

Aumente o valor de negócio modernizando a edge industrial

A **plataforma de edge industrial da Red Hat** é uma solução completa criada para otimizar as operações industriais. Isso é possível ao incorporar recursos empresariais avançados às redes de edge industrial de um jeito que oferece facilidade de uso.

A transformação industrial e a ascensão da edge computing

O setor industrial está em evolução, promovendo avanços tecnológicos que produzem um valor de negócio significativo com a melhoria na eficiência, a economia e o aumento da produtividade. Isso leva as empresas a reavaliarem como elas abordam diversos processos, como tomar decisões, estabelecer controles de segurança e muito mais.

À medida que o setor industrial entra na era da transformação tecnológica, a arquitetura das empresas evolui com rapidez. Isso acontece devido à integração cada vez maior dos frameworks de TI e da incorporação dessas arquiteturas às áreas de tecnologia operacional (TO).

As organizações querem aprimorar o uso dos dados, aumentar a eficiência e otimizar as operações. Um dos aspectos críticos dessa transformação é a edge computing: a capacidade de processar dados mais perto de onde eles são gerados, e não apenas em data centers centralizados.

Conforme a capacidade de computação se aproxima da edge de sistemas industriais, as organizações têm a oportunidade de tomar decisões em tempo real com base nos dados processados mais perto da fonte. Essa mudança aumenta a eficiência operacional, diminui a latência e oferece suporte a novas aplicações, como análise em tempo real e manutenção preditiva.

As tecnologias que são a base dessa transição, como a virtualização e a orquestração de containers, produzem mais flexibilidade e escalabilidade no gerenciamento da infraestrutura. Isso significa que os sistemas industriais não ficam mais restritos a configurações inflexíveis de hardware. Na verdade, eles podem aproveitar estratégias de controle definido por software, que estão transformando a automação ao desacoplar hardware e software.

Nas organizações industriais, essa transformação cria oportunidades para aumentar a eficiência, oferece a capacidade de acelerar as atualizações e possibilita inovações mais econômicas.

É necessário adotar plataformas modernas de edge industrial

Tradicionalmente, os ambientes industriais usam sistemas desconectados e hardware cada vez mais obsoleto que limitam a agilidade e a escalabilidade. Por exemplo, os chãoes de fábrica ou linhas de produção que operam de maneira independente com pouca interação entre os sistemas produzem ineficiência, desaceleram a transferência dos dados e limitam a visibilidade sobre as operações.

Embora os ambientes de TO tradicionais sejam criados para oferecer estabilidade e durabilidade, eles agora precisam ser integrados a sistemas de TI modernos para acompanhar o ritmo dos avanços tecnológicos. As organizações precisam adotar plataformas que possam orquestrar e automatizar a implantação de aplicações em infraestruturas diversas e muitas vezes fragmentadas.

O Red Hat Ansible

Automation Platform é

uma solução unificada de automação estratégica. Ele combina as funcionalidades de segurança, integrações e flexibilidade necessárias para escalar a automação em diferentes domínios, orquestrar fluxos de trabalho essenciais e otimizar as operações de TI para assegurar o sucesso da adoção da inteligência artificial (IA) na empresa.

As plataformas modernas de edge industrial ajudam você a superar esses desafios. Isso acontece porque elas oferecem as ferramentas e os frameworks necessários para que as empresas possam:

- ▶ **Aprimorar a interoperabilidade.** A interoperabilidade é um componente crítico da transformação digital. Os ecossistemas de edge precisam oferecer caminhos tanto para as cargas de trabalho tradicionais como para as modernizadas. O objetivo é facilitar a transição entre os novos paradigmas e possibilitar que as organizações tenham escalabilidade sem interrupções.

Nos ambientes de manufatura, as máquinas de chão de fábrica costumam operar com controladores lógicos programáveis (PLCs) mais antigos que geram dados relevantes. No entanto, nem sempre esses dados estão acessíveis em tempo real para o restante da empresa.

Uma plataforma de edge industrial oferece a flexibilidade e a escalabilidade para processar esses dados na edge, transmitindo os insights relevantes aos sistemas de gerenciamento central. Com a interoperabilidade, os fabricantes têm visibilidade mais completa sobre as operações, do processamento de matéria-prima à fabricação do produto, melhorando a tomada de decisões e a eficiência operacional.

- ▶ **Melhorar a orquestração e a segurança.** Com a integração de ferramentas de automação da TI aos ambientes de TO, as plataformas modernas de edge industrial possibilitam a orquestração e a automação de processos que antes ficavam isolados. Isso inclui automatizar a configuração e o gerenciamento dos dispositivos de TO, implantar aplicações e atualizações, além de implementar políticas de segurança com uniformidade.

Imagine uma fábrica com várias linhas de montagem que exigem atualizações frequentes no software de controle. Sem a automação da TI, cada sistema exigiria configuração manual: um processo demorado e suscetível a erros. Usando uma plataforma de edge industrial com a automação da TI, a fábrica pode implantar atualizações de software em todos os dispositivos de TO ao mesmo tempo. Assim, é possível reduzir o tempo de inatividade, diminuir os erros e manter a consistência do desempenho. Com a orquestração automatizada, a fábrica pode escalar a produção sem a sobrecarga ou os riscos da manutenção manual.

- ▶ **Implementar controles definidos por software (SDCs).** Com as plataformas de edge industrial, é possível aprimorar o gerenciamento do ciclo de vida de SDCs. Isso acontece porque elas oferecem a infraestrutura e as ferramentas de gerenciamento necessárias para virtualizar sistemas de controle de maneira segura. Assim, os fabricantes podem padronizar os processos de controle em diversas localizações, atualizar os sistemas remotamente e otimizar as linhas de produção com o mínimo de interrupções. Essas plataformas viabilizam a tomada de decisões e o monitoramento em tempo real, que são críticos nos ambientes de manufatura.

Por exemplo, uma fabricante de automóveis que usa braços robóticos na linha de produção pode implementar um SDC para ajustar as operações dessas máquinas sem precisar modificar o hardware físico. Caso seja necessário incluir a variante de um novo produto, a fabricante poderá atualizar a lógica do controle usando software, o que geralmente é feito por meio de uma plataforma de edge que gerencia essas atualizações em todos os locais de manufatura. Isso aumenta a agilidade, diminui os custos de upgrade de hardware e acelera a adaptação a novos requisitos de produção.

- ▶ **Usar a inteligência artificial (IA) na manutenção preditiva e tomada de decisões.** As plataformas de edge industrial oferecem a escalabilidade e a capacidade de computação necessárias para executar modelos de IA na edge, ou seja, perto de onde os dados são gerados. Isso possibilita a análise preditiva e a tomada de decisões em tempo real sem depender do processamento em nuvem que pode gerar latência. Com as plataformas de edge, você também pode atualizar e implantar modelos de IA de maneira contínua em vários locais. Assim, todos os sistemas aproveitam insights e algoritmos mais recentes.

Ambientes industriais e de manufatura de grande porte, como fábricas de processamento de alimentos, têm sensores que geram enormes quantidades de dados. Esses dispositivos medem fatores como temperatura, umidade e pressão em diversas linhas de produção. Uma plataforma de edge que executa modelos de IA pode analisar esses dados em tempo real para otimizar as variáveis de produção. Por exemplo, ajustar a temperatura para assegurar a consistência da qualidade do produto. Com esse recurso de tomada de decisões imediata, você diminui os desperdícios, aprimora a qualidade do produto e aumenta a eficiência geral.

O poder de uma abordagem de plataforma

A integração de tecnologias e frameworks como a edge computing, virtualização e controles definidos por software está aumentando a eficiência e a agilidade dos stakeholders de TO. No entanto, ela exige soluções de plataforma de ponta a ponta para gerar o máximo de valor de negócio.¹

A plataforma de computação avançada (ACP) da Red Hat

oferece todos os serviços e recursos necessários para aumentar a escalabilidade, flexibilidade e interoperabilidade dos ambientes de TI modernizados e em evolução.

Modernizar as plataformas de edge industrial é o segredo para aproveitar todos os benefícios da tecnologia em ambientes industriais e de manufatura. Os novos níveis de eficiência, agilidade e inovação estão ajudando as empresas industriais a continuarem competitivas em um mundo cada vez mais orientado por dados. Isso é possível ao unificar sistemas desconectados, incorporar a automação da TI às áreas de TO e implementar uma plataforma para gerenciar controles definidos por software.

Adote uma abordagem de plataforma com a Red Hat

Há décadas, a Red Hat é líder no desenvolvimento de comunidades open source, promovendo a colaboração e acelerando avanços tecnológicos que oferecem suporte às empresas industriais e manufatureiras. A visão da Red Hat é facilitar e possibilitar serviços que otimizem as operações de computação para os usuários se concentrarem nos fluxos de trabalho que agregam valor.

As plataformas de edge industrial da Red Hat® são baseadas em tecnologias e ferramentas open source. Além disso, elas foram criadas para viabilizar ambientes de computação escaláveis, interoperáveis e flexíveis. Esses ambientes são importantes em especial para as organizações que lidam com as cargas de trabalho exigentes relacionadas à IA, machine learning (ML) e edge computing. Nossas plataformas integram diversos serviços e produtos importantes para proporcionar uma solução completa de gerenciamento de cargas de trabalho de edge industrial de maneira segura e repetível.

A plataforma de computação avançada (ACP) da Red Hat orquestra e controla as operações relacionadas a cargas de trabalho de análise, gerenciamento de eventos, historicização e aquisição de dados com um ambiente modernizado de TO. Ela é a base essencial para aumentar a interoperabilidade, desde o hardware até uma camada de interface de programação de aplicações (API). À medida que os sistemas industriais evoluem, a ACP possibilita o gerenciamento consistente e seguro do ciclo de vida das cargas de trabalho, reduzindo os impactos das mudanças.

A ACP abrange uma grande variedade de destinos de implantação, que vão de um único nó de computação a implementações de cluster de grande porte. Além disso, a plataforma estabelece processos consistentes e repetíveis de implantação para reduzir a intervenção manual. Nos ambientes em que os upgrades de software costumavam envolver o transporte físico de mídia de instalação entre os locais, a ACP possibilita que os administradores definam os critérios de uma instalação adequada. A plataforma também gerencia a implantação e a integridade do ecossistema de aplicações após a instalação dele. Ao gerenciar as cargas de trabalho virtualizadas e em container, a ACP viabiliza diferentes ecossistemas de aplicações, seja qual for o nível de modernização deles.

Com o [Red Hat Ansible® Automation Platform](#), as empresas industriais podem unificar as práticas de automação aumentando a consistência, diminuindo as tarefas manuais e otimizando o uso de recursos. Tradicionalmente, os sistemas de TO operam de maneira autônoma. No entanto, com o Ansible Automation Platform, as empresas podem gerenciar a infraestrutura de TO da mesma forma que os ambientes de TI. Isso é possível ao otimizar a orquestração e a padronização dos sistemas operacionais.

O ecossistema de parceiros da Red Hat melhora a edge industrial

A Red Hat fortalece a edge industrial com um vasto ecossistema de parceiros. Isso inclui a colaboração com líderes de tecnologia que se concentram na melhoria de diversos aspectos das operações industriais, como controle em tempo real, automação da rede, cibersegurança e gerenciamento de dispositivos.

Inovação devido à parceria

Em parceria com a Intel, a Red Hat anunciou uma nova plataforma de edge industrial que viabiliza uma abordagem moderna de criação e operação de controles industriais. Há décadas, a inovação no setor de manufatura tem sido prejudicada pelas limitações de controles industriais cada vez mais obsoletos e estruturas organizacionais desconectadas.

¹ Arnold, Patrick. "[Plataformas de edge industrial são a base da arquitetura empresarial moderna](#)". Relatório do Arc Advisory Group patrocinado pela Red Hat, setembro de 2024.

“As soluções open source e interconectadas marcam o início da transição de dispositivos proprietários de função fixa para infraestruturas baseadas em software dinâmicas e flexíveis.”²

Christine Boles

Vice-presidente, gerente geral e de grupo de edge e rede para soluções industriais e federais, Intel

“O Red Hat Device Edge e o Red Hat OpenShift oferecem uma plataforma consistente, de infraestruturas de implantação de dispositivos de edge muito pequenas a sistemas muito grandes. Assim, a ABB pode se concentrar no que faz de melhor.”³

Francis Chow

Vice-presidente e gerente geral, edge e sistemas operacionais para veículos, Red Hat

As organizações podem aproveitar uma plataforma de edge open source que simplifica a integração de componentes em uma solução de automação industrial confiável e fácil de usar. Empresas líderes do setor como a ABB, Schneider Electric e Codesys já estão trabalhando para desenvolver controles industriais modernos com a implementação de novas plataformas de edge industrial desse tipo.

Por exemplo, a ABB executa sua solução de automação, a Ability Edgenius, no Red Hat OpenShift® e no Red Hat Device Edge. Assim, a empresa aumenta a consistência operacional nos casos de uso industriais em ambientes de nuvem híbrida e de edge.

Com essas colaborações, a Red Hat pode oferecer soluções personalizadas que atendem às necessidades exclusivas dos clientes do setor industrial. Por exemplo, tomar decisões em tempo real no processo de manufatura e gerenciar dispositivos com segurança em infraestruturas críticas.

À medida que a arquitetura industrial continua evoluindo, as organizações precisam adotar plataformas que oferecem flexibilidade, escalabilidade e inovação. Com a plataforma de edge industrial da Red Hat, você tem uma solução completa para gerenciar cargas de trabalho complexas na edge. Ela assegura a consistência do desempenho, aprimora a postura de segurança e possibilita a tomada de decisões em tempo real.

Mais informações

Descubra como as tecnologias líderes do setor, o ecossistema robusto de parceiros e a inovação open source da Red Hat ajudam sua empresa industrial a enfrentar os desafios atuais com confiança, sem deixar de se preparar para as inovações do futuro.

[Entre em contato com seu executivo de conta da Red Hat](#) para receber mais informações ou agendar uma demonstração.

- ² [“Schneider Electric delivers next-generation, open automation infrastructure in collaboration with Intel and Red Hat”](#). Schneider Electric, 2 de junho de 2024.
- ³ Chow, Francis e Eschermann, Bernhard. [“ABB e Red Hat: excelência operacional na edge industrial”](#), Blog da Red Hat, 24 de maio de 2023.



Sobre a Red Hat

A Red Hat é a líder mundial em soluções de software open source empresariais e utiliza uma abordagem impulsionada pela comunidade para oferecer tecnologias confiáveis e de alto desempenho em Linux, nuvem híbrida, containers e Kubernetes. A Red Hat ajuda os clientes a desenvolver aplicações nativas em nuvem, integrar aplicações de TI novas e existentes e automatizar e gerenciar ambientes complexos. [Parceira de confiança das empresas da Fortune 500](#), a Red Hat oferece serviços de consultoria, treinamento e suporte [premiados](#), compartilhando os benefícios da inovação open source com todos os setores. A Red Hat é um hub que conecta uma rede global de empresas, parceiros e comunidades, ajudando organizações a crescer, se transformar e se preparar para o futuro digital.

f facebook.com/redhatinc
X @redhatbr
in linkedin.com/company/red-hat-brasil

AMÉRICA LATINA
+54 11 4329 7300
latammktg@redhat.com

BRASIL
+55 11 3629 6000
marketing-br@redhat.com