



metodistavilaconde.org.br

DISCÍPULAS E DISCÍPULOS NOS CAMINHOS DA MISSÃO
**PRATICAM A SABEDORIA E A
SIMPLICIDADE DO EVANGELHO**

1º WEBINAR **BIBLOS 360**

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, DESIGN,
ESPIRITUALIDADE**

27
SET
16H

EVENTO GRATUITO:
www.biblos360.net

Em Sala Virtual
com aula ao-vivo,
bate-papo,
fórum, materiais
p/ download,
enquete, prêmio
e muito mais

RUA JAPARATUBA, 588, VILA CONDE DO PINHAL / SP

 **Igreja Metodista**
em Vila Conde

Este material é um resumo de 4 módulos do curso online (pago) “Google AI Essentials” oferecido através da plataforma COURSERA. Apenas o último módulo (“Ficar a frente da curva de IA”) não foi incluído.

Caso deseje realizar o curso completo, com direito a 6 certificados, pode fazê-lo através do link abaixo:

<https://www.coursera.org/specializations/ai-essentials-google>

MÓDULO 1

Introdução à IA

1. Inteligência Artificial Generativa

- A Inteligência Artificial (IA) generativa recebe esse nome por sua capacidade única de criar conteúdo novo e original, que não existia anteriormente.
- Diferente de sistemas de IA tradicionais, que são primariamente analíticos ou preditivos, a **IA generativa**, como o nome sugere, gera dados, sejam eles textos, imagens, músicas ou até mesmo códigos de programação. Essa habilidade de criação é o que a distingue fundamentalmente.
- O campo da Inteligência Artificial, em seu conceito mais amplo, teve seu marco inicial em 1956, durante a Conferência de Dartmouth, um evento que reuniu pioneiros da computação. Foi nesse encontro que o termo “Inteligência Artificial” foi cunhado por **John McCarthy**, estabelecendo formalmente a disciplina que buscava construir máquinas capazes de simular a inteligência humana.

2. A Revolução da IA Generativa

- A ascensão da IA generativa é um fenômeno mais recente, impulsionado por avanços significativos em aprendizado de máquina, especialmente em **redes neurais profundas**. Embora os conceitos fundamentais tenham sido explorados anteriormente, o verdadeiro ponto de inflexão ocorreu no final da década de 2010.
- O desenvolvimento de arquiteturas de redes neurais como as **Redes Adversariais Generativas** (GANs), introduzidas por Ian Goodfellow e seus colegas em 2014, e os **Transformers**, apresentados pelo Google em 2017, foram cruciais para a explosão da IA generativa. Esses modelos permitiram um salto qualitativo na capacidade dos sistemas de IA de aprender padrões complexos a partir de vastos conjuntos de dados e, a partir daí, gerar novos dados com características semelhantes, mas originais. A viabilidade comercial e a popularização em larga escala dessas tecnologias se consolidaram a partir de 2022, com o lançamento de ferramentas que cativaram a atenção do público global.

3. IA e o futuro do trabalho

- Inteligência artificial são programas de computador que podem realizar tarefas cognitivas normalmente associadas com a inteligência humana. Simplificando, os programas de IA podem nos ajudar nas tarefas usando a matemática para aprender com os dados.
- Assim como a Internet mudou para sempre a maneira como realizamos as tarefas cotidianas, a IA **tem o potencial** para transformar a maneira como trabalhamos e vivemos. No entanto, a IA **não é uma solução mágica** para todos os problemas de negócios.
- Os avanços na inteligência artificial transformaram várias áreas e setores, mas também criaram preocupações sobre possíveis riscos ou desafios que podem surgir em seu desenvolvimento.
- Como ocorre com qualquer ferramenta avançada, deve-se usar a IA em seus pontos fortes, mas isso requer reflexão cuidadosa e consideração dos recursos da tecnologia.
- Ferramentas de IA, por exemplo, podem diagnosticar pragas agrícolas e sugerir soluções. Atualmente, a maioria das tecnologias tem um componente de I.A ou uma adjacência à IA

FÓRUM ENQUETE

Na sua opinião, a I.A. pode ajudar a aliviar o sofrimento humano e no progresso da sociedade? Como e/ou por quê?

4. Recursos e limitações da IA generativa

- Como o nome sugere, a IA generativa é a IA que pode gerar novos conteúdos como texto, imagens ou outras mídias. Uma qualidade única dessas ferramentas é que você pode usá-las com a linguagem natural, à maneira como as pessoas falam ou escrevem quando se comunicam.
- Tais ferramentas podem fazer muito para aprimorar o trabalho, gerar conteúdo, como auxiliar uma equipe de marketing ao fazer um vídeo promocional para um novo produto; analisar as informações rapidamente, como destacar os principais pontos de uma longa discussão por e-mail; responder a perguntas em detalhes e com nuances. Em geral, podem simplificar o dia a dia e permitir concentrar-se em outros aspectos do trabalho.
- Contudo, existem tarefas que exigem um toque humano, como lidar com questões delicadas. A IA não pode aprender de forma independente - precisa de pessoas para atualizar continuamente seu treinamento. As deficiências nos dados de treinamento de uma ferramenta de IA também podem potencialmente refletir ou ampliar os vieses , levando a desfechos distorcidos ou injustos.

- Outra grande limitação é que o resultado da IA pode, às vezes, conter imprecisões , também conhecidas como alucinações. As alucinações são resultados de IA que não são verdadeiros.
- Essas imprecisões podem variar de pequenos erros , como uma frase que não faz sentido , a distorções significativas.

5. Use a IA como uma ferramenta de colaboração

- A IA pode aprimorar habilidades humanas e simplificar muitas tarefas. A expressão “aumento da IA” refere-se ao processo de usar a IA para melhorar um produto de trabalho, seja tornando-o mais fácil ou com maior qualidade.
- Atingir o equilíbrio certo entre a ampliação e a automação requer tempo, prática , e consideração cuidadosa. Empresas bem-sucedidas podem se diferenciar aplicando uma abordagem de IA que priorize as pessoas e os respectivos produtos, serviços e empregos.
- A integração da IA no trabalho deve ser um processo inclusivo. Requer perspectivas diversas de pessoas em diferentes funções e departamentos para obter os melhores resultados. É fundamental aprender e se adaptar à medida que a IA é introduzida no local de trabalho.

MÓDULO 2

Produtividade com ferramentas de IA

1. Introdução

- Em sua função, você pode se deparar com as ferramentas de IA generativa de algumas maneiras diferentes, como as ferramentas de **IA autônomas**, **recursos de IA integrados** ou **soluções personalizadas**. Uma ferramenta de IA autônoma descreve o software alimentado por IA que foi projetado para ser usado isoladamente. As ferramentas de IA autônomas podem ser acessadas on-line ou baixadas para um dispositivo com pouca ou nenhuma configuração técnica.
- Uma solução personalizada de IA é um aplicativo feito sob medida para resolver um problema específico. Por exemplo, em 2022, o Hospital Johns Hopkins implementou uma solução de IA para ajudar os médicos a detectar a sepse, uma condição em que o corpo apresenta uma resposta extrema a uma infecção.

2. Ferramentas de IA generativa

- Antes de usar as ferramentas de IA, é útil entender as tecnologias que as capacitam: os modelos de IA. Um modelo de IA é um programa de computador treinado em um conjunto de dados para reconhecer padrões e executar tarefas específicas. Pense no

modelo de IA como o motor e a ferramenta de IA como o carro. O modelo fornece os recursos subjacentes enquanto a interface das ferramentas ajuda você a concluir as tarefas.

- Para usar uma ferramenta de IA generativa, você precisará guiar a ferramenta com um prompt. Um prompt é uma entrada de texto que fornece instruções para o modelo de IA sobre como gerar resultados. Pense nos prompts como sua maneira de se comunicar com uma ferramenta de IA generativa. Você pode editar e refinar seus prompts quantas vezes forem necessárias para dizer à ferramenta exatamente o que você precisa que ela faça.
- As ferramentas de IA generativa que você usará dependerão de seu setor, função e necessidades específicas do local de trabalho.
- Os exemplos a seguir incluem se a ferramenta é autônoma, integrada ou ambas. Autônoma significa que é uma organização e ferramenta individual que você pode adicionar e usar em seu fluxo de trabalho. Integrada significa que a ferramenta faz parte de um tipo de software atual, que você precisará acessar se quiser usar esse conjunto de recursos de IA.

GitHub Copilot

- **Descrição:** Um plug-in para IDEs populares e integrado ao GitHub, o Copilot pode escrever e sugerir código, sugerir descrições para solicitações pull, traduzir vários idiomas em código e indexar repositórios.
- **Setores:** Ciência de dados, desenvolvimento de software, desenvolvimento web
- **Autônoma ou integrada:** Integrada

ElevenLabs

- **Descrição:** O ElevenLabs é uma ferramenta de IA de voz que pode gerar áudio de narração falada a partir de texto em diferentes idiomas.
- **Setores:** Criação de conteúdo, educação, marketing, produção
- **Autônoma ou integrada:** Autônoma

NotebookLM

- **Descrição:** O NotebookLM se integra a aplicativos de documentos, como o Google Docs, e ajuda a resumir ou fazer perguntas específicas sobre textos, anotações e fontes.
- **Exemplos de setores:** Redação de conteúdo, finanças, vendas
- **Autônoma ou integrada:** Ambas

3. Abordagem humana no circuito da IA

- Embora a IA seja uma ferramenta útil para ajudá-lo a realizar tarefas, ela requer envolvimento humano. Nenhuma ferramenta de IA tem a profundidade de experiência, conhecimento prático e habilidades interativas que nós temos.
- Manter a supervisão humana sobre a IA é fundamental. Uma estratégia eficaz para fazer isso é uma abordagem ‘human-in-the-loop’, que usa uma combinação de inteligência humana e de máquina para treinar, usar, verificar, e refinar modelos de IA .
- Embora as alucinações possam representar desafios, elas também podem ser benéficas para seu processo criativo. Suponha que você use um gerador de imagens de IA para ajudá-lo a criar arte conceitual para um videogame com tema de fantasia. Você solicita que a ferramenta de IA crie uma imagem de um belo castelo flutuando no céu e ela produz uma imagem única e divertida que também é uma alucinação. Neste exemplo, você produziu uma alucinação intencionalmente. No entanto, as alucinações podem ser enganosas quando usadas no contexto errado. Ao usar ferramentas de IA, é importante aplicar uma abordagem human-in-the-loop. Ao revisar e avaliar conteúdo gerado por IA, você pode ajudar a mitigar os possíveis efeitos das

alucinações Essa abordagem ajuda a garantir que os resultados gerados pela IA não são apenas inovadores, mas também precisos, relevantes e éticos , melhorando os resultados para as empresas, clientes e a sociedade como um todo.

4. Determinar se a IA generativa é adequada para a tarefa

- Ao considerar como usar a IA generativa em seu próprio trabalho, é importante entender o que a IA pode e não pode fazer. Uma maneira de avaliar se aplicar a IA generativa para uma tarefa é considerar essas perguntas orientadoras. Primeiro, a tarefa é generativa? Então, a tarefa pode ser iterada para obter o melhor resultado? E, por fim, existem recursos para fornecer supervisão humana adequada?
- Ao se perguntar estas perguntas orientadoras, você pode decidir se usará ferramentas de IA generativa em uma tarefa específica. Se você respondeu sim a todas as perguntas , então o uso de uma IA generativa pode ser a opção certa. Mas o que acontece se você responder não a uma ou mais perguntas? Por exemplo, imagine que você precisa negociar com fornecedores locais para obter preços justos para os ingredientes que você deseja usar em seu restaurante. Quando se trata da pergunta, a tarefa é generativa? A resposta

nessa situação é não. Uma tarefa como essa não é generativa porque requer comunicação e construção de relacionamentos, habilidades que exigem um toque humano. À medida que você continua a experimentar o uso de IA no trabalho, tente se perguntar estas perguntas orientadoras para decidir se a IA generativa poderia ajudá-lo a concluir algumas de suas tarefas.

MÓDULO 3

Descubra a arte do prompt

- As ferramentas de IA generativa permitem que você edite e refine seus prompts quantas vezes forem necessárias. Um prompt é uma entrada de texto que fornece instruções para o modelo de IA sobre como gerar resultados. A engenharia de prompt envolve projetar o melhor prompt possível para obter o resultado que você deseja. É uma habilidade muito importante a ser praticada se você quiser usar a IA de modo eficaz no local de trabalho.

1. Compreender modelos de linguagem grandes

- Um modelo de linguagem grande, ou LLM, é um modelo de IA que é treinado em grandes quantidades de texto para identificar padrões entre palavras e conceitos e frases, para que ele possa gerar respostas a prompts.

- Um LLM é treinado em milhões de fontes de texto, incluindo livros, artigos, sites e muito mais. Esse treinamento ajuda o modelo a aprender os padrões e relacionamentos que existem na linguagem humana. Em geral, quanto mais dados de alta qualidade o modelo recebe, melhor será seu desempenho.
- Embora os LLMs sejam poderosos, você nem sempre poderá obter o resultado que você deseja. Às vezes, isso ocorre devido às limitações nos dados de treinamento de um LLM. Por exemplo, o resultado de um LLM pode ser tendencioso porque os dados em que ele foi treinado contêm viés. Esses dados podem incluir artigos de notícias e sites que refletem os vieses injustos presentes na sociedade. Outro fator que pode afetar a produção é a tendência de os LLMs alucinarem, como explicado anteriormente.
- Vários fatores podem contribuir para as alucinações, como a qualidade dos dados de treinamento de um LLM, a frase do prompt ou o método que um LLM usa para analisar o texto e prever a próxima palavra em uma sequência.
- Por fim, é importante não fazer suposições sobre as capacidades de um LLM. Por exemplo, só porque ele produziu um resultado de alta qualidade para uma carta persuasiva a um cliente, não presuma que você obterá

a mesma qualidade se você usar o mesmo prompt novamente no futuro. Modelos de linguagem grandes são ferramentas poderosas que exigem orientação humana para o uso eficaz.

2. Experimente o prompt

- Você pode escrever uma tonelada de informações ou simplesmente escrever pouco a pouco e ver como a ferramenta de IA se comporta de forma diferente, num sistema experimental. À medida que você fizer experiências com isso e testar coisas novas, perceberá maior fluência com essas ferramentas de IA e você poderá querer continuar tentando diferentes prompts.
- Como você pode escrever prompts que produzam resultados úteis? Em geral, é verdade que a qualidade do início afeta muito a qualidade do que você produz.
- Quando você fornece instruções **claras e específicas** que incluem o **contexto necessário**, você habilita os LLMs gerar resultados úteis.
- Um bom prompt segue uma estrutura simples: **Tarefa, Contexto, Referências, Avaliar e Iterar**.
- Lembre-se de que, devido às limitações do LLM, pode haver alguns casos em que

não seja possível obter um resultado de qualidade independentemente da qualidade do seu prompt.

3. Especifique a tarefa

- Descreva em detalhes o que você deseja que a ferramenta de IA faça, seja claro e evite ambiguidades. Sua tarefa pode incluir uma persona e uma preferência de formato para que a tarefa seja específica:
- **Tarefa:** Em que ação você deseja que a ferramenta o ajude?
- **Persona:** De que conhecimento você quer que a ferramenta de IA se baseie e quem é o público-alvo?
- **Formato:** Como você deseja que o resultado seja formatado?

4. Forneça o contexto necessário

- A inclusão de contexto detalhado em seus prompts pode restringir o foco de uma ferramenta de IA, permitindo que ela produza resultados mais personalizados e eficazes. **As informações contextuais em seus prompts podem incluir:** razões e objetivos para a execução da tarefa; regras ou diretrizes que o resultado deve seguir; informações de fundo relevantes que a ferramenta deve considerar.

5. Inclua referências como exemplos

- As referências fornecem exemplos ou recursos que ilustram o que você deseja que uma ferramenta de IA produza. Elas especificam detalhes sobre o resultado desejado, como o estilo, o tom e o formato. Dependendo da ferramenta de IA, você pode incluir texto, imagens, áudio ou até mesmo vídeo como referências.
- **Ao incluir referências em seus prompts, considere estas sugestões:** explique brevemente como as referências se relacionam com a tarefa; use de 2 a 5 exemplos de alta qualidade que estejam alinhados com suas necessidades; inclua seu próprio trabalho ou exemplos de código aberto, se for relevante.

6. Avalie o resultado

- As ferramentas de IA variam em seu treinamento e em seus recursos. Cada ferramenta tem pontos fortes e LIMITES exclusivos, que podem influenciar a qualidade de seus resultados. Depois de receber uma resposta de uma ferramenta de IA, é essencial avaliar cuidadosamente a qualidade e a eficácia do conteúdo gerado pela IA antes de usá-lo ou compartilhar o resultado com outras pessoas.

- Ao avaliar um resultado, concentre-se em fatores como: precisão; preconceito; relevância; consistência.
- O conteúdo gerado por IA deve servir como um ponto de partida, não como um produto final. Às vezes, ao avaliar e validar um resultado de IA, você pode determinar que ele é inaceitável ou não é útil.

7. Iterar para obter melhores resultados

- Mesmo prompts bem elaborados podem não produzir resultados ideais na primeira tentativa. É aí que entra a iteração, o processo de refinar seu prompt com base no resultado da IA. Pense na iteração como uma conversa de ida e volta com uma ferramenta de IA. A troca geralmente flui da seguinte forma:
 - a. Você fornece um prompt inicial.
 - b. A ferramenta de IA responde com um resultado.
 - c. Você avalia a eficácia da resposta gerada pela IA.
 - d. Você refina sua solicitação com base no que funcionou e no que não funcionou.
 - e. O ciclo se repete até que você produza os resultados desejados.

- A solicitação eficaz não significa obter um resultado perfeito na primeira tentativa, mas estar disposto a refinar e melhorar sua abordagem. É importante ter paciência, fornecer feedbacks claros e continuar a instigar até alcançar o resultado desejado.
- **Dica profissional:** Quando você chegar a um prompt eficaz para uma determinada tarefa, guarde-o! Você pode usar seus prompts mais eficazes como modelos para diferentes casos de uso e necessidades. Isso pode ajudá-lo a replicar o resultado bem-sucedido da IA de forma consistente, sem precisar começar do zero todas as vezes.

8. Prompts para diversas finalidades

- Geralmente é útil incluir um verbo em seu prompt para orientar o LLM a produzir resultados úteis para sua tarefa pretendida.
- Você pode usar um LLM para criar e-mails, planos, ideias e muito mais. Você também pode usar um LLM para compactação, resumir os pontos principais de um documento extenso ou para extração, que envolve a extração de dados do texto e a transformação em um formato estruturado que seja mais fácil de entender.

- Outro uso para um LLM é a solução de problemas. Você pode utilizar um LLM para gerar soluções para uma variedade de desafios no local de trabalho.
- Lembre-se de que você não deve inserir informações confidenciais nos LLMs.

9. Aprimorar o resultado da IA por meio de iteração

- A engenharia de prompt geralmente requer várias tentativas antes de obter o resultado ideal. Na maioria das vezes, você não obterá o melhor resultado em sua primeira tentativa. Se você tentar algo e não funcionar, não desanime. Em vez disso, avalie cuidadosamente o resultado para determinar por que você não obteve a resposta que você queria. Em seguida, revise seu prompt para tentar obter um resultado melhor.
- Ao desenvolver prompts para tarefas adicionais, esteja ciente de que os prompts anteriores feitos na mesma conversa podem influenciar o resultado de seu prompt mais recente. Se você perceber que isso está acontecendo, inicie uma nova conversa. A iteração é uma parte fundamental da engenharia de prompt. Ao adotar uma abordagem iterativa para o prompt, você pode aproveitar um LLM para fornecer os resultados mais úteis para suas necessidades.

10. Descobrir o prompt de poucos disparos

- A inclusão de exemplos no prompt pode ajudar um LLM a responder melhor à sua solicitação e pode ser uma estratégia particularmente efetiva para obter o resultado desejado.
- Na engenharia de prompt, a palavra “disparo” é usada com frequência como sinônimo de “exemplo”. Existem diferentes nomes para as técnicas de criação de prompt com base no número de exemplos dados ao LLM.
- O prompt de **disparo zero** é uma técnica que não fornece exemplos em um prompt, enquanto o prompt de um único disparo fornece um exemplo, e o prompt de poucos disparos é uma técnica que fornece dois ou mais exemplos em um prompt. Como os exemplos não são incluídos nos prompts de zero disparo, espera-se que o modelo execute a tarefa com base apenas nos dados de treinamento e na descrição da tarefa incluídos no prompt. O prompt de disparo zero é mais provável de ser efetivo quando você estiver buscando respostas simples e diretas, mas pode não ser efetivo para tarefas que exigem que o LLM responda de uma forma mais específica e diferenciada.
- O **prompt de poucos disparos** pode melhorar o desempenho dos LLMs fornecendo contexto adicional e exemplos no prompt. Esses exemplos adicionais podem ajudar a

esclarecer o formato desejado, a formulação da frase ou o padrão geral. Pode ser útil para uma variedade de tarefas.

- Se você incluir muitos exemplos, as respostas de um LLM podem se tornar menos flexíveis e criativas e podem reproduzir os exemplos muito estreitamente. Faça experiências com o número de exemplos a serem incluídos para obter os melhores resultados para a sua tarefa específica.

11. Prompt de cadeia de pensamento

- O Prompting com cadeia de pensamento é uma técnica de prompting que envolve a solicitação de um Modelo de linguagem grande (LLM) para explicar seus processos de raciocínio. Ela solicita que uma ferramenta de IA trace um caminho através do raciocínio que aplicou para gerar seu resultado - passo a passo, da entrada à saída.
- Para usar o Prompting com cadeia de pensamento, basta incluir frases-chave em seu prompt, como, por exemplo:
 - a. Explique seu raciocínio
 - b. Siga passo a passo
- Esses acréscimos aos seus avisos incentivam a IA a rastrear seu processo de pensamento, tornando seu resultado mais informativo. O Prompting com cadeia de pensamento

também pode ajudá-lo a validar a precisão e a confiabilidade do resultado de uma ferramenta de IA.

- Uma técnica um pouco mais inesperada de criação de prompts é pedir ao modelo para reagir às próprias respostas. Então posso perguntar: essa resposta é vaga? E, se a resposta for sim, então, às vezes, pode-se descartar essa resposta.

MÓDULO 4

Use a IA com responsabilidade

- A IA responsável é o princípio de desenvolvimento e utilização da IA de forma ética com intenção de beneficiar as pessoas e a sociedade, evitando danos. Para garantir que as pessoas sejam tratadas de maneira justa e respeitosa, os usuários de IA devem estar cientes das limitações das ferramentas de IA e se comprometer a usá-las de modo ético.
- Por exemplo, um piloto automático pode lidar com muitos dos aspectos mais técnicos de manter o avião no ar; mas, em geral, pilotar o avião com segurança é responsabilidade dos pilotos. Da mesma forma, as ferramentas de IA podem ajudar em muitas tarefas básicas no local de trabalho. A IA pode ser usada para fazer diversas tarefas, mas não deve executar tarefas de nível superior como dar feedback personalizado sobre o desempenho de um

funcionário ou fazer um julgamento sobre qual candidato contratar ou oferecer terapia a um paciente. A IA funciona melhor quando usada como um complemento às habilidades e capacidades que são unicamente humanas.

1. Entender o viés na IA

- O resultado da ferramenta AI pode ser afetado por viés sistêmico e viés de dados. Vamos explorar cada um deles agora.
- Primeiro, o viés sistêmico é uma tendência sustentada pelas instituições que favorece ou desfavorece determinados resultados ou grupos. O viés sistêmico existe nos sistemas sociais como saúde, direito, educação, política e muito mais. Mesmo que as pessoas que projetem e treinem um modelo de IA e considerem que estão usando dados de alta qualidade, os dados podem já estar distorcidos porque os seres humanos são influenciados por vieses sistêmicos. O viés de dados é uma circunstância em que erros sistêmicos ou preconceitos levam a informações injustas ou imprecisas, resultando em resultados distorcidos.
- Talvez você esteja desenvolvendo uma apresentação de trabalho, você pede a um gerador de imagens de IA para criar uma foto de um CEO. Todas as imagens geradas parecem ser de homens brancos. Com base

nesse resultado, você pode supor que todos os CEOs são homens brancos. Obviamente, esses dados são tendenciosos. Ainda assim, quanto mais um modelo de IA é treinado com imagens de homens brancos como CEOs, maior a probabilidade de esses modelos serem para gerar resultados com polarização semelhante.

- Portanto, quanto mais os dados representam uma variedade maior de pessoas, mais inclusivo será o resultado da geração da imagem. Assim como os modelos de IA refletem as tendências dos dados usados para treiná-los, eles também refletem os valores das pessoas que os projetam. Em outras palavras, os modelos de IA são carregados de valores. Uma ferramenta de IA não é intrinsecamente neutra em termos de valor.
- Para limitar os vieses, desvios e imprecisões, os modelos de IA exigem que os humanos tomem medidas, como o retreinamento de modelos em conjuntos de dados mais diversificados e o ajuste contínuo com frequência.

2. Entender os danos causados pela IA

- Vamos examinar alguns dos tipos de danos que a IA pode causar se for usada de forma irresponsável.
- O primeiro é o dano alocativo. Um dano alocativo é uma irregularidade que ocorre quando o uso ou o comportamento de um

sistema de IA retém oportunidades ou recursos ou informações em domínios que afetam o bem-estar de uma pessoa. Por exemplo, um candidato é considerado um risco por causa de uma pontuação de crédito baixa, portanto, o apartamento é negado, e ele perde a taxa de inscrição. Mais tarde, o gerente de propriedade percebe que o software havia identificado erroneamente o candidato e fez uma verificação de antecedentes na pessoa errada.

- Outro tipo de dano que a IA pode causar é um dano à qualidade do serviço, uma circunstância em que as ferramentas de IA não têm um desempenho tão bom para determinados grupos de pessoas com base em sua identidade.
- O próximo tipo de dano é dano de representação, o reforço de uma ferramenta de IA da subordinação de grupos sociais com base em suas identidades.
- Outro tipo de dano associado à IA é um dano ao sistema social. Esse dano se refere a efeitos sociais em nível macro que ampliam as disparidades de classe, poder ou privilégio existentes ou causam danos físicos como resultado do desenvolvimento ou do uso de ferramentas de IA. À medida que as imagens geradas por IA se tornam mais realistas, há

uma preocupação com a disseminação da desinformação, incluindo deep fakes - fotos ou vídeos falsos gerados por IA de pessoas reais dizendo ou fazendo coisas que não fizeram.

- Às vezes, as pessoas podem compartilhar informações privadas com uma ferramenta de IA que poderia ser usada indevidamente por outras pessoas, como bloquear alguém de uma conta on-line ou vigiá-lo.
- Todos esses danos são exemplos de como o uso irresponsável da tecnologia pode afetar negativamente pessoas e comunidades. Se usada sem intervenção humana ou pensamento crítico, a IA pode reforçar o viés sistêmico, levando a uma distribuição injusta de recursos, à perpetuação de estereótipos perigosos ou ao reforço das dinâmicas de poder em andamento. A boa notícia é que as ferramentas de IA estão evoluindo rapidamente com base no feedback dos usuários.
- Temos uma responsabilidade pessoal ao usar essas ferramentas. Você pode verificar os resultados de qualquer ferramenta que esteja usando e certificar-se que sejam inclusivos, representativos das diferentes comunidades com as quais você espera interagir. Participe. Dê feedback constante sobre coisas que você não aprova ou aprova para que os grupos que estão criando esses sistemas saibam como melhorar.

3. Riscos de segurança e privacidade da IA

- Antes de usar uma ferramenta de IA, esteja ciente de seus termos de uso ou serviço, política de privacidade e quaisquer riscos associados. Considere o quão transparente é uma ferramenta de IA sobre como coleta dados de seus usuários. As ferramentas de IA confiáveis geralmente são desenvolvidas com equipes robustas de segurança e privacidade que consideraram minuciosamente todos os tipos de riscos e se esforçaram para comunicar esses riscos aos usuários. Antes de aceitar os termos de serviço de um site ou aplicativo, esteja ciente de quais dados são coletados e como eles podem ser usados.
- Em seguida, evite colocar informações confidenciais em uma ferramenta de IA para evitar que os dados se tornem disponíveis para terceiros durante uma violação de segurança ou vazamento de dados.
- Mantenha-se atualizado sobre as ferramentas mais recentes. Conhecer os novos avanços em IA pode ajudá-lo a entender os riscos à medida que eles surgem. Portanto, se você planeja usar a IA com frequência, certifique-se de que está lendo os artigos mais recentes de fontes de notícias confiáveis, publicações acadêmicas e universitárias, e especialistas no assunto. Quando se trata de IA, a tecnologia está progredindo e muda quase todos os dias.

- *“O uso crescente de inteligência artificial, especialmente grandes modelos de linguagem como ChatGPT e Gemini, está gerando um impacto ambiental significativo, com aumento do consumo de energia elétrica e água potável, o que pode elevar as contas para todos. A construção de data centers altamente especializados está acelerando esse consumo, muitas vezes em áreas com escassez hídrica. Apesar das promessas de eficiência e baixo custo no futuro, as Big Techs estão operando com prejuízos bilionários, subsidiando o acesso às IAs para criar dependência e, depois, cobrar caro. A situação é comparada a estratégias antigas de monopólio, como as usadas pela Amazon e Uber. A tendência atual é uma bolha de IA, impulsionada por investimentos massivos com retorno incerto, às custas de recursos finitos e com impacto climático crescente.”*
- Data centers modernos consomem de 10 a 50 vezes mais energia que prédios comerciais comuns.¹
- Data centers de hiperescala (em construção): Devem consumir mais de 1.000 MW (1 GW).²
- Data centers do Google: em Condado de Council Bluffs, Iowa consumiam 1/4 da água potável da cidade de Council Bluffs.³
- Emissões de gases de efeito estufa pela Google aumentaram 48% entre 2019 e 2023.⁴

1 <https://www.energy.gov/eere/buildings/data-centers-and-servers>

2 <https://cc-techgroup.com/data-center-power-consumption/>

3 <https://trellis.net/article/sip-or-guzzle-heres-how-googles-data-centers-use-water/>

4 <https://www.statista.com/statistics/788517/ghg-emissions-released-by-google/>

