

# A estrada rumo ao Wi-Fi 6/6E

# Índice

O que é o Wi-Fi 6?	3
<b>É tudo uma questão de acesso</b>	<b>3</b>
<b>O Wi-Fi 6 é o pioneiro</b>	<b>4</b>
<b>Qual é o problema?</b>	<b>5</b>
<b>A vantagem adicional do OFDMA</b>	<b>7</b>
<b>O que é Wi-Fi 6E?</b>	<b>8</b>
Soluções Cisco Wi-Fi 6/6E	10
<b>Trabalho híbrido</b>	<b>10</b>
<b>Insights de rede com inteligência artificial, aprendizado de máquina e raciocínio de máquina</b>	<b>10</b>
<b>Programabilidade com os Cisco RF ASICs</b>	<b>11</b>
<b>Suporte de gateway de IoT</b>	<b>11</b>
<b>Captura inteligente da Cisco</b>	<b>12</b>
<b>Cisco DNA Center Assurance com Active Sensor</b>	<b>12</b>
<b>Flexible Radio Assignment</b>	<b>13</b>
<b>Cisco CleanAir Technology</b>	<b>14</b>
<b>Hospedagem de aplicativos</b>	<b>15</b>
Rede de missão crítica	15
<b>As redes de missão crítica exigem recursos avançados</b>	<b>15</b>
<b>Integração automática e segura em toda a rede</b>	<b>16</b>
<b>Informações comerciais</b>	<b>16</b>
Wi-Fi 6/6E em relação a 5G	18
<b>Eu sei o que é o Wi-Fi 6/6E, mas de que se trata o 5G?</b>	<b>18</b>
<b>Como o Wi-Fi 6/6E se compara ao 5G?</b>	<b>18</b>
Casos de uso do Wi-Fi 6	19
<b>Quais são alguns dos melhores lugares para usar o Wi-Fi 6?</b>	<b>19</b>
Cisco DNA Center	21
<b>Avalie a disponibilidade do Wi-Fi 6/6E com o Cisco DNA Center</b>	<b>22</b>
<b>Wireless 3D Analyzer: uma nova forma de visualizar a rede Wi-Fi</b>	<b>23</b>
<b>Serviços da CX para Cisco DNA Center</b>	<b>23</b>
Produtos	24
Controladores sem fio Cisco Catalyst 9800 Series	24
Access points Cisco Catalyst 9100	27
Cisco Aironet Active Sensor	31
Licenciamento de software	31
<b>Cisco DNA Essentials</b>	<b>32</b>
<b>Cisco DNA Advantage</b>	<b>32</b>
<b>Licenciamento inteligente da Cisco</b>	<b>33</b>
Conclusão	33
Recursos	33

---

## O que é o Wi-Fi 6?

Basicamente, o Wi-Fi 6 é um novo padrão sem fio, também chamado de 802.11ax, que está causando grandes ondas na conectividade de rede e melhorias na experiência de usuário. Aqui está o que você precisa saber.

[Inscreva-se no webinar](#)

[Ofertas de bônus](#)

[Compare os fornecedores](#)

### É tudo uma questão de acesso

Acesso aos aplicativos. Acesso aos dados. Acesso aos serviços. A rede tem o poder de oferecer acesso confiável a dados e aplicações aos usuários certos em toda a empresa. Mas o que acontece quando a demanda de mobilidade continua a aumentar? Novos avanços em tecnologias, como a Internet das Coisas (IoT), 5G e Wi-Fi 6/6E, são necessários para obter mais acesso móvel. Como resultado, a forma como criamos as redes no passado está mudando para empresas de todos os portes.

Não apenas isso, mas o trabalho híbrido está se tornando o novo normal, permitindo que tudo e todos se conectem em todos os lugares. O trabalho híbrido dá autonomia às pessoas para trabalhar em casa, no escritório e em qualquer lugar, com segurança e a qualquer momento. Uma rede inteligente é fundamental para criar um local de trabalho em que funcionários e clientes possam se sentir seguros e produtivos. À medida que a força de trabalho se torna mais distribuída geograficamente, o local de trabalho também está passando por uma transformação, com aplicações mais imersivas, mais implantações de dispositivos de IoT e maior foco no cumprimento das metas de sustentabilidade. As soluções de rede segura da Cisco oferecem aos clientes uma forma de proteger a força de trabalho para que a colaboração e o engajamento sejam possíveis onde quer que eles escolham trabalhar.

A família Cisco Catalyst Wireless continua a jornada híbrida em que as empresas são forçadas a mesclar processos de negócios, insights e controles em um único ambiente. Ao utilizar novas tecnologias, como o Wi-Fi 6E, para ativar aplicativos imersivos de forma confiável e segura, a família Cisco Catalyst Wireless permite que a experiência de trabalho híbrido funcione sem problemas.

Quando tudo e todos estão conectados, o trabalho não é mais o lugar aonde vamos, é o que fazemos.

## O Wi-Fi 6 é o pioneiro

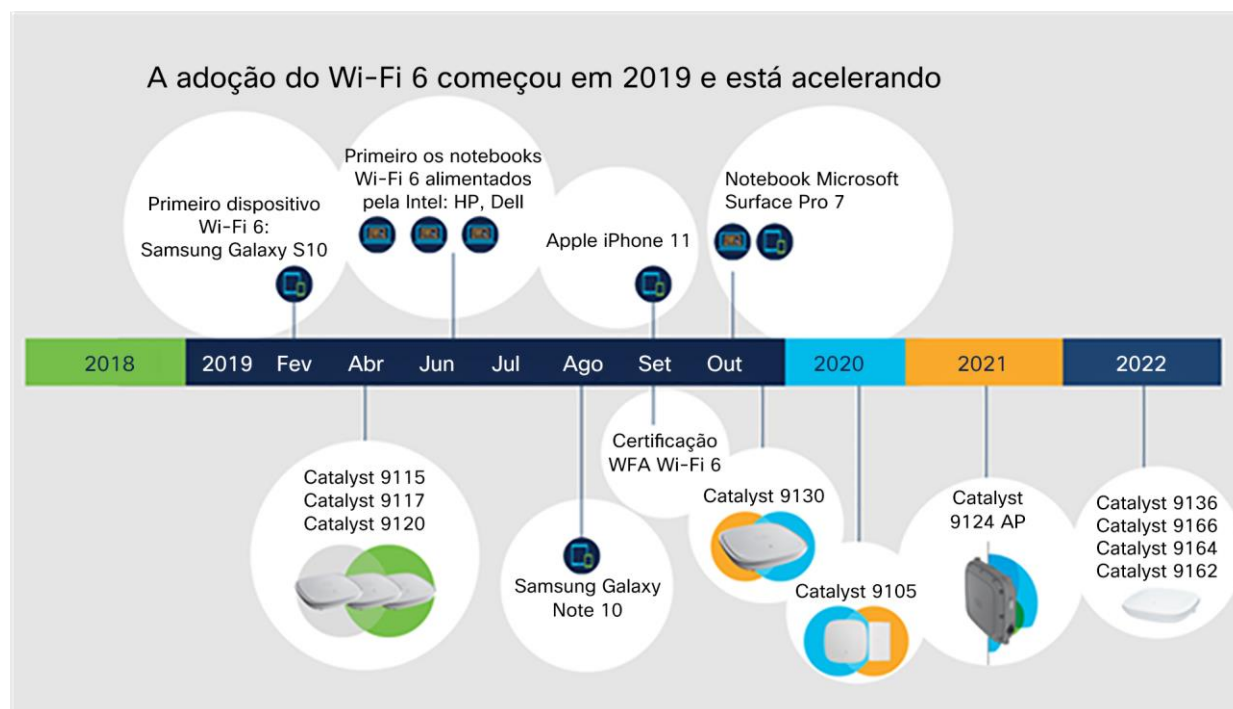

O [Wi-Fi 6](#) abriu novas possibilidades para conectividade sem fio e trabalho híbrido. Mais velocidade, capacidade e controle não só dão suporte às aplicações atuais com maior desempenho e melhores experiências, como também impulsionam outras inovações que mudarão a forma como as pessoas trabalham.

O Wi-Fi 6 começou a acelerar em 2019 e, embora o padrão tenha sido ratificado em setembro daquele ano, a Samsung lançou um dispositivo Wi-Fi 6 no início de fevereiro de 2019. A Cisco trabalhou com a Samsung nos bastidores para validar que o Wi-Fi 6 realmente oferece conexões mais rápidas, maior capacidade e vida útil mais duradoura da bateria.

### Conheça Thomas e Nancy, dois administradores de rede que querem atualizar a rede.

Thomas vai começar do zero. A empresa está se mudando para um novo prédio, então ele tem carta branca para fazer o que quiser.

Nancy está atualizando a rede atual de Wi-Fi 4 para Wi-Fi 6. Ambos trabalham para empresas de nível empresarial, mas Nancy também faz alguns trabalhos paralelos de consultoria.



**Figura 1.**

Define a adoção do Wi-Fi 6 a partir de 2019 e continua com a extensão para o Wi-Fi 6E em 2022.

---

Para aproveitar todos os benefícios do Wi-Fi 6, você precisará de uma rede compatível, com access points e clientes habilitados para o Wi-Fi 6. Em breve, o mercado começará a ver um grande número de dispositivos móveis compatíveis com Wi-Fi 6. Portanto, é importante preparar a rede para o novo padrão, assim você estará pronto para obter todos os benefícios que o Wi-Fi 6 oferece.

## Qual é o problema?



Nancy pergunta,

Não tenho certeza se minha rede realmente precisa de Wi-Fi 6. Claro, há alguns contratemplos pontuais, mas, na maioria das vezes, acho que está tudo bem. Por que devo atualizar?



Vamos começar com fatos básicos: estamos mais dependentes da rede do que nunca e o Wi-Fi 6 oferece mais do que precisamos. É uma conexão de rede mais constante e confiável que pode fornecer velocidades até quatro vezes mais rápidas que o 802.11ac Wave 2, com quatro vezes a capacidade. Esse padrão oferece uma experiência perfeita para os clientes e viabiliza aplicações de última geração, como transmissão HD de 4K/8K, vídeo de Realidade Aumentada (AR) e Realidade Virtual (VR) e maior capacidade de dispositivos e IoT para ambientes de alta densidade, como salas de conferência, shoppings, estádios e instalações de manufatura.

O Wi-Fi 6 também promete redução da latência, maior confiabilidade e economia de energia aprimorada. Com maior desempenho para dispositivos móveis e capacidade de oferecer suporte à IoT em grande escala (o uso da IoT tem aumentado ultimamente e agora também é chamada de "novo celular"), o Wi-Fi 6 ajuda a aprimorar as experiências em todo o cenário sem fio. O Wi-Fi 6 também oferece maior segurança, usando WPA3 e mitigação de interferência aprimorada com melhor qualidade da experiência.

A última atualização para 2,4 GHz ocorreu há mais de 10 anos. Portanto, se foi quando você atualizou a rede pela última vez, provavelmente é hora de mudar para o Wi-Fi 6, simplesmente para acompanhar as recentes mudanças tecnológicas. De acordo com o Cisco Visual Networking Index de 2019, haverá taxas de dados mais altas, com 12,3 bilhões de dispositivos móveis em 2022. A IoT consistirá em 50% dos dispositivos globais conectados até 2022. Ao mesmo tempo, houve um aumento médio de 27,4% nas violações de segurança desde 2017, portanto, você deseja garantir que a proteção esteja atualizada.



Thomas diz,

Posso tomar atalhos e economizar algum dinheiro em um padrão anterior.  
Não tem problema, certo?



Além desses motivos convincentes, a seguir, há benefícios mais significativos que você pode experimentar ao migrar para o Wi-Fi 6:

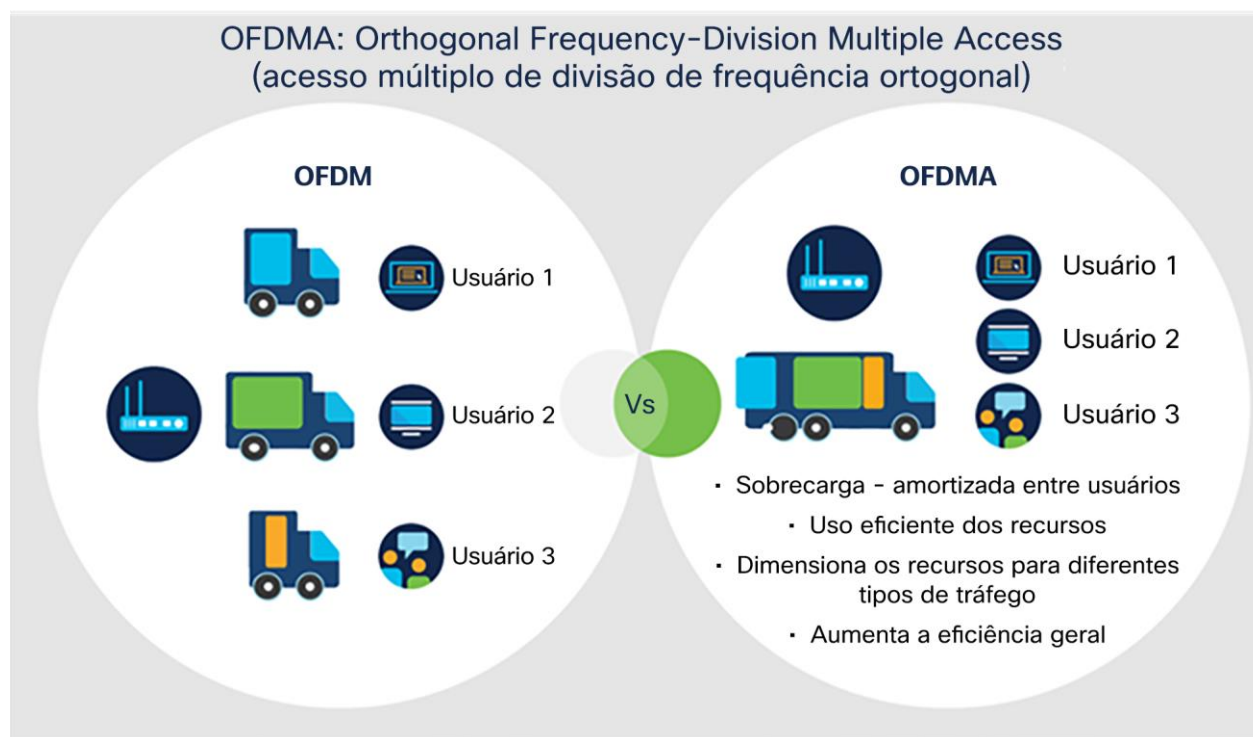
- **Maior capacidade:** quatro é o novo número mágico. Conecte até quatro vezes mais dispositivos do que os padrões anteriores, por meio de recursos como OFDMA (Orthogonal Frequency-Division Multiple access) e MU-MIMO (Multiuser Multiple-Input Multiple-Output). O Wi-Fi 6 se comunica paralelamente com os dispositivos, enquanto os padrões atuais se comunicam com apenas um dispositivo de cada vez. O aumento da capacidade é essencial porque o volume do tráfego de dados móveis deve crescer até quatro vezes apenas nos próximos quatro anos.
- **Maior economia de energia.** Usando o Target Wake Time, os dispositivos clientes que comportam o padrão Wi-Fi 6 podem consumir dois terços a menos de energia. Isso significa que as baterias em produtos como smartphones, notebooks, tablets e dispositivos de IoT podem durar mais tempo, o que o torna o padrão ideal.
- **Menor latência de dados,** otimizando a programação de pacotes, ideal para aplicações de voz, vídeo e jogos.
- **Cobertura de IoT maior,** trazendo os benefícios do Wi-Fi 6/6E para a banda de 2,4 GHz.
- **Maior velocidade.** Obtenha até quatro vezes mais de taxa de transferência, em média, nos ambientes sem fio congestionados.
- **Maior segurança.** Com uma extensão de segurança para a infraestrutura, os novos recursos de segurança permitem melhor interferência e detecção de ameaças, bem como detecção avançada de ameaças com a Cisco Encrypted Traffic Analytics (ETA). O Wi-Fi Protected Access 3 (WPA3) é certificado com Wi-Fi 6 e oferece uma proposta de valor melhor do que o WPA2 para redes Wi-Fi corporativas. Oferece segurança aprimorada para redes Wi-Fi abertas com criptografia de tráfego não autenticado, proteção robusta por senha contra ataques de dicionário de força bruta e confiabilidade superior de dados para informações confidenciais com criptografia de 192 bits.

## A vantagem adicional do OFDMA

O OFDMA é um tipo de multiplexação por divisão de frequências que pode usar as subportadoras com maior eficiência do que a multiplexação por divisão de frequências ortogonais (OFDM) quando se trata de transportar dados. Anteriormente, ao usar o OFDM, cada usuário tinha um intervalo de tempo ou um canal inteiro de largura de banda. Os usuários precisavam aguardar na fila antes que pudessem entregar seus pacotes. À medida que mais clientes ingressavam, levava mais tempo para a entrega dos pacotes, resultando em tempo de espera e pessoas que aguardavam para transportar dados.

O OFDMA fornece uma entrega de pacotes mais regular e confiável do que a OFDM, e os usuários não precisam esperar tanto tempo.

Aqui está outra maneira de descrevê-lo. Com o OFDM, sempre que um usuário solicita um pacote de dados, ele basicamente envia um caminhão para atender a cada solicitação daquele único usuário, o que não é muito eficiente. O OFDMA é diferente, pois um caminhão é usado para distribuir o pacote para usuários individuais em uma única rodada. Dessa forma, é muito mais eficiente e leva menos tempo. A Figura 2 ilustra a diferença entre OFDM e OFDMA.



**Figura 2.**  
Comparação entre OFDM e OFDMA

Todos os produtos Cisco Wi-Fi 6 usam OFDMA. Como resultado, a rede será mais rápida e, o mais importante, os usuários terão uma experiência melhor.

## O que é Wi-Fi 6E?

Esperar na fila é a coisa mais demorada e chata que você faz todos os dias. E isso acontece em quase todos os lugares. No aeroporto, quando você tira os sapatos e empurra furiosamente a bagagem pelos scanners, na esperança de não perder o voo. Ou durante o almoço, quando você fica preso em uma longa fila de comida, na esperança de conseguir algo para comer antes de desmaiar de fome. Ou até mesmo no saguão do escritório, quando você estica o pescoço e olha para os números enquanto o elevador se desloca lentamente. Ninguém acha divertido esperar.

Imagine se você pudesse eliminar esse tempo de espera.

Ser o primeiro da fila é a melhor sensação. Seja com um FastPass em um parque de diversões, acesso VIP em um show ou evento esportivo ou pulando no trem expresso em vez do local, evitar a fila torna sua vida mais fácil e divertida.

O Wi-Fi 6E significa nunca esperar pelos dados. A solução para o problema diário de esperar na fila – seja para TSA no aeroporto, um elevador expresso no escritório ou cortes na fila do almoço – é o Wi-Fi 6E. É o FastPass, o acesso VIP, o trem expresso para os dados.

Com um dispositivo Wi-Fi 6E, os clientes receberão os dados mais rápido do que nunca. Mas como isso funciona? Basicamente, o Wi-Fi 6E é uma extensão do Wi-Fi 6 no espectro de 6 GHz. Como o espectro é novo e aceita apenas dispositivos Wi-Fi 6E, ele não possui nenhum dos problemas antigos que obstruem as redes atuais no momento. Ele oferece melhor:

- Capacidade
- Confiabilidade de rede
- Segurança com WPA3 obrigatório



**Nancy pergunta,**

Então, esta é uma nova tecnologia ou um novo padrão?



Não é nenhum dos dois, na verdade. O principal a saber é que o Wi-Fi 6E não é um padrão totalmente novo, mas uma extensão. No entanto, ainda é incrivelmente importante. Quando se trata da rede Wi-Fi, o Wi-Fi 6E é um salto quântico em termos de capacidade, confiabilidade e segurança, sem mencionar a sustentabilidade.



---

Vamos analisar o que o Wi-Fi 6E oferece:

- **Capacidade:** a adição de mais espectro proporciona um aumento na velocidade da rede. O Wi-Fi 6E é importante porque fornece a largura de banda adicional necessária no espaço aberto desse novo espectro. Isso dá aos clientes a capacidade de oferecer suporte a um ambiente denso, mantendo o desempenho do dispositivo em alto nível. O espectro adicional – no valor de 1200 MHz ou 59 novos canais, a maior expansão do espectro Wi-Fi de todos os tempos – oferece mais canais sem sobreposição. O Wi-Fi 6E pode oferecer suporte a um ambiente denso de TI e IoT, sem degradação no desempenho.

Maior taxa de transferência significa mais canais no espectro de 80 MHz e 160 MHz com suporte. Isso permite que os usuários enviem e recebam dados nas velocidades mais altas possíveis, graças aos canais mais amplos, com taxas de mais de 1 Gbps. A nova banda de 6 GHz emprega quatorze canais de 80 MHz e sete canais de 160 MHz. Em comparação, a banda de 5 GHz atual usa apenas seis canais de 80 MHz e dois de 160 MHz. É um aumento de mais de 100% nos canais de 80 MHz e 300% nos canais de 160 MHz. Com esses canais adicionais, provavelmente qualquer congestionamento de espectro que você esteja enfrentando deixará de existir. É como a analogia da rodovia: quanto mais pistas você tiver, mais fácil será a passagem de tráfego. E isso significa que os dados estão chegando aos dispositivos mais rapidamente, o que significa velocidades de download mais rápidas e melhor suporte para tecnologias que consomem muita largura de banda, como VR.

- **Confiabilidade:** o novo espectro greenfield permite que a banda de 6 GHz seja dedicada a aplicações realmente de missão crítica, que precisam de latência e velocidade, e tendo apenas dispositivos Wi-Fi 6E na rede, a velocidade da rede melhora.

Não serão mais aplicáveis as desculpas tradicionais de ficar preso ao cabo, como as conexões sem fio que são propensas a interferência de rádio. Em aplicações essenciais para os negócios, esse é um grande ganho para setores tão discrepantes quanto varejo, serviços de saúde e finanças, pois todos se beneficiarão muito com a confiabilidade e a previsibilidade adicionais.

O Wi-Fi 6E fornece um novo padrão de confiabilidade e previsibilidade de conexão, que reduz a distância entre conexões com e sem fio. Essa confiabilidade vem com menos interferência e mais eficiência, pois os dispositivos Wi-Fi 6E não precisam compartilhar o espectro de 6 GHz com dispositivos que não sejam compatíveis com Wi-Fi 6E. Os dispositivos do Wi-Fi 1 (802.11b) ao Wi-Fi 6 (802.11ax) não são compatíveis com 6 GHz.

- **Segurança:** o WPA3 é um requisito obrigatório para a rede Wi-Fi 6E, e isso protege a rede mais do que nunca. Não apenas isso, mas não há problemas de segurança antigos para serem resolvidos nesse caso, pois apenas os produtos Wi-Fi 6 usarão essa rede. Mas o que é WPA3 e qual é sua função? O WPA3 fornece novos algoritmos de autenticação e criptografia para redes e oferece correções para problemas que não foram resolvidos pelo WPA2. Ele também implementa uma camada adicional de proteção contra ataques de desautenticação e desassociação.

---

## Soluções Cisco Wi-Fi 6/6E

### Trabalho híbrido

Você já tem um plano de continuidade dos negócios em vigor e, nos últimos anos, talvez tenha de usá-lo. O que muitas empresas descobriram é que seu plano de continuidade dos negócios não era tão coeso quanto pensavam, então tiveram que improvisar rapidamente. Algumas dessas decisões funcionaram, outras nem tanto.

A família Cisco Catalyst Wireless atende às demandas dos usuários que retornam ao trabalho, cumprindo metas de sustentabilidade e segurança por meio de uma experiência de usuário inédita com conectividade universal. Os novos access points Catalyst oferecem opções e flexibilidade com um modo de gerenciamento no local e na nuvem, resultando em uma solução de acesso preparada para o futuro. À medida que o espaço de trabalho se torna mais conectado, o Catalyst Wireless se torna o hub que sustenta aplicações imersivas, edifícios inteligentes, espaço de colaboração digital e dispositivos IoT essenciais para os negócios que agora estão transformando a rede.

O Cisco Remote Workforce Network estende as políticas corporativas e a segurança aos home offices para uma experiência corporativa perfeita que atende às necessidades de funcionários remotos e administradores de TI. Com access points sem fio plug-and-play da Cisco, os funcionários remotos podem se conectar com segurança a uma rede corporativa com fio ou Wi-Fi e com políticas baseadas em identidade de classe corporativa e integrar perfeitamente os dispositivos pessoais e corporativos com e sem fio. Esses funcionários recebem uma experiência de aplicação na nuvem otimizada via segurança em camada DNS de Cisco Application Visibility and Control (AVC), qualidade de serviço (QoS) e Cisco Umbrella para protegê-los contra ameaças e detectar conexões comprometidas.

### Insights de rede com inteligência artificial, aprendizado de máquina e raciocínio de máquina

As redes ficam cada vez maiores e complexas, por isso, é difícil acompanhar seu crescimento. Com as tecnologias de inteligência artificial (IA), aprendizado de máquina (ML) e raciocínio de máquina (MR), a rede pode ficar mais inteligente com algoritmos e aprendizagem profunda que a comparam com dezenas de milhares de outras redes em todo o mundo. Esses insights aplicam as experiências cumulativas de milhares para resolver os problemas de rede. Os recursos de garantia do [Cisco DNA Center](#) usam insights de IA/ML/MR para ajudar a reduzir as complexidades da rede com a rede.

A Cisco tem o maior data lake para ajudar a encontrar soluções. Rápido e preciso, o reservatório IA/ML/MR é utilizado pelo Cisco DNA Center para auxiliar as equipes de TI com a correção correta. Os recursos de IA/ML do Cisco DNA Center pesquisam o aparentemente infinito suprimento de dados para encontrar os insights certos para responder às suas perguntas sobre rede. Isso significa que, com as soluções sugeridas pela IA do Cisco DNA Center, os membros da equipe de TI júnior podem consertar a rede, enquanto os membros seniores da equipe lidam com as dificuldades reais.

Com a inteligência artificial, a TI pode gerenciar a rede de forma mais eficiente, aproveitando a automação para economizar tempo e dinheiro.

Depois que um alerta é enviado para a equipe, ela verá os problemas classificados por prioridade e seguidos pelas causas e etapas executadas para chegar a uma solução. Tudo isso é feito de forma proativa antes que o problema se transforme em uma grande catástrofe.

Com o amplo portfólio de pilha de rede de acesso da Cisco, juntamente com um controlador de rede e um painel de gerenciamento eficientes no DNA Center, a TI pode planejar uma transição segura e tranquila para um modelo de trabalho híbrido, proporcionando uma experiência inédita para os usuários, enquanto

---

dimensiona a rede para o desenvolvimento do dispositivo. Com a capacidade de visualizar a integridade geral da rede, dos clientes e das aplicações, o DNA Center fornece à TI as ferramentas certas para entender o status da rede usando esse insight para identificar e corrigir as causas do problema que possam estar relacionadas a uma experiência do cliente insatisfatória.

Se um cliente implementar um dispositivo físico, um dispositivo virtual para VMware ESXi ou AWS, a TI se beneficiará do seguinte:

- Experiência de aplicação inédita: visibilidade abrangente e inteligência artificial para otimizar a experiência e a automação, facilitando tarefas como lançamentos e atualizações de software.
- Rede Zero Trust: conecte tudo e todos com segurança e minimize a superfície de ataque por meio de visibilidade abrangente, segmentação e monitoramento contínuo de ameaças e anomalias.

## Programabilidade com os Cisco RF ASICs

Os circuitos integrados específicos de aplicação (ASICs) de RF programáveis são desenvolvidos sob medida para fornecer análises em tempo real, bem como uma plataforma para inovação e recursos futuros. Os RF ASICs são inseridos em access points de missão crítica, como os Cisco Catalyst 9120, 9130 e 9124 Series, e podem executar análises avançadas do espectro de RF. Eles podem oferecer recursos significativos, como:

- A tecnologia Cisco CleanAir para mitigar o impacto da interferência sem fio e proteger o desempenho.
- O Cisco Wireless Intrusion Prevention System (WIPS) para detectar, localizar, reduzir e deter o acesso não autorizado em redes com e sem fio e as ameaças nas camadas de 1 a 3.
- A detecção da seleção de frequência dinâmica (DFS) de filtro duplo, para evitar interferências e obter o desempenho ideal.

Em combinação com os recursos de garantia do Cisco DNA Center, isso oferece visibilidade e inteligência de frequência de rádio para ajudar a gerenciar melhor as redes. E isso não é tudo. Mais recursos novos e interessantes estão em desenvolvimento.



## Suporte de gateway de IoT

A Cisco oferece suporte multilíngue e hospedagem de aplicações de protocolos de IoT para oferecer melhor suporte ao serviço e à expansão da IoT.

Como os gateways de IoT da Cisco são melhor utilizados? Estes são alguns casos de uso a considerar:

- **Proteja as operações de gasoduto e oleoduto.** Aumente a eficiência operacional e diminua o período de inatividade de gasodutos e usinas de processamento. Os gateways de IoT robustos e altamente seguros da Cisco simplificam a conexão e o gerenciamento remoto de turbinas a gás, motores a diesel e sensores. Eles também oferecem informações mais rápidas para ajudá-lo a resolver problemas com rapidez e limitar os reparos caros.
- **Proteja as transações financeiras e gerencie ativos.** Reduza as despesas de gerenciamento de milhares de caixas eletrônicos remotos, melhore a segurança de recursos e dados e aprimore a experiência do cliente. Os gateways de IoT da Cisco facilitam a conectividade celular mais segura e

---

confiável para automatizar o gerenciamento de dinheiro, bem como otimizar a vigilância por vídeo com o processamento de dados inteligente na borda para obter uma resposta mais rápida.

- **Melhore a segurança e regule o tráfego.** Otimize o gerenciamento de tráfego com conectividade na estrada para controladores de sinal de tráfego, sensores de movimento, codificadores de vídeo e câmeras. Os gateways de IoT da Cisco disponibilizam informações confiáveis e em tempo real para regular o fluxo e as condições do tráfego, detectar violações e melhorar a segurança de motoristas e pedestres nos cruzamentos.

Torne seu edifício inteligente: o gateway de IoT ajuda a tornar mais inteligente a rede convergente de TI/OT de um edifício inteligente, não apenas coletando dados, mas também atuando de acordo com esses dados para oferecer o valor real aos proprietários e locatários.

**Sustentabilidade:** à medida que mais empresas tentam aumentar a sustentabilidade e manter mínima a emissão de carbono, os access points Wi-Fi 6E Catalyst 9136 e 9166 Series podem ajudar a fazer exatamente isso. Emparelhado com o Cisco Spaces, os access points Catalyst recebem dados sobre o ambiente da empresa. Por exemplo, quando se trata de temperatura, através da coleta de dados, é possível deduzir que o ar condicionado está muito frio em determinados ambientes. Você pode ajustar a temperatura para um clima mais ameno, economizando dinheiro para a empresa e, mais importante, economizando energia.

Espera-se que o mercado de monitoramento ambiental apresente uma taxa de crescimento anual composta (CAGR) de 7,5% de 2019 a 2025, para atingir US\$ 21,08 bilhões até 2025. Estima-se que o mercado global de sistemas de monitoramento da qualidade do ar atinja US\$ 6 bilhões até 2025, de US\$ 4,3 bilhões em 2019, ou uma CAGR de 5,6%. Espera-se que o mercado global de segurança no local de trabalho cresça a uma CAGR de 10,4% de 2020 a 2025 e atinja US\$ 19,9 bilhões até 2025. Nos Estados Unidos, a legislação está sendo promulgada de costa a costa para garantir que a qualidade do ar seja regulamentada nas salas de aula. Ter um access point que possa medir tudo isso será um trunfo para sua rede. Você não precisará comprar novos equipamentos nem implantar novos equipamentos, e outro dispositivo não consumirá largura de banda em sua rede. Todas essas tarefas são realizadas com o Catalyst 9136 Series.

## Captura inteligente da Cisco

A [captura inteligente](#) é um recurso integrado de detecção de problemas e de análise da causa principal disponível nos access points Cisco Catalyst 9120, 9130, 9136, 9162, 9164 e 9166 Series. É o software que pode rastrear mais de 240 anomalias e analisar instantaneamente todos os pacotes sob demanda, emulando o administrador de rede no local. Com esses dados, os administradores podem tomar decisões mais fundamentadas sobre as redes. O software "detecta" todos os pacotes instantaneamente e envia as informações de volta para o Cisco DNA Center para análise detalhada, o que facilita a correção do problema. Dessa forma, o departamento de TI pode encontrar os problemas em tempo recorde. A captura inteligente também oferece captura em tempo real e no serviço de falhas de integração com o Packet Capture (PCAP), um analisador de espectro para avaliar as fontes de interferência e as estatísticas dos access points sob demanda para solução de problemas de Wi-Fi.

## Cisco DNA Center Assurance com Active Sensor

Um dos desafios da conexão sem fio é o planejamento da mudança dos níveis de demanda. Uma conferência ou um evento pode introduzir um salto repentino na densidade do dispositivo ou aumentar as expectativas sobre o desempenho da aplicação. O Cisco DNA Center Assurance com Active Sensor é um dispositivo sem fio compacto que permite testar as experiências do cliente no mundo real para confirmar se o desempenho atenderá às expectativas em qualquer ambiente.

O Cisco DNA Center Assurance com Active Sensor pode ser conectado em qualquer lugar. Outros produtos de sensor geralmente estão no nível do teto, às vezes fornecendo ao departamento de TI uma avaliação de rede

sem precisão, pois a maioria dos clientes está no nível dos olhos. Quando instalado no nível em que a maioria dos dispositivos móveis pode estar, o Active Sensor permite uma melhor compreensão e uma simulação mais abrangente dos clientes reais.

O Active Sensor valida a experiência do usuário final e viabiliza testes de velocidade para verificar o desempenho e a conectividade da aplicação em nuvem. Ele também fornece testes de IP SLA para avaliação de AppX em tempo real para aplicações VoIP.

O Active Sensor relata dados para o Cisco DNA Center, onde são usados com dados de garantia dos clientes. Ele é fornecido com várias opções de alimentação, incluindo:

- Plugue de energia AC direto
- Alimentação pela Ethernet (PoE – Power over Ethernet)
- Alimentação micro USB

O Aironet Active Sensor facilita a solução de problemas e melhora o contexto mostrado no Cisco DNA Center Assurance. O Cisco DNA Center Assurance coloca os dados em funcionamento, fornece informações contextuais completas sobre todos os usuários, dispositivos e aplicativos; também ajuda a garantir um melhor desempenho de rede com análise de dados históricos em tempo real para aprender, adaptar e até mesmo detectar problemas antes que aconteçam.



Nancy pergunta,

O único problema que tenho é que estou sempre ajustando manualmente nossos access points para garantir que os rádios sejam capazes de lidar com o fluxo de entrada de dispositivos que chegam à sala de reuniões. Estou procurando algo que possa fazer isso automaticamente.



## Flexible Radio Assignment

Os access points Cisco Catalyst 9120, 9130, 9162, 9164 e 9166 Series oferecem [Flexible Radio Assignment \(FRA\)](#). A FRA é uma inovação da Cisco desenvolvida para oferecer uma melhor experiência de usuário móvel para redes de alta densidade, ao detectar automaticamente quando a cobertura na banda de 2,4 GHz está saturada. Depois que a detecção é feita, a FRA determina de maneira inteligente quais access points devem mudar o rádio de banda dupla de 2,4 GHz para 5 GHz. Visualizado de maneira simples, um único access point físico agora atua como dois access points de 5 GHz, resultando em menor utilização de canais e melhor experiência de usuário. O access point executa essa função e, ao mesmo tempo, monitora a rede em busca de ameaças à segurança e interferências de RF que podem afetar o desempenho.

A FRA tem três modos diferentes de operação para access points Wi-Fi 6:

- Modo de operação padrão, que atende aos clientes nas bandas de 2,4 GHz e 5 GHz.
- Modo dual de 5 GHz, que atende aos clientes em ambos os rádios de 5 GHz.
- Monitoramento de segurança sem fio, que verifica os modos de 2,4 GHz e 5 GHz em busca de ameaças à segurança, servindo também clientes de 5 GHz.

Para dispositivos Wi-Fi 6E, os modos são um pouco diferentes:

- Modo tri-radio: um rádio 4x4 de 6 GHz, um rádio 8x8 de 5 GHz e um rádio 4x4 de 2,4 GHz.

- Modo quad-radio: um rádio 4x4 de 6 GHz, rádios dual 4x4 de 5 GHz e um rádio 4x4 de 2,4 GHz. Com o total de quatro rádios 4x4 (quad-radio) dentro do access point, a capacidade do dispositivo cliente pode ser aumentada sob demanda.

O modo padrão do access point é tri-radio com 8x8 de 5 GHz e 4x4 de 6 GHz e 2,4 GHz. Ele tem a capacidade de dividir o rádio 8x8 em dois rádios 4x4 de 5 GHz separados por meio de uma futura atualização de software, disponibilizando assim as vantagens da FRA e, ao mesmo tempo, permitindo que os rádios de 2,4 e 6 GHz permaneçam ativos.

A FRA não é estritamente para ambientes de trabalho. Ela pode ser usada em praticamente qualquer instância em que um grande grupo de pessoas se reúne. Seja em uma configuração educacional, um saguão de hotel ou um hospital, a FRA é um benefício para qualquer rede sem fio.

Desde BYOD (Bring Your Own Device, consumerização de TI) até dispositivos de IoT, a proliferação de itens sem fio traz uma nova série de desafios à medida que aumentam as aplicações que consomem bastante largura de banda. A FRA supera esses desafios e aumenta a rede sem fio para fazer mais sem dificultar o trabalho.



**Thomas diz,**

Não tenho certeza se quero uma rede local ou gerenciada na nuvem. O que devo fazer?



Os access points Cisco Catalyst 9166, 9164 e 9162 tornaram esta pergunta uma não pergunta. Esses access points permitem que você escolha a implantação desejada, local ou na nuvem, sem precisar comprar novo hardware. Em outras palavras, o nome número um da rede se une ao nome número um das redes gerenciadas na nuvem à medida que o Cisco Catalyst e o Cisco Meraki se tornam um.

O que quer dizer isso? O Catalyst 9166, 9164 e 9162 são incrivelmente flexíveis e podem ser gerenciados em qualquer modelo operacional. Além disso, esses access points fornecem à rede proteção avançada do investimento. Deseja experimentar a implantação na nuvem ou no local? Você pode fazer qualquer uma das duas agora e não precisará comprar e implantar um hardware novo para passar de uma implantação para outra. Com todos esses access points Wi-Fi 6E, você pode implantar a rede hoje (seja no local ou na nuvem) da maneira que quiser e, se quiser mudá-la, também poderá fazer isso.

Esses access points estão entre os primeiros passos para transformar a rede atual em uma rede híbrida.

## Cisco CleanAir Technology

Você sabia que 80% das empresas relatam problemas com a interferência de frequência de rádio (RFI)? [A tecnologia Cisco CleanAir](#) oferece proteção proativa contra RFI e utiliza ações automáticas para evitar interferências atuais e futuras. Em outras palavras, a tecnologia CleanAir usa inteligência em nível de silício para criar uma rede sem fio com conhecimento de espectro, de autorreparação e auto-otimização que mitiga o impacto da interferência sem fio e oferece proteção do desempenho para a rede.

O que a tecnologia CleanAir faz? Essa tecnologia:

- Detecta. A CleanAir oferece detecção contínua em todo o sistema sem afetar o desempenho.
- Decide. Ela executa ações automáticas para evitar interferências atuais e futuras, com relatórios completos do histórico.



- Identifica. A CleanAir identifica com precisão e rapidez a origem, o local e o escopo da interferência.
- Protege. Ela detecta access points não autorizados e outros dispositivos que afetam a segurança e personaliza os alertas.

A tecnologia CleanAir correlaciona fontes de interferência na rede, oferecendo suporte a decisões e políticas inteligentes para solucionar os problemas mais rapidamente e evitar a interferência automática de RF. A CleanAir Technology facilita para os administradores de rede a avaliação de interrupções de serviço, o recebimento de avisos sobre degradação de desempenho e a pesquisa de soluções, além da ação rápida para melhorar o desempenho da rede. A solução CleanAir faz parte da rede sem fio mais adaptável, confiável e de alto desempenho do setor; uma rede que possui a capacidade de se ajustar automaticamente às mudanças do ambiente, sem a necessidade de intervenção humana demorada ou dispendiosa.

### **Cisco CleanAir Pro**

Levando a proteção proativa contra RFI para o próximo nível, o Cisco CleanAir Pro tem 15 anos de inovação e excelência. Assim como seu antecessor, o Cisco CleanAir Pro protege a rede e garante que ela funcione sem problemas e sem interferências.

A principal diferença entre as duas versões de software é que o Cisco CleanAir Pro é otimizado para o novo espectro de 6 GHz, mas também há outras diferenças:

- Suporte completo para bandas de 2,4 GHz, 5 GHz e 6 GHz
- Arquitetura de vários rádios
- Rádio de varredura orientado por IA/ML que decodifica quadros HE
- Classificações de interferência baseada em ML no AP

### **Hospedagem de aplicativos**

A tecnologia de rede moderna não está apenas ficando mais rápida, como também mais inteligente, graças à hospedagem de aplicativos. Hospedar aplicativos diretamente no hardware sem fio pode facilitar a implantação de novas soluções, enquanto protege os investimentos atuais em tecnologia. Agora você pode transformar a rede em uma plataforma de IoT eficaz, em que os access points atuam como a camada de conectividade para tags, dispositivos e muito mais, o que reduz tempo e despesas. As aplicações de terceiros são baseadas em uma arquitetura de contêiner aberta e em padrões, o que torna mais fácil criar, implantar e executar aplicações como o ThousandEyes em switches ou access points. Com a hospedagem de aplicativos, a Cisco eliminou a sobreposição de rede. Você não precisa mais instalar ou gerenciar essa camada para ter acesso às aplicações.

### **Rede de missão crítica**

A rede está criando novas oportunidades para mudar a forma como trabalhamos para nos tornarmos mais eficientes. As empresas visionárias estão investindo em redes sem fio para facilitar essas oportunidades de eficiência, inovação e crescimento. À medida que essas empresas fazem a transição para redes prontas para a era digital, elas exigem recursos avançados e segurança.

### **As redes de missão crítica exigem recursos avançados**

A abordagem do Wi-Fi 6 está criando expectativa para o que é possível. Queremos que você seja capaz de lidar com toda a empolgação de frente. Ao atualizar a rede sem fio para as soluções mais recentes da Cisco, você estará preparado para o Wi-Fi 6, portanto, poderá comportar mais aplicações que consomem muita largura de banda, mais dispositivos de IoT e mais clientes. Você também poderá oferecer recursos sem fio avançados que vão muito além da rede tradicional.

## Integração automática e segura em toda a rede

O Cisco Software-Defined Access (SD-Access) oferece uma única malha de rede, da borda para a nuvem, e permite que você defina uma política baseada em identidade para usuários, dispositivos e coisas. Forneça acesso a qualquer aplicativo, sem comprometer a segurança, além de obter informações sobre qualquer tentativa de acesso à rede. Segmentação automática de usuários, dispositivos e aplicativos significa que é possível implantar e proteger os serviços com mais rapidez.

## Informações comerciais



**Figura 3.**  
Um exemplo detalhado de uma plataforma aberta e unificada



## Resultados do setor com serviços baseados em localização

Você já investiu em redes sem fio. O [Cisco Spaces](#) dá um passo adiante para ir além da conectividade sem fio e digitalizar os espaços físicos com insights de localização. O Cisco Spaces oferece uma abordagem simples, escalável e padronizada para fornecer análise de localização detalhada, insights de negócios, kits de ferramentas de engajamento do cliente, gerenciamento de recursos, APIs de dados de localização e muito mais.

Os serviços de IoT de espaços internos do Cisco Spaces proporcionam uma plataforma de múltiplos fornecedores e múltiplos casos de uso com várias aplicações de parceiros compatíveis e mercados de dispositivos de IoT. Com access points Catalyst Wi-Fi 6 habilitados para gateway, os clientes podem implantar dispositivos finais, como marcas e beacons BLE, e casos de uso avançados do setor, como gerenciamento de recursos, monitoramento ambiental, orientação e muito mais. Os clientes podem obter esses resultados em escala, com um TCO mais baixo e modelo de suporte unificado em aplicativos de parceiros e dispositivos finais.

## Roaming sem atrito



### Nancy pergunta,

Há alguns meses, enviamos uma pesquisa a todos os usuários, perguntando opiniões sobre a rede Wi-Fi. O único feedback que recebemos foi o seguinte: quando as conexões caíam durante as caminhadas entre os prédios, eles tinham dificuldade em obter essa conexão de volta. O OpenRoaming parece uma solução ótima para esse problema. Do que se trata?



Cisco é um membro fundador da Federação WBA. O [OpenRoaming](#) permitirá que os usuários móveis percorram automaticamente e sem problemas entre redes Wi-Fi e celulares, incluindo Wi-Fi 6/6E e 5G. O OpenRoaming faz parte dos esforços da Cisco, juntamente com outros líderes do setor para derrubar as barreiras entre as redes de celular para sustentar a conectividade em qualquer lugar, com integração direta, mais opções de acesso e conexões mais seguras.



### Thomas diz,

Temos que melhorar nosso acesso de convidados. O OpenRoaming faz isso?



Com o OpenRoaming, os usuários podem ficar on-line sem problemas e automaticamente após fazer login apenas uma vez usando um provedor de identidade confiável. O serviço é seguro e rápido, e os usuários não precisam adivinhar qual rede Wi-Fi usar ou sofrer através de um portal cativo pop-up novamente. Eles estão conectados onde quer que estejam, para baixar, transmitir, bater papo por vídeo e jogar de acordo com as preferências. Os benefícios do OpenRoaming incluem:

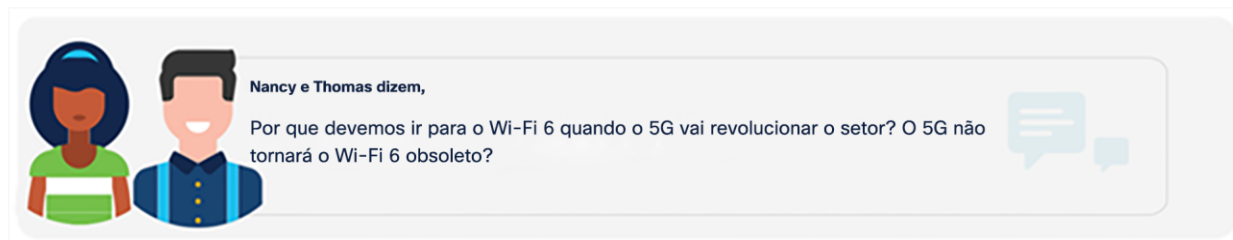
- Conectividade compatível entre Wi-Fi e LTE/5G
- Acesso de convidados Wi-Fi simplificado
- Aumento significativo da taxa de conexão Wi-Fi no local
- Melhor envolvimento com os clientes por meio de Wi-Fi, Cisco Spaces e aplicativos de fidelização
- Capacidade de recuperar a propriedade dos dados de clientes por Wi-Fi e conduzir o poder da análise

- Descarregamento de tráfego do celular para Wi-Fi

## Wi-Fi 6/6E em relação a 5G

### Eu sei o que é o Wi-Fi 6/6E, mas de que se trata o 5G?

Pense no 5G como o equivalente do Wi-Fi 6 no mundo da banda larga móvel. Como o Wi-Fi 6/6E está substituindo o 802.11ac (Wi-Fi 5), o 5G está substituindo o 4G.



No entanto, o mais importante a ser observado é que o 5G e o Wi-Fi 6/6E são projetados usando a mesma base e coexistirão para atender a diferentes casos de uso. Não se trata de escolher um em vez do outro. O 5G e o Wi-Fi 6/6E prometem melhorar drasticamente as experiências sem fio para funcionários móveis e para a empresa. Eles oferecerão taxas de dados mais altas para serem compatíveis com as novas aplicações e os aumentos na capacidade de rede, bem como permitirão a conexão de mais dispositivos.

Implantado em dispositivos sem fio a partir de 2019, o 5G é uma maneira avançada de conectar um dispositivo sem fio a uma rede sem usar o Wi-Fi. O 5G tem uma escala muito maior do que os padrões anteriores de 3G e 4G, permitindo AR/VR.

### Como o Wi-Fi 6/6E se compara ao 5G?

O Wi-Fi 6/6E e o 5G são essenciais para o futuro da rede sem fio, mas o Wi-Fi 6/6E continuará a ser o acesso sem fio preferencial e primário na empresa, especialmente para redes internas. Isso ocorre porque tecnologias como edifícios inteligentes, empresas internas, empresas industriais e IoT precisam de vários graus de sofisticação de conexão de rede que apenas o Wi-Fi 6 pode fornecer. Todas essas tecnologias têm um conjunto comum de problemas: integração, gerenciamento do ciclo de vida, segurança e interpretação de dados, que só podem ser resolvidos por uma solução Wi-Fi 6/6E. Além disso, o Wi-Fi 6/6E é uma escolha razoável (do ponto de vista dos custos de implantação, manutenção e escalabilidade), o que o torna um sistema ideal para conectividade sem fio interna. Isso se aplica especialmente às áreas em que os access points atenderão a mais usuários, como estádios, salas de concertos e centros de convenções.

Por outro lado, 5G pode ser a opção designada para dispositivos fora de uma rede interna. Com velocidades mais altas e capacidade avançada, o 5G e o Wi-Fi 6/6E podem melhorar a conectividade externa. No entanto, alguns casos de uso, como guiar um trem bala a 200 quilômetros por hora ou viajar de carro na rodovia, farão com que o 5G seja o método preferido para redes externas.

Esta não é uma situação binária, o Wi-Fi 6/6E e o 5G são adequados para muitos setores. O Wi-Fi 6/6E e o 5G oferecem oportunidades interessantes para conectar mais dispositivos de forma confiável por meio de redes sem fio. Isso é importante para dispositivos IoT de missão crítica que estão sendo usados na automação da manufatura, nos serviços de saúde, na energia e em muitos outros setores. O Wi-Fi 6/6E e o 5G também oferecem uma banda larga móvel avançada para experiências imersivas por meio de realidade aumentada e virtual. Embora muitos setores se beneficiem da experiência móvel avançada, os setores de hotelaria, educação e varejo, por exemplo, vão gerar experiências imersivas para seus negócios.

## Casos de uso do Wi-Fi 6

### Quais são alguns dos melhores lugares para usar o Wi-Fi 6?

Os casos de uso de uma rede Wi-Fi 6 são muitos e diversos. Quase todas as empresas podem usar conexões mais rápidas, melhorar a vida útil da bateria e aumentar a capacidade, mas há certos lugares que podem precisar disso mais do que outros.

Para empresas que precisam da transferência de operadora do provedor de serviço completo e convergência de TI/OT ou onde as redes são executadas em ambientes de alta densidade, como salas de aula e auditórios, e precisam de aplicações em tempo real, como vídeo de nível empresarial de 4K/8K ou realidade aumentada ou virtual, uma rede Wi-Fi 6 é primordial.

As Figuras 4 e 5 descrevem os produtos da Cisco nos casos de uso do Wi-Fi 6.



**Figura 4.** Produtos Cisco Wi-Fi 6 em um ambiente de trabalho empresarial

## Ensino superior



### Catalyst 9136

- Ferramentas de educação intensiva de dados (vídeo 4K, AR, VR) durante as aulas
- Experiência simplificada do usuário final em dispositivos Wi-Fi

### Catalyst 9800

- Rede, serviços e clientes sempre ativos
- Conecte o 9130 ao controlador 9800 sem atualizar o software
- Crie uma rede definida de usuário para alunos no dormitório

### Cisco DNA Center

- Análise de rede impulsionada pelo aprendizado de máquina
- Teste a disponibilidade da rede a partir de uma visão do cliente no mundo real

### Cisco DNA Spaces

- Compreenda o comportamento do aluno e correlacione com o desempenho acadêmico para fomentar a análise de sucesso do aluno
- Ative o rastreamento de presença automatizada nos sistemas de gerenciamento de aprendizado.

Figura 5.

Produtos Cisco Wi-Fi 6 em um ambiente de alta densidade



Thomas diz,

Tudo isso é muito bom, mas o que os clientes têm a dizer sobre os produtos Cisco Wi-Fi 6? Como isso funciona no mundo real?




Leia o que alguns clientes da Cisco tinham a dizer sobre a rede Wi-Fi 6:

*"Buscando o comprometimento da "medicina líder" com os serviços de saúde avançados, precisamos de tecnologia e infraestrutura para oferecer uma rede sempre conectada. Os dispositivos Catalyst 9800 e 9100 oferecem design modular para configuração sem fio, flexibilidade na separação de código entre controlador LAN sem fio e access point, e a capacidade de fazer atualizações na rede. Todos esses recursos permitirão escalar e gerenciar a rede de maneira segura com a mesma rapidez que as nossas necessidades aumentam." - um importante provedor de serviços de saúde dos EUA*

*"Buscamos oferecer uma experiência de vida estudantil avançada com instalações de campus de última geração construídas em uma infraestrutura sempre conectada. Temos o prazer de sermos os pioneiros na nova pilha sem fio da Cisco, que inclui os access points Cisco Catalyst 9100 e os controladores Cisco Catalyst 9800. Ela permite o uso da solução de rede baseada em intenção da Cisco, que garante operações simplificadas, segurança e confiabilidade de nossas redes em escala." - Uma importante universidade dos EUA*

*"Os access points Cisco Catalyst 9115 estão se tornando um sucessor digno dos access points Aironet. Um cliente regularmente tem mais de 400 clientes que se conectam aos access points Catalyst e estão se saindo muito bem!" - um parceiro global da Cisco*

## Cisco DNA Center



Nancy pergunta,  
Preciso de um software de gerenciamento que faça mais do que apenas gerenciar minha rede. Preciso de algo que veja e ouça por mim quando não estou monitorando ativamente a rede. O que está disponível?

O [Cisco DNA Center](#) é o gerenciamento e o centro de comando da rede, com e sem fio. Combinando gerenciamento, automação, análise e garantia e segurança, o Cisco DNA Center simplifica o gerenciamento de rede e acelera a inovação. Com o Cisco DNA Center, você pode integrar, monitorar e gerenciar facilmente todos os dispositivos de rede em um controlador central.

Juntamente com a família Cisco Catalyst, o Cisco DNA Center capacita a TI a conectar qualquer pessoa e qualquer dispositivo em qualquer lugar de maneira integrada e segura. Graças às inovações em automação, simplicidade e insights de rede, o Cisco DNA Center cria uma orquestração confiável em uma rede com e sem fio, fornecendo à TI agilidade nos negócios e eficiência operacional.

Utilizando o maior data lake de rede do mundo, o Cisco DNA Center aproveita a automação em IA para fornecer visibilidade e insights inigualáveis em tempo real, juntamente com soluções de rede preditivas para impulsionar aplicações e experiências de usuário avançadas. O Cisco DNA Center oferece um amplo ecossistema aberto e extensível, integrando aplicações da Cisco (como o ThousandEyes) e várias aplicações relacionadas de terceiros. Esse ecossistema permite que a TI crie aplicações pertinentes e personalizadas com rapidez e confiança, agregando valor a uma rede atual que melhorará a experiência do usuário final e facilitará o mundo complexo da integração de vários fornecedores. O Cisco DNA Center Virtual Appliance foi criado para se alinhar às necessidades de dimensionamento de TI e à preferência de TI para operar o plano de gerenciamento em uma nuvem pública, em um ambiente virtual local ou em uma instalação de colocation.



Thomas diz,

Não quero apenas uma rede que encontre problemas, mas também uma rede que me forneça as correções eficientes assim que encontrar esses problemas. O Cisco DNA Center faz tudo isso!



A rede está cheia de dados inexplorados que podem ser usados para aprimorá-la. Use o Cisco DNA Center para otimizar e gerenciar essas informações.

- O Cisco DNA Center oferece um centro de comando de painel único para a rede com e sem fio.
- O Cisco DNA Center fornece recursos de garantia que facilitam a solução de problemas e oferecem insights sobre a rede por meio de análises.
- O Cisco DNA Center fornece um Trust Score Engine que monitora continuamente os dispositivos de endpoint em busca de ameaças, aprimorando as redes Zero Trust.
- O Cisco SD-Access, uma solução que é gerenciada por meio do Cisco DNA Center, oferece segmentação automática de políticas em toda a rede de acesso.

Você também pode usar o Cisco DNA Center para:

- Fazer uma avaliação para verificar se a rede está pronta para o Wi-Fi 6/6E e receber relatórios sobre access points, largura de banda disponível e configurações.
- Empregar recursos de AI/ML do Cisco DNA Center para analisar o desempenho dos access points Wi-Fi na rede e determinar os que serão atualizados para Wi-Fi 6/6E para obter o efeito máximo.
- Usar o Cisco DNA Center 3D Wireless Analyzer para obter uma visão imersiva completa da cobertura sem fio e planejar alterações sem fio usando a ferramenta de "hipóteses".
- Usar o Cisco DNA Center para analisar as métricas de conectividade de cada cliente de Wi-Fi e tomar as medidas cabíveis para melhorar as experiências móveis.
- Implantar sensores Wi-Fi na rede para realizar testes proativos e ajudar a garantir uma experiência melhor para o usuário.

## **Avalie a disponibilidade do Wi-Fi 6/6E com o Cisco DNA Center**

O painel de disponibilidade do Wi-Fi 6/6E no menu Assurance do Cisco DNA Center examina o inventário de todos os dispositivos na rede e verifica a compatibilidade do dispositivo, software e cliente com o novo padrão Wi-Fi 6. Após a atualização, análises sem fio avançadas indicarão ganhos de desempenho e capacidade como resultado da implantação de Wi-Fi 6/6E. Esta é uma ferramenta incrível que ajudará a equipe a definir onde e como a rede sem fio deve ser atualizada. Também fornecerá informações sobre a distribuição de access points por protocolo (802.11 ax/ac/n/abg), eficiência de tempo de transmissão sem fio por protocolo e métricas de desempenho granular.



---

## Wireless 3D Analyzer: uma nova forma de visualizar a rede Wi-Fi

Além de fornecer disponibilidade para os mais recentes padrões de Wi-Fi, Wi-Fi 6/6E, o Cisco DNA Center apresenta um Wireless 3D Analyzer que simplifica a visualização da rede Wi-Fi por meio de uma experiência 3D imersiva. Com essa ferramenta, a TI pode simplificar o planejamento, monitorar a cobertura e solucionar problemas por meio de uma análise detalhada dos principais fatores necessários para manter uma rede sem fio em desenvolvimento.

O Wireless 3D Analyzer inclui:

- Uma apresentação virtual em primeira pessoa da área de cobertura em 3D para que a TI possa ver se há lacunas de cobertura.
- Uma ferramenta de modelagem e planejamento de “hipóteses” que permite que a TI adicione, mova ou altere access points para fins de planejamento futuro.
- Insights e análises interativas de RF fornecidas para manter uma rede sem fio em desenvolvimento.

O Cisco Wireless 3D Analyzer oferece uma forma inovadora e simplificada de planejar e monitorar a rede sem fio, à medida que ela evolui. Ele reduz consideravelmente as operações manuais necessárias para otimizar os requisitos de cobertura de rádio em constante evolução e exibe em um ambiente 3D totalmente imersivo, que correlaciona todos os dados incríveis disponíveis na rede sem fio da Cisco.

## Serviços da CX para Cisco DNA Center

Com os ambientes de TI se tornando mais complexos, as tecnologias em rápida mudança e a pressão para fazer mais com menos, você precisa de experiência para se mudar mais rapidamente. Insights para agir rapidamente e se adaptar. Melhores práticas para capacitar a equipe para se antecipar a eventos futuros.

Para que tudo isso aconteça, estamos transformando a forma de trabalho com a Cisco. Estamos trabalhando em conjunto para que você seja mais proativo e preditivo, onde conhecimento e insights são fornecidos em escala para acelerar o seu sucesso.

Com o [Cisco Success Track for Campus Network](#), acompanhamos você em todas as etapas durante toda a jornada do ciclo de vida, para ajudar a remover as barreiras entre você e seus objetivos e obter mais rapidamente um retorno sobre o investimento no Cisco DNA Center.

O Cisco Success Track é um pacote de serviço que conecta você com experiência, insights, aprendizado e suporte da Cisco para ajudar a obter valor mais rapidamente com uma nova forma de engajamento com a Cisco, por meio de uma experiência digital personalizada e completa com o [Cisco CX Cloud](#).

Com o Cisco CX Cloud, você obtém uma visão contextual do ambiente de TI e orientação para prever melhores resultados, mais rapidamente.

## Produtos

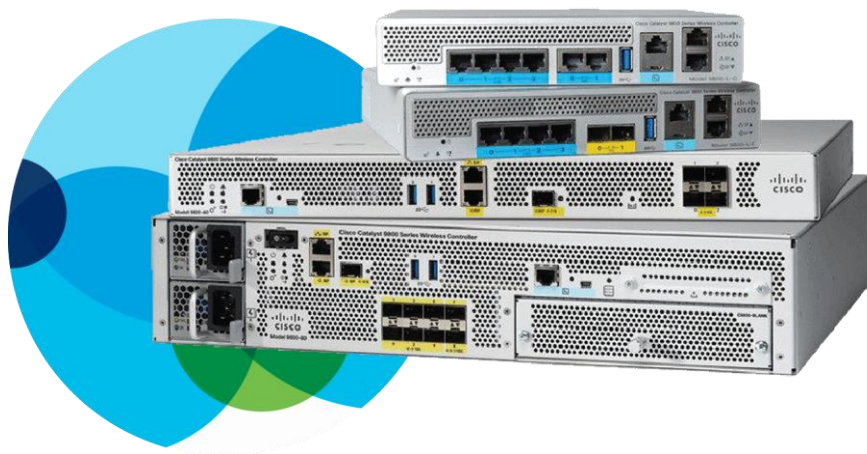
O poder da rede está na infraestrutura. Ao criar uma base de infraestrutura sólida com os produtos certos, você estará preparado para inovar e se adaptar aos novos recursos. A família Cisco Catalyst Wireless oferece recursos de classe empresarial encontrados apenas nos produtos Cisco. Isso permite que empresas e organizações aproveitem melhor a rede e ofereçam uma experiência Wi-Fi sempre conectada e integrada para os clientes.

A Cisco é líder no setor de conectividade sem fio há anos devido a avanços tecnológicos inovadores. Os produtos sem fio Wi-Fi 6/6E, com recursos e funcionalidades de classe empresarial, dão continuidade ao avanço dos padrões tradicionais junto com a inovação da Cisco. Esses recursos fornecem a capacidade de atender às suas maiores necessidades. Seja atualizando a velocidade da rede para que os clientes possam acessar aplicações e dados mais rapidamente ou fortalecendo a segurança da rede, a família Cisco Catalyst Wireless tem as ferramentas para desenvolver sua empresa.

Como parte do Access Networking, a família Cisco Catalyst Wireless oferece soluções para ajudar os clientes a oferecer a melhor experiência de TI por meio do seguinte:

- Automatizar serviços para fluxos de trabalho mais rápidos, dando à TI mais tempo para se concentrar em tarefas de negócios pertinentes.
- Obter visibilidade e insights da rede até o nível do dispositivo para melhor solução de problemas e gerenciamento operacional mais eficiente.
- Fornecer segurança orientada por políticas para a rede do campus, permitindo uma integração mais rápida e atenuando a superfície da ameaça.

## Controladores sem fio Cisco Catalyst 9800 Series



**Figura 6.**  
Controladores sem fio Catalyst 9800 Series



Os controladores sem fio Cisco Catalyst 9800 Series (Figura 6) combinam o melhor da excelência de RF com os benefícios do Cisco IOS XE para oferecer alguns dos controladores mais confiáveis e seguros do setor.



Nancy pergunta,

Eu quero implantar meus controladores onde eu quiser. Como a Cisco pode me ajudar?



Os controladores Catalyst 9800 Series estão prontos para implantação em qualquer lugar: no local, na nuvem ou integrados em um access point Cisco Catalyst. Eles oferecem alta disponibilidade para manter os serviços sempre ativos durante eventos planejados e até mesmo não planejados. Possuem segurança integrada e oferecem suporte a recursos de segurança avançados, como Encrypted Traffic Analytics e segmentação segura com o Cisco SD Access.

Além de tudo isso, eles são compatíveis com os novos access points Cisco Catalyst 9100, que oferecem suporte ao Wi-Fi 6/6E. Além disso, os controladores sem fio Catalyst 9800 Series são os únicos controladores compatíveis com os access points Cisco Wi-Fi 6E.

Os controladores sem fio Catalyst 9800 Series são a próxima geração de controladores que interconectam o portfólio de rede baseada em intenção e oferecem flexibilidade de implantação. Fornecidos pelo Cisco IOS XE, os controladores Catalyst 9800 Series estão sempre ativos, são seguros e podem ser implantados em qualquer lugar. As atualizações de software sem interrupções e atualizações de access points mudam completamente a definição de "sempre ativo".

Seguro significa maior detecção de ameaças no tráfego criptografado e macro e microssegmentação automática. Por fim, a capacidade de implantar no local, em uma nuvem privada ou pública ou incorporar em um access point promete uma liberdade que nenhum outro controlador oferece atualmente.

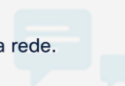
Principais benefícios dos controladores Cisco Catalyst 9800 Series:

- **Sempre ativos:** orientados por alta disponibilidade, a capacidade de oferecer período de inatividade limitado durante as atualizações é um benefício significativo dos controladores Catalyst 9800 Series. Correções de bugs, implantação de access points em vários locais, atualizações de rede e muito mais podem ser implantadas sem afetar as operações das redes.



Thomas diz,

Nada é pior do que fazer uma atualização e ter que desligar partes da rede ou toda a rede. Isso nunca vai mudar?



---

Com o Cisco In-Service Software Upgrade (ISSU), o tempo de inatividade da rede durante uma atualização ou um upgrade de software ficou no passado. O ISSU é uma renovação e atualização de imagem completa enquanto a rede ainda está funcionando. A imagem do software, ou patch, é enviada para o controlador sem fio enquanto o encaminhamento de tráfego continua ininterrupto. Todas as sessões de access point e cliente são retidas durante o processo de renovação.

**Com apenas um clique, a rede é atualizada automaticamente para o software mais recente. Funciona assim:** o controlador Cisco Catalyst 9800 Series de backup recebe o novo software que é enviado por meio do controlador Catalyst 9800 Series ativo. Em seguida, o controlador de backup torna-se ativo e assume o controle da rede, enquanto o controlador anteriormente ativo se transforma no controlador de backup e processa o upgrade do software. Usando um upgrade de access point em RF inteligente, todos os access points são atualizados de forma escalonada, sem afetar nenhuma sessão sem fio.

O emparelhamento ativo e redundante, executando duas versões diferentes, ainda mantém a rede funcionando.

**Seguros:** de acordo com uma pesquisa recente, quase um terço dos entrevistados foram vítimas de crimes digitais. Além disso, o tempo médio do setor para detectar uma ameaça comum pode ser de até 100 dias. Os controladores Catalyst 9800 Series são criados a partir da ideia de que a rede sem fio se torna a primeira de linha de defesa mais forte. Graças aos recursos de segurança integrados, os drivers 9800 Series estão prontos para detectar qualquer ameaça e se defender contra qualquer infraestrutura comprometida.

**Podem ser implantados em qualquer lugar:** implante em qualquer lugar para ativar a conectividade sem fio. Seja no local, em uma nuvem privada ou pública, ou integrados em um access point, os controladores Catalyst 9800 Series oferecem várias opções de implantação e escalabilidade para atender às necessidades de qualquer empresa. Não importa se a opção de implantação está em uma nuvem pública ou privada; o Catalyst 9800 Series não depende da nuvem e permite gerenciamento e implantação em qualquer lugar. Os controladores sem fio podem ser implantados no VMware ESXi, KVM e ENCS (Cisco Enterprise Network Compute System) em uma nuvem privada ou na AWS em uma nuvem pública.

**Controlador sem fio Cisco Catalyst 9800-L:** para empresas de pequeno e médio porte, o Catalyst 9800-L é a escolha ideal porque possui muitos recursos e está pronto para a empresa, para alimentar as operações essenciais aos negócios e transformar as experiências do usuário final. Escolha entre uplinks de cobre e fibra. Essa opção oferece flexibilidade na rede. O Catalyst 9800-L é compatível com até 250 access points e 5.000 clientes e tem uma taxa de transferência de 5 Gbps.

**Controlador sem fio Cisco Catalyst 9800-40:** o Catalyst 9800-40 é um controlador sem fio fixo com atualizações de software contínuas para empresas de médio e grande porte. É compatível com até 2.000 access points e 32.000 clientes e tem uma taxa de transferência de 40 Gbps.

**Controlador sem fio Cisco Catalyst 9800-80:** o Catalyst 9800-80 é um controlador sem fio modular com uplinks modulares opcionais de 100 G e atualizações de software contínuas para empresas de grande porte e campi. Possui muitos recursos e está pronto para a empresa, para alimentar as operações essenciais aos negócios e transformar as experiências do cliente final. O Catalyst 9800-80 é compatível com até 6.000 access points e 64.000 clientes e tem uma taxa de transferência de 80 Gbps.

**Controlador sem fio para nuvem Cisco Catalyst 9800-CL:** o Catalyst 9800-CL é a próxima geração de controladores sem fio de classe empresarial para nuvem, com atualizações de software contínuas para filiais distribuídas e campi de médio porte até empresas de grande porte e provedores de serviços. Várias opções de escalabilidade com um único pacote de implantação estão disponíveis para atender às necessidades da empresa. O Catalyst 9800-CL está disponível para implantação em uma nuvem privada (como máquina virtual) ou em uma nuvem pública.

---

Ao contrário das ofertas de WIC virtuais anteriores da Cisco, o Catalyst 9800-CL é compatível com Cisco FlexConnect, bem como switching central, âncora de mobilidade e SSO. O Catalyst 9800-CL é fornecido em três tamanhos:

- **Pequeno:** criado para filiais distribuídas e pequenos campi que oferecem suporte a até 1.000 access points e 10.000 clientes.
- **Médio:** criado para campi de médio porte que oferecem suporte a até 3.000 access points e 32.000 clientes.
- **Grande:** criado para empresas de grande porte e provedores de serviços que oferecem suporte a até 6.000 access points e 64.000 clientes.

**Controlador sem fio integrado Cisco nos access points Catalyst:** o controlador sem fio integrado Cisco nos access points Catalyst coloca o controle diretamente no access point, oferecendo uma rede Wi-Fi 6/6E econômica fácil de implantar e gerenciar, sem dispositivo físico dedicado. É o melhor para empresas ou organizações distribuídas que desejam atualizar para o Wi-Fi 6/6E com recursos mínimos de TI. Basta responder a algumas perguntas simples usando WebUI ou o aplicativo móvel e a rede sem fio estará em pleno funcionamento.

Fornecido pelo software Cisco IOS XE, o controlador sem fio integrado adiciona outra escolha às opções de implantação do Cisco Catalyst 9800 Series e oferece um caminho de atualização sem problemas, à medida que a rede precisa crescer.

## Access points Cisco Catalyst 9100



**Figura 7.**  
Access point Catalyst 9136

Os [access points Cisco Catalyst 9100 \(Figura 7\)](#) preparam a rede para o futuro do suporte e vão além do Wi-Fi 6/6E.

Com os usuários esperando uma experiência imersiva e a IoT se tornando o novo celular, agora estamos mais dependentes do Wi-Fi do que nunca. Os access points Cisco Catalyst 9100, fornecidos pela tecnologia Wi-Fi 6/6E e que oferecem suporte à arquitetura de rede baseada em intenção da Cisco, estão prontos para as crescentes expectativas dos usuários, os dispositivos de IoT e as aplicações de próxima geração orientadas para a nuvem.

Com a capacidade de lidar com o aumento do tráfego móvel, além de oferecer suporte à IoT em escala, os primeiros access points Wi-Fi 6/6E da Cisco expandirão o acesso sem fio com inteligência para fornecer uma experiência sem fio segura, confiável e de alta qualidade para todas as redes.

A mudança para o Wi-Fi 6/6E permitirá que a rede sem fio ofereça suporte a até quatro vezes a capacidade dos padrões anteriores, consuma até dois terços menos energia nos dispositivos finais que comportam o padrão Wi-Fi 6 e experimente latência reduzida, maior cobertura de IoT e mitigação de interferência aprimorada para melhor qualidade da experiência. O Cisco Catalyst 9100 vai além do Wi-Fi 6/6E com RF ASICs programáveis e outros recursos avançados.



Nancy pergunta,

Com os novos dispositivos IoT que estou planejando implantar no ano que vem, espero ter uma rede mais rápida. Como se comparam os access points Wi-Fi 6?



Principais benefícios dos access points Catalyst 9100:

- **Confiabilidade:** sempre conectados, sempre confiáveis; uma experiência perfeita.
- **No local ou na nuvem:** se você optar por implantar e gerenciar a rede no local ou na nuvem, poderá iniciar ambas as implantações com os access points Cisco Catalyst 9166, 9164 ou 9162 Wi-Fi 6E. A grande vantagem desses APs é que, caso você mude de ideia e queira mudar a implantação de rede, os access points Catalyst 916x oferecem a flexibilidade para essa mudança. Vá do local para a nuvem quando quiser.
- **Capacidade:** o 802.11ax envia mais dados para mais clientes do que qualquer outra versão do padrão 802.11. Há uma latência reduzida de 50% com mais de 100 dispositivos se comunicando ao mesmo tempo. Os dois access points usam OFDMA e MU-MIMO para ajudar a distribuir os recursos para as aplicações. Por exemplo, o OFDMA é ideal para aplicativos com baixo consumo de largura de banda, aumenta a eficiência e reduz a latência. Para aplicativos com alto consumo de largura de banda, o MU-MIMO aumenta a capacidade, resultando em velocidades mais altas por usuário. Veja o MU-MIMO como vários caminhões que atendem aos usuários simultaneamente, enquanto o OFDMA é um caminhão que atende a cada usuário.
- **Sensores ambientais integrados:** um novo recurso exclusivo da Cisco, adicionado aos access points Wi-Fi 6E, esses sensores medem temperatura, qualidade do ar e umidade. Além dos dados que os access points fornecem sobre o ambiente, eles também evitam a restrição de uma rede de sobreposição. Em outras palavras, os clientes não precisarão implantar dois dispositivos; os access points Catalyst 9136 e 9166 fazem o trabalho de ambos.
- **Recurso Smart AP:** o access point Wi-Fi 6E vai alterar automaticamente o consumo de energia para refletir a carga atual. Por exemplo, um access point opera nos rádios fornecidos a ele, independentemente de quantos clientes estão conectados. Com o Smart AP, se houver um número pequeno suficiente de clientes, o access point reduzirá automaticamente a contagem de fluxo de rádio, economizando energia.
- **Direcionamento de banda:** um recurso que ajuda os clientes com capacidade de 6 GHz a sair do rádio de 5 GHz e se conectar ao de 6 GHz. Por que isso é necessário? Não é porque há um rádio de 6 GHz que o cliente não continuará usando os rádios de 2,4 GHz ou 5 GHz. O mesmo problema ocorreu quando tivemos clientes que preferiram se conectar a 2,4 GHz, porque geralmente é um espectro mais forte que 5 GHz. Com o direcionamento de banda, os clientes Wi-Fi 6E são direcionados automaticamente para se conectarem a 6 GHz e aproveitar as vantagens que esse rádio oferece.

- **Pronto para USB:** com uma taxa de conexão USB de 9 W, não há necessidade de questionar se o Catalyst 9136 pode aceitar um dispositivo habilitado para USB, porque pode! Nossa nova taxa de conexão USB é de 9W, que é maior que o AP da geração anterior (4,5W).
- **Largura de banda:** mais aplicações podem ser executadas em velocidades até quatro vezes maiores do que o 802.11ac. Com a inteligência de espectro e a detecção de interferência e de acesso não autorizado, você pode ter certeza de que a rede está livre de quaisquer problemas que possam impedir uma conexão perfeita.
- **Recursos avançados:** o Cisco RF ASIC oferece a tecnologia Cisco CleanAir Technology, wIPS e detecção de DFS, além do Fast Locate, disponível nos access points Cisco Catalyst 9120, 9130 e 9124 Series. Os access points Catalyst 9100 também oferecem suporte ao Target Wake Time (TWT), que é um novo modo de economia de energia que permite que um cliente permaneça em repouso e seja ativado nos horários pré-programados para trocar dados com o access point. A economia de energia em relação ao 802.11n e ao 802.11ac é significativa, com até três a quatro vezes mais economia fornecida em relação aos padrões mais antigos. Além disso, o TWT melhora a eficiência de energia e bateria nos dispositivos finais, como smartphones, tablets e dispositivos de IoT.
- **Compatível com PoE+ e PoE:** os access points Catalyst 9100 têm um modo PoE de 15,4 W para eficiência e raramente excedem 30 W. Caso isso aconteça, o Multigigabit fornece Universal Power over Ethernet (Cisco UPOE).
- **Conexões seguras para trabalhadores remotos ou microescritório:** qualquer access point Cisco Catalyst pode funcionar como um OfficeExtend Access Point (OEAP). Com um OEAP, um funcionário em casa ou em um microescritório temporário terá acesso ao SSID corporativo e à rede corporativa, sem a necessidade de configurar uma VPN ou ter conhecimentos técnicos avançados.
- **Resolve a crescente explosão da IoT:** os access points 9100 também oferecem suporte multilíngue e hospedagem de aplicativos de protocolos da IoT, como Wi-Fi, BLE e Zigbee.
- **Personalizáveis com um RF ASIC programável:** os access points Catalyst Series 9120, 9130 e 9124 têm um RF ASIC personalizado e oferecem análises em tempo real que, quando combinadas com os recursos de garantia do Cisco DNA Center, permitem que você obtenha inteligência e visibilidade de RF que podem ser analisadas e usadas para executar a rede de forma mais eficiente. O RF ASIC personalizado também tem um terceiro rádio dedicado, ativado automaticamente durante cenários de alta densidade. Isso acompanha a disponibilização de outros recursos, como mitigação de interferência de RF e detecção de acesso não autorizado.

## Access points Catalyst 9100

**Access points Cisco Catalyst 9105 Series:** uma solução para empresas de pequeno e médio porte, os elegantes access points Cisco Catalyst 9105 Series oferecem recursos de ponta da Cisco a um preço mais baixo. Os access points são compatíveis com o padrão Wi-Fi 6 (802.11ax) e oferecem duas opções de montagem distintas (teto e parede), permitindo flexibilidade organizacional ideal.

**Access points Cisco Catalyst 9115:** esses access points podem viabilizar a infraestrutura para lidar com o aumento do tráfego móvel. Prontos para a próxima geração de conexão sem fio, os access points Cisco Catalyst 9115 Series são flexíveis e escaláveis e oferecem suporte ao Wi-Fi 6.

Perfeitos para redes de pequeno a médio porte, esses access points têm maior capacidade, maior alcance, maior segurança, latência reduzida e melhor eficiência de energia.

---

**Access points Cisco Catalyst 9120 Series:** o Catalyst 9120 Series se adapta às crescentes demandas da IoT, ao mesmo tempo em que apoia totalmente as mais recentes inovações e novas tecnologias. Além disso, é o líder em desempenho, segurança e análise. Os access points Catalyst 9120 Series oferecem suporte a OFDMA e MU-MIMO, fornecendo desempenho mais previsível para aplicações avançadas e IoT. Além disso, com até 2,5 Gbps compatível com Ethernet NBASE-T e IEEE 802.3bz, o 9120 Series pode transferir o tráfego de rede perfeitamente, sem gargalos.

**Access points Cisco Catalyst 9124 Series:** os access points Cisco Catalyst 9124 completam a rede Wi-Fi 6 (802.11ax) do campus. As conexões não caem quando você anda de um edifício para outro e o anexo Wi-Fi não perde desempenho quando as necessidades de negócios levam você para o ambiente externo. O Catalyst 9124 oferece a mesma resiliência, segurança e inteligência encontradas nos access points internos Catalyst 9100, mas em um gabinete robusto e pronto para quaisquer condições climáticas. Ele vem equipado com até três rádios de 2,4 GHz (4x4:4), 5GHz (4x4:4) e um rádio BLE integrado, perfeito para implantações de IoT. O Catalyst 9124 emprega o Cisco RF ASIC, permitindo o Clean Air de última geração, e oferece suporte a OFDMA e MU-MIMO para uma entrega de pacotes mais eficiente.

**Access points Cisco Catalyst 9130 Series:** para empresas de missão crítica que verão o próximo aumento no tráfego de dispositivos móveis e IoT, o Catalyst 9130 Series vai além do padrão Wi-Fi 6 e emprega uma série de recursos resilientes, seguros e inteligentes. Para escala e desempenho excepcionais, o Catalyst 9130 Series tem quatro rádios. Também inclui Flexible Radio Assignment, que permite uma mudança de frequência automática quando mais dispositivos fazem login na rede. O Catalyst 9130 Series é fornecido por um RF ASIC programável que fornece análises em tempo real para uma rede muito mais eficiente. Outros recursos, como segurança integrada, captura inteligente completa e muito mais, equipam a rede para oferecer uma experiência sem fio superior. Para backhaul de dados, o Catalyst 9130 Series é fornecido com uma porta Ethernet 802.3bz IEEE Multigigabit de 5 Gbps.

**Access point Cisco Catalyst 9136 Series:** o Cisco Catalyst 9136 Series aproveita a expansão da banda de 6 GHz para produzir uma rede mais confiável e segura, com maior taxa de transferência e capacidade e menos interferência de dispositivo. Os APs Catalyst 9136 Series vêm com dois rádios 4x4 e um rádio 8x8, além de vários outros recursos. Os access points também oferecem proteção do investimento em infraestrutura: em sua jornada para o Wi-Fi 6E, a implantação de um AP Catalyst 9136 Series oferece proteção total do investimento para a rede quando o Wi-Fi 6E se tornar uma realidade. Possui sensores ambientais integrados, um recurso que mede temperatura, qualidade do ar e umidade. Além do direcionamento de banda, que ajuda os clientes com capacidade de 6 GHz a se conectarem ao rádio de 6 GHz, em vez dos rádios de 5 GHz ou 2,4 GHz.

**Access points Cisco Catalyst 9166 Series:** para empresas de médio e grande porte de missão crítica. Como o Catalyst 9136, o Catalyst 9166 Series tem um sensor ambiental. O AP tem um rádio dedicado para CleanAir Pro e pode ser executado com o Cisco DNA Center ou o painel Meraki e oferece desempenho e flexibilidade excepcionais. Ao combinar o poder do Catalyst com a simplicidade do Meraki, os access points Wi-Fi 6E Catalyst 9166 Series oferecem aos clientes a flexibilidade de implantar a rede no local ou na nuvem.

**Access points Cisco Catalyst 9164 Series:** perfeitos para empresas de pequeno e médio porte. O AP tem um rádio dedicado para CleanAir Pro e pode ser executado com o Cisco DNA Center ou o painel Meraki. Ao combinar o poder do Catalyst com a simplicidade do Meraki, os access points Wi-Fi 6E Catalyst 9164 Series oferecem aos clientes a flexibilidade de implantar a rede no local ou na nuvem.

**Access points Cisco Catalyst 9162 Series:** excelentes para empresas de pequeno porte, esta é a solução Cisco de nível básico para access points Wi-Fi 6E. O AP tem um rádio dedicado para CleanAir Pro e pode ser executado com o Cisco DNA Center ou o painel Meraki. Ao combinar o poder do Catalyst com a simplicidade do Meraki, os access points Wi-Fi 6E Catalyst 9162 Series oferecem aos clientes a flexibilidade de implantar a rede no local ou na nuvem.



---

## Cisco Aironet Active Sensor



Um dos desafios da conexão sem fio é o planejamento da mudança dos níveis de demanda. Uma conferência ou um evento pode introduzir um salto repentino na densidade do dispositivo ou aumentar as expectativas sobre o desempenho da aplicação. O [Cisco Aironet Active Sensor](#) é um dispositivo sem fio compacto que permite testar as experiências do cliente no mundo real para confirmar se o desempenho atenderá às expectativas em qualquer ambiente.

## Licenciamento de software

Os produtos sem fio Cisco Wi-Fi 6/6E exigem licenças de assinatura do software Cisco DNA. Essas licenças são necessárias para conectar quaisquer access points a controladores Catalyst 9800 Series, ao Cisco DNA Center (local) ou ao Cisco Spaces.

As assinaturas de software Cisco DNA estão disponíveis em um dos dois níveis: Cisco DNA Essentials ou Cisco DNA Advantage.

As licenças são adquiridas por access point e incluem suporte a software integrado. Dependendo do nível de assinatura escolhido, um cliente receberá uma pilha de recursos vitalícia, Network Essentials ou Network Advantage, juntamente com a assinatura. A pilha de recursos vitalícia não expira, mesmo se a assinatura expirar. No entanto, o suporte para o software expirará com a assinatura. Observe que Network Essentials e Network Advantage não podem ser adquiridos como uma licença independente e vêm como parte da assinatura do software Cisco DNA.

As licenças Cisco Network Essentials e Network Advantage permitem fundamentos sem fio, como autenticação 802.1X, QoS, Plug and Play (PnP), telemetria e visibilidade, logon único (SSO) e controles de segurança. Essas licenças são vitalícias.

As licenças de assinatura de software do Cisco DNA, obrigatórias no momento da compra de hardware, desbloqueiam a funcionalidade do Cisco DNA Center, permitindo automação e garantia definidas por software e baseadas no controlador da rede. O controlador do Cisco DNA Center é necessário para ativar os recursos de software do Cisco DNA. Essas licenças de prazo estão disponíveis em assinaturas de 3, 5 ou 7 anos. Quando o prazo de assinatura do software Cisco DNA expira, os recursos do Cisco DNA Center expiram, mas os recursos vitalícios Cisco Network Essentials ou Network Advantage permanecem em vigor.

Para obter uma lista completa dos recursos incluídos nessas licenças, veja a [matriz de recursos do Cisco DNA Software for Wireless](#).

---

## Cisco DNA Essentials

O software de assinatura Cisco DNA Essentials, disponível em prazos de 3, 5 e 7 anos, inclui:

- Automação básica com aplicação PnP, design do local de rede e provisionamento de dispositivos.
- Gerenciamento de elementos com Software and Image Management (SWIN), descoberta, topologia de rede e AVC.
- Garantia básica com um painel de integridade, um piso de AP e um mapa de cobertura, além de relatórios predefinidos.
- Segurança básica e telemetria, incluindo Flexible NetFlow.

O software vitalício Cisco Network Essentials inclui:

- Recursos sem fio essenciais para autenticação do Wi-Fi 6, acesso de convidados, integração de dispositivos, IPv6 de infraestrutura e cliente, ACLs, QoS, VideoStream, padrões inteligentes, Gerenciamento de recursos de rádio (RRM), Inteligência de espectro, BLE, USB, Cisco TrustSec, SGT Exchange Protocol (SXP), AP e SSO cliente, QoS dinâmica, análise, ADP, OpenDNS, mDNS, IPsec e gerenciamento e detecção não autorizados.
- RF otimizado, que inclui Flexible Radio Assignment (FRA), ClientLink, Cisco CleanAir Advanced, NG-HDX, e RRM preditivo e proativo.
- A integração do DevOps que inclui o agente PnP, NETCONF e modelos de dados YANG.
- IoT otimizada refere-se ao PSK de identidade e aos profilers de dispositivo avançados.
- A telemetria e a visibilidade incluem telemetria orientada por modelo.

## Cisco DNA Advantage

O software de assinatura Cisco DNA Advantage, disponível em prazos de 3, 5 e 7 anos, inclui:

- Automação avançada com SD-Access, PnP de localização e integração automática de Identify Services Engine (ISE) para integração de API de convidado e de terceiros.
- Segurança avançada e IoT incluem Encrypted Traffic Analytics (ETA).
- Os fluxos de trabalho de políticas incluem configuração de EasyQoS e automação de monitoramento e políticas.
- Garantia e análise incluem correção guiada, informações do Apple iOS, detecção proativa de informações, como testes do Aironet® Active Sensor, captura inteligente, heatmaps de localização do cliente, analisador de espectro e relatórios de desempenho de aplicações e elemento de gerenciamento que mostra o gerenciamento do ciclo de vida da correção.

O software vitalício Cisco Network Advantage inclui:

- Alta disponibilidade e resiliência com reinicialização do processo de ISSU, atualizações de AP, correção de CLI e pacote de serviço/dispositivo de AP.
- A segmentação de rede flexível inclui VXLAN.



## Licenciamento inteligente da Cisco

O Cisco Smart Licensing é um modelo de licenciamento flexível que oferece uma maneira mais fácil, rápida e coerente de comprar e gerenciar o software de todo o portfólio da Cisco e da sua empresa. Além disso, é seguro. Você controla o que os usuários podem acessar. Com a Smart Licensing, você obtém:

- **Fácil ativação:** a Smart Licensing estabelece um pool de licenças de software que pode ser usado em toda a empresa. Chega de chaves de ativação de produto (PAKs).
- **Gerenciamento unificado:** o My Cisco Entitlements fornece uma visão completa de todos os produtos e serviços da Cisco em um portal fácil de usar, para que você sempre saiba o que tem e o que está usando.
- **Flexibilidade de licença:** o software não está bloqueado por nós para o hardware, então você pode facilmente usar e transferir licenças conforme necessário.

Para usar a Smart Licensing, primeiro você deve configurar uma Smart Account na [Cisco Software Central](#).

Para obter uma visão geral mais detalhada do licenciamento da Cisco, acesse [cisco.com/go/licensingguide](https://cisco.com/go/licensingguide).

## Conclusão

À medida que nos aproximamos da implantação do Wi-Fi 6/6E e do 5G, prepare-se para experimentar um salto repentino nos recursos de rede sem fio. A Cisco está facilitando a atualização da infraestrutura sem fio para aproveitar tudo o que o Wi-Fi 6 tem a oferecer e ir além dos padrões com recursos adicionais.

Saiba mais sobre as soluções e produtos Cisco Wi-Fi 6 e comece hoje mesmo.

## Recursos

[Cinco coisas que você deve saber sobre o Wi-Fi 6 e o 5G](#)

[A Cisco e a Apple se uniram para resolver a conexão sem fio](#)

[Conheça o Cisco Wireless LAN Services](#)

[Saiba mais sobre o Wi-Fi 6/6E](#)

**Sede nas Américas**  
Cisco Systems, Inc  
San Jose, CA

**Sede na Ásia-Pacífico**  
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.  
Cingapura

**Sede na Europa**  
Cisco Systems International BV Amsterdam,  
Holanda

A Cisco possui mais de 200 escritórios em todo o mundo. Endereços, números de telefone e números de fax estão relacionados no site da Cisco em <https://www.cisco.com/go/offices>.

Cisco e o logotipo da Cisco são marcas comerciais ou marcas comerciais registradas da Cisco e/ou de suas afiliadas nos EUA e em outros países. Para ver uma lista de marcas comerciais da Cisco, acesse: <https://www.cisco.com/go/trademarks>. Todas as marcas de terceiros citadas pertencem a seus respectivos detentores. O uso do termo "parceiro" não implica uma relação de sociedade entre a Cisco e qualquer outra empresa. (1110R)