

# Como novas plataformas integradas estão tornando a infraestrutura de IA de borda perfeita

BRIEFING DE SOLUÇÃO LENOVO + INTEL®

Redefinindo a IA distribuída com a plataforma Intel® Tiber™ Borda e as automações habilitadas pelo portfólio ThinkEdge da Lenovo.



## A situação: a complexidade está retardando a adoção da IA de borda

A infraestrutura de IA de borda está se tornando fundamental para a competitividade. Com a IA de borda, o insight é criado não apenas no data center, mas em uma mistura de servidores, nuvens e infraestrutura de borda. As organizações podem usar essa TI ágil para transformar operações e oferecer novas experiências. Os casos de uso incluem inspeções de qualidade automatizadas na fabricação, assistentes personalizados no varejo, gerenciamento de tráfego em cidades inteligentes e otimização de rede em telecomunicações.

No entanto, a natureza complexa da integração de sistemas de IA na borda está retardando a transformação para muitas organizações. Construir soluções de IA de borda é complexo, normalmente exigindo a integração de infraestrutura e aplicativos heterogêneos novos e existentes. Outra dificuldade é migrar as cargas de trabalho de IA para a borda: os aplicativos de IA são geralmente consumidores de energia e desempenho. Mas locais de borda, como estações de telecomunicações e filiais de varejo, exigem hardware compacto e com baixo consumo de energia.

Depois, há os desafios de deploy e gerenciamento de infraestrutura de IA de borda em escala. As organizações podem precisar de centenas ou milhares de nós e aplicações distribuídos, estendendo-se por diversos sites, geografias e jurisdições regulatórias. O trabalho de configurar, estabelecer e gerenciar toda essa infraestrutura torna-se extremamente caro, tanto financeiramente quanto para o meio ambiente, pois o hardware é enviado várias vezes e os profissionais de TI qualificados devem viajar para cada local de borda.

Somente por meio de uma automação eficiente e otimizada para a borda as organizações podem perceber todo o potencial da IA de borda.

## Os desafios para os adotantes de IA e computação de borda

A maioria das organizações reconhece o potencial da IA de borda, mas muito poucas começaram a realmente realizar seu valor. Uma pesquisa da Accenture de 2023 com empresas constatou que:

- **83%** acreditam que a computação de borda será essencial para permanecer competitivo no futuro.
- **98%** dizem que os modelos de fundação de IA desempenharão um papel importante em suas estratégias nos próximos três a cinco anos.
- **Mas apenas 65%** das empresas estão usando a borda hoje.

Em comparação com seus concorrentes, os adotantes de borda mais avançados são:

- **4x** mais inovadores
- **9x** mais eficientes
- **Quase 7x** mais econômicos<sup>1</sup>

As organizações, portanto, têm razões convincentes para superar os desafios técnicos da adoção da IA de borda. A análise do Gartner sugere que “os líderes de infraestrutura e operações precisam avaliar soluções que acelerem as implantações e suportem a extensibilidade”. Se as organizações pudessem acessar uma fundação de IA de borda simples para integrar diversos sistemas, otimizar as cargas de trabalho de IA e gerenciar a infraestrutura distribuída, o caminho poderia ser facilitado e menos arriscado.

## Lenovo e Intel® entregam uma solução completa de IA de borda

Para ajudar a simplificar a IA de borda, a Lenovo e a Intel® criaram uma nova geração de soluções construídas na plataforma Intel® Tiber™ Borda, no Lenovo Open Cloud Automation e na família de tools (ferramentas) de gerenciamento Lenovo XClarity, todos perfeitamente integrados na série de dispositivos ThinkEdge da Lenovo otimizada para borda.

O Intel® Tiber™ Borda Platform é uma nova plataforma de software comercial que permite às empresas construir, deployar, executar, gerenciar e dimensionar soluções de IA e de borda em hardware padrão com simplicidade semelhante à da nuvem. Essa plataforma fornece controle simples e intuitivo das automações e soluções de gerenciamento integradas nos dispositivos ThinkEdge, incluindo Lenovo Open Cloud Automation (LOC-A) e Lenovo XClarity. O LOC-A permite que as organizações implementem rapidamente a infraestrutura de IA na borda em larga escala, em múltiplos locais e com apenas alguns toques. O Lenovo XClarity oferece visibilidade remota profunda de todo o hardware Lenovo na borda. Com o kit de ferramentas OpenVINO™, como parte da Plataforma Intel® Tiber™ Edge, os desenvolvedores têm capacidades de inferência de IA integradas, otimizadas para as características de baixa latência e baixo consumo de energia da infraestrutura de IA na borda.

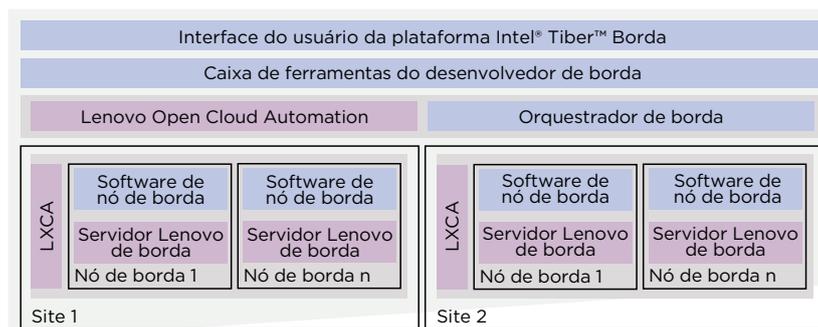


Figura 1: A plataforma Intel® Tiber™ Borda fornece controle de painel único para a infraestrutura ThinkEdge distribuída, com deploy e gerenciamento automatizados pelo Lenovo XClarity e LOC-A.

Juntos, o portfólio Lenovo ThinkEdge e a plataforma Intel® Tiber™ Borda oferecem uma experiência perfeita, combinando recursos verdadeiramente nativos da borda para segurança e gerenciamento quase sem intervenção, construídos em nossa profunda experiência no setor e em um ecossistema incomparável.



## Ofereça IA acessível e otimizada na borda

**Forneça tools de IA incorporadas:** os developers podem usar tools incorporadas para desenvolvimento de modelos de IA e inferência de IA, incluindo o software de visão computacional Intel® Geti™ e a distribuição Intel® do toolkit OpenVINO™.

**Simplifique o desenvolvimento:** o toolkit OpenVINO™ oferece um fluxo de trabalho de três etapas para o desenvolvimento de IA. Primeiro, você pode treinar modelos com frameworks populares como TensorFlow e PyTorch e acessar mais de 280 modelos open source e pré-treinados. Em segundo lugar, converta e optimize modelos com tools, incluindo o Model Converter para OpenVINO™. E terceiro, deploye facilmente modelos em ambientes de IA de borda da Lenovo.

**Ajuste o desempenho da IA:** o toolkit OpenVINO™ fornece otimizações de tempo de execução para cargas de trabalho e aplicações de IA em um amplo espectro de hardware de borda. Você tem suporte para obter a velocidade, a precisão e a eficiência de energia desejadas em componentes de tamanho adequado.

**Construa modelos de visão computacional mais rapidamente:** aproveite o Intel® Geti™, uma nova plataforma de software para construir modelos de visão computacional em uma fração do tempo e com menos dados. A plataforma facilita as laboriosas tarefas de rotulagem de dados, treinamento de modelos e otimização em todo o processo de desenvolvimento de modelos de IA, capacitando as equipes a produzir modelos de IA personalizados em escala.

**Otimize as cargas de trabalho na borda:** os recursos de orquestração granular de aplicações visam as cargas de trabalho existentes, iniciativas de IA, controles industriais, rede e muito mais, ajudando você a executá-los com máxima eficiência.

## Realize deploys de borda quase sem intervenção

**Deploye rapidamente a infraestrutura em escala:** o Lenovo Open Cloud Automation (LOC-A) fornece provisionamento quase sem intervenção de servidores de borda da Lenovo e deploy remoto de software de nuvem de borda. Você pode criar modelos e configurações de deploy repetíveis que aceleram as expansões de infraestrutura e cargas de trabalho. A infraestrutura do servidor pode ser enviada diretamente para os locais de borda, eliminando a necessidade de imagens golden e ambientes de staging.

**Suporte aos esforços de descarbonização de TI:** reduza as emissões de carbono relacionadas ao transporte e obtenha a eliminação quase total de truck rolls dos deploys de borda, pois o deploy automatizado na nuvem se torna a nova linha de base para a expansão da rede.

**Economize tempo e custos significativos:** o LOC-A pode ajudá-lo a reduzir o tempo de deploy em até 81% e melhorar o tempo de geração de receita em uma média de 25%, de acordo com um estudo Avid Think. O deploy do VMware Cloud Foundation e do Red Hat OpenShift também é até três vezes mais rápido com as automações LOC-A.

## Deploy de soluções prontas para o setor

### Resolva os problemas de negócios com tecnologias comprovadas:

A Lenovo oferece mais de 150 soluções de IA turnkey para diversos casos de uso, construídas em software comprovado do ecossistema de parceiros fornecedores independentes de software (ISV) da Lenovo AI Innovators. O Intel® Edge Insights System fornece ingestão e gerenciamento de dados integrados para habilitar casos de uso industrial, como detecção de defeitos e análise preditiva.

### Construa experiência na borda:

a série Lenovo ThinkEdge oferece um portfólio estabelecido de infraestrutura de borda construída para um propósito específico. A plataforma Intel® Tiber™ Borda aproveita a experiência da empresa, que já suporta mais de 90.000 deploys de borda atualmente, com um footprint abrangendo mais de 200 milhões de processadores vendidos nos últimos dez anos.

### Suporte a hardware diverso:

integre perfeitamente quase todos os servidores, armazenamentos e switches de rede da Lenovo - incluindo aqueles em componentes brownfield existentes - em uma solução mais fácil de gerenciar.

## Automatize o gerenciamento da infraestrutura de IA de borda

**Gerenciamento de hardware sem agente:** a família de tools de gerenciamento de sistemas Lenovo XClarity ajuda você a melhorar a eficiência, reduzir os custos e aumentar a disponibilidade da infraestrutura Lenovo. O Lenovo XClarity Administrator (LXCA) é executado como um appliance virtual e fornece gerenciamento de hardware sem agente que automatiza a descoberta, inventário, rastreamento, atualizações, monitoramento e provisionamento para servidores, armazenamento, rede e sistemas hiperconvergentes. O Lenovo XClarity Controller (XCC) integrado fornece funções avançadas de controle, monitoramento e alerta de processador de serviço.

**Obtenha observabilidade profunda em nós de borda:** a integração entre o LOC-A, a plataforma Intel® Tiber™ Borda e as tools do Lenovo XClarity fornecidas pela infraestrutura ThinkEdge torna possível monitorar toda a infraestrutura distribuída em um único painel. Você pode deploy e gerenciar clusters, sistemas operacionais e aplicações com menos interações.

**Simplifique as operações e reduza os custos:** o LOC-A permite que você aumente facilmente a escala em várias plataformas e usuários, ative as cargas de trabalho de tenants em minutos e reduza as despesas de teste com benchmarking de desempenho integrado.

**Use recursos de segurança de confiança zero:** incluindo safe device onboarding/boot, comunicações protegidas, criptografia completa de disco e gerenciamento de identidade e acesso.

## Por que Lenovo e Intel®?

A parceria e a co-inovação de longa data entre Lenovo e Intel®, cada um dos líderes do setor em IA e computação de borda, deram origem a uma nova geração de soluções de IA de borda: uma que não apenas fornece o desempenho necessário para executar as cargas de trabalho de IA distribuídas, mas também resolve o desafio de como deploy e gerenciar facilmente a infraestrutura de borda em escala. Graças à profunda integração entre a plataforma Intel® Tiber™ Borda e as tecnologias nos sistemas Lenovo ThinkEdge, a IA de borda é mais simples de deploy e dimensionar, mais sustentável e mais fácil de usar do que nunca.

Lenovo Open Cloud Automation

Plataforma Intel® Tiber™ Borda

intel® + Lenovo

Lenovo e o logotipo da Lenovo são marcas registradas da Lenovo. Intel®, o logotipo da Intel, Xeon® são marcas registradas da Intel® Corporation ou de suas subsidiárias.

© 2024 Lenovo. Todos os direitos reservados.