



Olá! Como posso ajudar você hoje?



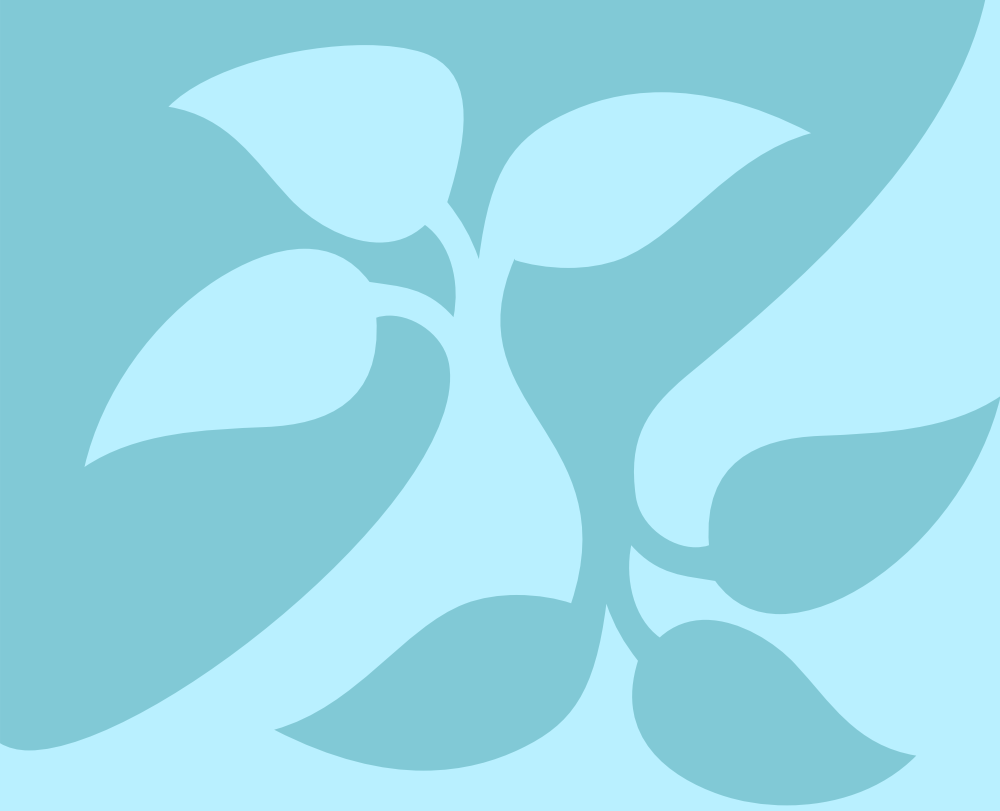
Como posso utilizar a Inteligência Artificial na Universidade?



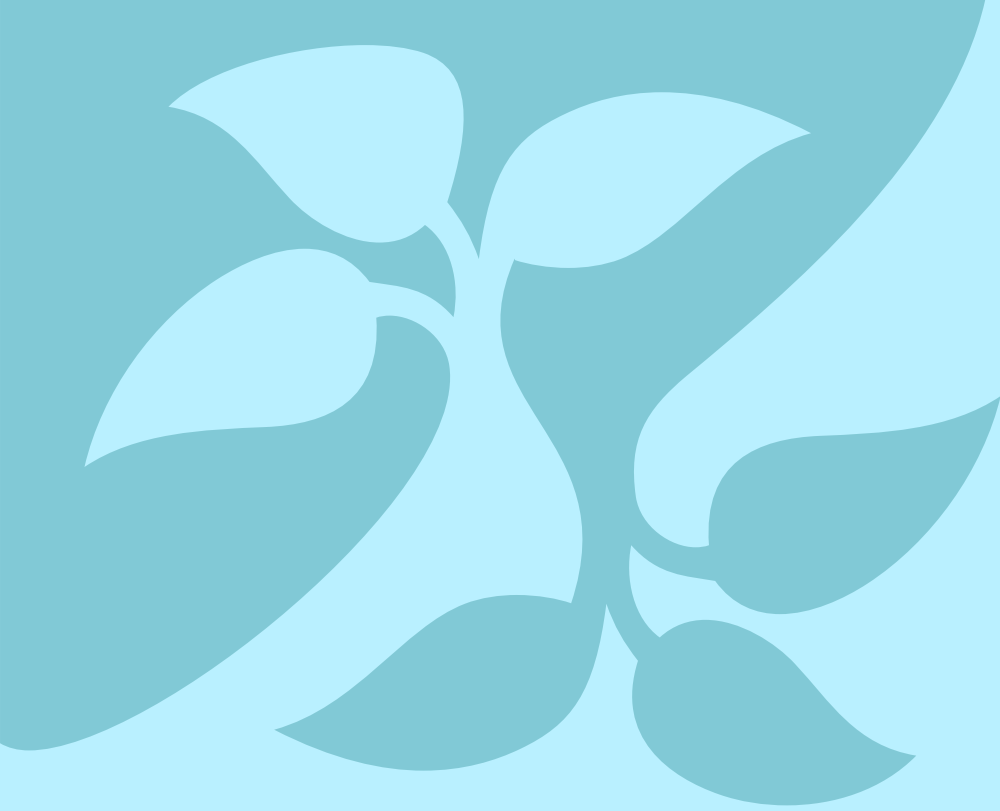
Guia para Uso Ético e Responsável da Inteligência Artificial Generativa na Universidade Federal da Bahia



UFBA
Universidade
Federal da Bahia



Guia para Uso Ético e Responsável da Inteligência Artificial Generativa na Universidade Federal da Bahia



Guia para Uso Ético e Responsável da Inteligência Artificial Generativa na Universidade Federal da Bahia

Elaboração:

Adriano de Lemos Alves Peixoto

Bárbara Coelho Neves

Márcia Tereza Rebouças Rangel

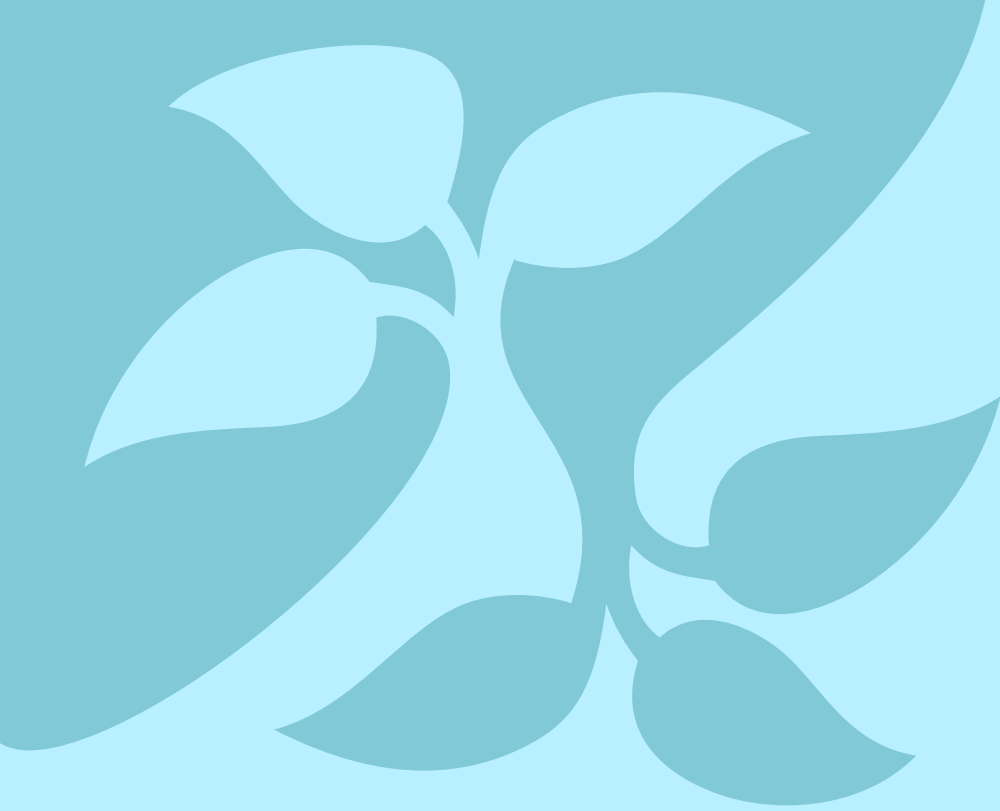
Marco Aurélio de Castro Júnior

Paola Barreto Leblanc

Tatiane Nogueira Rios

Vaninha Vieira dos Santos

Salvador, abril de 2025



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

Reitor: Paulo César Miguez de Oliveira
Vice-Reitor: Penildon Silva Filho

Nancy Rita Ferreira Vieira
Pró-Reitoria de Ensino de Graduação

Guilherme Bertissolo
Pró-Reitoria de Extensão Universitária

Wagner Miranda Gomes
Pró-Reitoria de Administração

Cássia Virginia Bastos Maciel
Pró-Reitoria de Ações Afirmativas e Assistência Estudantil

Ronaldo Lopes Oliveira
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Eduardo Luiz Andrade Mota
Pró-Reitoria de Planejamento e Orçamento

Jeilson Barreto Andrade
Pró-Reitoria de Desenvolvimento de Pessoas

Karina Moreira Menezes
Superintendência de Administração Acadêmica

Vaninha Vieira dos Santos
Superintendência de Tecnologia da Informação

Adriano de Lemos Alves Peixoto
Superintendência de Avaliação e Desenvolvimento Institucional

Márcia Rangel
Superintendência de Educação a Distância

Wlamyra Albuquerque
Superintendência de Relações Internacionais

Grupo de Trabalho Responsável pela elaboração do Guia, nomeado por portaria da Reitoria nº. 345 de 10 de setembro de 2024.

Adriano de Lemos Alves Peixoto
Docente do Instituto de Psicologia

Bárbara Coelho Neves
Docente do Instituto de Ciências da Informação.

Márcia Tereza Rebouças Rangel
Superintendente de Educação a Distância.

Marco Aurélio de Castro Júnior
Docente da Faculdade de Direito.

Paola Barreto Leblanc
Docente do Instituto de Humanidades,
Artes e Ciências.

Tatiane Nogueira Rios
(Coordenadora do GT) - Docente do Instituto de Computação e coordenadora da Comissão Especial de Inteligência Artificial da Sociedade Brasileira de Computação.

Vaninha Vieira dos Santos
Docente do Instituto de Computação e
Superintendente de Tecnologia da Informação.

Design Editorial

Coordenação de Tecnologias Educacionais
CTE-SEAD

Coordenação
Prof. Haenz Gutierrez Quintana

Projeto gráfico
Haenz Gutierrez Quintana

Capa:
Carol Arruda

Foto de capa:
Freepik

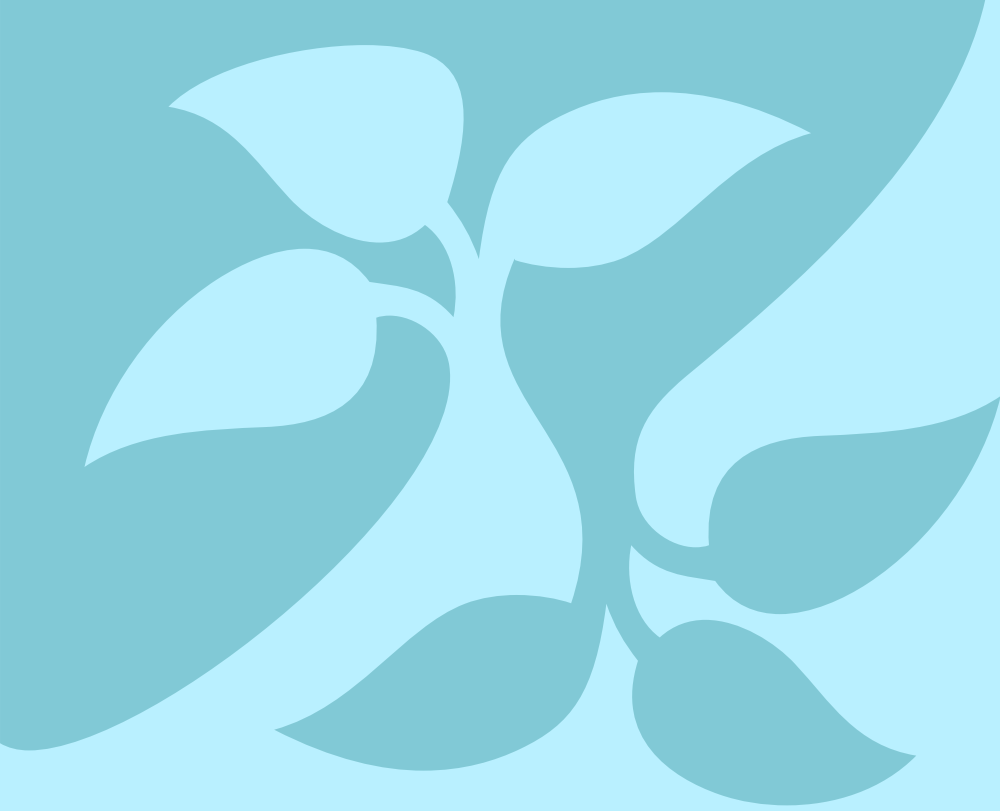
Revisão:
Flavia Goulart M. Garcia Rosa

Diagramação:
Ana Carla Sousa

Ilustração:
Anatriz Souza

Supervisão:
Haenz Gutierrez Quintana
Danilo Barros





Sumário

APRESENTAÇÃO, 11

COMPREENDENDO A IA: ALGUNS CONCEITOS FUNDAMENTAIS, 15

Tipos de ferramentas disponíveis, 17

PRINCÍPIOS QUE GUIAM O USO DA IA NA UNIVERSIDADE, 21

DIRETRIZES E RECOMENDAÇÕES, 26

Algumas orientações práticas, 27

CONSIDERAÇÕES FINAIS, 30

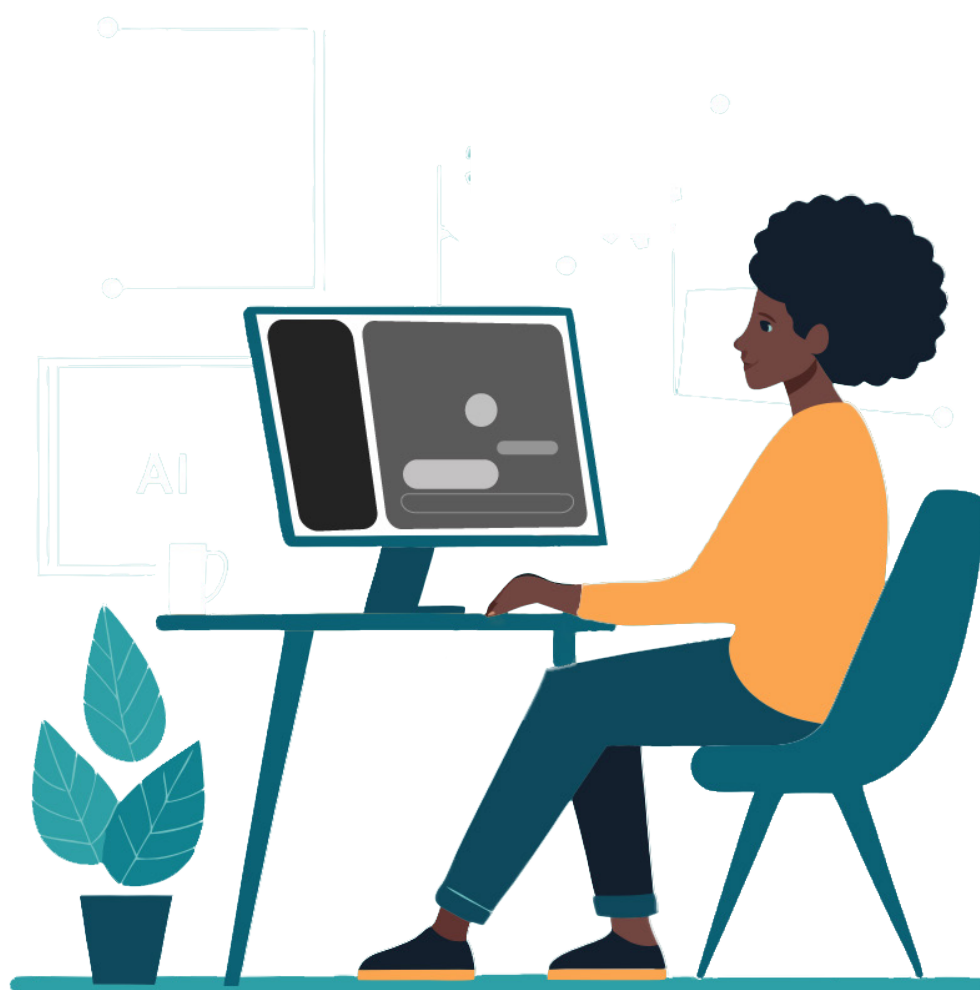


Imagem: Freepik adaptado pela SEAD.

Apresentação

Consciente de sua função social e de sua missão institucional, a Universidade Federal da Bahia (UFBA) está atenta não apenas aos movimentos acadêmicos e educacionais, mas também às transformações políticas, econômicas e tecnológicas que impactam a nossa sociedade.

Em tempos recentes, uma grande atenção tem sido dada ao uso comercial das ferramentas de Inteligência Artificial (IA) generativa, que se apresentam como uma tecnologia disruptiva, com um elevado potencial de produzir impacto nos mais variados setores da sociedade. Uma das ferramentas feitas com IA generativa mais conhecidas, o ChatGPT – chatbot desenvolvido pela empresa OpenAI –, atingiu a marca de 100 milhões de usuários ativos em apenas dois meses após o lançamento, se caracterizando como a ferramenta computacional de mais rápido crescimento da história, até o momento.

Entre os motivos para o sucesso desse tipo de sistema podemos destacar dois aspectos principais: a imensa capacidade de produzir (ou se expressar) em linguagem nas suas mais variadas formas (texto, imagem, código, som), e a interação com o usuário sem a necessidade de nenhum conhecimento técnico específico, utilizando o mesmo tipo de linguagem com a qual as pessoas se expressam no cotidiano. Essa facilidade, por sua vez, levou a uma disseminação da sua utilização com impactos em diversas dimensões e aspectos da vida universitária.

A título de ilustração, atualmente existem aplicativos que escrevem, selecionam, resumem e traduzem textos, analisam dados, identificam variáveis relevantes, transcrevem falas, escrevem linhas de código, produzem imagem, entre diversas outras funcionalidades, a partir de instruções simples dadas pelo usuário, chegando a resultados, na maioria das vezes, bastante satisfatórios e indistinguíveis daqueles produzidos por seres humanos. Também já estão disponíveis aplicativos que permitem formas autônomas de aprendizagem sob orientação de um agente virtual como é o caso, por exemplo, da aprendizagem de idiomas.

Se, por um lado, as possibilidades de construção e criação que a tecnologia oferece são inúmeras, elas também potencializam expressões de comportamento indesejados na medida em que nunca foi tão fácil confundir realidade e simulação, produzir e disseminar informações falsas, assim como praticar discriminação contra grupos minoritários ou expressar o ódio se utilizando da hierarquização falaciosa da diferença humana. Por outro lado, a adoção e a propagação da IA na sociedade como um todo e na universidade, de forma específica, pode ser compreendida como um elemento a mais no processo de transformação digital mais amplo que observamos em todos os aspectos da vida cotidiana e que, em grande medida, vem sendo incentivado pelo Estado brasileiro por meio de inúmeras iniciativas, notadamente àquelas relacionadas ao governo digital, por exemplo.

Tendo em vista esse cenário, a UFBA entendeu ser importante apresentar à sua comunidade um *Guia para o uso ético e responsável da IA generativa na Universidade*. Considera-se que o uso ético e responsável é aquele que amplia e potencializa as possibilidades da ação humana e da transformação social, ao mesmo tempo em que oferece meios para reduzir ou eliminar desigualdades, promovendo a inclusão, o respeito aos valores democráticos, à diversidade e o repúdio a toda e qualquer forma de discriminação, fortalecendo o Estado Democrático de Direito e seus fundamentos constitucionais, bem como o respeito às instituições e à legalidade.

O objetivo deste guia não é estabelecer barreiras à sua utilização por parte de nossa comunidade. Muito pelo contrário. Entendemos que essa tecnologia é uma realidade e que seu uso já pode ser identificado em diversos espaços e atividades de nossa Universidade e por inúmeros de seus membros. Assim, é de fundamental importância que nos debruçemos sobre seu potencial e suas falhas de modo que possamos extrair dela o máximo de benefícios, ao mesmo tempo em que mitigamos seus efeitos negativos. Este guia tem ainda por objetivo estimular o debate sobre essa tecnologia na universidade bem como servir como uma referência para a utilização da IA *generativa* nas atividades acadêmicas e administrativas da UFBA. E por fim, este guia tem apenas função orientadora. Ele não se configura como uma política sobre o uso da IA da Universidade.

Este guia foi elaborado com base em documentos semelhantes já produzidos por diversos organismos públicos e privados, nacionais e internacionais e elaborado de modo a termos um conteúdo adaptado ao contexto universitário da UFBA.

Em função da constante evolução das ferramentas de IA, é importante termos em perspectiva que este guia não é uma obra acabada. A expectativa é de que ele possa evoluir junto com a tecnologia, a partir da apropriação que fazemos de suas ferramentas e da reflexão crítica que deve acompanhar a sua utilização.

Se você tem alguma crítica ou sugestão sobre este guia, por favor, não hesite em nos contactar. Sua opinião é importante, esta é uma construção coletiva!

Contamos com a sua participação!

Contato: guia-ia@ufba.br



Imagem: Freepik adaptado pela SEAD.

Compreendendo a IA: alguns conceitos fundamentais

O termo **Inteligência Artificial (IA)** foi definido em 1956, na Universidade de Dartmouth — USA, a partir de um projeto cuja proposta era descobrir como fazer as máquinas usarem a linguagem, formar abstrações e conceitos, resolver tipos de problemas até então reservados aos humanos e se aprimorarem.

Esse processo de habilitação vem sendo conduzido por duas diferentes vertentes: IA forte e IA fraca. Pesquisas relacionadas à vertente “forte” buscam desenvolver agentes inteligentes baseados no conceito de uma IA geral capaz de agir de maneira racional, compreendendo e aprendendo qualquer tarefa que possa ser realizada por um ser humano. A IA fraca, por outro lado, visa desenvolver soluções capazes de resolver problemas específicos com desempenho igual ou superior aos seres humanos.

Atualmente, a evolução dessa tecnologia se baseia principalmente no **Aprendizado de Máquina (AM)**, o qual visa desenvolver softwares capazes de agir de maneira inteligente e melhorar o seu desempenho na realização de alguma tarefa por meio da experiência. Um exemplo prático do AM é o uso de assistentes virtuais, como a Alexa ou o Google Assistant. Esses sistemas aprendem com interações passadas para melhorar suas respostas e entender melhor os comandos dos usuários. Por exemplo, se alguém frequentemente pede para tocar músicas de um determinado estilo, o assistente pode começar a priorizar recomendações deste gênero, demonstrando como a tecnologia melhora seu desempenho com a experiência.

Assim como o AM é visto como uma subárea da IA, métodos baseados no **Aprendizado Profundo (Deep Learning – DL)** são vistos como uma subárea do AM. De maneira resumida, DL envolve métodos orientados a dados que criam representações de aprendizado por meio de sucessivas camadas de extração de características.

Comumente utilizadas para o aprendizado profundo, as **Redes Neurais Artificiais (RNAs)** são modelos de IA inspirados no cérebro humano, pelos quais neurônios artificiais, que estão conectados entre si em camadas, trabalham juntos para processar informações. Resumidamente, uma RNA recebe dados, como imagens ou textos, e processa essas informações em várias etapas. Cada etapa faz cálculos que ajudam a combinar e analisar as características desses dados. A rede então ajusta suas “conexões” internas com base no que aprendeu para melhorar suas respostas. O objetivo é que, após treinar com muitos dados de exemplos, a rede consiga reconhecer padrões sozinha, como, por exemplo, identificar se uma imagem nova é de um gato ou prever algo novo a partir dos dados. Um exemplo muito comum de uso do DL é o reconhecimento facial em smartphones. Esse sistema utiliza RNAs profundas, ou seja, RNAs com muitas camadas de extração de informações, para analisar imagens do rosto do usuário, extraíndo características em várias camadas, como formato dos olhos, nariz e boca. Com o tempo, ele aprende a diferenciar o rosto do usuário de outras pessoas, mesmo sob diferentes condições de iluminação ou ângulos. Esse processo exemplifica como o DL constrói representações a partir dos dados, refinando seu desempenho por meio de múltiplas camadas de aprendizado.

Adicionalmente, tem-se ainda a **Ciência de Dados (CD)**, que é uma área multidisciplinar que envolve diversas competências relacionadas, por exemplo, a Ciência da Computação, Estatística e Administração. A CD visa analisar dados para entender e resolver problemas reais, fornecendo as ferramentas e as metodologias necessárias para processar, interpretar e extrair valor dos dados utilizados no treinamento de modelos de IA. Isso facilita a criação de soluções mais eficientes e adaptáveis, como, por exemplo, a personalização de serviços em plataformas digitais ou a análise preditiva em setores como saúde e finanças. Essa área vem ganhando destaque com a recente produção em larga escala de dados a partir de diversos meios como redes sociais, dispositivos e sistemas em geral. Em 2009, o vencedor do Prêmio Turing¹, Jim Gray, apresentou a CD como um quarto paradigma da ciência: 1) Empírico, 2) Teórico, 3) Computacional e 4) Baseado em Dados. Essa conclusão foi obtida a partir da enorme quantidade de dados que vem sendo disponibilizada para investigação.

¹<https://amturing.acm.org/>

Embora uma grande quantidade de dados e de exemplos geralmente favoreça melhores resultados para RNAs e CD, ainda é comum encontrar problemas relacionados ao **viés** (*bias*) em sistemas baseados em IA. O problema do viés em decisões automatizadas não é novo e tem gerado situações preocupantes, nas quais algoritmos replicam preconceitos e desigualdades sociais presentes nos dados utilizados para treinamento de algoritmos de IA. Esses vieses podem surgir tanto de decisões humanas enviesadas quanto de amostragens inadequadas, resultando em erros significativos. Por exemplo, dados de treinamento que não refletem adequadamente a diversidade de uma população podem fazer com que sistemas de IA perpetuem ou amplifiquem desigualdades. Casos como discriminação em processos de recrutamento ou aprovação de crédito ilustram os perigos de viés em aplicações práticas. Combater o viés é uma responsabilidade coletiva e é essencial para garantir que a IA seja ética, justa e tenha impacto positivo na sociedade.

Para reduzir o viés em sistemas de IA e melhorar sua eficiência, o conceito de **Human in the Loop (HITL)**, ou “humano no circuito”, tem sido amplamente usado e estudado. Por meio do HITL é possível a participação de pessoas em etapas importantes do processo de treinamento e aprendizado dos modelos de IA contribuindo para a identificação e correção de falhas. Com o HITL, humanos, especialistas podem revisar dados de treinamento para assegurar uma representação justa de diferentes grupos e ajustar decisões automatizadas obtidas pelos algoritmos, especialmente em áreas sensíveis como recrutamento e justiça, em que erros podem gerar impactos significativos. Essa abordagem também promove maior transparência, pois humanos ajudam a interpretar os resultados e identificar possíveis fontes de discriminação. Por exemplo, em sistemas de recrutamento, profissionais podem revisar as decisões da IA e garantir que candidatos não sejam excluídos com base em características como gênero, raça/cor ou etnia. Portanto, o HITL combina o julgamento humano com a eficiência da IA para criar soluções mais equilibradas e confiáveis.

A partir desses conceitos fundamentais, a IA tem se consolidado como uma tecnologia chave na transformação de diversos setores da sociedade. Por isso, é essencial também entender as diferentes ferramentas de IA disponíveis para utilizar essa tecnologia de forma prática e eficaz.

Tipos de ferramentas disponíveis

Os diferentes tipos de ferramentas de IA, atualmente disponíveis, podem ser divididos em duas categorias principais: as que usam a IA *discriminativa* e as que usam a IA *generativa*.

A **IA discriminativa** é usada para classificar ou identificar informações. Ela analisa dados e diz a que categoria eles pertencem, como, por exemplo, reconhecer se uma imagem é de um gato ou de um cachorro.

Exemplos de aplicações da IA *discriminativa*:

- *Avaliação de pedidos de empréstimo.* O modelo de IA analisa o histórico financeiro, hábitos de consumo e outros dados relevantes para prever a probabilidade de o indivíduo pagar o empréstimo.
- *Desbloqueio de dispositivos com reconhecimento facial.* Muitos *smartphones* e *laptops* utilizam uma tecnologia que escaneia e identifica características faciais únicas utilizadas pelo modelo de IA para permitir que apenas o dono do dispositivo possa desbloqueá-lo.
- *Filtragem de spam em e-mails.* Serviços de *e-mail* utilizam IA discriminativa para organizar as mensagens recebidas. Ao analisar padrões nos *e-mails*, ela filtra *spams* e mantém a caixa de entrada limpa, garantindo que apenas mensagens importantes cheguem ao usuário.

Por outro lado, a **IA generativa** consegue, ao invés de ser treinada para um único propósito, ser configurada para aprender de forma mais abrangente, capturando um vasto espectro de conhecimento, criando novos conteúdos, como textos, imagens ou músicas. Ela gera resultados originais com base em solicitações como, por exemplo, perguntas ou descrições que recebe. Ferramentas que usam *IA generativa* são cada vez mais utilizadas em diversas áreas, trazendo inovações e facilitando várias tarefas.

Exemplos de aplicações da IA *generativa*:

- *Criação de arte.* Plataformas de música utilizam *IA generativa* para compor músicas novas e originais. Da mesma forma, muitos artistas usam ferramentas de IA para criar obras de arte inovadoras, combinando diferentes estilos existentes, embora não haja consenso sobre serem essas entregas verdadeiramente arte, ou serem legalmente protegidas, uma vez que não resultam de atividade criativa humana.

- *Entretenimento.* Modelos de IA podem contribuir para a criação de roteiros únicos, aplicação de efeitos visuais, aprimoramento do design de som, além de gerar ideias para campanhas de marketing.
- *Geração de dados.* A IA generativa pode criar conjuntos de dados sintéticos que imitam dados reais, colaborando para o treinamento de modelos de IA e tornando-os mais robustos, sem a necessidade de utilizar informações sensíveis ou privadas.

Outro conceito importante refere-se aos **Modelos de Base (*Foundation Models*)**, os quais são uma forma de *IA Generativa* configurada a partir de RNAs complexas, como, por exemplo, as Redes Adversariais Generativas (GANs²). Embora cada tipo de RNA tenha um funcionamento próprio, o princípio por trás delas é semelhante: esses modelos aprendem padrões e relações nos dados para prever o próximo item em uma sequência. Por exemplo, na geração de imagens, o modelo analisa e recria uma versão mais nítida e definida da imagem original. Já na geração de texto, o modelo prevê a(s) próxima(s) palavra(s) com base nas anteriores e no contexto, utilizando técnicas de distribuição de probabilidade para escolher a sequência textual. Uma característica única dos modelos de base é sua adaptabilidade. O tamanho e a natureza de propósito geral dos modelos de base os diferenciam dos modelos tradicionais de AM, que geralmente são projetados para executar tarefas específicas.

Nesse contexto, destacam-se os **Modelos de Linguagem de Grande Escala (*Large Language Models — LLMs*)**, os quais são uma subcategoria de modelos de base. Eles são projetados para entender e gerar textos de maneira semelhante a um ser humano, respondendo a comandos chamados de *prompts*, os quais são instruções dadas em linguagem natural pelos usuários para orientar as respostas ou ações de ferramentas de *IA generativa*. Os LLMs processam grandes quantidades de dados e produzem resultados variados, desde respostas a perguntas até a criação de conteúdos mais complexos, como textos ou códigos.

² Do inglês *Generative Adversarial Networks*.

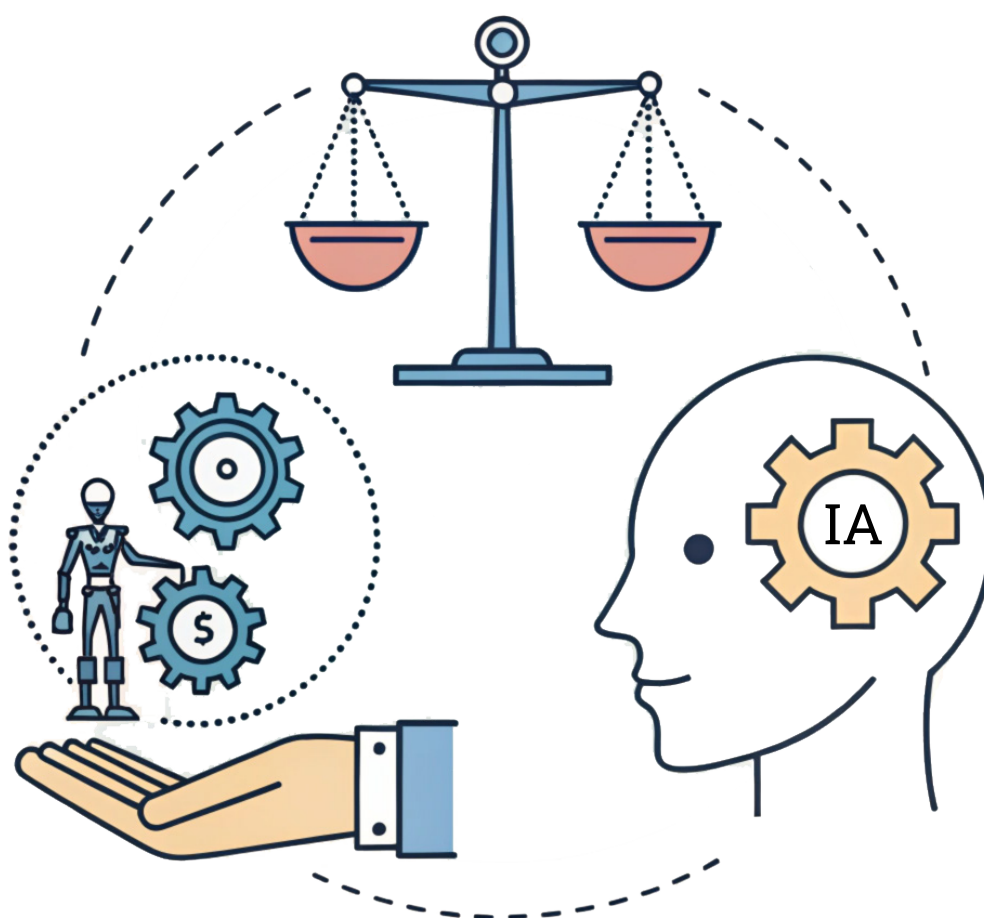


Imagem: Freepik adaptado pela SEAD.

Princípios que guiam o uso da IA na Universidade

Os princípios que norteiam o uso da IA no Brasil são estabelecidos por uma série de iniciativas estratégicas, com destaque para o Plano Brasileiro de Inteligência Artificial³ (PBIA). Esse plano visa transformar o país em uma referência mundial em inovação e eficiência no uso da IA, com foco na melhoria da qualidade de vida da população, otimização dos serviços públicos e promoção da inclusão social através da IA. Adicionalmente, a Academia Brasileira de Ciências lançou as *Recomendações para o Avanço da Inteligência Artificial no Brasil*⁴, propondo iniciativas para o crescimento da IA no país, garantindo o desenvolvimento de sistemas confiáveis e preparando a força de trabalho para aplicar a IA em diferentes áreas. Já a Sociedade Brasileira de Computação (SBC) apresentou o *Plano de Inteligência Artificial*⁵ como instrumento norteador, fazendo um diagnóstico da situação atual e sugerindo planos de curto, médio e longo prazo para o uso da IA em diferentes setores da sociedade.

³ <https://www.gov.br/incc/pt-br/assuntos/noticias/ultimas-noticias-1/plano-brasileiro-de-inteligencia-artificial-pbia-2024-2028>

⁴ <https://www.abc.org.br/2023/11/09/abc-lanca-recomendacoes-sobre-inteligencia-artificial-no-brasil/>

⁵ <https://books-sol.sbc.org.br/index.php/sbc/catalog/book/141>

Essas iniciativas enfatizam a promoção de uma IA inovadora e de confiança, que respeite os direitos humanos e os valores democráticos, sendo fundamentais para orientar a implementação de IA na administração pública e na sociedade, assegurando que ela contribua positivamente para o bem social. Assim, a UFBA incorpora esses princípios e os adapta para a utilização na Universidade, conforme apresentados a seguir.

Letramento em IA

É importante que possamos compreender as bases e o funcionamento dessa tecnologia, bem como seus limites, as implicações associadas ao seu uso e as questões éticas que ela coloca. No contexto universitário é fundamental que nossa comunidade (estudantes, docentes e técnicos-administrativo em educação) seja capacitada com os conhecimentos e as habilidades necessárias para a utilização da IA e as tecnologias associadas de forma ética e responsável. Nesse sentido, nossa comunidade é chamada a refletir e adaptar o ensino, a pesquisa e a avaliação de modo a incorporar o uso ético da IA. O desenvolvimento dessas competências é fundamental para assegurar o acesso equitativo e os potenciais benefícios à toda nossa comunidade. Professores e técnicos devem estar preparados para apoiar os estudantes no uso efetivo de ferramentas de IA na sua experiência de aprendizagem.

Agência e supervisão humana

A universidade tem por princípio incentivar e valorizar a curiosidade, a criatividade e o julgamento humano. Nesse sentido, todos os processos que envolvem tomada de decisão com base em ferramentas de IA, bem como toda forma de produção de linguagem nas suas mais diversas expressões – escrita, falada, gestual, imagem ou multimídia –, devem permitir que seus resultados sejam avaliados por humanos que, em última análise, devem ser os responsáveis pelos processos decisórios, criativos e intelectuais produzidos. A tecnologia deve ter um caráter consultivo, colaborativo, não devendo substituir as responsabilidades de pesquisadores, estudantes, educadores e gestores.

Integridade e responsabilidade

A tecnologia atualmente não se qualifica como autor e não pode ser utilizada para substituir atividades que lhe são típicas. A autoria pressupõe uma contribuição específica e significativa na concepção,

desenho, coleta, análise, interpretação de dados, bem como escrita, ajustes de procedimentos, escolha de modelos de linguagem/ferramentas de IA e integração de resultados no produto final. Autores são responsáveis pelo conteúdo, a acurácia, a integridade e a originalidade de seu trabalho, incluindo as partes produzidas por IA. Autores participantes do processo acadêmico devem explicitar o tipo de uso e as contribuições específicas de ferramentas e tecnologias de IA para a criação e elaboração dos diversos tipos de produtos intelectuais, sejam eles tecnológicos, artísticos ou bibliográficos.

A integridade acadêmica é uma premissa fundamental da vida universitária. Ela pressupõe que alunos, docentes e técnicos pautem suas atuações pelos princípios da justiça, do respeito, da honestidade e ajam de forma responsável. Portanto, pesquisadores e usuários são incentivados a manterem uma atitude crítica constante em relação aos resultados produzidos, devendo checar as fontes e dados apresentados bem como os resultados dos processos de interação. A manutenção de registros extensivos de uso e a perspectiva crítica são fundamentais para garantia da qualidade e a integridade da produção científica.

Por fim, a UFBA entende como inadmissível a conduta e o uso ilícito de qualquer mecanismo ou tecnologia.

Transparência

A IA pode proporcionar contribuições importantes e significativas tanto para o processo de ensino e aprendizagem quanto para a descoberta e a inovação científica, tecnológica e criativa. Entretanto, esse processo também é permeado por diversos riscos, tais como a alucinação (quando a IA gera conteúdos que são convincentes ou plausíveis, mas que não correspondem aos fatos), o viés social com a discriminação de qualquer natureza, a capacidade de produção de *desinformação* e o plágio. Uma preocupação importante são os possíveis vieses de dados e algoritmos que reproduzam sistemas de preconceitos existentes na sociedade.

Recomenda-se que os algoritmos e os dados utilizados em sistemas de IA sejam auditáveis e transparentes de modo a permitir a compreensão dos parâmetros com os quais foram criados e a adoção de eventuais ajustes necessários para torná-los mais representativos diante da diversidade de pontos de vista que compõem nossas sociedades.

Avaliação contínua

Tanto no ensino, quanto na pesquisa e na gestão da universidade, o uso das ferramentas de IA deve ser constantemente monitorado de modo a permitir uma contínua avaliação de seus riscos e a potencializar os seus benefícios para a comunidade UFBA e a sociedade em geral.

Privacidade

É importante compreender que a maioria das ferramentas de IA disponíveis no mercado são proprietárias e utilizam as informações que lhe são apresentadas como parte do processo de treinamento. Assim, toda informação que ela utiliza passa a fazer parte de sua base de dados/conhecimento. Deve-se ter em perspectiva que, pela legislação brasileira, informações pessoais são protegidas não podendo ser divulgadas e/ou compartilhadas sem o conhecimento e a anuência expressa do seu detentor (Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD/Lei nº 13.709/2018⁴). Da mesma forma, deve-se ter atenção para informações que estejam atreladas à propriedade intelectual que não possam/devam ser tornadas públicas antes de uma determinada data ou cujo uso de exploração devam observar a Lei de Propriedade Industrial (Lei nº 9.279/1996⁵), a Lei do Direito Autoral (Lei nº 9.610/1998⁶) e a Lei do software (Lei nº 9.609/1998⁷). Em linhas gerais, deve-se abster-se de fornecer dados pessoais, especialmente dados sensíveis e/ou de terceiros, não autorizados, aos sistemas proprietários de AI.

⁴ https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm

⁵ https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm

⁶ https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm

⁷ https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9609.htm



Imagem: Freepik adaptado pela SEAD.

Diretrizes e Recomendações

- As diversas unidades universitárias devem incentivar a discussão sobre os possíveis impactos da IA nos seus respectivos campos de domínio e na formação de seus alunos. Ementas e planos de ensino-aprendizagem dos diversos componentes curriculares devem incluir formas de uso e discussões éticas sobre a IA generativa.
- Os planos de ensino devem explicitar se está autorizado ou não o uso de ferramentas de IA, as formas como esse uso pode ser feito pelos estudantes e como esse trabalho será avaliado.
- Caso o estudante utilize a IA para produzir um texto entregue como produto para avaliação, o docente deve solicitar que tal uso seja explicitamente identificado pelo estudante. Pode solicitar também que seja entregue uma explicação sobre o processo de uso da IA na construção desse produto, incluindo os *prompts* utilizados, e pode, ainda, incentivar discussões em sala de aula sobre o uso da IA no curso, com reflexões sobre aspectos positivos e negativos do uso destas tecnologias.
- Caso uma informação produzida por ferramenta de IA seja utilizada em trabalho científico, pode-se tratá-la como uma fonte de informação que pode ser referenciada. Deve-se, no entanto, estimular a definição de critérios objetivos e coletivos quanto ao uso da IA em uma pesquisa.
- Uma vez que o(a) docente tenha decidido se valer de sistemas de IA na elaboração ou avaliação dos(as) alunos(as) recomenda-se que se explicita o fato para a turma, bem como indique qual(ais) ferramenta(s) utilizou, de que forma e para qual finalidade, quais parâmetros e *prompts* aplicados, devendo sempre promover criteriosa revisão dos resultados apresentados e dando pleno conhecimento à turma.

- A tecnologia deve ser usada para apoiar, complementar e potencializar as capacidades humanas, e não para substituí-las indiscriminadamente. As decisões sobre sua implantação na administração universitária devem sempre considerar o impacto sobre os trabalhadores, o acesso e a qualidade do serviço prestado.
- A adoção de IA deve promover condições de trabalho dignas, evitando sobrecarga e precarização do trabalho. A automação de tarefas deve liberar os profissionais para atividades de maior valor agregado, que exigem julgamento crítico e que permitam o crescimento pessoal e o desenvolvimento de habilidades interpessoais do trabalhador(a).
- Dado o crescente uso de IA na gestão de dados, é crucial reforçar a importância da segurança cibernética e da proteção de dados pessoais. A universidade deve buscar garantir que as tecnologias de IA estejam conforme as legislações sobre privacidade e segurança de dados (como, por exemplo, a Lei Geral de Proteção de Dados-LGPD) deve ser uma prioridade.

Algumas orientações práticas

Para obter respostas por meio de chatbots mais alinhadas com suas expectativas, é fundamental articular suas perguntas via *prompt* de forma clara e lógica. Aqui estão algumas recomendações práticas⁸:

Use linguagem simples e direta: Escolha palavras que sejam fáceis de entender e evite jargões ou termos ambíguos.

Exemplo: Em vez de perguntar “Qual é a viabilidade socioeconômica do projeto?”, pergunte “Esse projeto é bom para a economia e as pessoas?”

Inclua exemplos: Isso ajuda a esclarecer o que você espera como resposta.

Exemplo: “Me explique a fotossíntese. Um exemplo seria como as plantas usam a luz do sol.”

Forneça contexto: Contexto é muito importante para respostas relevantes.

Exemplo: “Estou estudando biologia. Pode explicar a importância da biodiversidade para o meio ambiente?”

¹⁰ HOLMES, W.; MIAO, F. Guia para a IA generativa na educação e na pesquisa. Paris: UNESCO Publishing.

Refine suas perguntas: Não hesite em ajustar suas perguntas com base nas respostas que recebe.

Exemplo: Se a primeira resposta não for satisfatória, tente reformular: “Pode detalhar mais sobre como a biodiversidade afeta o ecossistema?”

Seja ético: Evite comandos que possam resultar em conteúdos inadequados ou tendenciosos.

Exemplo: Em vez de pedir “Como posso manipular alguém?”, pergunte “Quais são as melhores formas de comunicação para resolver conflitos?”

Importante: Os resultados gerados pela IA generativa devem sempre ser avaliados criticamente!



Imagem: Freepik adaptado pela SEAD.

Considerações Finais

Conceitualmente, em virtude da constante atualização da Inteligência Artificial, suas ferramentas e aplicações, as orientações que seguem precisam ser periodicamente revistas e adequadas aos contextos e valores que orientam a Universidade, contidos em seus atos oficiais e em consonância com os interesses de toda sociedade.

A IA está na vanguarda do desenvolvimento de soluções para problemas complexos, moldando o futuro da interação entre humanos e máquinas. Sendo assim, o conhecimento sobre os fundamentos da IA são essenciais para impulsionar a transformação digital e enfrentar os desafios contemporâneos.

Termo de responsabilidade

Nenhuma das partes deste guia foi elaborada com o uso de ferramentas de IA.

Este guia traz conhecimentos sobre como a comunidade UFBA pode utilizar a inteligência artificial nas atividades acadêmicas de forma geral, considerando suas limitações e implicações éticas.



UFBA
Universidade
Federal da Bahia