



## O caminho para o Wi-Fi 6

Basicamente, o Wi-Fi 6 é um novo padrão sem fio. Também chamado de 802.11ax, ele está preparado para gerar grandes ondas na conectividade de rede e melhorias na experiência de usuário.

<b>O que é o Wi-Fi 6?</b>	<b>2</b>
Soluções Cisco Wi-Fi 6	5
Rede de missão crítica	10
Cisco DNA Center	16
Soluções avançadas	18
Controladores sem fio Cisco Catalyst 9800 Series	18
Access points Cisco Catalyst 9100	21
Switches fixos e modulares Cisco Catalyst 9000	23
Cisco Aironet Active Sensor	25
Licenciamento de software	26
Conclusão	30
Recursos	30

# O que é o Wi-Fi 6?

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

[Webinars](#) [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, 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.

## O Wi-Fi 6 é o pioneiro

O **Wi-Fi 6** está abrindo novas possibilidades para redes sem fio. Mais velocidade, capacidade e controle não só darão suporte às aplicações atuais com maior desempenho e melhores experiências, como também impulsionarão 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 em fevereiro. 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.

A Figura 1 descreve a adoção do Wi-Fi 6 em 2019 e sua trajetória.

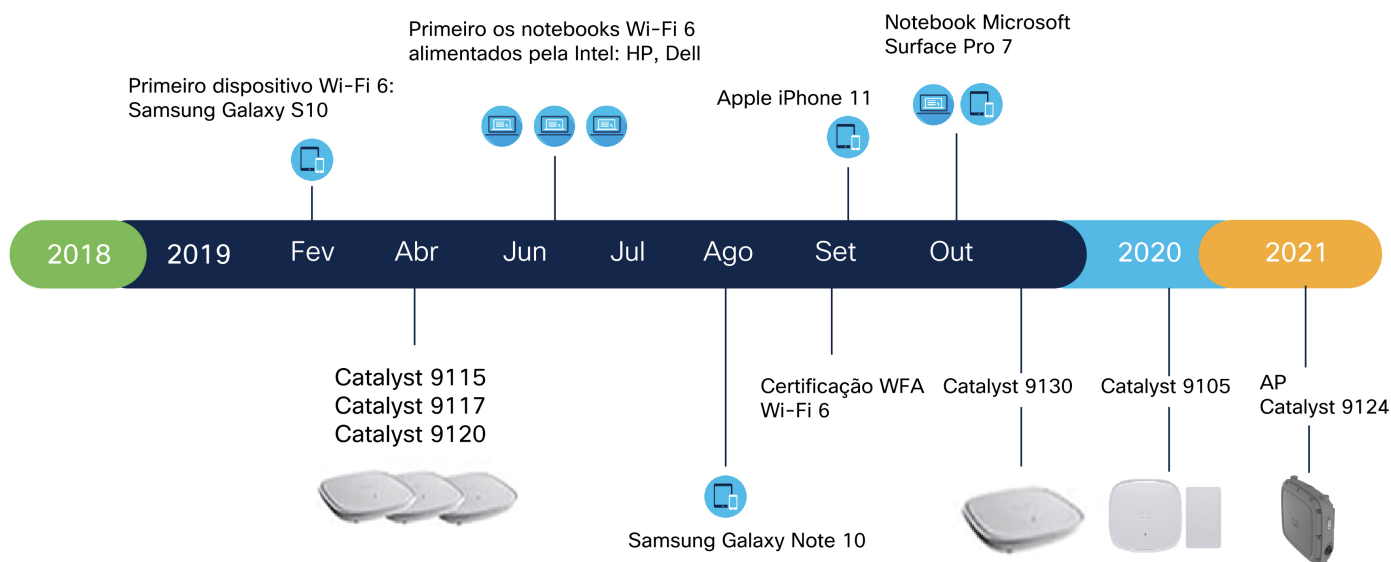
Conheça Thomas e Nancy, dois administradores de rede que querem atualizar a rede.



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.

# A adoção do Wi-Fi 6 começou em 2019 e está acelerando



**Figura 1.** Evolução do Wi-Fi 6

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. Se ainda não viu, o mercado começará em breve 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,**

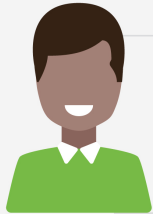
Não tenho certeza se minha rede realmente precisa de Wi-Fi 6. Claro, há alguns contratempos pontuais, mas, na maioria das vezes, acho que está tudo bem. Por que devo atualizar?



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 fornece 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 chamado de “o novo celular”), o Wi-Fi 6 vai 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 Cisco Visual Networking Index™ de 2019, haverá taxas de dados mais altas, com 12,3 bilhões de dispositivos móveis em 2022. A IoT representará 50% dos dispositivos globais conectados até 2022 (por isso a IoT é “o novo celular”). 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 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 (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.

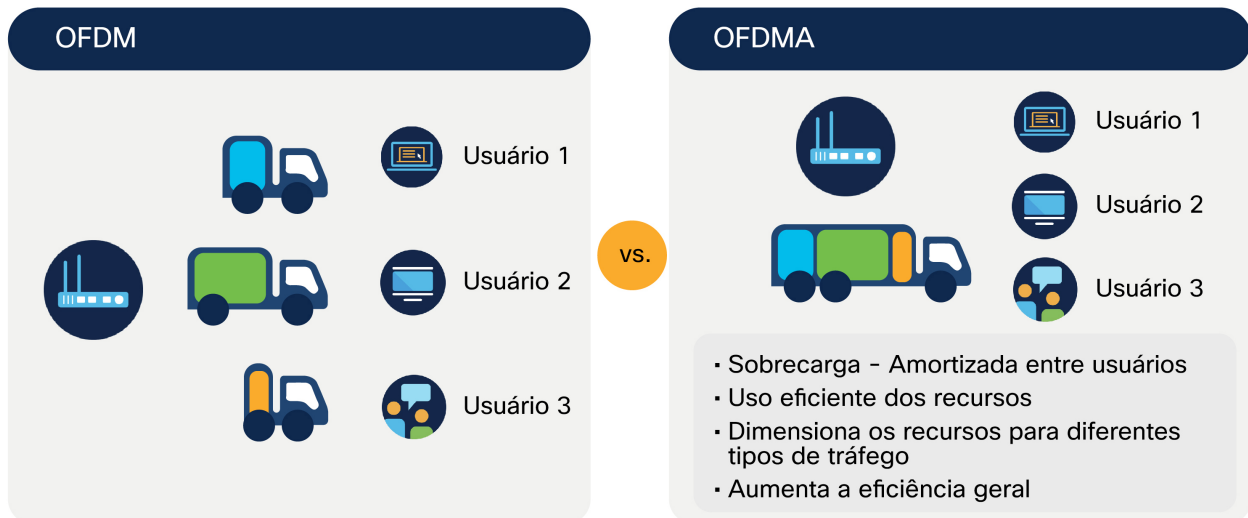
## O que é OFDMA?

É muito simples. OFDMA é um tipo de multiplexação de divisão de frequências capaz de usar as subportadoras com mais eficiência quando se trata de transportar dados. Anteriormente, ao usar o OFDM (Orthogonal Frequency-Division Multiplexing), 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, 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.

## OFDMA: Orthogonal Frequency-Division Multiple Access (acesso múltiplo de divisão de frequência ortogonal)



**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.

## Soluções Cisco Wi-Fi 6

### Resiliência de negócios



Você já tem um plano de continuidade dos negócios em vigor e, nos últimos meses, 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.

As soluções de resiliência de negócios da Cisco fornecem uma experiência segura, constante, produtiva e confiável para seus funcionários, clientes, parceiros e convidados. Como? A Cisco oferece uma solução completa que permite que a força de trabalho faça seus trabalhos com segurança em qualquer lugar. Estamos em um momento em que grande parte do mundo dos negócios está em trabalho remoto, e muitas dessas pessoas continuarão assim, mesmo quando for seguro voltar ao escritório.

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.

## Inteligência artificial, aprendizado de máquina, raciocínio de máquina



As redes ficam cada vez maiores e complexas, por isso, é difícil acompanhar seu crescimento. O Cisco DNA Assurance permite reduzir as complexidades da rede com a rede. Graças às tecnologias de inteligência artificial (IA), aprendizado de máquina (ML) e raciocínio de máquina (MR), a rede será capaz de ficar mais inteligente com algoritmos e aprendizado profundo que a comparam com outras dezenas de milhares de redes em todo o mundo. Esses insights usam MR para aplicar as experiências cumulativas de milhares para resolver os problemas de 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 menos experientes na equipe de TI estão consertando a rede, enquanto os membros seniores da equipe lidam com as dificuldades reais.

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.

Para saber mais sobre o Cisco DNA Center, confira abaixo.

## 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 ASICs de RF são inseridos em access points de missão crítica, como os Cisco Catalyst® 9120 e 9130 Series, e podem executar análises avançadas do espectro de RF. Eles podem oferecer recursos significativos, como:

- A Cisco CleanAir® Technology 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 o Cisco DNA Assurance, 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.



Thomas diz,

Quando você diz IoT, não quer dizer apenas câmeras de vídeo e termostatos?  
Que outros usos estão disponíveis para IoT?



## 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 o seu edifício inteligente: o gateway IoT ajuda na convergência de TI / OT de um edifício mais inteligente, não apenas coletando dados, mas agindo com base nos dados que oferecem valor real para proprietários e inquilinos.

## Cisco intelligent capture



A [captura inteligente](#) é um recurso integrado de detecção de problemas e de análise da causa principal disponível nos access points Cisco Catalyst 9120 e 9130 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 Assurance com sensor ativo



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 Assurance com o sensor ativo** 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 sensor ativo 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 sensor ativo permite uma melhor compreensão e uma simulação mais abrangente dos clientes reais.

O sensor ativo 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 Aironet® 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 Assurance. O Cisco DNA 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 e 9130 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:

- 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

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.

## Cisco CleanAir Technology



Você sabia que 80% das empresas relatam problemas com a interferência de frequência de rádio (RFI)? A **Cisco 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.

## Hospedagem de aplicativos



A Cisco removeu um problema de velocidade que vai facilitar a preparação para o futuro e simplificar as implantações de IoT. Com a hospedagem de aplicações, a Cisco eliminou a sobreposição de rede. Você não precisa mais instalar ou gerenciar essa camada para ter acesso às aplicações. 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 em qualquer ambiente. Além disso, com a hospedagem de aplicações, o access point Catalyst transformou a rede em uma plataforma IoT eficiente. O access point agora é a camada de conectividade para marcas, dispositivos e muito mais, o que reduz tempo e despesas.

Este sistema permite inovar com mais rapidez, simplificar o gerenciamento e assumir o controle de aplicações de terceiros e seus dados.

## 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.

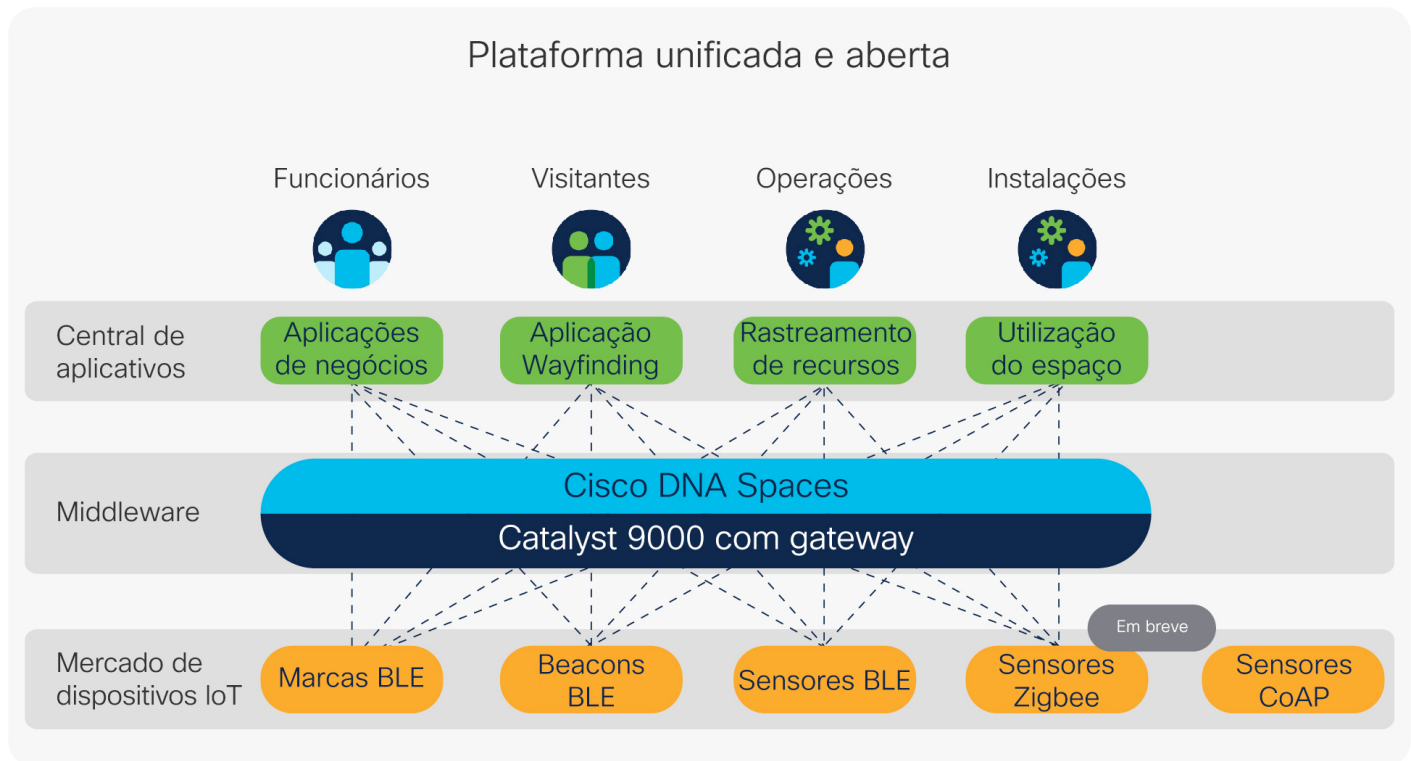
### **As redes de missão crítica exigem recursos avançados**

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



### Resultados do setor com serviços baseados em localização

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

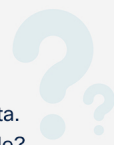
Os serviços de IoT de espaços internos do Cisco DNA Spaces proporcionam uma plataforma de múltiplos fornecedores e múltiplos casos de uso com várias aplicações de parceiros compatíveis e mercados de dispositivos de IoT. Com access points Catalyst Wi-Fi 6 habilitados para gateway, os clientes podem implantar 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. Poderia me falar mais sobre ele?



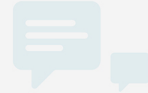
A Cisco é membro fundador da WBA Federation. OpenRoaming permite que os usuários móveis percorram automaticamente e sem problemas entre redes Wi-Fi e celulares, incluindo Wi-Fi 6 e 5G. O [OpenRoaming](#) faz parte dos esforços da Cisco, juntamente com

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 poderão 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 estarão 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 DNA 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

### Eu sei o que é o Wi-Fi 6, 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 está substituindo o 802.11ac (Wi-Fi 5), o 5G está substituindo o 4G.



Nancy e Thomas dizem,

Por que devemos ir para o Wi-Fi 6 quando o 5G vai revolucionar o setor? O 5G não tornará o Wi-Fi 6 obsoleto?



No entanto, o mais importante a ser observado é que o 5G e o Wi-Fi 6 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 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 se compara ao 5G?

O Wi-Fi 6 e o 5G são essenciais para o futuro da rede sem fio, mas o Wi-Fi 6 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. Além disso, o Wi-Fi 6 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 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, fará com que o 5G seja o método preferido para redes externas.

Esta não é uma situação binária, o Wi-Fi 6 e o 5G são adequados para muitos setores. O Wi-Fi 6 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 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.

### **Produtos desenvolvidos para a rede baseada em intenção**

O que é rede baseada em intenção (IBN)? À medida que usuários, dispositivos e aplicativos distribuídos aumentam em número, o ambiente de rede se torna exponencialmente mais complexo. Uma IBN transforma uma rede manual e centrada em hardware em uma rede orientada por controlador, que captura a intenção comercial e a converte em políticas que podem ser automatizadas e aplicadas de forma constante em toda a rede. O objetivo é que a rede monitore e ajuste continuamente o desempenho da rede para ajudar a garantir os resultados comerciais desejados.

### **Como funciona?**

A IBN se baseia na rede definida por software (SDN), usando um controlador de rede que atua como um ponto de controle central para a rede. Esses controladores são essenciais para a abstração de rede que permite que o departamento de TI trate a rede como um todo integrado. As redes orientadas por controlador em todos os domínios (incluindo acesso, WAN, data center e nuvem) colaboram e ampliam os benefícios em toda a empresa e ajudam a tornar realidade a transformação digital.

O sistema de circuito fechado da IBN opera com os seguintes elementos funcionais para fornecer a intenção, ou o suporte, dos resultados comerciais ou de TI necessários para a empresa:

- **Conversão:** a captura e tradução de intenções em políticas nas quais a rede pode atuar
- **Ativação:** instalação dessas políticas na infraestrutura de rede física e virtual, usando automação em toda a rede
- **Garantia:** uso de análises e aprendizagem de máquina para monitorar continuamente a rede para verificar se a intenção desejada foi aplicada e se os resultados de negócios estão sendo alcançados

### **Como a IBN se enquadra no Wi-Fi 6?**

Os produtos que compõem a IBN são os produtos Wi-Fi 6 criados especificamente para a rede baseada em intenção. Esses produtos compõem a arquitetura com fio e sem fio de próxima geração que melhor atende às necessidades atuais dos clientes. Lançado em novembro de 2018, o Cisco Catalyst 9800 Series iniciou essa revolução tecnológica como o primeiro controlador desenvolvido desde o início para a rede baseada em intenção. Ele executa o Cisco IOS® XE e pode ser implantado em qualquer local. A Cisco se casou com mais de 15 anos de inovação de RF (do portfólio Aironet que oferece as tecnologias sem fio mais inovadoras, como CleanAir, captura inteligente e o controlador mais amplamente implantado) com o sistema operacional de rede mais eficiente, que foi modernizado com um design modular para proporcionar maior disponibilidade, programabilidade e escalabilidade.

Com os produtos sem fio Wi-Fi 6 de próxima geração unificados em um sistema operacional comum, o software Cisco IOS, isso significa que os produtos de IBN são:

- Resilientes, sem período de inatividade e com atualizações e renovações de software
- Seguros
  - Macrosegmentação e microsegmentação automáticas com o Cisco SD-Access
  - Detecção de ameaças com a Cisco Encrypted Traffic Analytics
  - Segurança avançada com WPA3 e sistemas confiáveis
- Inteligentes
  - Processador de rede programável e suporte à infraestrutura Cisco IOx
  - Access points em vários idiomas para ativar a IoT
  - Podem ser implantados na infraestrutura e na nuvem de sua escolha
  - Incluem análise avançada com o Cisco DNA
  - Superam o padrão de 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 3 e 4 descrevem alguns produtos da Cisco que são executados em uma IBN usando Wi-Fi 6 e casos de uso comuns.

## Espaço de trabalho sem fio



Catalyst 9130	Catalyst 9800	Cisco DNA Assurance	Cisco DNA Spaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colaboração digital em um espaço de trabalho de alta densidade</li> <li>• Experiência de usuário final perfeita por meio do ecossistema de dispositivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rede, serviços e clientes sempre ativos</li> <li>• Conecte o 9130 ao controlador 9800 sem atualizar o software</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise de rede impulsionada pelo aprendizado de máquina</li> <li>• Teste a disponibilidade da rede a partir de uma visão do cliente no mundo real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualize a disponibilidade da sala de reunião e navegue até as salas disponíveis</li> <li>• Informações sobre a utilização do espaço de trabalho</li> </ul>

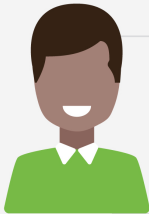
**Figure 3.** Produtos Cisco Wi-Fi 6 em um ambiente de trabalho empresarial

# Ensino superior



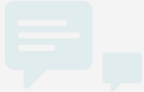
Catalyst 9130	Catalyst 9800	Cisco DNA Assurance	Cisco DNA Spaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ferramentas de educação intensiva de dados (vídeo 4K, AR, VR) durante as aulas</li> <li>Experiência simplificada do usuário final em dispositivos Wi-Fi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rede, serviços e clientes sempre ativos</li> <li>Conecte o 9130 ao controlador 9800 sem atualizar o software</li> <li>Crie uma rede definida de usuário para alunos no dormitório</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análise de rede impulsionada pelo aprendizado de máquina</li> <li>Teste a disponibilidade da rede a partir de uma visão do cliente no mundo real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compreenda o comportamento do aluno e correlacione com o desempenho acadêmico para detalhar a análise de sucesso do aluno <b>(novembro de 2019)</b></li> <li>Ative o rastreamento de presença automatizada nos sistemas de gerenciamento de aprendizado.</li> </ul>

Figura 4. 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 universidade importante dos EUA*

*“Os access points Cisco Catalyst 9115 e 9117 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?



Como uma rede baseada em intenção oferece suporte à implantação de missão crítica? O [Cisco DNA Center](#) é o gerenciamento de rede e o centro de comando da IBN, com e sem fio. Combinando gerenciamento, automação, análise e segurança, o Cisco DNA Center simplifica o gerenciamento de rede e acelera a inovação.



**Nancy pergunta,**

Eu dou consultoria para minha alma mater, cuja equipe de rede tem problemas com a rede compartilhada. Existe uma maneira melhor de gerenciar uma rede compartilhada?



Uma rede definida pelo usuário da Cisco, um recurso disponível no Cisco DNA Center, permite que a equipe de TI forneça aos usuários finais a supervisão da própria partição de rede sem fio. Os usuários finais podem implantar de forma remota e segura os dispositivos na parte privada da rede. Ideal para dormitórios universitários ou estadias prolongadas em hotéis, a rede definida pelo usuário da Cisco concede segurança e controle ao dispositivo, permitindo que os usuários finais escolham quem pode se conectar à rede. Eles são capazes de registrar os dispositivos de suas casas antes de chegarem aos destinos por meio de um aplicativo móvel intuitivo. Assim que chegam ao campus, os dispositivos são conectados à rede pessoal e prontos para serem usados.

## Cisco DNA Assurance



**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. Você só precisa otimizar e gerenciar melhor essas informações.

- O [Cisco DNA Assurance](#) facilita a solução de problemas e oferece informações sobre a rede por meio de análises.
- O Cisco DNA Center oferece um centro de comando de painel único para a rede com e sem fio
- A Encrypted Traffic Analytics oferece visibilidade do tráfego que atravessa a rede, até mesmo o tráfego criptografado, para detectar ameaças ocultas
- O Cisco SD-Access oferece segmentação automática baseada em políticas em toda a rede de acesso



O painel de prontidão Wi-Fi 6 é um novo painel no menu do Assurance do Cisco DNA Center. Ele examinará o inventário de todos os dispositivos na rede e verificará 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. 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 ac/n/abg), eficiência de tempo de transmissão sem fio por protocolo e métricas de desempenho granular.

## **Cisco DNA Center**

Com o Cisco DNA Center, você pode integrar, monitorar e gerenciar facilmente todos os dispositivos de rede em um controlador central. Não só isso, mas você pode:

- Fazer uma avaliação para verificar se a rede está pronta para o Wi-Fi 6 e receber relatórios sobre access points, largura de banda disponível e configurações.
- Empregue recursos de AI/ML do Cisco DNA Center para analisar o desempenho dos access points Wi-Fi na rede e determinar quais atualizar para Wi-Fi 6 para obter o efeito máximo.
- Use o Cisco DNA Assurance para analisar as métricas de conectividade de cada cliente de Wi-Fi e tome medidas cabíveis para melhorar as experiências móveis.
- Implante sensores Wi-Fi na rede para realizar testes proativos e garantir uma experiência melhor para o usuário.

Mas o que o Cisco DNA Center pode fazer por você? A visibilidade da rede e a solução de problemas permitem uma visão realmente detalhada da rede. Isso significa que você realmente conhecerá a profundidade dos dados da rede, o que lhe dá a confiança e as informações necessárias para tomar decisões informadas. A notícia não tão boa é que haverá muitos dados para lidar.

A Cisco pode ajudar, pois o Cisco DNA Center leva essa coleta e distribuição de informações a um outro nível. Para começar, cada ponto da rede está enviando telemetria de streaming, seja um switch ou um dispositivo sem fio. A Cisco colaborou com a Apple e a Samsung para que esses dispositivos possam enviar códigos de erro de telemetria de rede. A partir daí, todas as informações coletadas são filtradas pelo mecanismo de solução de problemas do Cisco DNA Center de raciocínio de máquina, portanto, se houver um problema, os dados acumulados podem fornecer uma solução de problemas aprimorada. Os problemas podem ser resolvidos com um simples clique de um botão.

Essa análise de dados inteligente cancela todo o ruído e destaca os problemas reais, classifica-os e fornece os insights para a equipe de TI. Dessa forma, todos na equipe de TI são especialistas, o que significa que os administradores de nível inferior podem lidar com os problemas sem escalá-los para os membros seniores. Isso permite que essas pessoas seniores mantenham sua atenção em projetos maiores sem perder tempo com problemas menores.

Com a quantidade de informações em fluxo, o Cisco DNA Center buscará maneiras de aumentar o desempenho. Depois de determinar as áreas onde os níveis de desempenho aumentarão, você verá as ações a serem tomadas para fazer essas melhorias.

O Cisco DNA Center não é um software que serve para todos. A rede de todos é única e a Cisco entende isso, por isso que o Cisco AI Network Analytics usa AI e ML para classificar resmas de dados, o maior lago de dados do setor, para criar um referencial para o desempenho ideal da sua rede. A rede não será mais comparada a uma rede de tamanhos diferentes de um setor diferente. As necessidades de negócios serão atendidas porque a rede será dimensionada corretamente e comparada a si mesma. Essa é a única maneira de você realmente determinar se as conexões Wi-Fi do dispositivo são ideais.

Essa personalização é fácil devido à criação de política de arrastar e soltar. Ao definir perfis de usuário e dispositivo, você descobrirá que o acesso é altamente seguro. Além disso, você pode criar segmentação de rede com base nas necessidades de negócios. Esqueça a implantação manual dessas permissões em todos os dispositivos de rede. Quaisquer alterações que você deseja fazer serão automatizadas nos switches e conexões sem fio. Essa automação permite que você crie políticas por meio da designação de política e segmentação e, em seguida, certifique-se de que essas políticas sejam aplicadas a todos os dispositivos de rede. Se você implantar uma política uma vez, a menos que esteja atualizando-a, não será necessário fazer isso novamente.

## Serviços para DNA Center

Com os ambientes de TI se tornando cada vez mais complexos, além da crescente lacuna de habilidades e a necessidade de adotar novas tecnologias com mais rapidez, você pode estar sob extrema pressão para acompanhar o cenário de TI em constante mudança e defender seus investimentos em tecnologia e ROI.

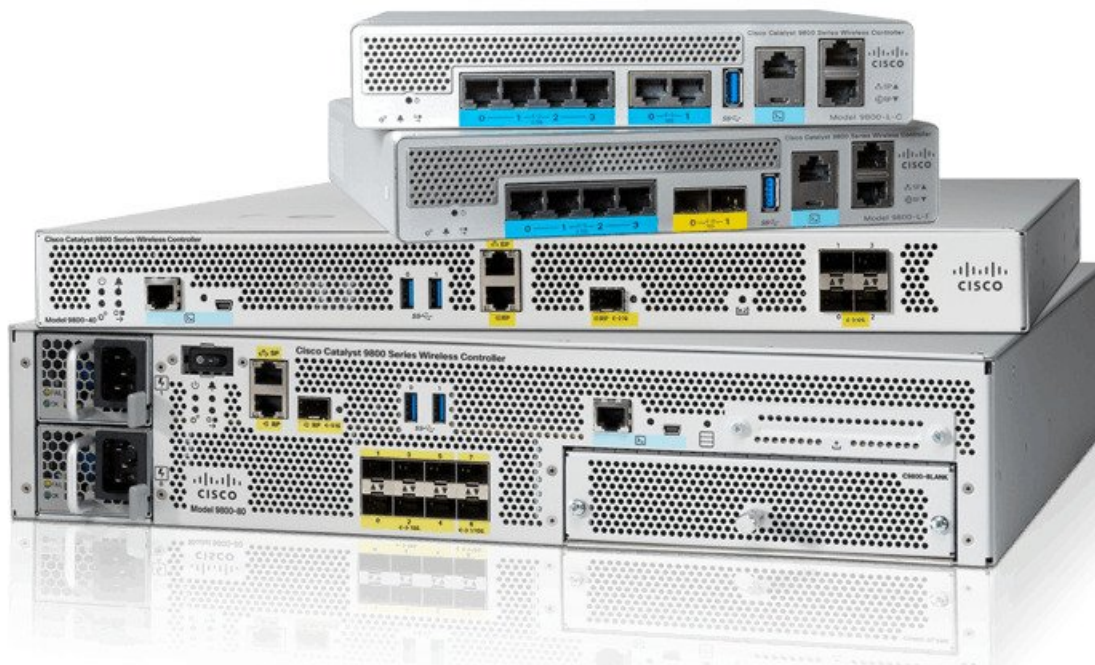
Parece familiar? Você adota novas tecnologias, mas, na maioria das vezes, há reviravoltas imprevistas ao longo da jornada que podem levar a prazos perdidos ou a um replanejamento que pode exigir mais orçamento, tempo e recursos que você talvez não tenha.

Existe ajuda. Com o [Cisco Success Track for Campus Network](#), você pode transformar sua tecnologia Cisco DNA Center em valor comercial com mais rapidez. O Cisco Success Track for Campus Network é um conjunto de soluções de serviço que permite remover obstáculos para que você possa adotar rapidamente o Cisco DNA Center. Ele conecta você à experiência, aprendizado, percepções e suporte da Cisco com um caminho guiado para o sucesso por meio de nosso novo [Cisco CX Cloud](#). Cisco CX Cloud é um destino único que combina inteligência humana + digital, alimentada por AI / ML para acelerar seu sucesso em cada etapa da jornada do ciclo de vida.

## Soluções avançadas

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.

## Controladores sem fio Cisco Catalyst 9800 Series



Os [controladores sem fio Cisco Catalyst 9800 Series](#) (Figura 5) 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 ou switch 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.

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 microsegmentação automática. Por fim, a capacidade de implantar no local, em uma nuvem privada ou pública ou incorporar em um switch ou 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 vai mudar algum dia?



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 switch ou 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 para 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 switches Catalyst (9800-SW):** integrado em um switch Cisco Catalyst 9000, esse controlador sem fio é exclusivamente para filiais distribuídas e pequenos campi habilitados para SD-Access. O controlador sem fio integrado nos switches Catalyst é compatível com até 200 access points e 4.000 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 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 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



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

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 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 da Cisco têm inovações de RF superiores e 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 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 com RF ASICs programáveis e outros recursos avançados.

Principais benefícios dos access points Catalyst 9100:

- **Confiabilidade:** sempre conectados, sempre confiáveis; uma experiência perfeita.
- **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 caminhos que atendem aos usuários simultaneamente, enquanto o OFDMA é um caminho que atende a cada usuário.



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?



- **Largura de banda:** mais aplicações podem executar 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 e 9130 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 a 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.

- **Compatíveis 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 aplicações de protocolos da IoT, como Wi-Fi, BLE e Zigbee.

- **Personalizáveis com um RF ASIC programável:** os access points Catalyst Series 9120 e 9130 têm um RF ASIC personalizado e oferecem análises em tempo real que, quando combinadas com o Cisco DNA Assurance, 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 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.

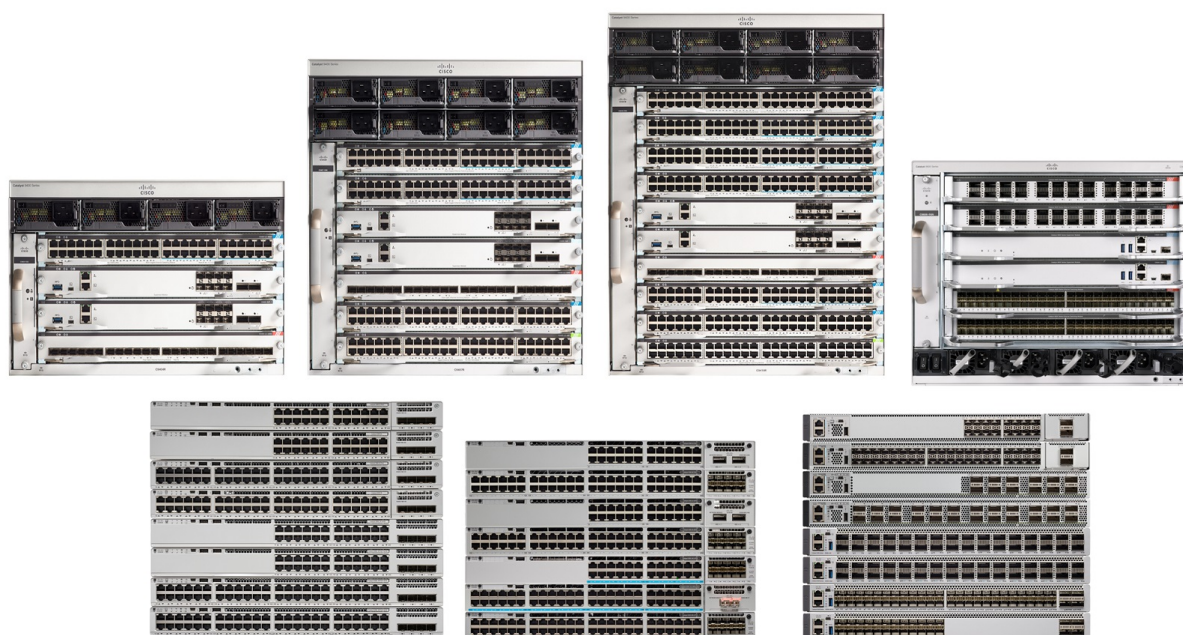
**Access points Cisco Catalyst 9120 Series:** o Catalyst 9120 Series se adapta às crescentes demandas da IoT, ao mesmo tempo em que apoia totalmente as mais recentes inovações e novas tecnologias. Além disso, é o líder em desempenho, segurança e análise. Os access points Catalyst 9120 Series oferecem 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 9130 Series:** para empresas de grande porte 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.

**Cisco Catalyst 9124 Series Access Points:** Os access points Catalyst 9124 da Cisco completam a rede Wi-Fi 6 (802.11ax) de seu campus. As conexões não caem quando você anda de um prédio para outro, nem seu anexo de Wi-Fi sofre quando a necessidade de negócios o leva para fora. O Catalyst 9124 oferece a mesma resiliência, segurança e inteligência encontradas nos pontos de acesso internos do Catalyst 9100, mas em um invólucro robusto pronto para qualquer desafio natural. Ele vem equipado com até três rádios 2,4 GHz (4x4: 4), 5 GHz (4x4: 4) e um rádio BLE integrado, perfeito para implantações de IoT. O Catalyst 9124 emprega Cisco RF ASIC permitindo a próxima geração de Clean Air e fornece suporte OFDMA e MU-MIMO para entrega de pacotes mais eficiente.

## Switches fixos e modulares Cisco Catalyst 9000



A família de switching Cisco Catalyst 9000 (Figura 7) foi criada para a nova era de rede, fornecendo a escala e a inteligência necessárias para lidar com a demanda de novas ameaças à segurança, a IoT em evolução e a integração da mobilidade.

Como base para a rede baseada em intenção, esses switches centrais e de acesso LAN corporativo podem se adaptar constantemente para ajudar você a resolver novos desafios. Com inovações de software e ASICs para oferecer uma rede baseada em intenção, eles também oferecem duas vezes a capacidade de suporte a mais usuários e dispositivos por um menor preço do que as gerações anteriores.

Mantenha a empresa mais segura com recursos avançados de segurança que protegem você e a rede antes, durante e depois de um ataque. Eles apresentam soluções confiáveis da Cisco para segurança integrada e SD Access para consistência de políticas em toda a rede. Pioneira no setor, ela também oferece detecção avançada de malware com Encrypted Traffic Analytics.

A mobilidade provavelmente é uma missão crítica para seus clientes, pois se tornou o principal método de acesso para conexão. À medida que as velocidades sem fio aumentam, não deixe que os switches se tornem um gargalo. A família de switches Cisco Catalyst 9000 oferece suporte a 802.11ax Wi-Fi 6 e 802.11ac Wave 2 com tecnologia Cisco Multigigabit. Oferece velocidades acima de 1 G nos cabos de Categoria 5e e 6 que você já usa. A tecnologia também é compatível com Power over Ethernet (PoE), PoE+ e Cisco UPOE e UPOE+ vitalícios, portanto, não é necessário instalar novos circuitos elétricos para alimentar access points.

Encontre melhorias acima e além das gerações anteriores de switch, incluindo:

- 1,5 vez mais produtividade (modelos selecionados)
- 2 vezes mais de escalabilidade uplink (modelos selecionados)
- 4 vezes mais de escalabilidade VRF
- 2 vezes mais de desempenho da CPU
- 2 a 4 vezes de memória flash
- Armazenamento local
- Contêineres
- Ponte de sincronização e áudio (AVB) IEEE 1588
- 2 vezes mais de escalabilidade sem fio
- 2 vezes mais access points Wave 2
- Uplinks de vários gigabits\*
- Cisco UPOE\* e PoE vitalícios de alta densidade
- Hospedagem nativa de agentes empresariais ThousandEyes
- Criptografia Advanced Encryption Standard (AES) 256 e MACsec 256
- Soluções confiáveis
- Correção e Graceful Insertion and Removal (GIR)

Os switches Cisco Catalyst 9200 Series são desenvolvidos para implantações de acesso corporativo, fixo e simples para filiais e mercado intermediário. Com largura de banda de empilhamento de até 160 Gbps, opções de uplink fixo e modular de até 25 Gbps e fontes de alimentação e ventiladores redundantes substituíveis em campo, com classificação Platinum, a série oferece simplicidade sem concessões.

Os switches Cisco Catalyst 9300 Series são a plataforma de switching de acesso empresarial fixo líder da Cisco. Esta série é o switch de acesso ideal para ambientes de filiais e campus essenciais para os negócios, em que escalabilidade e um grau extra de segurança, resiliência e programabilidade são necessários. Com capacidade de largura de banda de empilhamento de até 480 Gbps, opções de uplink de até 40 Gbps, PoE de até 90W com Cisco UPOE+ e opções avançadas de segurança e programação, os switches são projetados para ajudar você a mudar a rede de uma plataforma de conectividade para uma plataforma de serviços.

Os switches Cisco Catalyst 9400 Series consistem na plataforma de switch de agregação e acesso empresarial modular líder da Cisco, desenvolvida para segurança, IoT, mobilidade e nuvem em implantações de distribuição e acesso empresarial essencial ao campus. Com uma largura de banda de chassis de até 9,2 Tbps e uma grande seleção de placas de cobre, Multigigabit, Cisco UPOE+ de 90 W e Cisco UPOE de 60 e placas de linha de fibra, esses switches oferecem escalabilidade e variedade para atender às necessidades de negócios no presente e no futuro, protegendo o investimento.

Os switches Cisco Catalyst 9500 Series são a principal plataforma de switching empresarial de núcleo/agregação fixa especialmente criada para as necessidades de segurança, IoT e nuvem da empresa de médio e grande porte e implantações agregadas. Esses switches oferecem densidade de 100G/40G líder do setor em um tamanho de unidade de rack (1RU).

Os switches Cisco Catalyst 9600 Series consistem na principal plataforma de switch empresarial de agregação e núcleo modular da Cisco. Esses switches oferecem densidade de 100G/40G/25G líder do setor e painel traseiro de até 25,6 Tbps, ideais para o núcleo de campus corporativo de negócios essenciais. Quando a rede não é mais um custo corporativo e se transforma em uma parte vital de fazer negócios, o Catalyst 9600 Series é o switch central de campus de escolha.



## 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 \(Figura 8\)](#) 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 exigem licenças de assinatura do software Cisco DNA. Essas licenças são necessárias para conectar quaisquer access points aos controladores Catalyst 9800 Series, Cisco DNA Center (local) ou Cisco DNA Spaces.

As assinaturas de software Cisco DNA estão disponíveis em um dos três níveis: Cisco DNA Essentials, Cisco DNA Advantage e Cisco DNA Premier.

As licenças são adquiridas por access point e incluem suporte a software integrado. Dependendo do nível de assinatura escolhido, um cliente receberá uma pilha vitalícia com a assinatura: Network Essentials ou Network Advantage.

Isso consiste em uma pilha de recursos que não expira, mesmo se a assinatura expirar. No entanto, o suporte para o software expirará com a assinatura.

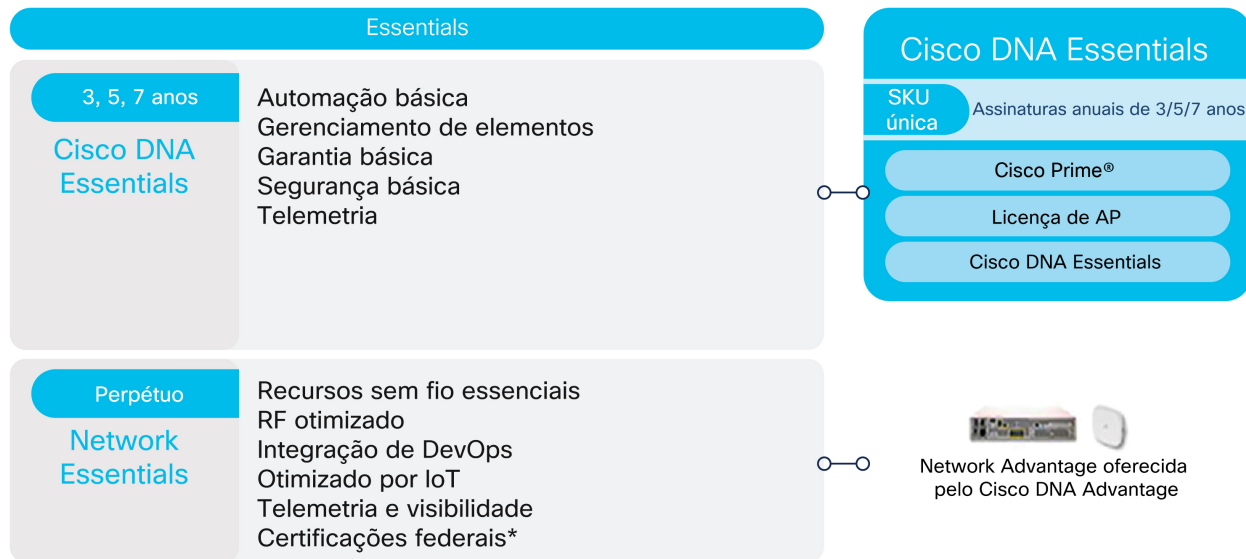
Observe que Network Essentials e Network Advantage não podem ser adquiridos como uma licença independente e vêm como parte da assinatura do software Cisco DNA.

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.

As figuras de 9 a 11 mostram informações detalhadas sobre os recursos fornecidos nos diferentes níveis de licenciamento do software de assinatura do Cisco DNA.

# Detalhes da oferta Cisco DNA Essentials



## Automação e monitoramento básicos

**Figura 9.** Detalhes da licença de software Cisco DNA Essentials para redes sem fio

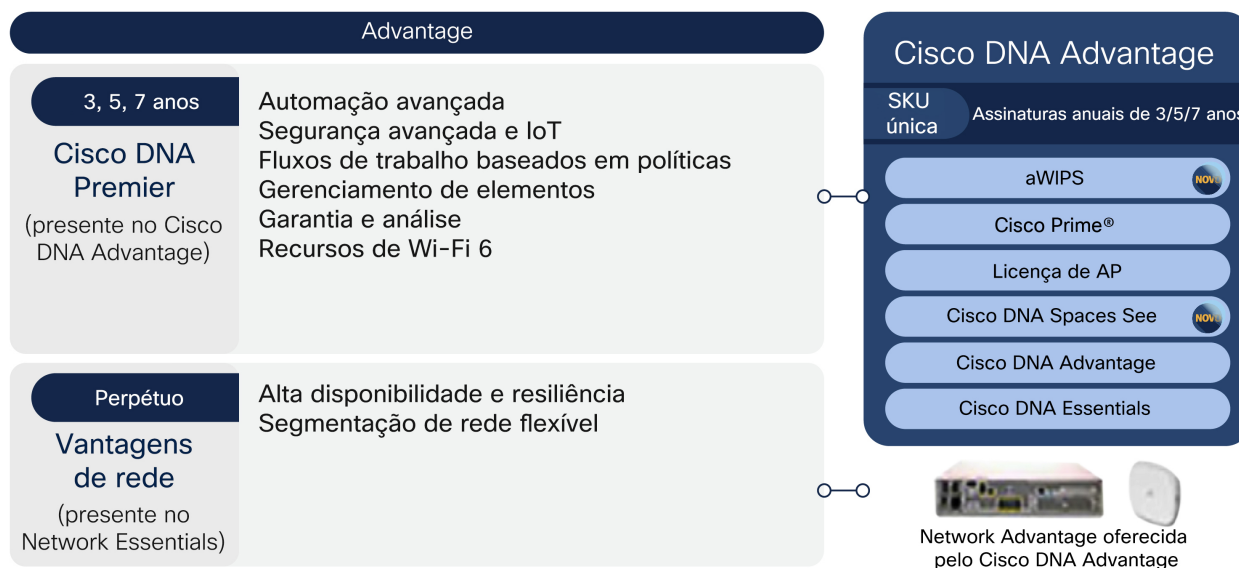
O software de assinatura Cisco DNA Essentials, disponível em prazos de 3, 5 e 7 anos, inclui:

- 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 (XSP), AP e SSO cliente, QoS dinâmica, análise, ADP, OpenDNS, mDNS, IPsec e gerenciamento e detecção de acesso não autorizado
- 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

# Detalhes da oferta Cisco DNA Advantage



## O Cisco DNA Advantage pode habilitar todos os casos de uso da Cisco DNA

**Figura 10.** Detalhes da licença de software Cisco DNA Advantage para redes sem fio

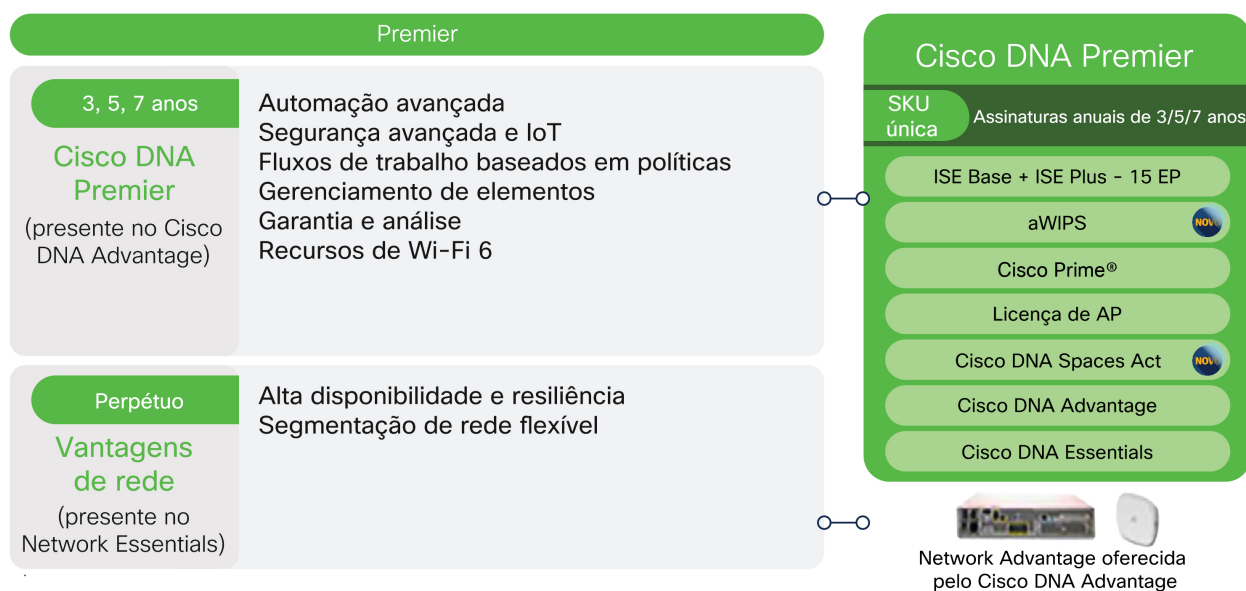
O software de assinatura Cisco DNA Advantage, disponível em prazos de 3, 5 e 7 anos, inclui:

- 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 baseados em políticas incluem configuração de EasyQoS e automação baseada em 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
- ThousandEyes internet e cloud intelligence está incluída para Catalyst 9300 e 9400 Series Switches, fornecendo acesso à plataforma de gerenciamento e monitoramento baseado em SaaS ThousandEyes e autorização para configurar um teste selecionado de um Agente Corporativo para um destino selecionado em execução a cada 5 minutos, por licença de switch.

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

# Detalhes da oferta Cisco DNA Premier



## Habilite todos os casos de uso do Cisco DNA com o Cisco DNA Premier

**Figura 11.** Detalhes da licença de software Cisco DNA Premier para redes sem fio

O software de assinatura Cisco DNA Premier, disponível em prazos de 3, 5 e 7 anos, inclui tudo o que é oferecido na licença do Cisco DNA Advantage, além dos recursos de licença do ISE Base e do ISE Plus, e Cisco DNA Spaces Extend em uma única SKU fácil de comprar. 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
- Segmentação de rede flexível, inclui VXLAN

### Licenciamento inteligente da Cisco

As licenças de assinatura do Cisco DNA Software são licenças inteligentes. O Cisco Smart Licensing é um modelo de licenciamento de software flexível que simplifica a maneira como você ativa e gerencia licenças na empresa.

O modelo Smart Licensing torna mais fácil adquirir, implantar e gerenciar as licenças de software da Cisco.

O Smart Licensing ajuda a responder a duas perguntas:

- Quais licenças foram adquiridas da Cisco?
- Quais licenças estão sendo usadas?

O Smart Licensing funciona de maneira diferente das licenças mais antigas ou clássicas.

Com licenças mais antigas ou clássicas:

- Os clientes tinham uma visão limitada, pois não havia como os clientes acompanharem todas as licenças de software que possuíam.
- Cada dispositivo tinha que ser registrado manualmente usando uma chave de licença.
- As licenças eram vinculadas a um dispositivo específico e, se o dispositivo não estava mais em uso, a licença também não estava.

Para usar Smart Licensing, os clientes devem primeiro configurar uma Smart Account da Cisco. Para obter mais informações, acesse: [cisco.com/go/smartlicensing](https://cisco.com/go/smartlicensing).

## Conclusão

À medida que nos aproximamos da implantação do Wi-Fi 6 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.

[Demonstrações do Cisco DNA Assurance com 50% de desconto](#)

[Guia de implantação do Catalyst 9105](#)

[Guia de implantação do 9115 e 9117](#)

[Guia de implantação do Catalyst 9120](#)

[Guia de implantação do Catalyst 9130](#)

[Guia de implantação do Cisco Catalyst 9800 Series](#)

## Recursos

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

[Saiba mais sobre Flexible Radio Assignment](#)

[A captura inteligente impulsiona o access point mais inteligente do mundo](#)

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

[Veja o que os access points Cisco Catalyst 9120 Series podem fazer para a IoT](#)

[Conheça o Cisco Wireless LAN Service](#)



**Americas Headquarters**  
Cisco Systems, Inc.  
San Jose, CA 95134-1706  
USA

**Asia Pacific Headquarters**  
CiscoSystems(USA)Pte.Ltd.  
Singapore

**Europe Headquarters**  
CiscoSystemsInternationalBV  
Amsterdam,TheNetherlands

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the Cisco Website at [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.