

# Aproveitando a computação inteligente na borda

## Entenda o valor da IA na borda e como entregá-la com infraestrutura otimizada.

Se seus concorrentes estão começando a usar IA, você precisa de investimentos mais inteligentes para se manter à frente. Executar IA na borda – mais próximo de onde os dados são gerados – pode proporcionar rápidos insights de negócios e entregar inovação onde é necessário.

Desde restrições de espaço até ambientes severos, implementar e gerenciar servidores na borda pode ser um desafio. E criar soluções eficazes de IA frequentemente requer expertise externa.

Neste e-book, aprenda como infraestrutura otimizada para a borda e acesso a inovações em IA podem ajudar a atender seus objetivos organizacionais. Seja qual for o seu setor, desde telecomunicações até varejo, espaços inteligentes, manufatura ou algo mais, a expertise conjunta de Lenovo e AMD – juntamente com o programa AI Innovator da Lenovo – podem ajudar você a construir sua borda inteligente.

Lenovo

AMD

# O poder da IA na borda

Atualmente, temos um número crescente de empresas usando IA para transformar grandes volumes de dados em insights profundos e inovar em novos serviços. Hoje, esses dados não estão apenas nos centros de dados, mas na borda - nas suas fábricas, filiais bancárias, redes de telecomunicações e no mundo real, onde as informações digitais são criadas.

**1 em cada 3**

organizações estão usando IA regularmente em pelo menos uma função de negócio.<sup>1</sup>

**\$317 bilhões**

Espera-se que os gastos mundiais com hardware, software e serviços para soluções na borda cresçam de \$208 bilhões em 2023 para quase \$317 bilhões até 2026.<sup>2</sup>

A computação na borda permite que as organizações:

- **Acelerem o insight** processando dados onde eles são gerados, ajudando a realizar um retorno sobre o investimento mais rápido.
- **Reduzam a latência** e resolvam congestionamentos de tráfego entre dispositivos e nuvens.
- **Aumentem a resiliência** eliminando dependências de redes de longa distância.
- **Mantenhm controle** mais direto sobre onde os dados são armazenados e processados.

**Lenovo**

**AMD**

Mas uma série de obstáculos se colocam no caminho da computação eficaz na borda, incluindo:



### Ambientes físicos difíceis

Os locais na borda podem ser pequenos, quentes, empoeirados ou propensos a vibrações. Os servidores tradicionais geralmente não são projetados para essas condições.



### Implantação e gestão em locais remotos

Locais na borda podem estar geograficamente dispersos e com suporte de TI insuficiente. A infraestrutura de borda deve ser fácil de gerenciar, mesmo remotamente.



### Manutenção da segurança em locais remotos

Manter dados e infraestrutura seguros em locais remotos é um desafio.



### Entregando inovação

Avançar na computação na borda pode exigir expertise e suporte externo.



### Atendendo às necessidades de eficiência energética

À medida que os custos de energia aumentam, as organizações buscam infraestrutura altamente eficiente em termos de energia.

## IA e computação na borda sem interrupções

Até servidores de alguns anos atrás podem lutar para acompanhar as demandas de cargas de trabalho complexas de hoje, quanto mais gerenciar avanços rápidos em IA e outras tecnologias intensivas em recursos.

A containerização, virtualização, computação na borda e aplicações nativas da nuvem requerem grandes quantidades de poder de processamento. Mas com a demanda por computação crescendo o tempo todo, é importante identificar quais servidores e processadores continuarão atendendo às suas necessidades nos anos que virão.

IoT e empresa		IA	Telecomunicações
Monitorar e controlar	Experiências imersivas	Visão computacional	Unidade distribuída vRAN
Colaboração	Automação de processos	Aprendizado de máquina	Unidade central vRAN
Sinalização digital	Inventário de gerenciamento	Linguagem natural processando	5G privado
Segurança	Processamento financeiro	Análise preditiva	Computação de borda multi-acesso

# A diferença com a infraestrutura de IA na borda da Lenovo e AMD

Para potencializar a IA na borda, as organizações precisam de soluções com desempenho e escalabilidade para lidar com as crescentes cargas de trabalho de IA. Elas também precisam de parceiros que possam entregar inovação em IA com implementação e gestão facilitadas.

O **Lenovo ThinkEdge SE455 V3 com processadores AMD EPYC™ de 4ª geração** oferece uma plataforma de IA na borda eficiente em energia e com desempenho excepcional por watt.

## Desempenho que acelera insights

A infraestrutura de IA na borda deve acelerar o treinamento, inferência e outras cargas de trabalho localizando-as onde os dados são gerados – mesmo em ambientes físicos difíceis.

### Excelente desempenho de carga de trabalho

- Desempenho excepcional da carga de trabalho com processadores AMD EPYC 8004<sup>3</sup>
- Alta densidade de computação com até 64 núcleos por processador.
- Armazenamento abundante e expansibilidade, crucial para as cargas de trabalho de IA de hoje.

### Capacidade de processar conjuntos de dados em crescimento

- Opções de armazenamento 2 vezes mais do que servidores de borda competitivos, ideal para grandes cargas de trabalho de IA.<sup>4</sup>

**Lenovo**

**AMD**

## Uma experiência completa na borda

Locais na borda são frequentemente locais onde ocorre uma variedade de atividades, como em sites de manufatura, pontos de venda ou em redes de cidade. Esses locais podem também ser remotos, desprovidos de pessoal ou limitados em termos de conectividade de rede.

As soluções de infraestrutura de IA na borda precisam resolver o desafio de como implantar, gerenciar e operar de maneira confiável em uma variedade de condições. Os servidores Lenovo ThinkEdge SE455 V3 oferecem:

### Construção robusta

- Resistente a choques e vibrações.
- Faixa de temperatura estendida (0-55°C)
- Filtragem de poeira

### Design otimizado para a borda

- Um formato menor, para que os servidores caibam em praticamente qualquer ponto de presença.
- Operação silenciosa, ideal para ambientes sensíveis ao ruído, como lojas e hospitais.

### Implantação rápida e eficiente

O software Lenovo Open Cloud Automation (LOC-A) que facilita a implantação na borda com:

- Provisionamento quase instantâneo.
- Tempo de implantação até 3 vezes mais rápido.
- Requisitos de recursos até 4,1 vezes menores.
- Economia de até 50% nos custos de implantação.<sup>3</sup>

### Gerenciamento remoto simplificado

Gerencie todo o portfólio de servidores de IA de borda distribuídos em uma única interface, com o software Lenovo XClarity Controller.

## Uma parceria tecnológica para entregar inovação

Muitas organizações precisam de apoio para avançar seus planos de IA e suas metas de sustentabilidade. As soluções baseadas na parceria tecnológica entre Lenovo e AMD oferecem:

### Suporte especializado para implantar soluções de IA na borda.

- Crie facilmente uma prova de conceito com a ajuda dos parceiros Lenovo e AMD no AI Discover Center of Excellence da Lenovo.
- Acesse especialistas em IA e computação de ponta em qualquer local por meio da rede global da Lenovo.
- Implante, gerencie e desative hardware em pontos de presença de maneira simples e fácil com os serviços Lenovo TruScale.

### Acesso a tecnologias de IA comprovadas

- Aproveite o ecossistema de parceiros Lenovo AI Innovators para incorporar o melhor software e tecnologias de IA em suas soluções.
- Remova os obstáculos à aquisição e ao dimensionamento da infraestrutura de ponta com o Lenovo TruScale AI at the Edge. Pague apenas pelo que usar com opções de medição.

### Liderança em eficiência energética

- Consumir até 32% menos energia do que servidores de borda comparáveis com o ThinkEdge SE455 V3 equipado com processadores AMD EPYCTM.<sup>4</sup>
- Reduza o desperdício e o provisionamento excessivo com infraestrutura do tamanho certo por meio do Lenovo TruScale for Edge e IA.<sup>4</sup>

# Colocando soluções em prática

A IA e a computação na borda ajudam organizações a transformar seus negócios em uma ampla gama de indústrias.

## Transformando experiências de varejo

A inferência de IA está redefinindo a experiência do cliente entre varejistas que operam múltiplas lojas. Uma infraestrutura seamless de borda para a nuvem ajuda os clientes a analisar rapidamente dados e aumenta os insights em tempo real.

Desafio	Solução
<b>Analisar dados em tempo real como comportamento do consumidor, inventário e tendências de vendas.</b>	Inferência de IA de alto desempenho na borda com o poder dos processadores AMD EPYC™. Design compacto e otimizado para borda do servidor Lenovo ThinkEdge SE455 V3.
<b>Protegendo os dados do cliente e atendendo aos regulamentos de privacidade.</b>	Desenhado com características de segurança à prova de adulteração e armazenamento de dados autoencriptados no Lenovo ThinkEdge SE455 V3. Armazenamento Seguro Criptografado e Virtualização para proteger máquinas virtuais e os dados que processam.

## Otimizando processos de manufatura

Fabricantes estão usando IA na borda para analisar dados operacionais em tempo real e usar os insights para melhorar produtividade, eficiência e qualidade.

Desafio	Solução
<b>Transformar grandes volumes de dados de sensores e equipamentos em insights em tempo real.</b>	Processadores AMD EPYC™ 8004 otimizados para a borda e energeticamente eficientes oferecem até 64 núcleos. O Lenovo ThinkEdge SE455 V3 suporta até 6 GPUs para acelerar cargas de trabalho grandes e complexas de IA.
<b>Melhorar continuamente os processos.</b>	Infraestrutura de borda permite cargas de trabalho como inspeção de qualidade em tempo real e tomada de decisões autônomas para reduzir erros.
<b>Operar infraestrutura de IA de forma confiável em condições adversas.</b>	Os servidores Lenovo ThinkEdge SE455 V3 são projetados para serem robustos, manusear poeira, vibrações e temperaturas extremas. Gerenciamento remoto com o software Lenovo XClarity Controller.

## Entregando novos serviços de rede na borda

Provedores de serviços de telecomunicações querem construir funções virtualizadas para entregar serviços modernos como 5G, mas as localizações de rede podem ser remotas e adversas.

Desafio	Solução
<b>Executar grandes cargas de trabalho orquestradas como redes de acesso de rádio virtualizadas (vRAN) e aplicações privadas 5G.</b>	Minimizar latência colocando infraestrutura de IA eficiente em energia e de alto desempenho na borda. Uma energia mais eficiente por núcleo com processadores AMD EPYC 8004.
<b>Ajudar na proteção de dados e serviços em condições difíceis.</b>	Os servidores Lenovo ThinkEdge SE455 V3 incluem tampas bloqueáveis, proteções de segurança, armazenamento de dados autoencriptado e TPM 2.0 para segurança. Aumentar a resiliência de rede com resistência ao pó, choque e temperatura e operação confiável a 0-55°C. Minimizar o tempo de inatividade com servidores Lenovo classificados como #1 em confiabilidade no setor de TI global. <sup>6</sup>

Lenovo

AMD



# Construa sua borda inteligente

A inteligência artificial é alimentada por dados. Se você está gerando dados na borda, você pode treinar e criar valor com modelos de IA de forma mais eficaz executando suas cargas de trabalho de IA na borda também.

A parceria tecnológica entre Lenovo e AMD combina um design de servidor inovador, altamente otimizado para a borda, com o desempenho líder e eficiência energética dos processadores AMD EPYC™. As soluções de borda da Lenovo e AMD também incluem acesso a expertise em IA, software comprovado e o modelo de pagamento conforme o uso do Lenovo TruScale AI at the Edge, para oferecer uma experiência completa e contínua de borda a borda.

Clique abaixo para organizar uma discussão sobre como a IA na borda pode avançar seus objetivos e ajudá-lo a resolver seus desafios.

[Entre em contato](#)



1 McKinsey (2023). O estado da IA em 2023: O grande ano de avanço da IA gerativa.

2 IDC (2023, fevereiro). Guia de Gastos IDC Preveem que Investimentos em Computação na Borda Alcançarão \$208 Bilhões em 2023.

3 AMD (2023, 18 de setembro). AMD Completa a Família EPYC de 4ª Geração com os Processadores EPYC 8004, Construídos para Serviços de Nuvem, Borda Inteligente e Telco.

4 Lenovo (2023, 18 de setembro). Lenovo Apresenta a Próxima Geração na Borda com o Servidor de Borda Mais Poderoso Baseado em Processadores da Série EPYC 8004, Oferecendo Desempenho e Eficiência Revolucionários.

5 "Baseado em testes internos da Lenovo"

6 ITIC (2023, fevereiro). Relatório Global de Confiabilidade de Hardware de Servidor OS da ITIC 2022.

© 2024 Lenovo. Todos os direitos reservados.

Lenovo e o logotipo da Lenovo são marcas registradas da Lenovo. AMD, o logotipo da AMD Arrow, EPYC e combinações destas são marcas registradas da Advanced Micro Devices, Inc. Todas as outras marcas comerciais são propriedade de seus respectivos proprietários.

Lenovo

AMD