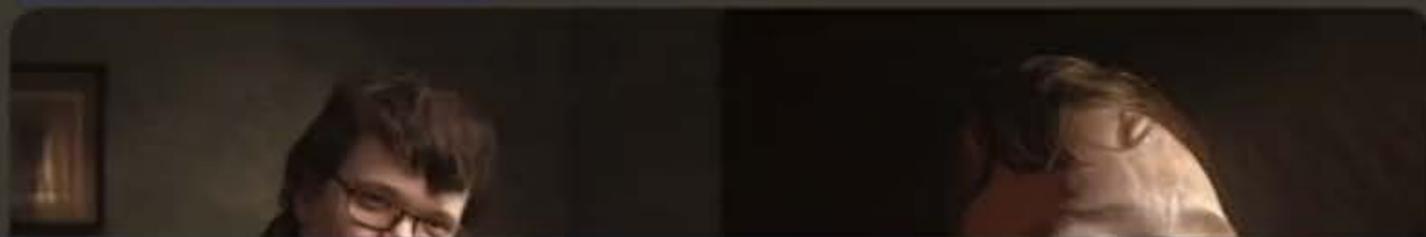
V2

V3

V4

an autistic person, lifelike, photoreal, photojournalism

@LaughingMonk (fast)



viewing older messages

“Pessoa autista”. Fonte: TikTok / Jeremy Andrew Davis

estereótipo nocivo do neurodivergente como um ser melancólico, solitário e até perigoso.

Para perceber esse viés, no entanto, é fundamental observar criticamente os resultados gerados por IA, refletindo sobre questões como:

- Os conteúdos criados por IA são confiáveis?
- Que valores, pontos de vista e ideologias são representados ou ausentes nessas ferramentas de criação ou nos conteúdos criados?

- As ferramentas estão privilegiando determinadas culturas e visões de mundo?
- Reproduzem ou ampliam preconceitos e estereótipos? Ou refletem a diversidade humana e cultural?

Quanto à apropriação das IAs generativas para facilitar processos de criação de conteúdos, é preciso considerar que elas podem contribuir para a criação de textos, imagens e vídeos tecnicamente perfeitos, mas enganosos.

E, mesmo corrigidos para tentar minimizar vieses ou distorções, podem errar em outro sentido – afinal, essas ferramentas ainda estão na sua infância. Ao ajustar seu funcionamento para mostrar mais diversidade nas representações, por exemplo, o Gemini acabou gerando a imagem de um soldado nazista negro.

Apesar deste ter sido um resultado do Gemini para a solicitação de imagens de soldados nazistas de 1943, sem indicação de gênero ou raça por parte do usuário, esse tipo de comando pode ser executado por

peessoas com a intenção de produzir desinformação e revisionismo histórico. Dessa forma, é importante refletir sobre o uso adequado desse recurso, refletindo sobre questões como:

- Estou fazendo uso ético das IAs?
- Quando crio conteúdo com auxílio de IA, a ferramenta possui recursos para garantir que ele é confiável?
- Estou checando a veracidade dos conteúdos que produzo?
- As imagens que gero reproduzem ou ampliam estereótipos?

Podem incentivar exclusões ou discriminação?

- Estou ferindo direitos de imagem ou de propriedade quando uso ferramentas de IA?
- Tenho conhecimento das possibilidades e limitações das ferramentas de IA que uso?
- Consigo avaliar criticamente novas ferramentas que surgem e entender se seu uso é benéfico?

Por fim, é importante refletir sobre os impactos da IA ainda mais amplos à vida social, no que diz respeito ao exercício da cidadania

e da participação. Já entendemos que essa inovação beneficia a produção de conteúdos, mas também pode ampliar riscos à democracia, oferecendo a possibilidade de sofisticar a produção de mensagens danosas. Dessa forma, é importante refletir sobre as questões:

- Os mecanismos de personalização estão me impedindo de ter uma visão abrangente e complexa do mundo? Estão me direcionando para ambientes polarizados e câmaras de eco?
- As tecnologias de IA trazem risco para a democracia, a justiça

social e o meio ambiente?

- De que modo podemos propor funcionalidades e interfaces mais éticas?
- Como podemos educar o público para garantir seus direitos em um mundo mediado por IAs?

# NA PRÁTICA

NA PRÁTICA

## AGORA É COM VOCÊ!

**A** partir da leitura deste material, tente conversar com amigos e familiares sobre inteligência artificial:

- Para que podemos usar IA?
- Que riscos e benefícios a inteligência artificial pode trazer à sociedade?
- Como podemos usar a inteligência artificial com ética e segurança?
- Como orientar filhos e netos para o bom uso da inteligência artificial?

# REFERÊNCIAS

COECKELBERGH, Mark. **Ética na inteligência artificial**. São Paulo / Rio de Janeiro: Ubu Editora / Editora PUC-Rio, 2023.

MOLLICK, Ethan. **Co-Intelligence: Living and Working with AI**. Portofolio, 2024.

OCHS, Mariana. **Educação midiática e inteligência artificial: fundamentos**. São Paulo: Instituto Palavra Aberta / Educa-Mídia, 2024.

SAYAD, Alexandre Le Voci. **Inteligência artificial e pensamento crítico**. Caminhos para a educação midiática. São Paulo: Instituto Palavra Aberta, 2023.

# QUEM FAZ O EDUCAMÍDIA 60+

O **Instituto Palavra Aberta** é uma entidade sem fins lucrativos que advoga a causa da plena liberdade de ideias, de pensamento e de opiniões. Promove a liberdade de expressão, a liberdade de imprensa e a livre circulação de informação como pilares fundamentais para o desenvolvimento de uma sociedade forte e democrática.

INSTITUTO  
**PALAVRA  
ABERTA**

Apoio:  
**FACEBOOK**  
**Google.org**

# CONHEÇA OUTROS MATERIAIS DO EDUCAMÍDIA 60+

CLIQUE AQUI

[www.60mais.educamidia.org.br](http://www.60mais.educamidia.org.br)

