



# Solução de Videovigilância da Alcatel-Lucent Enterprise

Simple, segura, confiável e perfeitamente integrada

Folheto

Solução de Videovigilância da Alcatel-Lucent Enterprise

Alcatel-Lucent   
Enterprise

## Visão geral

Os sistemas de vigilância e segurança são utilizados globalmente em todos os setores, incluindo governos, empresas, instituições financeiras, hotelaria, transportes, educação e cuidados de saúde. É esperado, e muitas vezes é exigido, que todas essas organizações tenham um determinado nível de segurança e medidas de monitoramento em vigor. Como resultado, houve um drástico aumento na demanda por aplicativos de segurança, como videovigilância, para monitorar e registrar atividades nas fronteiras, portos, infraestruturas de transporte, edifícios corporativos, instituições educacionais, locais e edifícios públicos. Esse aumento na demanda está impulsionando o crescimento do mercado de videovigilância, em todo o mundo. Segundo o Gartner Research<sup>1</sup>, espera-se que o mercado de câmeras de monitoramento comercial cresça a um CAGR de 6% entre 2022 e 2032. Nessa mesma década, espera-se que o mercado de câmeras de vigilância para ambientes externos cresça a um CAGR de 6,6%.

<sup>1</sup> Previsão: Internet das Coisas, Endpoints e Comunicações, Mundial, 2022-2032, Atualização do 1T23





## Transformação Digital para Videovigilância

A Transformação Digital tem impacto em todos os aspectos do negócio, incluindo a videovigilância. No início, os sistemas de vídeo consistiam em codificadores analógicos simples e câmeras. Hoje, os sistemas de vídeo incluem câmeras de 360 graus avançadas, multissensor e multifocais, agora baseadas em IP.

Alta largura de banda é fundamental para qualquer solução de videovigilância. A qualidade de serviço (QoS) é crítica num ambiente convergente onde voz, vídeo e dados passam pela mesma infraestrutura de rede. Das câmeras de CFTV à rede, o tráfego de videovigilância é sensível à perda de pacotes, atraso e variação de atraso (tremulação) na rede.

Além disso, a velocidade do indivíduo também deve ser considerada. As câmeras que observam uma pessoa correndo ou andando de bicicleta podem exigir maior resolução do que para uma pessoa andando. Além disso, é necessária mais largura de banda para aumentar a qualidade da imagem em condições adversas de iluminação, incluindo cenas retroiluminadas ou áreas internas/externas, como docas de carregamento ou estádios.

Também é importante garantir que as redes de videovigilância sejam as mais simples possíveis para implantar e manter. Adicionar ou trocar componentes como câmeras não deve afetar o desempenho da rede, e muito menos derrubá-la. Uma ferramenta de configuração automática pode garantir que os componentes da rede de videovigilância possam ser implantados em minutos, reduzindo os custos de TI e aumentando a produtividade. Além disso, as tarefas repetitivas e as visitas para suporte local podem ser minimizadas.

## Implantações de CCTV baseadas em IP

As redes avançadas e sofisticadas de videovigilância oferecem alguns modelos para implantações de CCTV baseadas em IP – a implantação mais tradicional em duas camadas e a implantação hierárquica de rede. A decisão do projeto depende da complexidade e do tamanho da rede de videovigilância. Entretanto, qualquer que seja o modelo implantado, ele deve fornecer:

- **Alta disponibilidade:** Evitar pontos únicos de falha, garantir tempos de convergência rápidos e previsíveis
- **Escalabilidade:** Apoiar a adição de novos serviços sem grandes mudanças de infraestrutura
- **Simplicidade:** Facilidade de implantação e gerenciamento com caminhos de tráfego e failover previsíveis

Edifícios menores geralmente consistem em uma arquitetura de rede de 2 camadas, com uma camada de acesso e uma camada de core. Em implantações mais complexas, um design hierárquico incluiria uma abordagem multicamadas que combina a comutação das camadas 2 e 3. Isso geralmente pode ser encontrado em grandes ambientes, como cassinos, grandes edifícios ou instalações com várias torres, onde é necessária uma camada de distribuição para interconectar edifícios ou áreas importantes do local. A seguir estão as camadas principais de um projeto hierárquico:

- **Camada principal:** Fornece transporte de alta velocidade entre os dispositivos da camada de distribuição e os recursos centrais para criar o backbone da rede
- **Camada de distribuição:** Implementa políticas e fornece conectividade aos racks de fiação; fornece redundância first-hop, como o Hot Standby Router Protocol (HSRP) e o Gateway Load Balancing Protocol (GLBP)
- **Camada de acesso:** Acesso de usuários e grupos de trabalho à rede; segurança e QoS podem ser definidas nesta camada e propagadas para camadas superiores

### Folheto

Solução de Videovigilância da Alcatel-Lucent Enterprise





# Solução de Videovigilância da Alcatel-Lucent Enterprise

## Simple

A configuração e implantação de redes complexas e os custos operacionais contínuos estão direcionando a necessidade de uma abordagem mais simples e econômica para videovigilância. O Alcatel-Lucent OmniVista® Assistant para provisionamento de vídeo fornece **modelos de implantação de vídeo pré-configurados, testados e comprovados**.

Com fácil **auto-provisionamento**, a solução de videovigilância da ALE facilita a instalação de um sistema de vigilância ou a adição ou remoção de câmeras na rede. Isso é feito criando perfis para as câmeras e atribuindo um conjunto de políticas de provisionamento a cada tipo ou modelo de câmera. As [Redes Autônomas da ALE](#) podem detectar novos dispositivos e **provisioná-los automaticamente na rede**. O provisionamento "sem contato" simplifica a configuração, elimina erros manuais e **diminui os custos operacionais**.

## Seguro

A solução ALE Video Surveillance **fornece acesso seguro** para usuários e aplicativos autorizados. [A solução de Contenção de IoT \(Internet das Coisas\) da Alcatel-Lucent](#) cria segmentações virtuais da rede, conhecidas como 'contêineres'. Um contêiner dedicado à rede de videovigilância pode ser configurado para reduzir possíveis violações de segurança vindos de outras partes da rede. A rede descobre e **atribui automaticamente parâmetros de segurança únicos** aos dispositivos de vídeo quando eles são adicionados à rede. Apenas usuários e/ou aplicativos autorizados recebem um perfil de rede de usuário de vídeo para **garantir acesso seguro e proteção contra adulterações**. Isso é importante para as organizações que não querem que suas imagens de vídeo sejam divulgadas publicamente ou para proibir que pessoas não autorizadas tenham acesso aos controles do edifício.

### Folheto

Solução de Videovigilância da Alcatel-Lucent Enterprise

## Confiável

A videovigilância da ALE proporciona a **mais alta qualidade de vídeo** mesmo durante interrupções da rede ou pico de utilização de dados, o que é essencial para operações de missão crítica. Em uma rede tradicional baseada em spanning-tree, a falha de um dispositivo pode causar perda substancial de vídeo devido à triagem de gerenciamento de vídeo, bem como ao tempo necessário para corrigir o problema.

A ALE usa o [Shortest Path Bridging \(SPB\)](#) com tempos de convergência mínimos (sub-100 milissegundos) para **eliminar vídeos desfocados e lapsos nas filmagens**. Além disso, quando combinada com o [Intelligent Fabric \(iFab\)](#) da ALE, a solução oferece roteamento automático para outros links disponíveis. O SPB usa dinamicamente todos os recursos de rede para reduzir ou eliminar gargalos de rede, garantindo que links redundantes estejam sempre disponíveis.

Os fluxos de vídeo multicast possibilitam um desempenho de rede superior, resultando em vídeo de alta qualidade. A replicação e a distribuição de pacotes são feitas pela rede e não pelo servidor, o que torna essa solução altamente escalonável e permite que as organizações designem destinatários por pacote ou enviem tráfego de pacotes para vários destinatários inscritos no mesmo fluxo. Um servidor precisa enviar cada pacote apenas uma vez para alcançar todos os destinatários.

## Integração perfeita

Os plug-ins do Alcatel-Lucent OmniSwitch® oferecem integração perfeita com os principais fornecedores de VMS para aumentar a eficiência operacional e melhorar a segurança da infraestrutura do sistema de videovigilância. Permitindo a solução remota de problemas comuns nas câmeras, a partir de VMS, essas soluções de garantia de serviço permitem que a equipe de operações resete remotamente as câmeras fora de serviço e aplique rapidamente as resoluções, eliminando a necessidade de caras visitas locais e chamadas aos fornecedores. Intuitivo e fácil de usar, até mesmo funcionários com conhecimentos básicos ou inexistentes sobre solução de problemas podem detectar e compreender os problemas e aplicar correções rápidas.

## Alcatel-Lucent Intelligent Fabric (iFab)

O [ALE iFab](#) simplifica o projeto, a implantação e a operação da rede, automatizando muitas das tarefas que anteriormente eram feitas manualmente. Inclui auto-configuração durante o processo de instalação, bem como auto-conexão para conectar switches de acesso e servidores, e cuida das configurações necessárias no core da rede. Os switches de terceiros que utilizam protocolos padrão também podem ser conectados; o iFab trata das configurações necessárias no lado ALE da rede.

À medida que novas máquinas virtuais são adicionadas, o iFab detecta-as dinamicamente e cria o perfil de rede virtual (VNP) e serviços em toda a malha. O iFab é simples de instalar e fácil de manter e operar. Expandir a rede é simples com auto-configuração, incluindo a disponibilidade do serviço. Além disso, os movimentos e mudanças são fáceis. Por exemplo, quando as Máquinas Virtuais (VMs) se movem, a rede detecta essa alteração e se ajusta dinamicamente.

Quando o iFab constrói a malha, ele também inclui recursos de autocorreção para minimizar ou eliminar o tempo de inatividade. Se um link ou um nó estiver desativado, ele redireciona o tráfego automaticamente. Se um nó defeituoso precisar ser substituído, o iFab irá configurar o novo nó sem a necessidade de configuração manual. A malha inteira é gerenciável e visível por meio do [Alcatel-Lucent OmniVista® 2500 Network Management System \(NMS\)](#), que também coleta toda a informação da rede necessária para gerenciar e criar relatórios analíticos significativos.





# Videovigilância em todos os setores da Indústria

## Cidades Inteligentes

À medida que as cidades e vilas se expandem, a segurança em áreas comuns como parques e núcleos urbanos se torna cada vez mais importante. Em distritos comerciais, as câmeras instaladas em áreas de alto tráfego e risco podem ajudar a incentivar o tráfego de consumidores para lojas e restaurantes. Além disso, as câmeras de segurança em locais públicos podem contribuir para a redução de crimes e vandalismo, e ajudar as autoridades policiais a prender criminosos. Os benefícios incluem:

- Aumento no volume de negócios
- Redução da criminalidade
- Melhores áreas públicas

## Setor da Saúde

Nos centros de atendimento médico, a cobertura com videovigilância 24 horas por dia, 7 dias por semana é uma ferramenta eficaz para aumentar a segurança, assim como para controlar os custos. As câmeras de vigilância podem proteger os funcionários e pacientes do hospital contra violações na segurança, fornecer evidências visuais valiosas, aumentar a produtividade e evitar reclamações desonestas. A tecnologia de vídeo IP proporciona maior flexibilidade nas instalações de videovigilância dos hospitais, ao mesmo tempo em que oferece benefícios como o monitoramento remoto de vídeo. Os benefícios incluem:

- Maior segurança
- Diminuição no desvio de medicamentos, equipamentos e bens pessoais
- Proteção de dados pessoais

## Setor da Educação

Manter uma segurança estrita em ambientes escolares é da maior importância para garantir a proteção dos alunos e colaboradores. Com a violência nas escolas se tornando uma ameaça real, que não pode ser ignorada, a videovigilância é crucial nas escolas, nos campi e em outras instituições de ensino. Os benefícios incluem:

- Impedir a entrada de invasores nas dependências da escola
- Deter atos criminosos
- Permitir o monitoramento remoto da escola através de um smartphone ou tablet

## Setor de Transportes

Os sistemas de videovigilância são muito importantes na indústria dos transportes. Soluções robustas de câmeras de segurança para sistemas de trânsito massivo, portos, metrô, ônibus urbanos e estações de trem ajudam a garantir a segurança de passageiros e mercadorias. Os benefícios incluem:

- Ajudar a prevenir o crime e dissuadir os criminosos
- Criar um ambiente mais seguro para os passageiros
- Permitir visualização remota através de um smartphone ou tablet

## Hotelaria e Lazer

A videovigilância é necessária para enfrentar os desafios diários de segurança que existem nas áreas de hotelaria e lazer. As soluções de vídeo podem ajudar a reduzir ameaças como roubo, vandalismo e outros crimes, além de garantir a segurança pública. Os benefícios incluem:

- Melhor controle de multidões em eventos de tráfego intenso, proporcionando segurança ao consumidor e à equipe
- Ferramenta eficaz para o monitoramento das operações diárias, a fim de evitar roubos e vandalismo
- Melhor atendimento ao cliente

### Folheto

Solução de Videovigilância da Alcatel-Lucent Enterprise



## Conclusão

### Por que escolher a ALE?

A solução [ALE Video Surveillance](#) elimina a complexidade da configuração da rede, fornecendo aos integradores de sistemas de segurança as ferramentas de gerenciamento e um processo de implantação simplificado para uma configuração mais rápida dos equipamentos de videovigilância. Inclui:

- Fácil provisionamento, com o iFab e modelos testados previamente
- Imagens com qualidade garantida, mesmo durante picos de alta largura de banda e interrupções na rede
  - Usando multicast UDP durante o pico de utilização da largura de banda, garantindo imagens de qualidade
  - Usando o SPB durante falhas na rede, garantindo que não haja perda de dados
- Segmentação de IoT para garantir o acesso autorizado e a proteção contra adulterações não autorizadas
- Integração perfeita com os principais players do ecossistema de videovigilância

O core e a agregação da rede incluem switches de rede de alto desempenho que fornecem alta densidade de porta e capacidade de comutação. A solução

ALE inclui a família [Alcatel-Lucent OmniSwitch® 6900 Stackable LAN Switch](#) que vem em um formato compacto de 1U, o [OmniSwitch 6860 Stackable LAN Switch](#), o [OmniSwitch 6865 Hardened Ethernet Switch](#), e o versátil [OmniSwitch 9900 Modular LAN Chassis](#). A evolução das câmeras e da tecnologia de vigilância aumentou a demanda por infraestrutura de rede com opções mais avançadas de conectividade de dispositivos, largura de banda e energia. Recursos como portas multi-gig, switches silenciosos ou sem ventilador para determinados aplicativos e Power over Ethernet estão disponíveis em produtos ALE, como o OmniSwitch 6360, 6560 e 6860. Para ambientes adversos, produtos como o OmniSwitch 6465 e 6865 são robustos para proporcionar maior durabilidade.

A solução ALE combina as tecnologias SPB e Virtual Chassis (VC) para criar uma rede sem atritos. Essa rede permite o compartilhamento de informações mais rápido e fácil entre organizações, departamentos ou filiais, permitindo que enviem e recebam dados sem as restrições das redes corporativas tradicionais. Os produtos de core incorporam a premiada tecnologia Intelligent Fabric (iFab) e oferecem uma variedade de recursos, incluindo técnicas de automação que simplificam a instalação, configuração, implantação e operação da rede.

[Entre em contato conosco](#) para saber mais sobre como a ALE pode atender suas necessidades de soluções para videovigilância.