

Mesmo em sistemas autônomos, como veículos ou drones, a possibilidade de intervenção humana diante de situações inesperadas é indispensável. Por isso, adotam-se abordagens como human-in-the-loop, onde a decisão final é sempre humana, e human-on-the-loop, com IA atuando de forma autônoma sob vigilância constante. A escolha depende do risco envolvido e da tarefa executada.

Em qualquer aplicação de IA, o usuário tem três responsabilidades fundamentais: verificar (avaliar a coerência e precisão das respostas), editar (ajustar e complementar conforme o objetivo) e validar (aprovar conscientemente antes do uso). Esses passos garantem que o uso da IA preserve o senso crítico, a ética e a responsabilidade humana. Existem diversas ferramentas e boas práticas criadas para garantir que o usuário final mantenha o controle ético sobre a IA:

TIPO DE FERRAMENTA	FUNÇÃO ÉTICA	EXEMPLO OU APLICAÇÃO
PAINÉIS DE EXPLICABILIDADE (XAI)	Mostram por que a IA gerou certo resultado, permitindo ver causas e pesos.	"Explainable AI" da IBM, SHAP, LIME.
ALERTAS DE CONFIABILIDADE	Informam o grau de certeza do modelo e sugerem revisão humana.	Chatbots e sistemas de previsão com indicadores de confiança.
LOGS DE AUDITORIA	Registram quem usou, revisou e aprovou os resultados da IA.	Plataformas de IA em órgãos públicos e empresas financeiras.
VALIDAÇÃO COLABORATIVA	Permite que mais de um usuário revise a saída da IA antes da publicação.	Ferramentas de workflow integradas (Teams, Notion, Copilot).
POLÍTICAS DE USO RESPONSÁVEL	Orientam o usuário a validar, citar e corrigir informações geradas por IA.	Termos de uso de OpenAI, Google, Microsoft, Anthropic.

Dados Sensíveis

Em vigor desde 2020, a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) mudou a forma como empresas tratam informações pessoais no Brasil. No contexto da inteligência artificial, sua importância é ainda maior, já que esses sistemas dependem de grandes volumes de dados, muitas vezes pessoais, tanto no treinamento quanto na aplicação dos modelos.

Sempre que um dado puder identificar uma pessoa, direta ou indiretamente, a LGPD se aplica. Isso exige que o tratamento dessas informações siga regras claras, sendo o consentimento do titular uma das bases legais centrais. Esse consentimento deve ser livre, informado e específico – não basta um aceite genérico. A pessoa deve saber exatamente por que seus dados estão sendo coletados, com que finalidade, por quanto tempo serão armazenados e com quem serão compartilhados.

Outro princípio essencial da LGPD é a transparência. Usuários devem ser informados quando decisões automatizadas, como em processos seletivos ou concessão de crédito, são feitas sem intervenção humana. Em alguns casos, eles têm o direito de contestar essas decisões.

Além disso, a lei exige responsabilidade. Quem desenvolve ou utiliza IA precisa comprovar conformidade, manter registros das operações de tratamento, adotar medidas de segurança e garantir que os algoritmos não perpetuem discriminação ou vieses. O cumprimento da LGPD é, portanto, essencial para o uso ético e legal da inteligência artificial.

RISCOS	DESCRIÇÃO
ÉTICA E RESPONSABILIDADE	A Inteligência Artificial Generativa traz grandes oportunidades criativas, mas também exige ética e responsabilidade para evitar abusos como desinformação, deepfakes e reprodução de preconceitos. É essencial que seu desenvolvimento siga normas claras, supervisão humana e princípios FAT – Fairness (justiça), Accountability (responsabilidade) e Transparency (transparência) – garantindo sistemas imparciais, auditáveis e sob controle humano. Assim, a IA só será verdadeiramente avançada



	quando sua capacidade de criar vier acompanhada do compromisso de respeitar direitos, promover valor social e servir ao bem comum.
DESINFORMAÇÃO (FAKE NEWS)	A IA Generativa revolucionou a criação de conteúdo digital, mas também ampliou o risco de desinformação, permitindo a produção e disseminação em massa de textos, imagens, áudios e vídeos falsos com aparência realista. Deepfakes e conteúdos automatizados podem manipular eleições, fraudar pessoas e afetar reputações, enquanto a falta de rastreabilidade e de leis claras dificulta a responsabilização. Diante disso, propõem-se soluções como marcas d'água digitais, educação midiática, regulamentação específica e reforço da checagem de fatos, unindo esforços técnicos, éticos e sociais para conter o uso indevido dessa tecnologia.
VIOLAÇÃO DE DIREITOS AUTORAIS	Um dos maiores desafios da IA Generativa é a violação de direitos autorais, já que muitos modelos são treinados com obras protegidas – como textos, músicas e imagens – sem consentimento ou compensação aos autores. Isso leva à criação de conteúdos muito semelhantes aos originais, gerando dúvidas sobre autoria, propriedade intelectual e responsabilidade legal. Como as leis atuais pressupõem autoria humana, surge uma lacuna jurídica que enfraquece a proteção dos criadores. Propõem-se soluções como licenciamento prévio, direito de exclusão (opt-out), rastreamento de uso e revisão das normas de copyright, buscando equilibrar inovação tecnológica e respeito aos direitos criativos.
ALUCINAÇÕES/ DESATUALIZAÇÕES	Um dos principais desafios da IA Generativa é o fenômeno das “alucinações”, quando o modelo inventa informações falsas com aparência convincente. Isso ocorre porque ele não entende o conteúdo, apenas prevê probabilisticamente a sequência de palavras mais provável, podendo gerar dados incorretos, referências inexistentes ou informações desatualizadas. O problema se agrava em contextos que exigem precisão, como pesquisa acadêmica ou jornalismo. Mesmo com ferramentas de busca em tempo real, o risco de erro persiste – por isso, é essencial manter a supervisão humana e a verificação crítica das respostas geradas por IA.
VERIFICAÇÃO HUMANA	A verificação humana em sistemas de Inteligência Artificial é indispensável, especialmente em áreas sensíveis como saúde, justiça e finanças. Por mais eficientes que sejam, os algoritmos ainda cometem erros e precisam de supervisão para garantir decisões éticas e contextualizadas. Essa supervisão pode ocorrer via abordagens como human-in-the-loop (decisão final humana) ou human-on-the-loop (vigilância constante), ambas voltadas a manter o senso crítico e a responsabilidade humana. Em qualquer aplicação, o usuário deve verificar, editar e validar os resultados da IA, assegurando que a tecnologia realmente sirva às pessoas – e não o contrário.
DADOS SENSÍVEIS	A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) é essencial no contexto da Inteligência Artificial, pois regula o uso de informações pessoais em modelos que dependem de grandes volumes de dados. Ela exige consentimento claro, livre e informado, além de transparência sobre o uso e a finalidade dos dados, especialmente em decisões automatizadas. Também impõe responsabilidade e prestação de contas às empresas, que devem comprovar conformidade legal, adotar medidas de segurança e evitar vieses ou discriminações algorítmicas. Em suma, a LGPD busca equilibrar inovação com proteção dos direitos e da privacidade das pessoas.

IA Generativa

INCIDÊNCIA EM PROVA: MÉDIA

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

Trata-se de um conjunto de técnicas de inteligência artificial projetadas para criar conteúdo novo e original, que pode variar desde texto, imagens e música até dados sintéticos e muito mais. O objetivo principal desses sistemas é aprender padrões, estilos ou características de conjuntos de dados existentes e, em seguida, gerar novos dados que sejam semelhantes em qualidade e diversidade, mas únicos em conteúdo.

