



Adotando o padrão Matter para fabricantes de dispositivos de IoT

AWS Recomendações



AWS Recomendações: Adotando o padrão Matter para fabricantes de dispositivos de IoT

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

As marcas comerciais e imagens de marcas da Amazon não podem ser usadas no contexto de nenhum produto ou serviço que não seja da Amazon, nem de qualquer maneira que possa gerar confusão entre os clientes ou que deprecie ou desprestige a Amazon. Todas as outras marcas comerciais que não pertencem à Amazon pertencem a seus respectivos proprietários, que podem ou não ser afiliados, patrocinados pela Amazon ou ter conexão com ela.

Table of Contents

Introdução	1
Objetivos	1
Entendendo a questão	3
Protocolo de matéria	3
Visão geral de como o Matter funciona	4
Vantagens da certificação	5
Benefícios da certificação Matter para consumidores domésticos inteligentes	5
Configuração simplificada e gerenciamento unificado	6
Escolha e flexibilidade aprimoradas no controle de voz	6
Benefícios da certificação Matter para fabricantes de dispositivos	7
Certificação única em todos os ecossistemas	7
Custos de desenvolvimento reduzidos	7
Suporte ao cliente simplificado	8
Considerações sobre certificação	9
Protocolos de conectividade não IP	9
Limitações de hardware	10
Ecossistemas de clientes	11
Tipos de dispositivos ainda não definidos	11
Uma alternativa: proxy em gateways	12
Conectividade em nuvem com a Matter	13
Habilitando recursos avançados de dispositivos com conectividade em nuvem para terminais importantes	13
Casos de uso que exigem conectividade com a nuvem	13
Arquiteturas para permitir a conectividade na nuvem	15
Hub de casa inteligente com gateway integrado	15
Transfira a conectividade da nuvem para um hub Matter existente	15
Conectividade direta à nuvem em endpoints	15
Bridging Matter e plataformas de nuvem de fabricantes	16
Segurança	17
Autenticação do dispositivo	17
Comunicação criptografada	18
Over-the-air atualizações	18
Desenvolvimento com Matter	19
Usando a Alexa	19

Programa: Funciona com Alexa	19
SDK: Desenvolva o Matter com a Alexa	19
Kit: Kit para desenvolvedores Alexa Ambient Home	19
Ponto final: Ponto final comissionável	19
CA privada da AWS suporte para Matter	19
DAC para Matter	20
Certificados operacionais do Node (NOC)	20
CRL Revocation Support (Matter versão 1.2 e posterior)	20
Infraestrutura para Matter	20
Exemplos em Java	21
Guia para conformidade com Matter PKI	21
Integrações gerenciadas com AWS IoT Device Management	21
FAQs	22
Quais são os níveis de associação com o Matter?	22
Como os consumidores de casas inteligentes se beneficiam da Matter?	22
Como os fabricantes de dispositivos se beneficiam da Matter?	22
O Matter substitui o Wi-Fi, o Bluetooth ou o Thread?	23
O que é ID do fornecedor e ID do produto?	24
Quais dispositivos precisam ser certificados pela Matter?	24
Meu tipo de produto não está definido atualmente no Matter. Para quais tarefas adicionais devo reservar tempo para obter a certificação Matter dos produtos?	24
Alguns dos meus dispositivos se conectam diretamente à rede Wi-Fi doméstica. Esses dispositivos precisam ser certificados pela Matter?	25
Qual é a versão atual do Matter e o que há de novo?	25
Recursos	27
AWS recursos	27
Aliança de padrões de conectividade (CSA) para IoT	27
Histórico do documento	28
.....	xxix

Adotando o padrão Matter para fabricantes de dispositivos de IoT

Tushar Patel, Vijay Ujjain e David Walters, da Amazon Web Services

Março de 2026 ([histórico do documento](#))

De acordo com a [Statista](#), espera-se que o número de usuários domésticos inteligentes em todo o mundo ultrapasse 1,9 bilhão até 2029. Esse rápido crescimento traz desafios em termos de operações e gerenciamento. Do ponto de vista do consumidor, cada fornecedor de dispositivos tem um método diferente de integrar o dispositivo doméstico inteligente em uma rede doméstica por meio de um aplicativo específico desse fornecedor de dispositivos. Isso dificulta o gerenciamento de uma variedade crescente de diversos tipos de dispositivos de vários fornecedores. Da mesma forma, do ponto de vista de um fabricante de dispositivos, certificar seus produtos domésticos inteligentes com vários ecossistemas aumenta o custo e a complexidade de seus processos de negócios. Por exemplo, isso pode exigir algo diferente SKUs para o mesmo modelo de dispositivo. É uma sobrecarga adicional manter um aplicativo atraente de experiência do usuário e fornecer atualizações periódicas, retirando recursos do foco na criação e entrega de um produto melhor. Tanto os consumidores quanto os fabricantes de dispositivos se beneficiariam de um padrão comum de interoperabilidade para casas inteligentes. Esse padrão permite que dispositivos de vários fornecedores interoperem entre si de maneira perfeita, segura e confiável. Tanto os consumidores quanto os fabricantes de dispositivos se beneficiaram significativamente com a adoção de um padrão comum de interoperabilidade para casas inteligentes que permite que dispositivos de vários fornecedores interoperem de forma perfeita, segura e confiável.

O padrão [Matter](#) evoluiu de uma excelente oportunidade para fabricantes de dispositivos de Internet das Coisas (IoT) no espaço de casas inteligentes cumprirem a promessa de um único protocolo para conectar sistemas domésticos inteligentes. Esse padrão visa melhorar a compatibilidade e a interoperabilidade entre dispositivos de diferentes fabricantes. O Matter é um protocolo de conectividade residencial aberto e inteligente que permite a comunicação entre dispositivos de IoT, aplicativos móveis e serviços em nuvem.

Objetivos

Ao integrar o padrão Matter em seus produtos, os fabricantes de dispositivos de IoT devem enfrentar vários desafios antes de iniciar o desenvolvimento. O Matter oferece muitas vantagens em

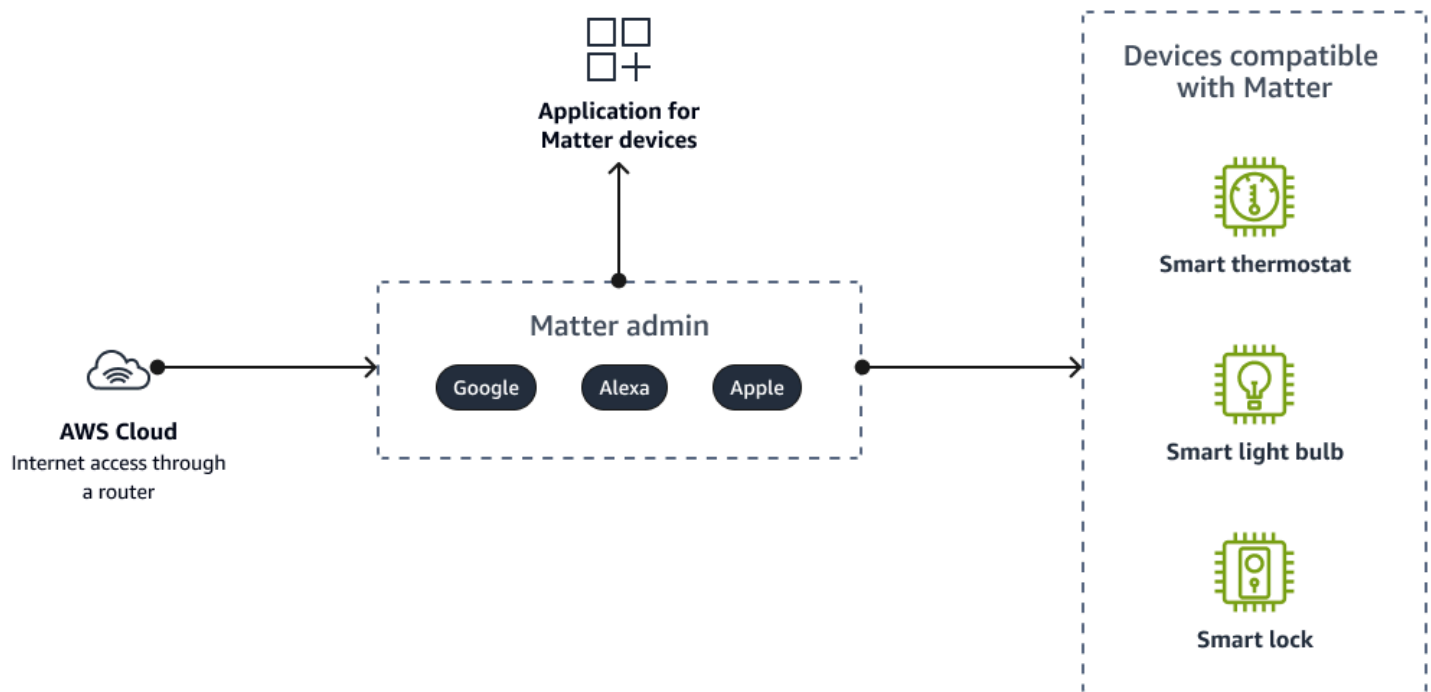
relação aos protocolos de IoT proprietários, incluindo interoperabilidade, segurança, simplicidade, confiabilidade e dispositivos preparados para o futuro. No entanto, integrar o Matter em implantações de IoT novas e existentes requer planejamento e estratégia cuidadosos. Os fabricantes querem orientação sobre o processo de conformidade da Matter para aproveitar os benefícios e evitar armadilhas. Este guia fornece aos fabricantes de dispositivos de IoT uma orientação abrangente sobre a adoção do Matter. Inclui um roteiro claro, da estratégia à implementação. Este guia facilita a transição para o Matter, ajudando você a criar produtos seguros, interoperáveis e prontos para o futuro que prosperam no ecossistema de casas inteligentes. Com a abordagem estratégica correta, as organizações podem superar os obstáculos da adoção da Matter e desenvolver dispositivos de IoT inovadores que adotem padrões abertos.

O padrão Matter, agora na versão 1.5, amadureceu e se tornou uma solução comprovada para fabricantes de dispositivos de Internet das Coisas (IoT) no espaço doméstico inteligente. Esse padrão aberto demonstrou melhorias substanciais na compatibilidade e interoperabilidade entre dispositivos de diferentes fabricantes. O Matter é um protocolo de conectividade residencial aberto e inteligente que permite a comunicação entre dispositivos de IoT, aplicativos móveis e serviços em nuvem nos principais ecossistemas, incluindo Amazon Alexa, Google Home, Apple e Samsung. HomeKit SmartThings

O Matter 1.5 introduz suporte expandido a dispositivos além da versão inicial, agora incluindo dispositivos aprimorados de gerenciamento de energia, aspiradores robóticos, sensores de qualidade do ar, purificadores de ar e suporte aprimorado para câmeras e sistemas de segurança. O padrão também adicionou recursos avançados, como recursos de vários administradores, fluxos de comissionamento aprimorados e protocolos de segurança aprimorados. Com milhares de dispositivos certificados da Matter agora disponíveis no mercado, o ecossistema atingiu a massa crítica, tornando a adoção da Matter essencial em vez de opcional para fabricantes de dispositivos que buscam competitividade no mercado.

Este guia fornece aos fabricantes de dispositivos uma visão geral abrangente do Matter e as etapas necessárias para se tornarem compatíveis com o Matter. Ele descreve os prós e os contras do planejamento de uma estratégia de adoção do Matter. O guia também sugere as melhores práticas para aproveitar o Matter e, ao mesmo tempo, continuar a oferecer suporte aos protocolos sem fio existentes, de forma gradual. Para fabricantes de dispositivos de IoT que exploram soluções domésticas inteligentes, este guia pode informar sua estratégia de conectividade.

Entendendo o padrão Matter



Protocolo de matéria

O Matter é um protocolo de conectividade residencial aberto e inteligente que permite a comunicação entre dispositivos, aplicativos móveis e serviços em nuvem. Desenvolvido pela Connectivity Standards Alliance (CSA), o Matter simplifica a conectividade e a interoperabilidade para consumidores e fabricantes. O Matter oferece suporte a uma ampla variedade de categorias de casas inteligentes. Para os consumidores, a Matter fornece integração, gerenciamento unificado e controle em todos os ecossistemas. Para os fabricantes, a Matter reduz os custos de desenvolvimento e suporte por meio de uma única certificação e do desenvolvimento de aplicativos. Muitas grandes empresas, como Amazon, Apple e Google, estão promovendo a adoção do Matter. A CSA oferece quatro [níveis de associação](#), dependendo do envolvimento da organização: promotores, participantes, adotantes e associados. Com forte apoio da indústria, a Matter visa fornecer conectividade perfeita entre marcas para consumidores e agilizar o desenvolvimento para fabricantes.

O padrão doméstico inteligente Matter amadureceu significativamente com a introdução da versão 1.5 em 20 de novembro de 2025. O suporte padrão expandido para streaming de câmeras e sistemas de gerenciamento de energia, incluindo energia solar, baterias e bombas de calor. Os

avanços no nível do protocolo incluem avanços na estabilidade do Thread e melhor TV-device integração.

Visão geral de como o Matter funciona

O Matter é um IP-based protocolo em nível de aplicativo para dispositivos domésticos inteligentes em todos os ecossistemas de fornecedores. Ele funciona em dispositivos que usam IPv6.

Conceitualmente, o Matter é organizado como uma coleção de nós de rede, que são endpoints do Matter. A seguir está um breve resumo da terminologia do Matter:

- Os dispositivos Matter são produtos domésticos inteligentes, como lâmpadas, interruptores, termostatos ou fechaduras.
- Uma malha Matter é a rede virtual na qual todos os dispositivos estão conectados. Todos os dispositivos compartilham a mesma raiz confiável. A estrutura forma uma topologia de rede em estrela.
- Um administrador do Matter cria, mantém e gerencia a segurança e os privilégios para todos os dispositivos na estrutura. Um administrador pode ser um hub ou um aplicativo. O Matter tem um Multi-Admin recurso em que um dispositivo Matter pode fazer parte de vários tecidos simultaneamente. Por exemplo, um único dispositivo Matter pode ser gerenciado tanto por um dispositivo Amazon Alexa quanto por um dispositivo Google Home, ambos podendo ser administradores do Matter na mesma rede física.
- Um comissário Matter é um dispositivo que comissiona (ou integra) um novo dispositivo Matter na estrutura. Pode ser um aplicativo em um telefone, um gateway doméstico inteligente ou um administrador do Matter.
- Uma ponte Matter conecta dispositivos de protocolo não IP a uma estrutura Matter.

Para obter informações sobre as diferentes funções que o hardware e o software podem assumir no Matter, consulte [Espreitando os bastidores da sua casa inteligente Matter](#) (postagem no blog da CSA). A versão 1.4 do Matter introduziu o multiadministrador aprimorado com compartilhamento aprimorado de credenciais usando o Home Router Access Protocol (HRAP). A versão 1.5 do Matter introduziu o streaming de câmeras. As versões Matter são lançadas aproximadamente duas vezes por ano.

Vantagens de se certificar com a Matter

A Matter trouxe vantagens significativas tanto para os consumidores de casas inteligentes quanto para os fabricantes que os atendem. Ao estabelecer uma linguagem comum para dispositivos inteligentes, a Matter abordou com sucesso um mercado anteriormente fragmentado por meio de configuração simplificada, gerenciamento unificado entre plataformas e maior escolha e flexibilidade no controle de voz.

Para os consumidores, essa experiência unificada tornou a construção e a expansão de sua casa inteligente significativamente menos complexa e assustadora. Com milhares de dispositivos Matter certificados agora disponíveis nos principais ecossistemas, incluindo Amazon Alexa, Google Home, Apple e Samsung HomeKit SmartThings, a promessa de interoperabilidade se tornou realidade. Os fabricantes de dispositivos também obtiveram benefícios significativos por meio de certificação simplificada, custos de desenvolvimento reduzidos e suporte simplificado ao cliente.

Desde seu lançamento em 2022, o Matter evoluiu por meio de várias versões. A versão 1.5 do Matter agora suporta mais de 50 tipos de dispositivos, incluindo a tão esperada capacidade de streaming de câmera. O padrão atingiu massa crítica no mercado, tornando a certificação Matter essencial em vez de opcional para fabricantes de dispositivos que buscam competitividade. Tanto os consumidores quanto os fabricantes se beneficiam à medida que a Matter continua promovendo maior interoperabilidade e reduzindo as barreiras à adoção de casas inteligentes. No geral, a certificação do padrão Matter acelerou o crescimento do mercado de casas inteligentes ao resolver problemas que antes o impediam.

Tópicos

- [Benefícios da certificação Matter para consumidores domésticos inteligentes](#)
- [Benefícios da certificação Matter para fabricantes de dispositivos](#)

Benefícios da certificação Matter para consumidores domésticos inteligentes

A matéria oferece benefícios significativos para os consumidores. O Matter fornece uma linguagem comum para que dispositivos domésticos inteligentes funcionem perfeitamente juntos nas principais plataformas. Ao certificar dispositivos com o Matter, os consumidores agora experimentam uma configuração e gerenciamento mais simples de sua casa inteligente, bem como maior flexibilidade e escolha na forma como controlam seus dispositivos.

Configuração simplificada e gerenciamento unificado

Uma das maiores frustrações que os consumidores enfrentam são os complexos processos de configuração e integração necessários para operar diferentes dispositivos domésticos inteligentes e fazer com que trabalhem juntos. Cada dispositivo pode exigir seu próprio aplicativo proprietário e uma conta separada. Para resolver esse problema, o Matter habilitou plug-and-play a funcionalidade para dispositivos certificados. A integração de dispositivos certificados pela Matter é tão simples quanto conectar o dispositivo à rede doméstica local e usar o administrador do Matter, como o aplicativo Alexa, para ler o código QR no dispositivo. O Matter 1.4.1 introduziu o fluxo de configuração aprimorado com códigos QR para vários dispositivos e integração de NFC, tornando o processo ainda mais simplificado.

Essa experiência de configuração unificada por meio de um único aplicativo significa que os consumidores não precisam mais manipular vários aplicativos separados para gerenciar diferentes marcas de dispositivos. Eles podem visualizar e controlar todas as luzes, travas, sensores, termostatos, câmeras, eletrodomésticos, dispositivos de gerenciamento de energia e muito mais certificados pela Matter em uma única interface. Todos os SmartThings usuários da Apple HomeKit, Amazon Alexa, Google Assistant e Samsung se beneficiam de poder descobrir e controlar dispositivos Matter sem precisar baixar aplicativos separados do fabricante. O gerenciamento simplificado de dispositivos domésticos inteligentes por meio de um sistema unificado reduz a complexidade para os consumidores e torna a criação e expansão de sua configuração muito menos assustadora.

Escolha e flexibilidade aprimoradas no controle de voz

O controle de voz se tornou uma forma popular de os consumidores interagirem com seus dispositivos domésticos inteligentes. No entanto, hoje em dia, a escolha do assistente de voz geralmente determina quais marcas de dispositivos você pode controlar com sua voz. A matéria muda isso ao permitir o controle de voz em todos os ecossistemas.

Os consumidores ganham a flexibilidade de escolher qual ecossistema de assistente de voz melhor atende às suas necessidades, sem precisar se preocupar com a compatibilidade do dispositivo. Um usuário confortável com o Google Assistant pode controlar seus dispositivos certificados pela Matter com sua voz, mesmo que os dispositivos tenham sido fabricados originalmente para a Alexa ou para mercados. HomeKit

Essa compatibilidade cruzada do controle de voz cria um ambiente mais aberto que oferece aos usuários mais opções. Eles podem escolher dispositivos com base em recursos e preços, em vez da compatibilidade com um único ecossistema. Se um usuário quiser mudar de assistente de voz no

futuro, sua configuração de casa inteligente existente pode ser facilmente transferida com ele, pois todos os dispositivos falam o idioma comum da Matter.

O recurso Multi-Admin aprimorado adicionado na versão 1.4 do Matter permite que um único dispositivo seja controlado por vários assistentes de voz simultaneamente. Isso significa que os membros da família podem usar seu assistente de voz preferido (Alexa, Google Assistant ou Siri) para controlar os mesmos dispositivos sem conflitos ou configurações adicionais.

Benefícios da certificação Matter para fabricantes de dispositivos

Além de ajudar os consumidores, a certificação Matter também oferece benefícios significativos aos fabricantes de dispositivos inteligentes. Ao adotar o padrão Matter, as organizações podem obter vantagens que reduzem custos e expandem o alcance de seus clientes. Desde o lançamento da Matter em 2022 e a evolução até a versão 1.5 (novembro de 2025), esses benefícios foram percebidos por fabricantes de todo o setor de casas inteligentes.

Certificação única em todos os ecossistemas

Para garantir a compatibilidade entre ecossistemas como Alexa HomeKit, Google Home e Samsung SmartThings, os fabricantes precisam passar por vários processos de certificação longos e caros com cada organização. A Matter muda isso estabelecendo uma única certificação comum.

Os fabricantes de dispositivos só precisam certificar seus produtos uma vez de acordo com o padrão Matter para serem compatíveis com todos os principais ecossistemas domésticos inteligentes e assistentes de voz. Isso simplifica o desenvolvimento e reduz significativamente os custos de certificação em comparação com o status quo. Os recursos não precisam mais ser gastos na manutenção de certificações separadas à medida que os produtos são atualizados. Uma única certificação Matter também prepara os produtos para o futuro e garante a compatibilidade mesmo com o surgimento de novos ecossistemas.

O CSA também aprimorou o processo de certificação com ferramentas melhores, incluindo a Ferramenta de Certificação, a Ferramenta PICS e a ZUTH, além de redes expandidas de provedores de testes e uma instalação de testes de interoperabilidade.

Custos de desenvolvimento reduzidos

A matéria também ajuda a reduzir os custos de desenvolvimento para os fabricantes. Ao adotar um padrão comum de conectividade e segurança, as organizações se beneficiam de componentes de infraestrutura compartilhada que contribuem para o projeto geral da Matter.

Por exemplo, os fabricantes não precisam mais incluir seus próprios roteadores Thread border nos produtos, transferindo essa responsabilidade para os fabricantes de hubs. Drivers e bibliotecas compartilhados e de código aberto reduzem ainda mais o trabalho redundante de engenharia. Mecanismos comuns de descoberta de serviços e configuração de dispositivos significam que é necessário menos desenvolvimento de aplicativos personalizados. Essas reduções nos custos de infraestrutura e desenvolvimento de aplicativos podem ser repassadas aos consumidores na forma de dispositivos domésticos inteligentes mais acessíveis.

O Matter SDK amadureceu significativamente desde o lançamento inicial, com ferramentas de desenvolvimento, bibliotecas e documentação abrangentes agora disponíveis. A versão 1.4.2 do Matter (junho de 2025) introduziu grandes melhorias na confiabilidade do transporte, comissionamento de BLE e criptografia baseada em PSA e infraestrutura de teste. Esses aprimoramentos reduziram a complexidade da integração em comparação com as fases iniciais de adoção, acelerando os time-to-market novos produtos.

O Matter agora suporta mais de 50 tipos de dispositivos nas versões 1.0 a 1.5, incluindo iluminação, fechaduras, termostatos, eletrodomésticos (geladeiras, lava-louças, fornos, microondas), aspiradores robóticos, dispositivos de gerenciamento de energia (painéis solares, baterias, bombas de calor), carregadores de veículos elétricos, dispositivos de gerenciamento de água, sensores de qualidade do ar e câmeras com suporte para streaming.

Suporte ao cliente simplificado

A atual fragmentação no mercado de casas inteligentes gera altos encargos de suporte ao cliente para os fabricantes. Os consumidores frequentemente encontram problemas de conectividade, configuração e compatibilidade que exigem solução de problemas. A Matter visa reduzir esses problemas padronizando as funções principais.

Quando ocorrem problemas, os protocolos comuns subjacentes da Matter significam que as empresas podem diagnosticar e resolver problemas de conectividade com mais facilidade sem precisar considerar vários ecossistemas. Isso simplifica o processo de suporte. Com um único aplicativo e compatibilidade de voz comum, os clientes também têm mais facilidade em aprender a usar dispositivos, reduzindo a necessidade de suporte em muitos casos. A experiência simplificada do cliente e a solução de problemas possibilitadas pela Matter ajudam a reduzir os custos de suporte de longo prazo para os fabricantes.

Considerações sobre a estratégia de certificação

O Matter permite a interoperabilidade entre diferentes dispositivos e plataformas domésticas inteligentes. No entanto, a certificação com a Matter nem sempre é a melhor escolha para fabricantes de dispositivos. Os custos de implementação e certificação podem não fazer sentido prático ou financeiro, dependendo do tipo de dispositivo e dos casos de uso. Esta seção explora alguns dos principais motivos pelos quais um fabricante pode optar por não certificar determinados dispositivos com o Matter.

Embora o padrão Matter tenha como objetivo simplificar o desenvolvimento e permitir a compatibilidade universal, certos tipos de dispositivos domésticos inteligentes podem enfrentar barreiras práticas à certificação que superam os benefícios. Para produtos com restrições rigorosas, protocolos não IP, públicos limitados ou tipos de dispositivos não definidos no Matter, buscar a certificação Matter pode não ser a melhor estratégia inicialmente. Esses podem ser os motivos pelos quais um fabricante pode evitar a adoção do Matter. No entanto, o Matter permite que dispositivos de gateway habilitados para IP façam proxy para endpoints não IP. Para certos dispositivos legados, uma abordagem de gateway pode ser um caminho viável para a compatibilidade com o Matter, evitando um redesenho completo do dispositivo.

Em 2026, com o Matter agora na versão 1.5 e milhares de dispositivos certificados no mercado, o ecossistema amadureceu significativamente. As barreiras à certificação foram reduzidas por meio de documentação aprimorada SDKs e melhor e infraestrutura de testes expandida. No entanto, as considerações descritas abaixo permanecem relevantes para os fabricantes avaliarem sua estratégia de certificação.

À medida que o padrão Matter evolui e seu escopo se expande para cobrir mais casos de uso, a necessidade de certificação pode se fortalecer com o tempo, mesmo para essas categorias de produtos. Os fabricantes de dispositivos precisam avaliar suas situações e roteiros específicos para determinar a melhor abordagem em relação à conformidade com a Matter. Em muitas situações, pode haver motivos técnicos ou comerciais sólidos para optar por não receber a certificação, pelo menos temporariamente.

Protocolos de conectividade não IP

Para adotar o padrão Matter, os dispositivos devem operar em redes IP, como Wi-Fi, Ethernet e Thread. Protocolos sem fio não IP, como Zigbee, Z-Wave e Bluetooth LE, são comumente usados em dispositivos de baixa largura de banda. Esses protocolos exigem um tradutor de protocolo

adicional não baseado em IP para IP para serem compatíveis com o Matter. A atualização do módulo de comunicação ou a introdução de um gateway de tradução normalmente aumenta o custo de hardware do dispositivo.

Adicionar suporte à pilha IP significa alocar mais memória e poder de processamento para o manuseio da rede. Isso pode exceder as capacidades de dispositivos de custo extremamente baixo e baixo consumo de energia. A adição de memória extra ou flash para suportar IP também aumentaria os custos de fabricação e reduziria a vida útil da bateria. Para casos de uso em que ligar e desligar dados de energia ou sensores são tudo o que é necessário, os protocolos não IP podem fornecer uma solução eficiente.

A Matter basicamente exclui a certificação de qualquer dispositivo que dependa de padrões sem fio proprietários e não IP. Isso pode limitar os fabricantes que desejam usar métodos alternativos de conectividade para seus produtos de baixo custo. Embora protocolos baseados em IP, como Wi-Fi e Ethernet, sejam necessários para a interface de diferentes ecossistemas, os padrões não IP ainda têm mérito para a conectividade básica de sensores e comutadores em algumas aplicações.

As pontes Matter se tornaram mais comuns e padronizadas, permitindo que os fabricantes mantenham suas linhas de dispositivos não IP existentes e, ao mesmo tempo, obtenham compatibilidade com a Matter por meio de produtos de ponte certificados. Essa abordagem provou ser bem-sucedida para os ecossistemas de dispositivos Zigbee e Z-Wave, onde uma única ponte pode expor vários dispositivos legados como endpoints Matter.

Limitações de hardware

Outro desafio é que o Matter exige um nível mínimo de capacidade de processamento e memória no dispositivo para suportar a pilha de software necessária. No entanto, os dispositivos domésticos inteligentes mais básicos geralmente têm recursos de chip incorporados muito limitados, devido a restrições de custo e tamanho.

Por exemplo, um sensor simples de porta ou janela pode conter somente um microcontrolador com menos de 100 KB de memória flash e 10 KB de RAM. Isso não fornece espaço suficiente de armazenamento e processamento para uma implementação completa do Matter. Adicionar silício mais poderoso e caro aumentaria significativamente as listas de materiais.

Nos casos em que custo e tamanho são as principais prioridades, os fabricantes podem achar que os requisitos da Matter não estão alinhados com seus orçamentos de hardware. A certificação de sensores, comutadores ou controladores muito básicos com o Matter pode forçar atualizações de hardware desnecessárias que afetam a acessibilidade.

O Matter 1.4.2 (junho de 2025) introduziu melhorias na confiabilidade do transporte e no comissionamento do Bluetooth Low Energy (BLE) que otimizaram o uso de recursos. A maturidade do SDK e a disponibilidade de implementações de referência também reduziram a sobrecarga da integração com o Matter. No entanto, para dispositivos extremamente restritos (menos de 100 KB em flash), a abordagem de proxy de gateway continua sendo a solução mais prática.

Ecossistemas de clientes

Outro fator a considerar é se a base de clientes-alvo de um fabricante usa plataformas domésticas inteligentes compatíveis com o Matter. Se a maioria dos consumidores desse segmento não usar controladores Matter ou hubs e aplicativos compatíveis com Matter, pode haver pouco incentivo para certificar produtos.

Por exemplo, uma empresa focada em atender às necessidades de usuários idosos pode descobrir que seus clientes têm configurações simples sem os administradores do Matter. Ou entusiastas de automação residencial do-it-yourself (DIY) podem preferir soluções personalizadas e não precisam da plug-and-play experiência da Matter em todas as marcas.

Em cenários em que o público-alvo não interage com a infraestrutura da Matter, a certificação aumenta a complexidade sem benefícios claros. Os recursos podem ser mais bem gastos na otimização da experiência do usuário nas plataformas relevantes, em vez de desviar os esforços para a conformidade com a Matter.

Em 2026, a adoção do Matter atingiu uma massa crítica com os principais ecossistemas (Amazon Alexa, Google Home, Apple HomeKit, Samsung SmartThings) suportando totalmente o padrão. A conscientização dos consumidores sobre a Matter cresceu significativamente, com o logotipo da Matter se tornando uma marca reconhecida de interoperabilidade. A questão demográfica alvo mudou de “Os clientes usam o Matter?” para “Podemos nos dar ao luxo de não apoiar Matter?” à medida que se torna uma expectativa básica em muitos segmentos de mercado.

Tipos de dispositivos ainda não definidos

Embora o escopo da Matter tenha se expandido dramaticamente desde o lançamento inicial, abrangendo as categorias mais comuns de casas inteligentes e muitos eletrodomésticos, alguns nichos verticais ainda aguardam padronização.

Se uma empresa desenvolve tipos de dispositivos exclusivos que não são cobertos pelos perfis existentes do Matter, a certificação não é possível até que novos perfis sejam elaborados. Isso pode atrasar o lançamento de um novo produto enquanto espera que a Matter expanda seu escopo.

Em vez de adiar o lançamento de inovações, alguns fabricantes podem preferir levar soluções de nicho ao mercado mais cedo por meios proprietários. A certificação posterior ainda é uma opção após o vencimento dos perfis relevantes. Para vantagens de ser pioneiro, usar o direct-to-consumer Matter pode ser preferível em alguns casos.

Uma alternativa: proxy em gateways

Em situações em que um dispositivo de endpoint tem limitações que impedem a certificação direta da Matter, uma abordagem alternativa é colocar a capacidade Matter do dispositivo em um gateway. O gateway serve como uma ponte que faz a tradução entre o protocolo sem fio local do endpoint e o protocolo Matter baseado em IP.

Por exemplo, um sensor de temperatura básico se comunicando por meio de um padrão de rádio proprietário ainda pode aparecer como um dispositivo Matter para o administrador do Matter. O gateway recebe dados do sensor em uma interface não IP, mas expõe entidades virtuais da Matter que representam esses dados por IP aos controladores. Isso permite que você use o hardware existente e obtenha alguns benefícios de interoperabilidade por meio do gateway.

Obviamente, isso aumenta a complexidade para os desenvolvedores e requer gateways para suportar a camada de tradução necessária. Mas pode ser um compromisso viável nos casos em que a certificação direta é muito desafiadora para o próprio dispositivo. Os proxies podem ajudar soluções de baixo consumo de energia ou de nicho a participarem dos ecossistemas da Matter sem uma revisão completa do hardware.

A especificação da ponte Matter amadureceu, com vários produtos de pontes certificados agora disponíveis dos principais fabricantes. Isso tornou a abordagem de gateway mais viável e padronizada em comparação com os primeiros dias da Matter. Agora, os fabricantes podem fazer parcerias com fornecedores de pontes ou desenvolver suas próprias pontes certificadas para trazer dispositivos não IP para o ecossistema Matter sem redesenhar o hardware do endpoint.

Conectividade em nuvem com a Matter

Embora o Matter permita a interoperabilidade básica de dispositivos locais, é necessária conectividade adicional na nuvem para fornecer over-the-air atualizações robustas, dados de telemetria, gerenciamento remoto e integração com serviços proprietários de fornecedores. Os fabricantes de dispositivos têm opções, como enviar um hub de gateway Matter, usar um hub doméstico certificado pela Matter ou integrar a conectividade direta à nuvem aos endpoints. Os padrões de Matter-to-cloud conectividade estão surgindo, mas os fabricantes ainda precisam integrar pilhas adicionais de software de conectividade aos dispositivos Matter. Oferecer o valor total dos dispositivos domésticos inteligentes em áreas como diagnósticos e atualizações de novos recursos exige que os fabricantes da Matter considerem a integração na nuvem, além da operação local básica.

Habilitando recursos avançados de dispositivos com conectividade em nuvem para terminais importantes

O padrão Matter promete unificar dispositivos de IoT de diferentes fornecedores por meio de um protocolo comum. Ele especifica como os dispositivos domésticos inteligentes descobrem, se comunicam e interoperam entre si na rede local usando tecnologias de rede baseadas em IP, como Ethernet, Wi-Fi e Thread. Essa interoperabilidade local permite que dispositivos certificados pela Matter de diferentes fornecedores trabalhem juntos perfeitamente em atividades como cenas automatizadas e controle de voz. No entanto, o Matter não define interfaces de nuvem nem exige conectividade com a Internet para os terminais do dispositivo.

Atualmente, muitos dispositivos inteligentes dependem de conectividade adicional na nuvem para os principais recursos, como atualizações over-the-air (OTA), acesso remoto e integrações com plataformas de fabricantes. Os fabricantes de dispositivos que desejam criar produtos compatíveis com o Matter, mantendo a funcionalidade avançada, enfrentam algumas considerações de design para complementar o Matter com conectividade em nuvem. Embora o controle local básico e a integração do assistente de voz funcionem para dispositivos Matter simples, é necessária conectividade adicional na nuvem para permitir recursos mais avançados.

Casos de uso que exigem conectividade com a nuvem

Embora o Matter gerencie a interoperabilidade de dispositivos locais, a conectividade adicional na nuvem permite vários recursos importantes de dispositivos domésticos inteligentes:

- **Over-the-air Atualizações (OTA)** — A entrega de atualizações de firmware e software pela Internet permite que os fornecedores aprimorem facilmente os dispositivos que já estão implantados. Sem o OTA, as atualizações seriam feitas manualmente. Embora o padrão Matter descreva como as atualizações OTA são tratadas e entregues aos endpoints certificados pela Matter, ele depende da funcionalidade suportada pelo hub Matter ao qual o endpoint está conectado. Além disso, há restrições sobre quais atualizações são fornecidas ao endpoint. Por exemplo, quando o endpoint solicita uma atualização, somente a atualização mais recente disponível é fornecida. Todos os dispositivos do mesmo tipo recebem essa única atualização. Não há opção de fazer uma atualização sequencial ou mesmo uma reversão OTA ou exclusão de uma atualização. Habilitar a conectividade em nuvem no endpoint pode mitigar essa falta de gerenciamento refinado das atualizações do OTA. A versão 1.4.2 do Matter (junho de 2025) introduziu melhorias na confiabilidade do transporte e na infraestrutura de testes que aprimoraram os mecanismos de atualização do OTA. No entanto, as limitações fundamentais relacionadas às atualizações sequenciais e aos recursos de reversão permanecem, tornando a conectividade direta na nuvem valiosa para fabricantes que precisam de recursos refinados de controle de atualizações e gerenciamento de frotas.
- **Streaming de câmera e mídia** — A versão 1.5 da Matter (novembro de 2025) introduziu o suporte à câmera usando protocolos de canal lateral, como o Real-Time Streaming Protocol (RTSP) via Wi-Fi ou Ethernet. Enquanto o Matter lida com a descoberta de dispositivos e o controle básico, o streaming de vídeo real ocorre por meio de protocolos separados. Isso geralmente requer infraestrutura em nuvem para visualização remota, gravação e recursos baseados em IA, como detecção de pessoas.
- **Acesso e controle remotos** — acessar e controlar dispositivos remotamente de fora da rede doméstica requer um endpoint na nuvem. O Matter, conforme definido atualmente, suporta apenas acesso local. Embora um endpoint Matter possa ser controlado com um aplicativo de usuário dentro da rede local, o controle remoto só está disponível se for suportado pelo hub Matter. Mesmo assim, normalmente, apenas controles remotos básicos estão disponíveis.
- **Telemetria e diagnóstico** — A agregação de dados de campo, como registros de erros e fluxos de sensores, na nuvem permite que os fornecedores monitorem a integridade dos dispositivos e identifiquem problemas. Embora o Matter ofereça suporte a diagnósticos relacionados a rádio e protocolos por meio do cluster de diagnóstico geral, qualquer diagnóstico detalhado específico do dispositivo requer conectividade com a nuvem para que o fabricante possa recuperar dados do dispositivo.
- **Integrações específicas do fornecedor** — Todos os recursos e tipos de dados personalizados que não estejam definidos na especificação Matter exigem conectividade com as plataformas de nuvem do fornecedor. Isso é particularmente importante para dispositivos com recursos

avançados, como câmeras (Matter versão 1.5), dispositivos de gerenciamento de energia (Matter versão 1.4) e aparelhos (Matter versões 1.2-1.3) que podem exigir serviços de nuvem específicos do fabricante para funcionalidade completa.

- Integrações externas — A vinculação a serviços de terceiros, como assistentes de voz que não estão no ecossistema Matter ou gateways de pagamento de terceiros (conforme necessário por caso de uso), requer conectividade com a Internet além do administrador do Matter.

Com esses recursos essenciais que dependem da conectividade em nuvem, os endpoints da Matter geralmente precisam de opções adicionais para acesso à Internet.

Arquiteturas para permitir a conectividade na nuvem

Para dispositivos Matter, existem três abordagens gerais para fornecer a conectividade de nuvem necessária e, ao mesmo tempo, atender às especificações de operação local.

Hub de casa inteligente com gateway integrado

Alguns fabricantes de dispositivos podem optar por enviar um hub doméstico proprietário que incorpore o administrador do Matter e um gateway para seus serviços em nuvem. Esse hub doméstico gerenciaria os endpoints Matter conectados localmente de acordo com o padrão, além de facilitar as conexões em nuvem para funções avançadas. O hub pode suportar atualizações OTA, acesso remoto e coleta de telemetria para endpoints.

Transfira a conectividade da nuvem para um hub Matter existente

Em vez de agrupar um hub personalizado, os dispositivos podem ser projetados para se conectar aos hubs Matter, como Amazon Echo, Google Nest Hub, Apple ou Samsung SmartThings Hub HomePod, para conectividade com a Internet. Nesse caso, o hub Matter existente lida com a comunicação do dispositivo local de acordo com o padrão e também fornece um gateway para a nuvem para os endpoints que precisam dela. Isso tira proveito da infraestrutura que os consumidores talvez já tenham. No entanto, essa abordagem depende do nível de suporte oferecido pelo hub Matter para recursos que não são especificados como normativos para hubs Matter no padrão.

Conectividade direta à nuvem em endpoints

Dispositivos com conectividade direta à Internet, como Wi-Fi, podem integrar conectividade separada para a rede local Matter e para os serviços em nuvem do fornecedor. Isso permite que o dispositivo

atue como seu próprio gateway para a nuvem. No entanto, são necessárias soluções para non-Wi-Fi endpoints que dependem de protocolos como o Thread. Isso permite que os dispositivos se conectem à nuvem de forma independente, mas pode não ser viável para dispositivos simples, de baixo custo e alimentados por bateria.

Bridging Matter e plataformas de nuvem de fabricantes

Embora o Matter simplifique a interoperabilidade local, é necessário um esforço adicional para conectar facilmente os sistemas de administração do Matter e as plataformas de nuvem do fabricante. A Connectivity Standards Alliance (CSA) continua desenvolvendo padrões de Matter-to-cloud conectividade. Em 2026, embora os padrões formais de interface em nuvem ainda estejam evoluindo, as melhores práticas do setor surgiram da implantação de milhares de dispositivos Matter. A adoção ampla de padrões para essa conectividade em nuvem facilitaria o desenvolvimento para fabricantes de dispositivos.

O caminho ideal depende dos casos de uso, dos preços e dos modelos de negócios de produtos específicos. É claro que o acesso robusto aos serviços em nuvem é necessário para liberar toda a funcionalidade que os consumidores de casas inteligentes esperam, mesmo para dispositivos compatíveis com Matter que se concentram na interoperabilidade local. Os fabricantes de dispositivos têm a oportunidade de usar o Matter para interoperabilidade e, ao mesmo tempo, fornecer recursos avançados por meio de conectividade em nuvem cuidadosamente projetada.

Considerações de segurança para o padrão Matter

Segurança por design é a prática de incorporar funções de segurança durante o estágio de design do dispositivo, e não como uma reflexão tardia durante os estágios posteriores do desenvolvimento. A comunicação criptografada e as atualizações over-the-air (OTA) são exemplos de segurança por design. A Matter fornece uma base sólida para dispositivos domésticos inteligentes implementando a segurança desde o design, começando em uma instalação de fabricação confiável e segura. Os dispositivos Matter só podem ser fabricados e provisionados por proprietários de uma autoridade certificadora (CA) conhecida e confiável da Autoridade de Atestado de Produto (PAA).

A partir da versão 1.5 do Matter, a estrutura de segurança foi continuamente fortalecida por meio de várias versões. O Matter 1.4.2 (junho de 2025) introduziu melhorias criptográficas baseadas em PSA, aprimorando a base de segurança. A Connectivity Standards Alliance (CSA), que supervisiona o padrão Matter, mantém um Programa de Relatórios de Vulnerabilidade dedicado para gerenciar as divulgações de segurança de seus protocolos.

Autenticação do dispositivo

Os dispositivos Matter devem se autenticar entre si e com um controlador antes de poderem se comunicar. Somente dispositivos autorizados podem se conectar à malha Matter. Durante a fabricação, os dispositivos são provisionados com uma identidade exclusiva e um certificado X.509, conhecido como Certificado de Atestado de Dispositivo (DAC). Quando o dispositivo tenta se conectar à estrutura Matter pela primeira vez, o dispositivo do comissário verifica a validade do DAC e se ele está assinado por uma CA conhecida e confiável do Product Attestation Intermediate (PAI). O dispositivo do comissário também verifica se o dispositivo que está tentando se conectar à rede segue as especificações, protocolos e padrões de segurança da Matter. O dispositivo tem acesso à estrutura Matter somente se todas as verificações forem bem-sucedidas.

O CSA mantém uma lista de Autoridades de Atestação de Produtos autorizadas (PAAs) e as publica por meio do Distributed Compliance Ledger (DCL). O DCL é um sistema baseado em blockchain que fornece registros transparentes e invioláveis de dispositivos certificados e autoridades de certificação confiáveis. Os fabricantes podem se inscrever para se tornarem PAAs ou trabalharem com pessoas já autorizadas PAAs a provisionar seus dispositivos. O DCL também oferece suporte a Observer Nodes que as partes interessadas podem usar para monitorar o ecossistema de certificação.

Comunicação criptografada

Depois que o dispositivo recebe acesso ao Matter Fabric, todos os dados transmitidos entre os dispositivos são protegidos por uma criptografia forte. A integridade dos dados é preservada usando uma abordagem de várias camadas. O comissário do Matter realiza a troca de chaves e a verificação de assinaturas usando a curva ECC-256 secp256r1. Depois que as chaves são trocadas, os dispositivos Matter criptografam os dados em trânsito usando o AES-256. Para cada mensagem, os dispositivos usam o algoritmo SHA-256 para verificar se os dados não foram adulterados durante a transmissão.

A versão 1.4 do Matter introduziu recursos aprimorados de vários administradores com o Home Router Access Protocol (HRAP). Isso aprimorou a segurança para cenários em que os dispositivos são controlados por vários ecossistemas simultaneamente. Esse aprimoramento garante que o compartilhamento de credenciais e o controle de acesso permaneçam seguros mesmo quando um dispositivo participa de várias estruturas da Matter. Cada estrutura mantém seu próprio contexto de segurança, evitando que o comprometimento em um ecossistema afete outros.

Over-the-air atualizações

O padrão Matter também exige que os dispositivos implementem uma postura de segurança robusta para atualizações over-the-air (OTA). O OTA é uma parte essencial de um ecossistema doméstico inteligente para que os dispositivos possam receber atualizações de segurança junto com novos recursos. Cada atualização de firmware para dispositivos Matter deve ser assinada pela chave privada do fabricante. O dispositivo verifica a assinatura da carga usando a chave pública assimétrica correspondente. Depois que a assinatura da carga for verificada, o dispositivo poderá confirmar a imagem em seu carregador de inicialização e reiniciá-la. Durante o processo de inicialização, o dispositivo deve verificar novamente a imagem para garantir que ela não tenha sido adulterada, e o dispositivo também verifica se está executando a versão mais recente conhecida.

A versão 1.4.2 do Matter (junho de 2025) introduziu melhorias significativas na infraestrutura de atualização do OTA, incluindo melhor confiabilidade de transporte e estruturas de teste aprimoradas. Essas melhorias tornaram as atualizações do OTA mais robustas e confiáveis nas implantações de produção. No entanto, os fabricantes devem observar que o mecanismo OTA da Matter tem limitações em relação a atualizações sequenciais e recursos de reversão. Para dispositivos que exigem controle de atualização refinado, gerenciamento de frota ou A/B teste de firmware, os fabricantes podem precisar complementar o OTA da Matter com conectividade direta à nuvem com sua própria infraestrutura de atualização.

Desenvolvimento com Matter

Usando a Alexa

A Amazon oferece um conjunto abrangente de ferramentas para o desenvolvimento do Matter. Essas ferramentas fornecem um caminho rápido para criar produtos Matter que sejam compatíveis com todos os principais ecossistemas e que funcionem perfeitamente com o Amazon Alexa.

Programa: Funciona com Alexa

Esse programa garante que seus dispositivos conectados à Alexa ofereçam uma ótima experiência ao cliente. O selo Works with Alexa (WWA) aumenta a confiança do cliente, o que ajuda a impulsionar a preferência por seus dispositivos certificados. Para obter mais informações, consulte [Anunciando o lançamento do Matter e apresentando trabalhos com a Alexa \(WWA\) para dispositivos Matter](#) (postagem no blog da Amazon).

SDK: Desenvolva o Matter com a Alexa

Esse SDK permite que você adicione conectividade Matter local ao seu dispositivo, além de incluir conectividade gerenciada em nuvem, business intelligence e suporte OTA. Para obter mais informações, consulte [Tire o máximo proveito do Matter com a Alexa](#).

Kit: Kit para desenvolvedores Alexa Ambient Home

Esse kit ajuda você a se integrar a dispositivos de vários protocolos para criar um ambiente e uma casa inteligente unificada com a Alexa. Para obter mais informações, consulte [Amazon Alexa](#).

Ponto final: Ponto final comissionável

Para dispositivos Matter conectados por habilidades, a API Commissionable Endpoint cria uma conexão local baseada em Matter com dispositivos Alexa sem nenhuma etapa exigida pelo cliente com a permissão dele. Para obter mais informações, consulte [Alexa.Commissionable Interface 1.0](#) (Alexa Skills Kit).

CA privada da AWS suporte para Matter

Autoridade de certificação privada da AWS (CA privada da AWS) fornece orientação sobre o uso do padrão Matter.

DAC para Matter

O Matter exige um certificado de atestado de dispositivo (DAC), que deve ser emitido por uma CA de atestado de dispositivo compatível com a política de certificado (CP) da infraestrutura de chave pública (PKI) da Matter. Os fornecedores de dispositivos podem usar CA privada da AWS para fazer o seguinte:

- Hospede a autoridade de certificação (CA) da Autoridade de Atestado de Produto (PAA)
- Hospede a CA do Product Attestation Intermediate (PAI)
- Emita, assine e mantenha o DAC de cada dispositivo

Para obter mais informações, consulte [Usar Autoridade de certificação privada da AWS para emitir certificados de atestado de dispositivo para o Matter](#) no Blog AWS de Segurança.

Certificados operacionais do Node (NOC)

Além do atestado do dispositivo, CA privada da AWS suporta a emissão de certificados operacionais do Node (NOCs), que são usados para proteger a comunicação dentro de uma estrutura Matter. AWS fornece exemplos de Java para ativar uma CA raiz e uma CA subordinada NOCs e criar um NOC.

Para obter mais informações, consulte [Usando a CA privada da AWS API para implementar certificados Matter](#) na Autoridade de certificação privada da AWS documentação.

CRL Revocation Support (Matter versão 1.2 e posterior)

A versão 1.2 do Matter introduziu a revogação do Certificado de Atestado de Dispositivo (DAC) usando Listas de Revogação de Certificados (). CRLs Ao habilitar a revogação de CRL para CAs essa emissão de certificados Matter, `OmitExtension` defina como `true` no `CrlConfiguration` objeto dentro da estrutura. `CrlDistributionPointExtensionConfiguration` No Matter, o URI do CRL Distribution Point (CDP) não está incorporado nos certificados, mas é obtido do Matter Distributed Compliance Ledger (DCL). Você deve carregar o URI do CDP no Matter DCL para descoberta durante a validação do DAC.

Infraestrutura para Matter

AWS fornece um exemplo que demonstra o uso de [AWS Cloud Development Kit \(AWS CDK\)](#) para configurar a infraestrutura de PKI para o Matter. Você usa CA privada da AWS para atender aos

requisitos do Matter PKI CP. Para obter mais informações, consulte o [projeto Matter PKI CDK](#) em GitHub

Exemplos em Java

CA privada da AWS fornece exemplos de Java para criar certificados de Autoridade de Atestado de Produto (PAA), certificados de Atestado de Produto Intermediário (PAI) e Certificados de Atestado de Dispositivo () compatíveis com o Matter. Para obter mais informações, consulte [Usando a CA privada da AWS API para implementar o padrão Matter \(exemplos de Java\)](#) na Autoridade de certificação privada da AWS documentação.

Guia para conformidade com Matter PKI

Este [Guia de Conformidade do Matter PKI](#) explica como implementar e demonstrar a conformidade com os requisitos do CSA Matter PKI CP. Ele fornece informações sobre como você pode usar para CA privada da AWS criar e operar autoridades de certificação compatíveis com o Matter (). CAs

Integrações gerenciadas com AWS IoT Device Management

[AWS IoT Device Management](#) inclui o recurso de integrações gerenciadas, que fornece uma interface unificada para integrar e gerenciar diversos dispositivos de IoT, independentemente do tipo de conexão (direta, baseada em hub ou). cloud-to-cloud

A seguir estão os principais recursos relevantes para o Matter:

- SDKs Suporte a dispositivos ZigBee, protocolos Z-Wave, Matter e Wi-Fi
- Mais de 80 modelos de dados de dispositivos com base na AWS implementação do padrão de modelo de dados Matter
- Conectores desenvolvidos por parceiros cloud-to-cloud (C2C)
- Controle unificado de dispositivos em várias marcas e protocolos
- Disponível nas regiões do Canadá (Central), Europa (Irlanda) e Oriente Médio (EAU)

Para obter mais informações, consulte Para [que servem as integrações gerenciadas AWS IoT Device Management?](#)

FAQs sobre o padrão Matter

Quais são os níveis de associação com o Matter?

As informações sobre a associação podem ser encontradas no [site da CSA](#). O nível de associação escolhido depende do seu interesse em certificar um produto (adotante) ou definir o tipo de produto dentro do padrão (participante). Para obter mais informações sobre os níveis de associação, consulte [Impactar o futuro da IoT no site](#) da CSA.

Como os consumidores de casas inteligentes se beneficiam da Matter?

Os consumidores se beneficiam da Matter das seguintes formas:

- Integração simplificada de dispositivos Matter em casa, incluindo fluxo de configuração aprimorado, códigos QR para vários dispositivos e integração NFC (Matter versão 1.4.1)
- Gerenciamento unificado de todos os dispositivos domésticos inteligentes por meio de um único aplicativo nos principais ecossistemas (Amazon Alexa, Google Home, Apple, Samsung) HomeKit SmartThings
- Controle de dispositivos de vários assistentes de voz simultaneamente por meio do Enhanced Multi-Admin (Matter versão 1.4)
- Acesso a tipos de dispositivos expandidos, incluindo câmeras com streaming, eletrodomésticos, dispositivos de gerenciamento de energia e aspiradores robóticos

Para obter mais informações, consulte a [certificação Benefits of Matter para consumidores de casas inteligentes](#) neste guia.

Como os fabricantes de dispositivos se beneficiam da Matter?

Os fabricantes de dispositivos se beneficiam da Matter das seguintes maneiras:

- Custos reduzidos de suporte a clientes com problemas de infraestrutura e conectividade
- Uma única certificação para um dispositivo em vez de várias certificações com cada ecossistema
- O desenvolvimento de aplicativos proprietários não é mais necessário para a funcionalidade básica do dispositivo

- Custos reduzidos de materiais devido à não necessidade de enviar elementos de infraestrutura (como roteadores Thread Border)
- Custos reduzidos de suporte a clientes com problemas de infraestrutura e conectividade
- Acesso a ferramentas maduras SDKs de desenvolvimento e infraestrutura de testes (melhorado significativamente desde o lançamento inicial)
- Mais rápido time-to-market com processos de certificação estabelecidos e redes expandidas de provedores de testes

Para obter mais informações, consulte a [certificação Benefits of Matter para fabricantes de dispositivos](#) neste guia.

O Matter substitui o Wi-Fi, o Bluetooth ou o Thread?

Não, o Matter é um protocolo em nível de aplicativo executado em redes IP. Dispositivos que usam Wi-Fi, Ethernet ou Thread para conectividade podem se tornar certificados pela Matter. A tabela a seguir resume como o Matter se compara com Wi-Fi, Bluetooth e Thread.

Recurso	Matéria	Wi-Fi	Bluetooth	Thread
Finalidade	Comunicação doméstica inteligente	Acesso à Internet e transferência de dados	Comunicação sem fio de curto alcance	Rede de malha sem fio de baixa potência
Intervalo	Varia de acordo com o protocolo subjacente	Até 300 pés	Até 30 pés	Até 300 pés
Largura de banda	Varia de acordo com o protocolo subjacente	Até 10 gigabits por segundo	Até 2 megabits por segundo	Até 250 kilobits por segundo
Consumo de energia	Varia de acordo com o protocolo subjacente	Relativamente alto	Relativamente baixo	Muito baixo

Segurança	Varia de acordo com o protocolo subjacente	WPA2, WPA3	Conexões seguras AES, BLE	AES
Custo	Varia de acordo com o dispositivo	Relativamente barato	Relativamente barato	Relativamente caro

O que é ID do fornecedor e ID do produto?

Os membros da CSA podem solicitar um ID de fornecedor que os identifique como fornecedor. Os produtos da empresa são doravante atribuídos a esse ID e podem ser rastreados até sua origem. Além disso, eles recebem um ID de produto exclusivo. O código numérico de 16 dígitos acompanha produtos como o número do passaporte e os torna tão inconfundíveis quanto o fornecedor.

Quais dispositivos precisam ser certificados pela Matter?

Qualquer dispositivo que precise ser autenticado e fazer parte da estrutura Matter precisa ser certificado pela Matter. No entanto, os dispositivos projetados para interagir somente com o hub especificado pelo fornecedor por meio de um protocolo não padrão (proprietário) não se beneficiariam do processo de certificação da Matter. Por exemplo, um hub de sistema de segurança residencial inteligente deve ser certificado como compatível com a Matter, mas um sensor de porta ou janela que se comunica com o hub não precisa ser certificado como compatível com a Matter. A escolha de obter um produto certificado para a Matter é motivada principalmente por essa consideração.

Meu tipo de produto não está definido atualmente no Matter. Para quais tarefas adicionais devo reservar tempo para obter a certificação Matter dos produtos?

A Matter expandiu significativamente a cobertura do tipo de dispositivo nas versões 1.0 a 1.5. O padrão agora oferece suporte a mais de 50 tipos de dispositivos, incluindo:

- Dispositivos principais: iluminação, interruptores, plugues, fechaduras, termostatos, coberturas de janelas, sensores

- Eletrodomésticos: geladeiras, aparelhos de ar condicionado, lava-louças, aspiradores robóticos, microondas, fornos
- Gerenciamento de energia: painéis solares, baterias, bombas de calor, aquecedores de água, carregadores de EV
- Ambiental: dispositivos de gerenciamento de água, sensores de qualidade do ar, purificadores de ar
- Segurança: câmeras com suporte para streaming

Se o seu tipo de dispositivo ainda não for suportado, a primeira etapa é ingressar no CSA como participante. A Matter lança novas versões aproximadamente duas vezes por ano, expandindo continuamente a cobertura do tipo de dispositivo. Como membro participante, você pode liderar a definição de novos tipos de dispositivos e ter acesso aos rascunhos de especificações que permitem uma go-to-market estratégia mais rápida. Para obter mais informações sobre os níveis de associação, consulte [Impactar o futuro da IoT no site](#) da CSA.

Alguns dos meus dispositivos se conectam diretamente à rede Wi-Fi doméstica. Esses dispositivos precisam ser certificados pela Matter?

A certificação Matter pode beneficiar dispositivos que se conectam diretamente à rede doméstica inteligente porque podem se conectar à malha Matter. Isso permite que os consumidores controlem os dispositivos por meio de seus assistentes virtuais na mesma estrutura Matter. No entanto, os consumidores devem usar um aplicativo específico do dispositivo para qualquer operação que seja específica do fornecedor e não esteja definida na especificação Matter.

Qual é a versão atual do Matter e o que há de novo?

Em novembro de 2025, o Matter 1.5 é a versão atual. As principais adições nas versões recentes incluem:

- Matter 1.5 (novembro de 2025): suporte para streaming de câmera via RTSP, melhorias na estabilidade
- Matéria 1.4.2 (junho de 2025): comissionamento BLE aprimorado, criptografia baseada em PSA, confiabilidade de transporte

- Matter 1.4.1 (novembro de 2024): fluxo de configuração aprimorado, códigos QR para vários dispositivos, integração com NFC
- Matter 1.4 (novembro de 2024): dispositivos de gerenciamento de energia, multiadministrador aprimorado, HRAP
- Matter 1.3 (maio de 2024): eletrodomésticos, carregadores de EV, relatórios de energia aprimorados
- Matéria 1.2 (outubro de 2023): geladeiras, aparelhos de ar condicionado, lava-louças, aspiradores robóticos

As versões Matter são lançadas aproximadamente duas vezes por ano pelo grupo de trabalho da CSA.

Recursos

AWS recursos

- [Aproveite ao máximo o Matter com a Alexa](#)
- [Anunciando o lançamento do Matter e apresentando o Works with Alexa \(WWA\) para dispositivos Matter \(blog da Amazon Alexa\)](#)

Aliança de padrões de conectividade (CSA) para IoT

- [Site da CSA](#)
- [Visão geral do processo de certificação CSA](#)
- [Provedores de testes autorizados pela CSA](#)
- [Especificações do assunto](#)

Histórico do documento

A tabela a seguir descreve alterações significativas feitas neste guia. Se desejar receber notificações sobre futuras atualizações, inscreva-se em um [feed RSS](#).

Alteração	Descrição	Data
Atualizações da versão padrão do Matter	Atualizado para incluir informações sobre o padrão Matter mais recente, versão 1.5	6 de março de 2026
Publicação inicial	—	5 de fevereiro de 2024

As traduções são geradas por tradução automática. Em caso de conflito entre o conteúdo da tradução e da versão original em inglês, a versão em inglês prevalecerá.