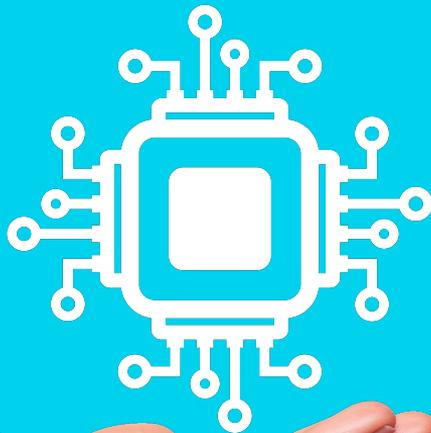


MINICURSO

Educação midiática e inteligência artificial



MÓDULO 1

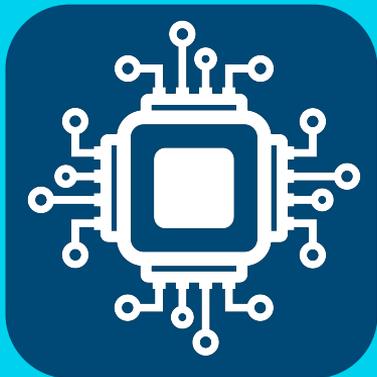
# Introdução à inteligência artificial



EDUCAMÍDIA



VOCÊ ESTÁ  
AQUI



**Introdução  
à inteligência  
artificial**



**Ética e riscos  
das inteligências  
artificiais**



**Integridade  
da informação  
e inteligência  
artificial**



**Inteligência artificial  
na educação  
midiática**



## Como usar este material

- Explore o material a seguir por conta própria, ou faça um grupo para trocar mensagens com colegas que também estão explorando o mesmo material.
- Consulte o [Glossário Anotado](#) do projeto EducaMídia+IA sempre que encontrar algum conceito desconhecido.
- Sugerimos que mantenha um **diário de bordo** para anotar o que aprendeu e seus achados mais importantes; mais tarde, esse material pode ser um ponto de partida para você criar suas próprias atividades e projetos sobre educação midiática e IA.
- Alguns dos materiais de referência apresentados estão em outro idioma. Para ler sites, utilize o Google Tradutor. Para vídeos, ative as legendas automáticas e em seguida selecione Português.
- [Veja aqui como traduzir páginas da web.](#)
- [Veja aqui como ativar as legendas automáticas em um vídeo.](#)



**A inteligência artificial está presente em nossas vidas há bastante tempo. Por exemplo, nos mecanismos de recomendação da Netflix, Amazon ou Spotify. Chatbots, corretores ortográficos e assistentes virtuais utilizam modelos de linguagem, uma forma de IA. Outros modelos de linguagem mais avançados alimentam aplicativos que criam textos ou imagens, como o ChatGPT, Gemini e outros. Parece mágica. Mas não é.**



## O que é inteligência artificial?



- 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 que recebem e se adaptem continuamente a esses dados, sendo capazes de executar tarefas, determinar cursos de ação ou criar conteúdo.
- As IAs são diferentes de programas de computador tradicionais nos quais precisamos determinar o passo a passo até resultado desejado – as IAs podem **aprender de forma autônoma com a sua própria operação**, e os resultados dependem dos dados que recebem.



# Me explica esse tal de algoritmo?

Muitas vezes comparados a uma receita, algoritmos são sequências de instruções por trás de muitas funcionalidades do ambiente digital. Seus resultados (uma previsão ou recomendação) são variáveis, pois dependem dos dados inseridos. Aqui está um exemplo:





# Me explica esse tal de algoritmo?

Se o **objetivo** é apresentar um anúncio no qual você terá vontade de clicar, o algoritmo (“**receita**”) precisa de dados específicos (“**ingredientes**”) para processar e oferecer o resultado esperado.





## ATIVIDADE: Algoritmos e dados

**Aqui estão mais alguns exemplos de ação algorítmica que encontramos no dia a dia. Veja se consegue imaginar que dados esses algoritmos utilizam.**

<b>Ação dos algoritmos:</b>	<b>Previsão:</b>	<b>Dados utilizados:</b>
Filtrar SPAM no seu email	Se um email é ou não SPAM	Conteúdo da mensagem, palavras específicas, e-mails que você marcou anteriormente como SPAM.
Recomendar uma música no Spotify	Música (sua conhecida ou não) que vai te agradar	O que você acha?
Autocompletar o que você está digitando no campo da busca no Google	O que você está buscando	O que você acha?
Avaliar os pedidos de crédito	Se você terá direito a crédito, e a que taxa de juros	O que você acha?



**Hey Google,  
onde encontramos  
IA no nosso  
dia a dia?**



- As IAs estão inseridas em muitas ferramentas que nos permitem trabalhar, fazer buscas online ou nos locomover pela cidade.
- Programas ensinados a jogar jogos de tabuleiro e traduzir idiomas utilizam IA, assim como sistemas mais complexos que operam carros autônomos, analisam o clima ou o mercado de ações e ajudam a diagnosticar problemas de saúde.
- No nosso dia a dia, chatbots, assistentes de voz (como Google Home, Siri e Alexa) e plataformas de streaming (como Netflix ou Spotify) usam o **aprendizado de máquina** para conversar conosco em linguagem natural ou nos recomendar filmes e músicas.



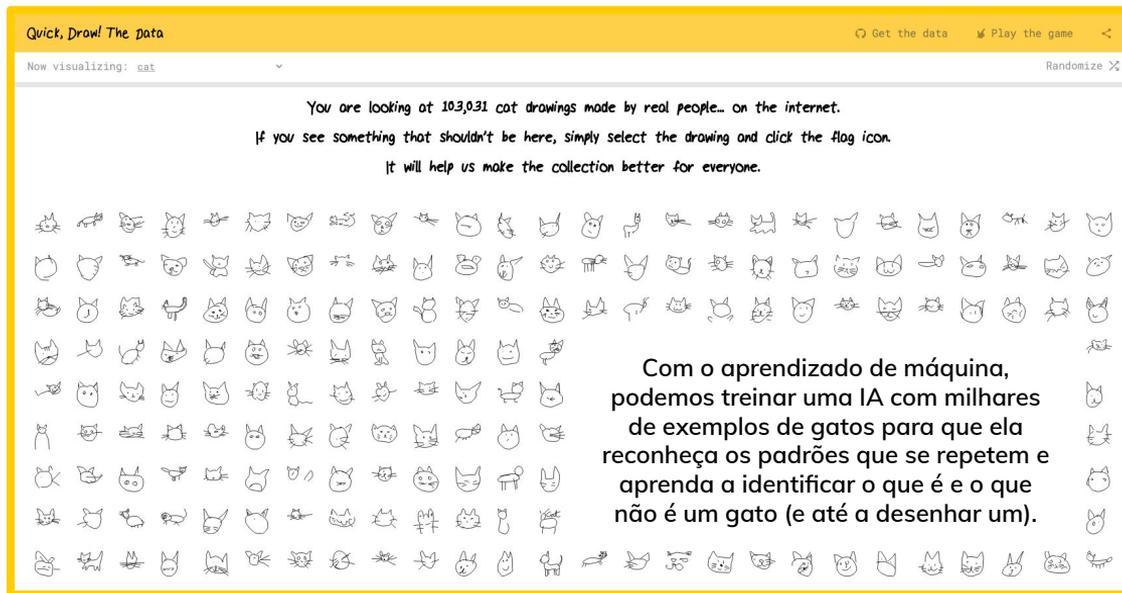
## Por que tanto interesse agora?

**Avanços tecnológicos, como redes neurais, possibilitaram que as máquinas passassem a “aprender” pela identificação de padrões. O aumento exponencial da capacidade de processamento e de armazenamento, e também da quantidade de dados disponíveis para treinamento – ou seja, o advento da era do Big Data – fizeram com que essa tecnologia disparasse. Finalmente, a disponibilização dessa tecnologia para o público final trouxe novas e importantes questões para o debate público.**

# Como as máquinas aprendem?

De modo geral, chamamos de **aprendizado de máquina** ao processo pelo qual computadores “aprendem” ao analisar grandes quantidades de dados e identificar padrões. Com isso, as máquinas podem apresentar resultados que não foram pré-programados. Entenda a diferença:

Na programação tradicional, para que um computador desenhe um gato, precisamos inserir as orientações precisas, passo a passo: desenhe um círculo, coloque dois triângulos para as orelhas, etc. Assim, só podemos obter (output) um resultado que tenha sido programado por nós (input).



Quick, Draw! The Data

Get the data Play the game

Now visualizing: cat Randomize

You are looking at 103,031 cat drawings made by real people... on the internet.  
If you see something that shouldn't be here, simply select the drawing and click the flag icon.  
It will help us make the collection better for everyone.

Com o aprendizado de máquina, podemos treinar uma IA com milhares de exemplos de gatos para que ela reconheça os padrões que se repetem e aprenda a identificar o que é e o que não é um gato (e até a desenhar um).

## O que são IAs generativas?



- IA generativa é um tipo de IA que pode criar texto, imagens, vídeo, áudio e código com base nas solicitações de um usuário. Normalmente se apresenta na forma de uma interface de bate-papo, como ChatGPT, Bing 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. Por isso, são ideais para a construção de conteúdo a partir de diálogo, incluindo comandos em fases, exemplos, parâmetros e direções precisas, **e refinamento constante dos resultados.**
- **É preciso, no entanto, utilizá-las com muita atenção** – pois podem gerar conteúdos imprecisos ou inteiramente falsos, além de reproduzir estereótipos e preconceitos.



As IAs são  
realmente  
inteligentes?



- As IAs não são capazes de acionar memórias e experiências, e nem de pensar e tomar decisões da mesma forma que nós. Em aplicativos que usam linguagem natural, como ChatGPT, as IAs realmente parecem estar pensando e criando – mas de fato estão apenas identificando padrões e sequenciando as combinações de palavras mais prováveis segundo os milhões de textos que utilizaram para “aprender.” Ou seja, como um papagaio, **são capazes de simular a nossa linguagem, mas não de compreendê-la de fato.**



## Os algoritmos podem nos prejudicar?



- Algoritmos podem impactar vidas humanas de forma real: cada vez mais, serviços críticos como assistência social, a justiça penal e até a concessão de crédito são regidos por **decisões algorítmicas**.
- As bases de dados que treinam as IAs podem reproduzir e amplificar os preconceitos e injustiças presentes na sociedade.
- Se as decisões de máquina afetam nossas vidas, é crucial entendermos quem cria e controla os algoritmos, e de onde vêm os dados que os alimentam. O problema não são os algoritmos – e sim **a sua opacidade e as estruturas de poder que eles incorporam**.

**Algoritmos são neutros e objetivos, certo?** Ou será que não são? Quem decide o que é a definição de sucesso de um algoritmo?

**“Algoritmos são opiniões transformadas em código.”**

Cathy O’Neil, Algoritmos de Destruição em Massa



Caso não consiga reproduzir o vídeo, [clique aqui para assistir](#).



## As IAs podem agravar a exclusão digital?



- O termo “caixa preta” em referência a processos que utilizam sistemas de IA diz respeito à falta de transparência desses sistemas.
- A maioria das pessoas não consegue perceber quando estão sujeitas às decisões de máquinas – muito menos entender porque obtemos um resultado ou outro. A UNESCO determinou que **todos têm o direito de serem educados quanto à presença e o funcionamento das IAs**, sobretudo no que diz respeito à garantia de justiça social.
- Sem esse letramento corremos o risco de ver aumentar a exclusão digital daqueles que não têm **conhecimento ou agência** sobre o impacto das IAs em suas vidas.



Então como devo utilizar as IAs no estudo e no trabalho?



- Realizando uma busca, navegando nas redes sociais ou criando conteúdo com ajuda das IAs, sofreremos **o impacto dos algoritmos em nosso acesso à informação** e em nossa visão de mundo. Seria desejável, portanto, saber reconhecer sua presença e como buscar resultados diferentes.
- É importante também conhecer o funcionamento das IAs e das ferramentas mais comuns para poder **avaliar criticamente as suas vantagens e limitações**. Por exemplo, entender que as IAs Generativas podem ser ótimos colaboradores, mas o conteúdo que geramos com eles pode disseminar desinformação ou aprofundar preconceitos. Vamos aprofundar essas ideias nos próximos módulos.



## O que aprendemos neste módulo:

- As IAs estão em diversas funcionalidades dos ambientes e dispositivos digitais que utilizamos há algum tempo, impactando nosso acesso à informação, serviços e direitos.
- Modelos de aprendizado de máquina utilizam algoritmos e grandes conjuntos de dados para aprender, e isso levanta algumas questões sobre privacidade e viés nos dados utilizados.
- As IAs não pensam nem criam, apenas conseguem processar um volume muito grande de dados e assim identificar padrões. Ou seja, são capazes de simular a nossa linguagem, mas não de compreendê-la de fato. E por isso podem gerar conteúdos falsos, estereotipados ou preconceituosos.
- A disponibilização dos modelos de IA Generativa para o grande público fez explodir o uso da IA em todos os campos, levantou questões sobre ética e regulação, e ampliou a necessidade de educação midiática e informacional para construir a autonomia crítica dos cidadãos frente a esse universo.



**“Quando entendemos os algoritmos como artefatos culturais, isso nos ajuda a contextualizá-los em termos da compreensão do seu papel na nossa sociedade digital e no nosso futuro. Nos ajuda a desenvolver regulamentação, governá-los com maior atenção, respeitá-los e desenvolvê-los de uma forma mais centrada no ser humano. E também a construir produtos e serviços melhores, que sirvam às nossas economias e às sociedades.”**

Giles Crouch | Antropólogo Digital

Criado por Mariana Ochs para o EducaMídia. 1º versão, abril 2024.

EducaMídia é o programa de educação midiática criado pelo Instituto Palavra Aberta, com o apoio do Google.org.

Imagens (exceto onde indicado): Adobe Stock

Esta publicação está disponível em acesso livre sob os termos da licença [Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional \(CC BY-NC-ND 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Você tem o direito de compartilhar (copiar e redistribuir) o material em qualquer suporte ou formato, desde que respeitados os termos:  
**Atribuição** – Você deve dar o crédito apropriado; prover um link para a licença e indicar se mudanças foram feitas. Você deve fazê-lo em qualquer circunstância razoável, mas de nenhuma maneira que sugira que o licenciante apoia você ou o seu uso. **Não Comercial** – Você não pode usar o material para fins comerciais. **Sem Derivações** – Se você remixar, transformar ou criar a partir do material, você não pode distribuir o material modificado.

**Este módulo fez uso das seguintes referências:**

BUOLAMWINI, Joy. **Unmasking AI: My Mission to Protect What Is Human in a World of Machines**. Nova York: Random House, 2023

COECKELBERGH, Mark. **Ética na Inteligência Artificial**. São Paulo: Ubu Editora, 2024.

CROUCH, Giles. **Algorithms Are A Cultural Artefact**. Digital Anthropologist, 30 ago. 2023. Disponível em: <<https://gilescrouch.medium.com/algorithms-are-a-cultural-artefact-811cf41f123>>. Acesso em: 28 fev 2024

OCHS, Mariana. **De que falamos quando falamos em ética das IAs?** Medium. Disponível em: <<https://mariochs.medium.com/do-que-falamos-quando-falamos-de-ética-das-ias-f65a0597f8a5>>. Acesso em 28 fev 2024.

AI4ALL.org. **Open Learning Curriculum** . Disponível em: <<https://ai-4-all.org/resources/>> Acesso em 28 fev 2024

Para uma bibliografia mais extensa do projeto Educação Midiática + IA [consulte esta página](#).

Encontre o [Glossário Anotado de Inteligência Artificial](#) e outros recursos em [www.educamidia.org.br](http://www.educamidia.org.br)



INSTITUTO  
PALAVRA  
ABERTA

