

Lenovo e Intel: Construindo um futuro responsável para a IA

Desde que o conceito foi introduzido, a inteligência artificial (IA) tem sido aclamada como uma tecnologia transformadora que remodelará o futuro da humanidade para melhor de maneiras que nem podemos imaginar. E, junto com essas promessas ambiciosas, vieram avisos apocalípticos de como a IA poderia acabar dominando toda a nossa existência uma vez desencadeada.

Ainda estamos longe de ver todo o potencial que a IA tem a oferecer. Mas, à medida que a IA continua a crescer e evoluir, temos visto exemplos bons e ruins do que essa tecnologia é capaz.



Um delicado ato de equilíbrio

Juntamente com todas as incríveis melhorias de processo e valor agregado que a IA proporcionou em negócios, saúde, manufatura e muitas outras aplicações, houve exemplos de processos de triagem discriminatórios para contratação e usos de reconhecimento facial que violam as leis de privacidade.

O que é certo é que a IA continuará a se tornar uma parte cada vez maior de nossas vidas cotidianas. A questão então se torna: como garantimos que cumpramos as promessas e evitemos os aspectos negativos?



92%

dos executivos dizem que a GenAI é fundamental para reinventar em escala e em velocidade¹.

Como líder no desenvolvimento de tecnologia de IA, a Intel está ajudando organizações a construir um futuro responsável para a IA juntas.

“A Intel e a Lenovo compartilham uma visão comum de levar a IA para todos os lugares. Com os processadores Xeon® 6, estamos ajudando as empresas a usar o poder da IA para capturar o valor de seus dados proprietários e gerar resultados de negócios reais.”

JUSTIN HOTARD

Vice-presidente executivo e gerente geral do Data Center and AI Group, Intel



Lenovo ThinkSystem SC750 V4 Neptune®, powered by the Intel® Xeon® 6 processor — performance and efficiency without compromise.

**Smarter
technology
for all**

Lenovo

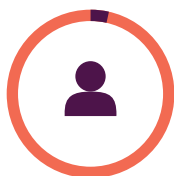
A ascensão das iniciativas de IA responsável

À medida que o uso da IA cresce em vários setores, também cresce a preocupação com seu uso responsável.



73%

dos líderes de negócios dizem que as diretrizes de IA são indispensáveis...



Mas apenas **6%**

as estabeleceram em suas empresas.²

Muitas empresas como **Google** e **Microsoft**, juntamente com organizações internacionais, incluindo **UNESCO** e a **União Europeia**, elaboraram diretrizes para o desenvolvimento responsável de iniciativas de IA. O Presidente dos EUA também emitiu uma **ordem executiva** sobre o tema. Todas essas diretrizes reconhecem que a implementação significativa dos princípios teria que ser construída de baixo para cima. Ou seja, a consideração pelo uso responsável e ético da IA começa com a forma como a IA é construída e treinada.

Embora as categorias possam diferir ligeiramente de uma lista para outra, elas tendem a cobrir as mesmas áreas de preocupação. Na Lenovo, organizamos os princípios de IA responsável em seis pilares que você encontrará nas páginas seguintes, junto com algumas perguntas que você deve fazer a si mesmo e a seus parceiros de desenvolvimento ao embarcar em qualquer iniciativa de IA.



Lenovo ThinkSystem SC750 V4
Neptune®, powered by the Intel®
Xeon® 6 processor — performance
and efficiency without compromise.

**Smarter
technology
for all**

Lenovo

1. Diversidade e Inclusão

A IA responsável deve funcionar para todos, igualmente, em todos os lugares. A proteção contra preconceitos, discriminação ou discriminação deve ocorrer durante o processo de coleta e treinamento de dados para incluir amostras diversas e representativas da população. Também deve acontecer durante o uso em atividades de inferência para monitorar os aprendizados e a saída.

Perguntas a serem feitas:

- Quais processos estão em vigor para testar e monitorar possíveis preconceitos durante todo o ciclo de vida do sistema de IA (por exemplo, preconceitos devido a possíveis limitações na composição dos conjuntos de dados usados)?
- Seus cientistas de dados foram treinados para evitar a introdução de preconceitos não intencionais?
- Você considerou a diversidade e a representatividade dos usuários finais e/ou sujeitos nos dados?



As mulheres representam **apenas 24%** dos graduados com doutorado em ciência da computação na América do Norte³.



Lenovo ThinkSystem SC750 V4 Neptune®, powered by the Intel® Xeon® 6 processor — performance and efficiency without compromise.

Smarter
technology
for all

Lenovo





2. Privacidade e Segurança

A IA deve proteger a privacidade de indivíduos e grupos em suas entradas e saídas. Isso significa excluir dados que foram coletados de forma que viole a privacidade. Nem a IA deve fornecer resultados ou resultados que violem a privacidade dos indivíduos. As aplicações de IA também devem ser seguras contra ameaças de segurança cibernética e ameaças específicas de IA, como o envenenamento de dados.

Perguntas a serem feitas:

- Seus dados foram coletados de forma a excluir elementos privados ou individualmente identificáveis?
- Você considerou o impacto do sistema de IA no direito à privacidade para indivíduos e usuários de dados?
- Você auditou completamente o sistema de IA quanto a riscos de segurança cibernética?



85% dos ataques cibernéticos recentes foram alimentados por IA generativa⁴.



Lenovo ThinkSystem SC750 V4 Neptune®, powered by the Intel® Xeon® 6 processor — performance and efficiency without compromise.

**Smarter
technology
for all**

Lenovo



3. Impacto Ambiental e Social

Todos os projetos de IA devem ser avaliados quanto ao seu impacto potencial no meio ambiente e na sociedade em geral. De uma perspectiva ambiental, os requisitos de energia para treinar e executar um modelo de IA generativa podem ter uma pegada de carbono significativa e mensurável. A execução de cargas de trabalho de inferência de IA treinada requer menos energia.

Os potenciais impactos sociais podem incluir a interrupção dos processos de tomada de decisão democrática, direcionando populações marginalizadas ou incentivando comportamentos viciantes por meio da manipulação da mídia.

Perguntas a serem feitas:

- Quais ferramentas e tecnologias você está implantando para minimizar o impacto ambiental do desenvolvimento, implantação e uso contínuo do sistema de IA?
- Você avaliou o impacto social do uso do sistema de IA além do usuário final?
- Você considerou quais efeitos negativos podem vir do sistema de IA?



Treinar um único modelo de IA pode **produzir 626.000 libras de equivalente de CO2⁵**.



Lenovo ThinkSystem SC750 V4 Neptune®, powered by the Intel® Xeon® 6 processor — performance and efficiency without compromise.

Smarter
technology
for all

Lenovo

4. Responsabilidade e Confiabilidade

Em última análise, a responsabilidade pelas decisões tomadas por uma aplicação de IA deve ser atribuída a humanos. Não identificar as pessoas responsáveis com antecedência pode resultar em acusações quando ocorrem resultados negativos, o que dificulta a resolução do problema e o avanço. Além disso, as aplicações de IA precisam ser confiáveis. Os resultados devem ser previsíveis e repetíveis sem introduzir resultados errôneos. Os usuários devem ser capazes de reconhecer e reagir a falhas nos resultados da IA.

Perguntas a serem feitas:

- Qual supervisão humana existe durante a construção, o treinamento e os testes do modelo de IA? Você atribuiu responsabilidade em caso de falha da IA?
- Quão rastreável é o processo de desenvolvimento, o fornecimento de dados de treinamento e o registro do processo e dos resultados do sistema de IA (positivos e negativos)?
- Você testou o sistema de IA quanto à reprodutibilidade, pontos mínimos de falha, ataques adversários, etc.?



das organizações
estão preocupadas
em gerenciar a
segurança de
dados para GenAI⁶.



Lenovo ThinkSystem SC750 V4
Neptune®, powered by the Intel®
Xeon® 6 processor — performance
and efficiency without compromise.



Smarter
technology
for all

Lenovo

5. Explicabilidade

Para o observador casual, os sistemas de IA podem parecer “caixas pretas” onde a entrada e a saída são conhecidas, mas o processo de tomada de decisão é um mistério. Mas para decisões críticas que afetam coisas como resultados de negócios, decisões de assistência médica ou transações financeiras, as razões para as decisões precisam ser compreensíveis e explicáveis para todas as partes envolvidas.

Perguntas a serem feitas:

- As decisões da IA podem ser explicadas aos usuários em termos fáceis de entender?
- Essas explicações dependem de algoritmos adicionais para aprimoramento? Se sim, esses também são explicáveis?
- As descrições dos conjuntos de dados são precisas, completas e padronizadas?



As empresas que atribuem **pelo menos 20% do LAJIR** ao seu uso de IA são mais propensas do que outras a seguir as melhores práticas que permitem a explicabilidade.⁷



Lenovo ThinkSystem SC750 V4 Neptune®, powered by the Intel® Xeon® 6 processor — performance and efficiency without compromise.

Smarter
technology
for all

Lenovo



6. Transparência

Os usuários devem saber quem ou o que está tomando decisões por trás da tela, seja interagindo com um agente de IA ou uma pessoa real. Além disso, é importante que tanto os desenvolvedores quanto os usuários saibam quais dados foram usados para tomar uma decisão e qual versão do modelo de IA tomou a decisão.

Perguntas a serem feitas:

- Em situações em que isso ocorre, você comunica claramente aos usuários que eles estão interagindo com uma aplicação de IA em vez de um humano?
- Você tem medidas em vigor para monitorar continuamente a qualidade dos dados de entrada?
- Se uma versão mais recente do modelo de IA for lançada e não funcionar tão bem, você tem rastreabilidade para voltar e corrigir o modelo?



Um estudo recente de 10 modelos de IA fundamentais mostrou que **apenas dois dos modelos** pontuaram mais de 50% em 100 indicadores de transparência.⁸



Lenovo ThinkSystem SC750 V4 Neptune®, powered by the Intel® Xeon® 6 processor — performance and efficiency without compromise.

Smarter
technology
for all

Lenovo

Construindo um Futuro de IA Responsável Juntos

Projetar e implementar modelos de IA responsáveis que ofereçam insights confiáveis e acionáveis exige um conjunto muito específico de habilidades e extrema atenção aos detalhes. A Lenovo e a Intel estão prontas para ajudá-lo a alcançar o sucesso com seus objetivos de IA responsável.

Trabalhando sob os princípios do Comitê de IA Responsável da Lenovo, o Lenovo IA Discover Center of Excellence reúne os especialistas em IA da Lenovo e da Intel para ajudar seus desenvolvedores a criar e acelerar a entrega de aplicações de IA e modelos de inferência de IA responsáveis.

Engenheiros técnicos, parceiros e cientistas de dados otimizam seus códigos de IA usando a tecnologia Intel e estruturas de código aberto em servidores ThinkSystem como o Lenovo ThinkSystem SC750 V4 Neptune®, alimentado por processadores Intel® Xeon® 6. O Intel® Xeon® oferece desempenho com eficiência energética e recursos de sustentabilidade para ajudar a reduzir o custo total de propriedade.

O resfriamento líquido Neptune Lenovo de 6ª geração permite as cargas de trabalho de IA e HPC mais exigentes, oferecendo remoção de calor de 100% e uma redução de até 40% no consumo de energia^{9,10}.

Comece hoje mesmo no caminho da IA responsável. Fale com seu representante Lenovo e visite a [página Intel AI Alliance](#) para saber mais.

Fontes

- 1 Accenture, "Reinventing Enterprise Operations: How reinvention-ready companies are driving growth and relevance with gen AI," October 2024
- 2 ZDNet, "Everyone wants responsible AI, but few people are doing anything about it," August 2023
- 3 Computing Research Association, "2023 Taulbee Survey," May 2024
- 4 CFO, "85% of Cybersecurity Leaders Say Recent Attacks Powered by AI: Weekly Stat," August 2023
- 5 University of Massachusetts, "Energy and Policy Considerations for Deep Learning in NLP," June 2019
- 6 Deloitte, "Now decides next: Moving from potential to performance," August 2024
- 7 McKinsey, "Why businesses need explainable AI — and how to deliver it," September 2022
- 8 Axios, "AI developers are failing on transparency, new index shows," October 2023
- 9 Lenovo data based on internal Lenovo ISG research
- 10 Based on Lenovo internal testing against similar air-cooled systems in a typical data center



Lenovo ThinkSystem SC750 V4 Neptune®, powered by the Intel® Xeon® 6 processor — performance and efficiency without compromise.

Intel, o logotipo da Intel, OpenVINO e o logotipo OpenVINO são marcas registradas da Intel Corporation ou de suas subsidiárias.

© Lenovo 2025. Todos os direitos reservados. v1.00 janeiro de 2025.



**Smarter
technology
for all**

Lenovo