



Guia do Desenvolvedor

# Amazon MQ



# Amazon MQ: Guia do Desenvolvedor

Copyright © 2025 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

|   |    |
|---|----|
| O que é o Amazon MQ? .....  | 1  |
| Recursos do Amazon MQ .....   | 1  |
| Como posso começar a usar o Amazon MQ? .....                                | 2  |
| Como posso fornecer feedback para o Amazon MQ? .....                        | 3  |
| Configuração .....  | 4  |
| Etapa 1: pré-requisitos .....   | 4  |
| Inscreva-se para um Conta da AWS .....                                      | 4  |
| Criar um usuário com acesso administrativo .....                            | 5  |
| Crie um usuário e obtenha suas AWS credenciais .....                        | 6  |
| Etapa 3: Preparar-se para usar o código de exemplo .....                    | 8  |
| Próximas etapas .....   | 8  |
| Conceitos básicos: criar e conectar a um agente do ActiveMQ .....           | 9  |
| Crie um corretor ActiveMQ .....   | 9  |
| Conceitos básicos: criar e conectar a um agente do RabbitMQ .....           | 12 |
| Crie um corretor RabbitMQ .....   | 12 |
| Gerenciando um agente .....   | 15 |
| Conectando ao Amazon MQ .....   | 15 |
| Service endpoints .....   | 15 |
| Endpoints do corretor .....   | 16 |
| Conecte-se ao Amazon MQ usando endpoints de pilha dupla (e) IPv4 IPv6 ..... | 16 |
| Conecte-se ao Amazon MQ usando AWS PrivateLink .....                        | 16 |
| Atualizar a versão do mecanismo .....                                       | 17 |
| Atualizar manualmente a versão do mecanismo .....                           | 18 |
| Atualizar automaticamente a versão do mecanismo espelho .....               | 21 |
| Atualizando o tipo de instância .....                                       | 23 |
| Armazenamento .....   | 26 |
| Diferenças entre tipos de armazenamento .....                               | 27 |
| Configurando um corretor privado .....                                      | 28 |
| Configurando um corretor privado no AWS Management Console .....            | 29 |
| Acessar console web do agente do Amazon MQ sem acessibilidade pública ..... | 30 |
| Agendar a manutenção do agente .....  | 31 |
| Reiniciando um agente .....   | 34 |
| Para reinicializar um agente do Amazon MQ .....                             | 34 |
| Excluindo um agente .....   | 35 |

|  |     |
|--|-----|
| Excluindo um agente do Amazon MQ .....                       | 35  |
| Status do agente .....                                       | 35  |
| Tags .....   | 36  |
| Adicionar tags no console do Amazon MQ .....                 | 37  |
| Amazon MQ para ActiveMQ .....                                | 38  |
| Agentes do Amazon MQ para ActiveMQ .....                     | 38  |
| Agente .....   | 38  |
| Usuário .....  | 41  |
| Como implantar um agente .....                               | 42  |
| Agente de instância única .....                              | 42  |
| agente em modo ativo/em espera .....                         | 43  |
| Rede de agentes .....  | 44  |
| Como funciona uma rede de corretores? .....                  | 45  |
| Como uma rede de agentes lida com as credenciais? .....      | 45  |
| Dentro da região .....                                       | 46  |
| Failover dinâmico com conectores de transporte .....         | 47  |
| Tipos de instância .....                                     | 48  |
| Configurações do agente .....                                | 49  |
| Atributos .....  | 50  |
| Usar arquivos de configuração XML do Spring .....            | 50  |
| Criar uma configuração .....                                 | 51  |
| Editar uma revisão de configuração .....                     | 54  |
| Elementos permitidos .....                                   | 56  |
| Atributos permitidos .....                                   | 59  |
| Coleções permitidas .....                                    | 71  |
| Atributos de elementos filho .....                           | 78  |
| Replicação entre regiões .....                               | 85  |
| Agentes primários e de réplica .....                         | 85  |
| Criar um agente de replicação de dados entre regiões .....   | 86  |
| Excluir um agente de replicação de dados entre regiões ..... | 90  |
| Promover um agente de CRDR .....                             | 91  |
| Métricas .....   | 93  |
| Tutoriais ActiveMQ .....                                     | 95  |
| Criação e configuração de uma rede de agentes .....          | 96  |
| Conectar uma aplicação Java ao seu agente .....              | 101 |
| Integração de agentes ActiveMQ com LDAP .....                | 107 |

|  |     |
|--|-----|
| Etapa 3: (opcional) conectar-se a uma AWS Lambda função .....  | 123 |
| Criar um usuário do agente do ActiveMQ .....   | 125 |
| Editar um usuário do agente do ActiveMQ .....  | 127 |
| Excluir um usuário do agente do ActiveMQ .....   | 128 |
| Exemplos de Java funcional .....   | 128 |
| Gerenciamento de versão .....  | 140 |
| Versões do mecanismo compatíveis no Amazon MQ para ActiveMQ .....  | 141 |
| Atualizações da versão do mecanismo .....  | 142 |
| Listando as versões compatíveis do mecanismo .....   | 142 |
| Práticas recomendadas do Amazon MQ para ActiveMQ .....   | 142 |
| Nunca modifique ou exclua a interface de rede elástica do Amazon MQ .....                                  | 142 |
| Sempre usar pooling de conexão .....   | 143 |
| Sempre usar o transporte de failover para conectar-se a vários endpoints de operador .....                 | 144 |
| Evite usar seletores de mensagens .....  | 145 |
| Preferir destinos virtuais a assinaturas duráveis .....  | 145 |
| Se estiver usando o emparelhamento de Amazon VPC, evite clientes IPs na faixa de CIDR<br>10.0.0.0/16 ..... | 145 |
| Desativar o armazenamento e a expedição simultâneos para filas com consumidores<br>lentos .....            | 145 |
| Selecionar o tipo de instância de agente correto para obter a melhor taxa de transferência .               | 146 |
| Escolha o tipo de armazenamento de agente correto para obter a melhor taxa de<br>transferência .....       | 147 |
| Configurar sua rede de agentes corretamente .....  | 148 |
| Evite reinicializações lentas recuperando transações XA preparadas .....                                   | 148 |
| Amazon MQ para RabbitMQ .....  | 150 |
| Agentes do Amazon MQ para RabbitMQ .....   | 150 |
| Agente .....   | 150 |
| usuários do agente .....   | 152 |
| Padrões do agente .....  | 154 |
| Diretrizes de dimensionamento .....  | 157 |
| Plug-ins .....   | 160 |
| Políticas .....  | 164 |
| Implantar um agente do RabbitMQ .....  | 169 |
| Agente de instância única .....  | 169 |
| Implantação do cluster .....   | 170 |
| Tipos de instância .....   | 172 |

|   |     |
|---|-----|
| Configurações do agente .....   | 174 |
| Atributos .....   | 50  |
| Criar uma configuração .....  | 175 |
| Editar uma revisão de configuração .....  | 177 |
| Valores de configuração .....   | 178 |
| Filas de quórum .....   | 182 |
| Migrar para filas de quórum .....   | 183 |
| Configuração de política .....  | 184 |
| Práticas recomendadas .....   | 185 |
| Tutoriais do RabbitMQ .....   | 186 |
| Editar as preferências de agente .....  | 187 |
| Como usar Python Pika com o Amazon MQ para RabbitMQ .....                             | 188 |
| Resolvendo a sincronização de fila pausada .....                                      | 195 |
| Etapa 2: conectar uma aplicação baseada em JVM ao seu agente .....                    | 201 |
| Etapa 3: (opcional) conectar-se a uma AWS Lambda função .....                         | 205 |
| Gerenciamento de versão .....   | 208 |
| Versões do mecanismo compatíveis no Amazon MQ para RabbitMQ .....                     | 209 |
| Atualizações da versão do mecanismo .....   | 210 |
| Listando as versões compatíveis do mecanismo .....                                    | 210 |
| Práticas recomendadas do Amazon MQ para RabbitMQ .....                                | 211 |
| Escolha o tipo correto de instância do agente para obter o melhor throughput .....    | 212 |
| Usar vários canais .....  | 212 |
| Usar mensagens persistentes e filas duráveis .....                                    | 212 |
| Mantenha as filas curtas .....  | 213 |
| Configurar a confirmação do publicador e a confirmação de entrega do consumidor ..... | 214 |
| Configurar pré-busca .....  | 215 |
| Use o Celery 5.5 ou posterior com filas de quórum .....                               | 217 |
| Recuperação automática de falhas de rede .....  | 218 |
| Mantenha o tamanho das mensagens abaixo de 1 MB .....                                 | 218 |
| Uso <code>basic.consume</code> e consumidores longevos .....                          | 221 |
| Segurança .....   | 222 |
| Proteção de dados .....   | 223 |
| Criptografia .....  | 224 |
| Criptografia inativa .....  | 224 |
| Criptografia em trânsito .....  | 234 |
| Gerenciamento de identidade e acesso .....  | 235 |

|  |     |
|--|-----|
| Público .....  | 236 |
| Autenticar com identidades .....                                       | 237 |
| Gerenciar o acesso usando políticas .....                              | 240 |
| Como o Amazon MQ funciona com o IAM .....                              | 243 |
| Exemplos de políticas baseadas em identidade .....                     | 249 |
| Autorização e autenticação da API .....                                | 252 |
| AWS políticas gerenciadas .....  | 256 |
| Uso de perfis vinculados ao serviço .....                              | 257 |
| Solução de problemas .....   | 264 |
| Validação de conformidade .....  | 266 |
| Resiliência .....  | 267 |
| Segurança da infraestrutura .....                                      | 267 |
| Práticas recomendadas de segurança .....                               | 268 |
| Preferir agentes sem acessibilidade pública .....                      | 268 |
| Sempre configurar um mapa de autorização .....                         | 268 |
| Bloquear protocolos desnecessários .....                               | 269 |
| Registro em log e monitoramento .....                                  | 270 |
| Acessando CloudWatch métricas .....                                    | 270 |
| Acessando CloudWatch métricas usando o AWS Management Console .....    | 271 |
| Métricas para o ActiveMQ .....   | 271 |
| Métricas do Amazon MQ para ActiveMQ .....                              | 271 |
| Métricas de destino do ActiveMQ (fila e tópico) .....                  | 277 |
| Métricas para o RabbitMQ .....   | 281 |
| Métricas do agente RabbitMQ .....                                      | 281 |
| Dimensões para métricas de agente RabbitMQ .....                       | 285 |
| Métricas do nó RabbitMQ .....  | 285 |
| Dimensões para métricas de nó RabbitMQ .....                           | 286 |
| Métricas de fila RabbitMQ .....  | 287 |
| Dimensões para métricas de fila RabbitMQ .....                         | 287 |
| Configurar logs do Amazon MQ for RabbitMQ .....                        | 288 |
| Registrando chamadas de API usando CloudTrail .....                    | 288 |
| Informações sobre o Amazon MQ em CloudTrail .....                      | 289 |
| Exemplo de entrada do arquivo de log do Amazon MQ .....                | 291 |
| Configurar logs do Amazon MQ for ActiveMQ .....                        | 293 |
| Entendendo a estrutura do registro em CloudWatch Logs .....            | 294 |
| Adicionar a permissão CreateLogGroup ao seu usuário do Amazon MQ ..... | 294 |

|  |     |
|--|-----|
| Configure uma política baseada em recursos para o Amazon MQ .....                        | 295 |
| Prevenção contra o ataque do “substituto confuso” em todos os serviços .....             | 297 |
| Solução de problemas .....   | 299 |
| Grupos de registros não aparecem em CloudWatch .....                                     | 299 |
| Os fluxos de registros não aparecem nos grupos de CloudWatch registros .....             | 299 |
| Cotas .....  | 300 |
| Operadores .....   | 300 |
| Configurações .....  | 301 |
| Usuários .....   | 302 |
| Armazenamento de dados .....   | 303 |
| Controle de utilização de API .....  | 304 |
| Solução de problemas .....   | 306 |
| Solução de problemas do ActiveMQ no Amazon MQ .....                                      | 306 |
| Solução de problemas do RabbitMQ no Amazon MQ .....                                      | 306 |
| Solução de problemas comuns: Amazon MQ .....   | 308 |
| Não consigo me conectar ao console da Web ou endpoints do agente. ....                   | 308 |
| Exceções SSL .....   | 314 |
| Criei um agente, mas a criação falhou. ....  | 315 |
| Meu agente reiniciou e não sei por quê. ....   | 315 |
| Solução de problemas do ActiveMQ no Amazon MQ .....                                      | 316 |
| Recuperando registros CloudWatch .....   | 316 |
| Conectar ao agente após uma reinicialização .....  | 317 |
| Alguns clientes não conseguem se conectar .....  | 317 |
| Exceção JSP no console da Web .....  | 318 |
| Solução de problemas: RabbitMQ no Amazon MQ .....  | 319 |
| Não consigo ver as métricas das minhas filas ou dos meus hosts virtuais em CloudWatch. . | 319 |
| Como faço para habilitar plug-ins no RabbitMQ no Amazon MQ? .....                        | 319 |
| Não consigo alterar a configuração da Amazon VPC para o agente. ....                     | 320 |
| BROKER_ENI_DELETED .....   | 320 |
| BROKER_OOM .....   | 320 |
| RABBITMQ_MEMORY_ALARM .....  | 322 |
| Diagnosticar alarme de alta memória com o console da Web do RabbitMQ .....               | 323 |
| Diagnosticar o alarme de alta memória usando métricas do Amazon MQ .....                 | 324 |
| Solucionar o alarme de alta memória .....  | 326 |
| Reduzir o número de conexões e canais .....  | 327 |
| Solucionar sincronizações de filas pausadas em implantações de cluster .....             | 328 |

---

|   |          |
|---|----------|
| Solucionar loops de reinicialização em agentes de instância única ..... | 329      |
| Evitar alarmes de alta memória .....                                    | 329      |
| RABBITMQ_INVALID_KMS_KEY .....  | 330      |
| Diagnosticar e solucionar INVALID_KMS_KEY .....                         | 331      |
| RABBITMQ_DISK_ALARM .....   | 331      |
| Diagnostico e solução do alarme de limite de disco .....                | 332      |
| RABBITMQ_QUORUM_QUEUES_NOT_SUPPORTED_ON_CURRENT_VERSION .....           | 333      |
| Recursos relacionados .....   | 334      |
| Recursos do Amazon MQ .....   | 334      |
| Recursos do Amazon MQ para ActiveMQ .....                               | 335      |
| Recursos do Amazon MQ para RabbitMQ .....                               | 335      |
| Notas de lançamento .....   | 337      |
| .....   | ccclxxiv |

# O que é o Amazon MQ?

O Amazon MQ é um serviço gerenciado de agente de mensagens para o [Apache ActiveMQ](#) Classic e o [RabbitMQ](#) que gerencia a configuração, operação e manutenção de agentes de mensagens. Você pode criar um agente do Amazon MQ usando protocolos de mensagens padrão do setor ou migrar agentes de mensagens existentes para o Amazon MQ sem reescrever o código de mensagens.

Um agente é um ambiente de agente de mensagens em execução no Amazon MQ. É o bloco de criação básico do Amazon MQ. Um agente de mensagem permite que aplicações de software e componentes se comuniquem usando várias linguagens de programação, sistemas operacionais e protocolos de sistemas de mensagens formais. Você pode usar agentes do Amazon MQ para comunicação entre aplicações e componentes de grande escala nativos da nuvem.

## Tópicos

- [Recursos do Amazon MQ](#)
- [Como posso começar a usar o Amazon MQ?](#)
- [Como posso fornecer feedback para o Amazon MQ?](#)

## Recursos do Amazon MQ

### Manutenção gerenciada e atualizações de versão

[O Amazon MQ realiza manutenção e atualizações de versão para um agente de mensagens durante sua janela de manutenção programada.](#)

### Monitore corretores com CloudWatch

O Amazon MQ é integrado à [Amazon CloudWatch](#) para que você possa visualizar e analisar métricas para seus corretores e filas. Você pode visualizar e analisar métricas no console do Amazon MQ, no console, na CloudWatch linha de comando e na API. As métricas são coletadas automaticamente e enviadas a CloudWatch cada minuto.

### Segurança

O Amazon MQ oferece o recurso de [criptografia](#) de mensagens em repouso e em trânsito. As conexões com o agente usam SSL, e o acesso pode ser restrito a um endpoint privado dentro da Amazon VPC. Além disso, você pode usar o [AWS Identity and Access Management](#) (IAM) para

controlar quais ações os usuários e grupos do IAM podem realizar em agentes específicos do Amazon MQ.

## Filas de quórum do RabbitMQ no Amazon MQ

As [filas de quórum](#) são um tipo de fila replicada composta de um nó líder (réplica primária) e de nós seguidores (outras réplicas). Cada nó está em uma zona de disponibilidade diferente; então, se um nó estiver temporariamente indisponível, a entrega de mensagens continuará com uma réplica líder recém-eleita em outra zona de disponibilidade. As filas de quórum são úteis para lidar com mensagens mal-intencionadas, que ocorrem quando uma mensagem falha e é enfileirada várias vezes.

## Replicação de dados entre regiões para o ActiveMQ no Amazon MQ

A [replicação de dados entre regiões](#) (CRDR) permite a replicação assíncrona de mensagens do agente principal em uma região primária para o agente de réplica em uma AWS região de réplica. Ao emitir uma solicitação de failover para a API do Amazon MQ, o agente de réplica atual é promovido à função de agente primário e o agente primário atual é rebaixado para a função de réplica.

# Como posso começar a usar o Amazon MQ?

Para começar a usar o ActiveMQ no Amazon MQ, consulte a seguinte documentação:

- [Conceitos básicos: criar e conectar a um agente do ActiveMQ](#)
- [the section called “Como implantar um agente”](#)
- [Tutoriais do ActiveMQ](#)
- [the section called “Práticas recomendadas do Amazon MQ para ActiveMQ”](#)

Para começar a usar o RabbitMQ no Amazon MQ, consulte a seguinte documentação:

- [Conceitos básicos: criar e conectar a um agente do RabbitMQ](#)
- [the section called “Implantar um agente do RabbitMQ”](#)
- [the section called “Tutoriais do RabbitMQ”](#)
- [the section called “Práticas recomendadas do Amazon MQ para RabbitMQ”](#)

Para saber mais sobre o Amazon MQ REST APIs, consulte a Referência da API REST do [Amazon MQ](#).

Para saber mais sobre os AWS CLI comandos do Amazon MQ, consulte [Amazon MQ na AWS CLI Referência de comandos](#).

## Como posso fornecer feedback para o Amazon MQ?

Agradecemos e incentivamos seu feedback sobre a documentação. Você pode usar os ícones de polegar para cima e polegar para baixo no lado direito para enviar feedback ou pode usar o formulário “Fornecer feedback” no link abaixo.

Para entrar em contato com a equipe do Amazon MQ, use o [Fórum de discussão do Amazon MQ](#).

# Configuração do Amazon MQ

Antes de usar o Amazon MQ, é necessário executar as etapas a seguir.

## Tópicos

- [Etapa 1: pré-requisitos](#)
- [Etapa 2: criar um usuário e obter suas AWS credenciais](#)
- [Etapa 3: Preparar-se para usar o código de exemplo](#)
- [Próximas etapas](#)

## Etapa 1: pré-requisitos

### Inscriva-se para um Conta da AWS

Se você não tiver um Conta da AWS, conclua as etapas a seguir para criar um.

Para se inscrever em um Conta da AWS

1. Abra a <https://portal.aws.amazon.com/billing/inscrição>.
2. Siga as instruções online.

Parte do procedimento de inscrição envolve receber uma chamada telefônica ou uma mensagem de texto e inserir um código de verificação pelo teclado do telefone.

Quando você se inscreve em um Conta da AWS, um Usuário raiz da conta da AWS é criado. O usuário-raiz tem acesso a todos os Serviços da AWS e recursos na conta. Como prática recomendada de segurança, atribua o acesso administrativo a um usuário e use somente o usuário-raiz para executar [tarefas que exigem acesso de usuário-raiz](#).

AWS envia um e-mail de confirmação após a conclusão do processo de inscrição. A qualquer momento, você pode visualizar a atividade atual da sua conta e gerenciar sua conta acessando <https://aws.amazon.com/e> escolhendo Minha conta.

## Criar um usuário com acesso administrativo

Depois de se inscrever em um Conta da AWS, proteja seu Usuário raiz da conta da AWS AWS IAM Identity Center, habilite e crie um usuário administrativo para que você não use o usuário root nas tarefas diárias.

### Proteja seu Usuário raiz da conta da AWS

1. Faça login [AWS Management Console](#) como proprietário da conta escolhendo Usuário raiz e inserindo seu endereço de Conta da AWS e-mail. Na próxima página, insira a senha.

Para obter ajuda ao fazer login usando o usuário-raiz, consulte [Fazer login como usuário-raiz](#) no Guia do usuário do Início de Sessão da AWS .

2. Habilite a autenticação multifator (MFA) para o usuário-raiz.

Para obter instruções, consulte [Habilitar um dispositivo de MFA virtual para seu usuário Conta da AWS raiz \(console\) no Guia](#) do usuário do IAM.

### Criar um usuário com acesso administrativo

1. Habilita o Centro de Identidade do IAM.

Para obter instruções, consulte [Habilitar o AWS IAM Identity Center](#) no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

2. No Centro de Identidade do IAM, conceda o acesso administrativo a um usuário.

Para ver um tutorial sobre como usar o Diretório do Centro de Identidade do IAM como fonte de identidade, consulte [Configurar o acesso do usuário com o padrão Diretório do Centro de Identidade do IAM](#) no Guia AWS IAM Identity Center do usuário.

### Iniciar sessão como o usuário com acesso administrativo

- Para fazer login com o seu usuário do Centro de Identidade do IAM, use o URL de login enviado ao seu endereço de e-mail quando o usuário do Centro de Identidade do IAM foi criado.

Para obter ajuda para fazer login usando um usuário do IAM Identity Center, consulte [Como fazer login no portal de AWS acesso](#) no Guia Início de Sessão da AWS do usuário.

## Atribuir acesso a usuários adicionais

1. No Centro de Identidade do IAM, crie um conjunto de permissões que siga as práticas recomendadas de aplicação de permissões com privilégio mínimo.

Para obter instruções, consulte [Criar um conjunto de permissões](#) no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

2. Atribua usuários a um grupo e, em seguida, atribua o acesso de autenticação única ao grupo.

Para obter instruções, consulte [Adicionar grupos](#) no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

## Etapa 2: criar um usuário e obter suas AWS credenciais

Os usuários precisam de acesso programático se quiserem interagir com pessoas AWS fora do AWS Management Console. A forma de conceder acesso programático depende do tipo de usuário que está acessando AWS.

Para conceder acesso programático aos usuários, selecione uma das seguintes opções:

| Qual usuário precisa de acesso programático?   | Para  | Por  |
|--|---|--|
| Identidade da força de trabalho<br><br>(Usuários gerenciados no Centro de Identidade do IAM) | Use credenciais temporárias para assinar solicitações programáticas para o AWS CLI AWS SDKs, ou. AWS APIs | Siga as instruções da interface que deseja utilizar. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para o AWS CLI, consulte <a href="#">Configurando o AWS CLI para uso AWS IAM Identity Center</a> no Guia do AWS Command Line Interface usuário.</li> <li>• Para AWS SDKs, ferramentas e AWS APIs, consulte a <a href="#">autenticação do IAM Identity Center</a> no Guia de referênci</li> </ul> |

| Qual usuário precisa de acesso programático? | Para   | Por   |
|--|--|---|
|  |  | <p>a de ferramentas AWS SDKs e ferramentas.</p>   |
| IAM  | Use credenciais temporárias para assinar solicitações programáticas para o AWS CLI AWS SDKs, ou. AWS APIs                          | Siga as instruções em <a href="#">Como usar credenciais temporárias com AWS recursos</a> no Guia do usuário do IAM.   |
| IAM  | (Não recomendado)<br>Use credenciais de longo prazo para assinar solicitações programáticas para o AWS CLI, AWS SDKs, ou. AWS APIs | <p>Siga as instruções da interface que deseja utilizar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para isso AWS CLI, consulte <a href="#">Autenticação usando credenciais de usuário do IAM</a> no Guia do AWS Command Line Interface usuário.</li> <li>• Para ferramentas AWS SDKs e ferramentas, consulte <a href="#">Autenticar usando credenciais de longo prazo</a> no Guia de referência de ferramentas AWS SDKs e ferramentas.</li> <li>• Para isso AWS APIs, consulte <a href="#">Gerenciamento de chaves de acesso para usuários do IAM</a> no Guia do usuário do IAM.</li> </ul> |

## Etapa 3: Preparar-se para usar o código de exemplo

Os tutoriais a seguir mostram como você pode trabalhar com corretores Amazon MQ usando AWS Management Console e como se conectar programaticamente aos corretores Amazon MQ para ActiveMQ e Amazon MQ para RabbitMQ. Se você quiser usar o código de exemplo ActiveMQ de Java, será necessário instalar o [Java Standard Edition Development Kit](#) e fazer algumas alterações de configuração no código de exemplo.

[Você também pode criar e gerenciar corretores de forma programática usando a API REST do Amazon MQ e AWS SDKs](#)

### Próximas etapas

Agora que você está preparado para trabalhar com o Amazon MQ, comece [criando um agente](#). Dependendo do seu tipo de mecanismo de agente, você pode [Conectar uma aplicação Java ao agente do Amazon MQ para ActiveMQ](#) ou usar a biblioteca do cliente Java RabbitMQ para [conectar uma aplicação baseada em JVM ao seu agente Amazon MQ para RabbitMQ](#).

# Conceitos básicos: criar e conectar a um agente do ActiveMQ

Um agente é um ambiente de agente de mensagens em execução no Amazon MQ. É o bloco de criação básico do Amazon MQ. A descrição combinada da classe da instância do broker (m5,t3) e do tamanho (large,micro) é chamada de tipo de instância do broker (por exemplo,mq.m5.large). Para obter mais informações, consulte [O que é um agente do Amazon MQ para ActiveMQ?](#).

## Crie um corretor ActiveMQ

A tarefa inicial e mais comum do Amazon MQ é a criação de um agente. O exemplo a seguir mostra como você pode usar o AWS Management Console para criar um corretor básico.

1. Faça login no [console do Amazon MQ](#).
2. Na página Select broker engine (Selecionar mecanismo de agente), selecione Apache ActiveMQ (Apache ActiveMQ).
3. Na página Select deployment and storage (Selecionar implantação e armazenamento), na seção Deployment mode and storage type (Modo de implantação e tipo de armazenamento), faça o seguinte:
  - a. Selecione o Deployment mode (Modo de implantação) (por exemplo:Agente ativo/em espera). Para obter mais informações, consulte [Opções de implantação de agentes do Amazon MQ para ActiveMQ](#).
    - Um agente de instância única é composto por um agente em uma Zona de disponibilidade. O agente se comunica com sua aplicação e com um volume de armazenamento do Amazon EBS ou Amazon EFS. Para obter mais informações, consulte [Opção 1: agentes de instância única do Amazon MQ](#).
    - Um agente ativo/em espera de alta disponibilidade é composto por dois agentes em duas zonas de disponibilidade diferentes, configuradas em um par redundante. Esses agentes se comunicam de forma síncrona com sua aplicação e com o Amazon EFS. Para obter mais informações, consulte [Opção 2: active/standby corretores Amazon MQ para alta disponibilidade](#).
  - b. Escolha o Tipo de armazenamento (por exemplo, EBS). Para obter mais informações, consulte [Storage](#).

**Note**

O Amazon EBS replica dados em uma única zona de disponibilidade e não é compatível com o modo de implantação [ativo/em espera do ActiveMQ](#).

- c. Escolha Próximo.
4. Na página Definir configurações, faça o seguinte na seção Detalhes:
    - a. Digite o Broker name (Nome do agente).

**Important**

Não inclua informações de identificação pessoal (PII) nem outras informações confidenciais ou sigilosas em nomes de agente. Os nomes dos corretores podem ser acessados por outros AWS serviços, incluindo CloudWatch registros. Nomes de agente não devem ser usados para dados privados ou sigilosos.

**Note**

Na seção Configurações adicionais, você também pode configurar o seguinte:

- [Configurações](#)
- [CloudWatch logs](#)
- Acesso privado
- [Janela de manutenção do corretor](#)

- b. Selecione o Tipo de instância de agente (por exemplo, m5.large). Para obter mais informações, consulte [Broker instance types](#).
5. Na seção ActiveMQ Web Console access (Acesso ao console da Web ActiveMQ), forneça um Username (Nome de usuário) e Password (Senha). As seguintes restrições se aplicam a nomes de usuário e senhas de agente:
    - Seu nome de usuário pode conter somente caracteres alfanuméricos, traços, pontos, sublinhados e tils (- . \_ ~).

- Sua senha deve ter pelo menos 12 caracteres, deve conter pelo menos 4 caracteres exclusivos e não deve conter vírgulas, dois pontos ou sinais de igual (,:=).

**⚠ Important**

Não inclua informações de identificação pessoal (PII) nem outras informações confidenciais ou sigilosas em nomes de usuário do agente. Os nomes de usuário dos corretores podem ser acessados por outros AWS serviços, incluindo CloudWatch registros. Nomes de usuário do agente não devem ser usados para dados privados ou sigilosos.

6. Escolha Implantar.

Enquanto o Amazon MQ cria seu agente, ele exibe o status Criação em andamento.

A criação do agente leva cerca de 15 minutos.

Quando o seu agente é criado com sucesso, o Amazon MQ exibe o status Running (Em execução).

7. Selecione **MyBroker**.

Na **MyBroker** página, na seção Connect, anote o URL do console [web ActiveMQ do seu corretor, por exemplo:](#)

```
https://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:8162
```

Além disso, observe os [Endpoints de protocolo de nível de conexão](#) do seu agente. Veja a seguir um exemplo de um OpenWire endpoint:

```
ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:61617
```

# Conceitos básicos: criar e conectar a um agente do RabbitMQ

Um agente é um ambiente de agente de mensagens em execução no Amazon MQ. É o bloco de criação básico do Amazon MQ. A descrição combinada da classe da instância do broker (m5,t3) e do tamanho (large,micro) é chamada de tipo de instância do broker (por exemplo,mq.m5.large). Para obter mais informações, consulte [O que é um agente do Amazon MQ para RabbitMQ?](#).

## Crie um corretor RabbitMQ

A tarefa inicial e mais comum do Amazon MQ é a criação de um agente. O exemplo a seguir mostra como você pode usar o AWS Management Console para criar um corretor básico.

Depois de criar um corretor, analise as [melhores práticas do RabbitMQ para obter](#) recomendações para maximizar o desempenho e minimizar os custos de produtividade ao trabalhar com os corretores RabbitMQ Amazon MQ.

1. Faça login no [console do Amazon MQ](#).
2. Na página Select broker engine (Selecionar mecanismo do agente), selecione RabbitMQ e, em seguida, selecione Next (Avançar).
3. Na página Select deployment mode (Selecionar modo de implementação), escolha o Deployment mode (Modo de implantação), por exemplo, Cluster deployment (Implantação de cluster) e, depois, escolha Next (Avançar).
  - Um Network Load Balancer (NLB) é composto por um agente em uma zona de disponibilidade atrás de um Network Load Balancer (NLB). O agente se comunica com sua aplicação e com um volume de armazenamento do Amazon EBS. Para obter mais informações, consulte [Opção 1: agente de instância única do Amazon MQ para RabbitMQ](#).
  - A implantação de cluster RabbitMQ para alta disponibilidade é um agrupamento lógico de três nós do agente RabbitMQ atrás de um Network Load Balancer (NLB), cada um compartilhando usuários, filas e um estado distribuído em várias Zonas de Disponibilidade (AZ). Para obter mais informações, consulte [Opção 2: implantação do cluster do Amazon MQ para RabbitMQ](#).
4. Na página Definir configurações, faça o seguinte na seção Detalhes:
  - a. Digite o Broker name (Nome do agente).

 Important

Não inclua informações de identificação pessoal (PII) nem outras informações confidenciais ou sigilosas em nomes de agente. Os nomes dos corretores podem ser acessados por outros AWS serviços, incluindo CloudWatch registros. Nomes de agente não devem ser usados para dados privados ou sigilosos.

- b. Selecione o Tipo de instância de agente (por exemplo, m5.large). Para obter mais informações, consulte [Broker instance types](#).
5. Na página Configure settings (Definição de configurações), na seção RabbitMQ access (Acesso RabbitMQ), forneça um Username (Nome de usuário) e Password (Senha). As seguintes restrições se aplicam a credenciais de login do agente:
- Seu nome de usuário pode conter somente caracteres alfanuméricos, traços, pontos e sublinhados (- . \_). Este valor não deve conter quaisquer caracteres de til (~). O Amazon MQ proíbe o uso de guest como um nome de usuário.
  - Sua senha deve ter pelo menos 12 caracteres, deve conter pelo menos 4 caracteres exclusivos e não deve conter vírgulas, dois pontos ou sinais de igual (,:=).

 Important

Não inclua informações de identificação pessoal (PII) nem outras informações confidenciais ou sigilosas em nomes de usuário do agente. Os nomes de usuário dos corretores podem ser acessados por outros AWS serviços, incluindo CloudWatch registros. Nomes de usuário do agente não devem ser usados para dados privados ou sigilosos.

 Note

Na seção Configurações adicionais, você também pode configurar o seguinte:

- [Configurações](#)
- [CloudWatch logs](#)
- Acesso privado

- [Janela de manutenção do corretor](#)

6. Escolha Próximo.
7. Na página Review and create (Revisar e criar), você pode revisar suas seleções e editá-las conforme necessário.
8. Escolha Criar agente.

Enquanto o Amazon MQ cria seu agente, ele exibe o status Criação em andamento.

A criação do agente leva cerca de 15 minutos.

Quando o seu agente é criado com sucesso, o Amazon MQ exibe o status Running (Em execução).

9. Selecione **MyBroker**.

Na **MyBroker** página, na seção Connect, anote o URL do [console web RabbitMQ](#) do seu corretor, por exemplo:

```
https://b-c8349341-ec91-4a78-ad9c-a57f23f235bb.mq.us-west-2.on.aws
```

Além disso, observe o [Endpoint secure-AMQP](#). Veja a seguir um exemplo de endpoint amqps expondo a porta listener 5671.

```
amqps://b-c8349341-ec91-4a78-ad9c-a57f23f235bb.mq.us-west-2.on.aws:5671
```

# Gerenciando um agente do Amazon MQ

Depois de criar uma corretora, você pode gerenciar e manter os diferentes componentes da sua corretora Amazon MQ.

## Tópicos

- [Conectando ao Amazon MQ](#)
- [Atualizando uma versão do mecanismo de agente do Amazon MQ](#)
- [Atualizando um tipo de instância de agente Amazon MQ](#)
- [Tipos de armazenamento do Amazon MQ para o ActiveMQ](#)
- [Configurando um agente privado do Amazon MQ](#)
- [Agendar a janela de manutenção para um agente do Amazon MQ](#)
- [Reinicializar um agente do Amazon MQ](#)
- [Excluindo um agente do Amazon MQ](#)
- [Status do agente do Amazon MQ](#)
- [Adicionar tags aos recursos do Amazon MQ](#)

## Conectando ao Amazon MQ

Você pode se conectar ao Amazon MQ a partir de outros AWS serviços usando endpoints de serviço e endpoints de corretores.

### Service endpoints

Os seguintes métodos de conexão são usados para a API do serviço Amazon MQ:

| Domínios                              | Método de conexão         |
|---------------------------------------|---------------------------|
| mq. <i>region</i> .amazonaws.com      | IPv4                      |
| mq. <i>region</i> .api.aws            | Pilha dupla (e) IPv4 IPv6 |
| mq-fips. <i>region</i> .amazonaws.com | FIPS com apenas IPv4      |
| mq-fips. <i>region</i> .api.aws       | FIPS com pilha dupla      |

## Endpoints do corretor

Os seguintes métodos de conexão são usados pelos corretores do Amazon MQ:

| Domínios                                      | Método de conexão         |
|---|---------------------------|
| <code>brokerId.mq.region.amazonaws.com</code> | IPv4                      |
| <code>brokerId.mq.region.on.aws</code>        | Pilha dupla (e) IPv4 IPv6 |

 **Note**

Os corretores Amazon MQ para ActiveMQ não oferecem suporte ao dual-stack.

### Conecte-se ao Amazon MQ usando endpoints de pilha dupla (e) IPv4 IPv6

Os endpoints de pilha dupla oferecem suporte tanto ao tráfego quanto ao tráfego. IPv4 IPv6 Quando você faz uma solicitação para um endpoint de pilha dupla, o URL do endpoint é resolvido para um endereço ou um. IPv4 IPv6 [Para obter mais informações sobre endpoints FIPS e de pilha dupla, consulte o guia de referência do SDK.](#)

O Amazon MQ oferece suporte a endpoints regionais de pilha dupla, o que significa que você deve especificar a AWS região como parte do nome do endpoint. Os nomes de endpoint de pilha dupla usam a seguinte convenção de nomenclatura: `mq.region.api.aws` Por exemplo, o nome do endpoint de pilha dupla para a região eu-west-1 é `mq.eu-west-1.api.aws`.

[Para ver a lista completa dos endpoints do Amazon MQ, consulte a AWS Referência geral.](#)

### Conecte-se ao Amazon MQ usando AWS PrivateLink

[AWS PrivateLink](#) endpoints para a API do Amazon MQ com suporte IPv4 IPv6 e fornece conectividade privada entre nuvens privadas virtuais VPCs () e a API do Amazon MQ sem expor seu tráfego à Internet pública.

**Note**

Support for PrivateLink está disponível somente para o endpoint da API Amazon MQ, não para o endpoint do broker. Para obter mais informações sobre como se conectar de forma privada a um endpoint de corretor, consulte [Configuring a private Amazon MQ broker](#)

Para acessar a API do Amazon MQ usando PrivateLink, você deve primeiro criar uma interface VPC [endpoint na VPC específica a partir](#) da qual você deseja se conectar. Ao criar o VPC endpoint, use o nome do serviço com `.amazonaws.region.mq` ou com `.amazonaws.region.mq-fips` para endpoints FIPS.

Ao ligar para o Amazon MQ usando a AWS CLI ou o SDK, você deve especificar a URL do endpoint para usar o nome de domínio de pilha dupla: ou `mq.region.api.aws` `mq-fips.region.api.aws` PrivateLink para Amazon MQ não suporta o nome de domínio padrão que termina em `.amazonaws.com` Para obter mais informações, consulte [endpoints de pilha dupla e FIPS](#) no Guia de referência do SDK.

O exemplo de CLI a seguir mostra como chamar a `describe-broker-engine-type` região Ásia-Pacífico (Sydney) por meio de um endpoint VPC do Amazon MQ.

```
AWS_USE_DUALSTACK=true aws mq describe-broker-engine-types --region ap-southeast-2
```

Para outras formas de configurar o endpoint na CLI, [consulte Usando endpoints](#) na CLI AWS

Você também pode determinar o acesso do usuário aos VPC endpoints usando políticas de VPC endpoint. Para obter mais informações, consulte [Controlar o acesso a endpoints de VPC usando políticas de endpoint](#).

## Atualizando uma versão do mecanismo de agente do Amazon MQ

O Amazon MQ fornece regularmente novas versões do mecanismo do agente para todos os tipos de mecanismo de agente compatíveis. As novas versões do mecanismo incluem patches de segurança, correções de bugs e outras melhorias no mecanismo do agente.

O Amazon MQ organiza os números das versões de acordo com a especificação de versionamento semântico como `X.Y.Z`. Nas implementações do Amazon MQ, `X` denota a versão principal, `Y`

representa a versão secundária e Z denota o número da versão de patch. Existem dois tipos de atualizações:

- **Atualização da versão principal:** ocorre quando os números de versão do mecanismo principal mudam. Por exemplo, a atualização da versão 1.0 para a versão 2.0 é considerada uma atualização de versão principal.
- **Atualização de versão secundária:** ocorre quando apenas os números de versão secundários do mecanismo mudam. Por exemplo, a atualização da versão 1.5 para a versão 1.6 é considerada uma atualização de versão secundária.

Você pode atualizar seu agente manualmente a qualquer momento para a próxima versão principal ou secundária compatível. Quando você ativa [Atualizações automáticas de versões secundárias](#), o Amazon MQ atualiza seu agente para a versão de patch mais recente compatível. Para todos os agentes que usam a versão 3.13 e posterior do mecanismo, o Amazon MQ gerencia as atualizações para a versão de patch mais recente compatível durante a [janela de manutenção](#). O Amazon MQ atualiza seu agente para a próxima versão secundária quando a versão secundária atual chega ao fim do suporte. As atualizações de versões manuais e automáticas ocorrem durante a janela de manutenção agendada ou depois de [reiniciar seu agente](#).

Os tópicos a seguir descrevem como você pode atualizar manualmente a versão do mecanismo do agente e ativar atualizações automáticas de versões secundárias.

## Tópicos

- [Atualizar manualmente a versão do mecanismo](#)
- [Atualizar automaticamente a versão do mecanismo espelho](#)

## Atualizar manualmente a versão do mecanismo

Para atualizar manualmente a versão do mecanismo de um corretor para uma nova versão principal ou secundária, você pode usar a AWS Management Console AWS CLI, a ou a API do Amazon MQ.

### AWS Management Console

Para atualizar a versão do mecanismo de um corretor usando o AWS Management Console

1. Faça login no [console do Amazon MQ](#).

2. No painel de navegação à esquerda, selecione Brokers (Agentes) e depois escolha o agente que você deseja atualizar na lista.
3. Na página de detalhes do agente, selecione Edit (Editar).
4. Em Especificações, para Versão do mecanismo de agente escolha o novo número de versão na lista suspensa.
5. Role até o final da página e selecione Programar modificações.
6. Em Programar modificações do agente, para Quando aplicar modificações, escolha uma das seguintes opções.
  - Selecione After the next reboot (Depois da próxima reinicialização) se você quiser que o Amazon MQ conclua a atualização da versão durante a próxima janela de manutenção programada.
  - Selecione Immediately (Imediatamente) se você quiser reiniciar o agente e atualizar a versão do mecanismo imediatamente.

 Important

Os corretores de instância única ficam off-line durante a reinicialização. Para agentes de cluster, somente um nó fica inativo por vez enquanto o agente é reinicializado.

7. Selecione Apply (Aplicar) para concluir a aplicação das alterações.

## AWS CLI

Para atualizar a versão do mecanismo de um corretor usando o AWS CLI

1. Usar o comando CLI [update-broker](#) e especifique os seguintes parâmetros, conforme mostrado no exemplo.
  - `--broker-id` — O ID exclusivo que o Amazon MQ gera para o agente. Você pode analisar o ID do ARN do seu agente. Por exemplo, considerando o seguinte ARN, `arn:aws:mq:us-east-2:123456789012:broker:MyBroker:b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819`, o ID do agente seria `b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819`.
  - `--engine-version` — O número da versão do mecanismo para a qual o a atualização do mecanismo de agente será feita.

```
aws mq update-broker --broker-id broker-id --engine-version version-number
```

2. (Opcional) Use o comando CLI [reboot-broker \(reiniciar agente\)](#) para reiniciar seu agente, se você quiser atualizar a versão do mecanismo imediatamente.

```
aws mq reboot-broker --broker-id broker-id
```

Se você não quiser reiniciar seu agente e aplicar as alterações imediatamente, o Amazon MQ atualizará o agente durante a próxima janela de manutenção agendada.

#### Important

Os corretores de instância única ficam off-line durante a reinicialização. Para agentes de cluster, somente um nó fica inativo por vez enquanto o agente é reinicializado.

## API do Amazon MQ

Para atualizar a versão do mecanismo de um agente usando a API do Amazon MQ

1. Use a operação de API [UpdateBroker](#). Especifique `broker-id` como um parâmetro de caminho. Os exemplos a seguir pressupõem um agente na região `us-west-2`. Para ter mais informações sobre os endpoints do Amazon MQ disponíveis, consulte [Endpoints e cotas do Amazon MQ](#) na Referência geral da AWS.

```
PUT /v1/brokers/broker-id HTTP/1.1
Host: mq.us-west-2.amazonaws.com
Date: Mon, 7 June 2021 12:00:00 GMT
x-amz-date: Mon, 7 June 2021 12:00:00 GMT
Authorization: authorization-string
```

Use o `engineVersion` na carga útil da solicitação para especificar o número da versão para a qual o agente será atualizado.

```
{
  "engineVersion": "engine-version-number"
}
```

2. (Opcional) Use a operação da [RebootBroker](#) API para reinicializar seu broker, se quiser atualizar a versão do mecanismo imediatamente. `broker-id` é especificado como um parâmetro de caminho.

```
POST /v1/brokers/broker-id/reboot-broker HTTP/1.1
Host: mq.us-west-2.amazonaws.com
Date: Mon, 7 June 2021 12:00:00 GMT
x-amz-date: Mon, 7 June 2021 12:00:00 GMT
Authorization: authorization-string
```

Se você não quiser reiniciar seu agente e aplicar as alterações imediatamente, o Amazon MQ atualizará o agente durante a próxima janela de manutenção agendada.

#### Important

Os corretores de instância única ficam off-line durante a reinicialização. Para agentes de cluster, somente um nó fica inativo por vez enquanto o agente é reinicializado.

## Atualizar automaticamente a versão do mecanismo espelho

Você pode controlar se a atualização automática da versão secundária é ativada para um agente quando você cria o agente pela primeira vez ou modificando as preferências do agente. Para ativar atualizações automáticas de versões secundárias para uma corretora existente, você pode usar a AWS Management Console API AWS CLI, a ou a Amazon MQ.

### AWS Management Console

Para ativar atualizações automáticas de versões secundárias usando o AWS Management Console

1. Faça login no [console do Amazon MQ](#).
2. No painel de navegação à esquerda, selecione Brokers (Agentes) e depois escolha o agente que você deseja atualizar na lista.
3. Na página de detalhes do agente, selecione Edit (Editar).
4. Em Maintenance (Manutenção), escolha Enable automatic minor version upgrades (Ativar atualizações automáticas de versões secundárias).

**Note**

Se a opção já estiver selecionada, você não precisará fazer nenhuma alteração.

5. Escolha Salvar (Save) na parte inferior da página.

## AWS CLI

Para ativar atualizações automáticas de versões secundárias por meio do AWS CLI, use o comando da CLI [update-broker](#) e especifique os parâmetros a seguir.

- `--broker-id` — O ID exclusivo que o Amazon MQ gera para o agente. Você pode analisar o ID do ARN do seu agente. Por exemplo, considerando o seguinte ARN, `arn:aws:mq:us-east-2:123456789012:broker:MyBroker:b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819`, o ID do agente seria `b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819`.
- `--auto-minor-version-upgrade` — Ativa a opção Atualização automática da versão secundária.

```
aws mq update-broker --broker-id broker-id --auto-minor-version-upgrade
```

**Note**

Se você quiser desativar as atualizações automáticas de versões secundárias para seu broker ActiveMQ, use o parâmetro. `--no-auto-minor-version-upgrade`

## API do Amazon MQ

Para ativar atualizações automáticas de versões secundárias por meio da API do Amazon MQ, use [UpdateBroker](#) operação da API. Especifique `broker-id` como um parâmetro de caminho. O exemplo a seguir pressupõe um agente na região `us-west-2`. Para ter mais informações sobre os endpoints do Amazon MQ disponíveis, consulte [Endpoints e cotas do Amazon MQ](#) na Referência geral da AWS.

```
PUT /v1/brokers/broker-id HTTP/1.1  
Host: mq.us-west-2.amazonaws.com
```

```
Date: Mon, 7 June 2021 12:00:00 GMT
x-amz-date: Mon, 7 June 2021 12:00:00 GMT
Authorization: authorization-string
```

Use a propriedade `autoMinorVersionUpgrade` na carga útil da solicitação para ativar a atualização automática da versão secundária.

```
{
  "autoMinorVersionUpgrade": "true"
}
```

Se quiser desativar as atualizações automáticas de versão secundárias para o seu agente, defina `"autoMinorVersionUpgrade": "false"` na carga útil da solicitação.

## Atualizando um tipo de instância de agente Amazon MQ

A descrição combinada da classe da instância do broker (`m5,t3`) e do tamanho (`large,micro`) é chamada de tipo de instância do broker (por exemplo, `mq.m5.large`). Ao escolher um tipo de instância, é importante considerar os fatores que afetarão o desempenho do agente:

- o número de clientes e filas
- o volume de mensagens enviadas
- mensagens mantidas na memória
- mensagens redundantes

Tipos menores de instância do agente (`mq.t3.micro`) são recomendados somente para testar o desempenho da aplicação. Recomendamos tipos maiores de instância do agente (`mq.m5.large` e superiores) para níveis de produção de clientes e filas, alto throughput, mensagens na memória e mensagens redundantes.

Recomendamos a atualização para um tipo de instância maior (ou seja, de `micro` para `large`) se você estiver enfrentando problemas de desempenho ou se estiver migrando de um ambiente de teste para um ambiente de produção. Para atualizar seu tipo de instância, você pode usar a AWS Management Console, a AWS CLI, ou a API do Amazon MQ.

## AWS Management Console

Para fazer o upgrade para um tipo de instância maior usando o AWS Management Console, faça o seguinte:

1. Faça login no [console do Amazon MQ](#).
2. No painel de navegação à esquerda, selecione Brokers (Agentes) e depois escolha o agente que você deseja atualizar na lista.
3. Na página de detalhes do agente, selecione Edit (Editar).
4. Em Especificações, para Tipo de instância do Broker, escolha o novo tipo de instância na lista suspensa.
5. Na parte inferior da página, escolha Agendar modificações.
6. Em Programar modificações do agente, para Quando aplicar modificações, escolha uma das seguintes opções.
  - Escolha Após a próxima reinicialização, se quiser que o Amazon MQ conclua a atualização durante a próxima janela de manutenção programada.
  - Escolha Imediatamente, se quiser reinicializar o agente e atualizar o tipo de instância imediatamente.

### Important

Os corretores de instância única ficam off-line durante a reinicialização. Para agentes de cluster, somente um nó fica inativo por vez enquanto o agente é reinicializado.

7. Selecione Apply (Aplicar) para concluir a aplicação das alterações.

## AWS CLI

Para atualizar o tipo de instância de um agente usando o AWS CLI

1. Use o comando da [CLI modify-broker](#) e especifique os parâmetros a seguir, conforme mostrado no exemplo.
  - `--broker-id` — O ID exclusivo que o Amazon MQ gera para o agente.
  - `--host-instance-type` — O número da versão do mecanismo para a qual o a atualização do mecanismo de agente será feita.

```
aws mq modify-broker --broker-id broker-id --host-instance-type instance-type
```

2. (Opcional) Use o comando da CLI [reboot-broker](#) para reinicializar seu agente se você quiser atualizar o tipo de instância imediatamente.

```
aws mq reboot-broker --broker-id broker-id
```

Se você não quiser reiniciar seu agente e aplicar as alterações imediatamente, o Amazon MQ atualizará o agente durante a próxima janela de manutenção agendada.

#### Important

Os corretores de instância única ficam off-line durante a reinicialização. Para agentes de cluster, somente um nó fica inativo por vez enquanto o agente é reinicializado.

## API do Amazon MQ

Para atualizar o tipo de instância de um agente usando a API do Amazon MQ

1. Use a operação de API [ModifyBroker](#). Especifique `broker-id` como um parâmetro de caminho. Os exemplos a seguir pressupõem um agente na região `us-west-2`. Para obter mais informações sobre os endpoints disponíveis do Amazon MQ, consulte os endpoints e cotas do [Amazon MQ](#) no. Referência geral da AWS

```
PUT /v1/brokers/broker-id HTTP/1.1
Host: mq.us-west-2.amazonaws.com
Date: Mon, 7 June 2021 12:00:00 GMT
x-amz-date: Mon, 7 June 2021 12:00:00 GMT
Authorization: authorization-string
```

Use `host-instance-type` na carga da solicitação para especificar o tipo de instância para a qual o broker fará o upgrade.

```
{
  "host-instance-type": "host-instance-type"
}
```

2. (Opcional) Use a operação da [RebootBroker](#) API para reinicializar seu broker, se quiser atualizar a versão do mecanismo imediatamente. `broker-id` é especificado como um parâmetro de caminho.

```
POST /v1/brokers/broker-id/reboot-broker HTTP/1.1
Host: mq.us-west-2.amazonaws.com
Date: Mon, 7 June 2021 12:00:00 GMT
x-amz-date: Mon, 7 June 2021 12:00:00 GMT
Authorization: authorization-string
```

Se você não quiser reiniciar seu agente e aplicar as alterações imediatamente, o Amazon MQ atualizará o agente durante a próxima janela de manutenção agendada.

#### Important

Os corretores de instância única ficam off-line durante a reinicialização. Para agentes de cluster, somente um nó fica inativo por vez enquanto o agente é reinicializado.

## Tipos de armazenamento do Amazon MQ para o ActiveMQ

O Amazon MQ para ActiveMQ é compatível com o Amazon Elastic File System (EFS) e o Amazon Elastic Block Store (EBS). Por padrão, os agentes do ActiveMQ usam o Amazon EFS para armazenamento do agente. Para aproveitar a alta durabilidade e a replicação em várias zonas de disponibilidade, use o Amazon EFS. Para aproveitar a baixa latência e alta taxa de transferência, use o Amazon EBS.

#### Important

- Você pode usar o Amazon EBS somente com a família `mq.m5` de tipo de instância de agente.
- Embora você possa alterar o tipo de instância de agente, você não pode alterar o tipo de armazenamento do agente depois de criar o agente.
- O Amazon EBS replica dados em uma única zona de disponibilidade e não é compatível com o modo de implantação [ativo/em espera do ActiveMQ](#).

## Diferenças entre tipos de armazenamento

A tabela a seguir fornece uma breve visão geral das diferenças entre os tipos de armazenamento em memória, do Amazon EFS e do Amazon EBS.

| Tipo de armazenamento | Persistência    | Exemplo de caso de uso  | Número máximo aproximado de mensagens enfileiradas por produtor, por segundo (mensagem de 1 KB) | Replicação  |
|-----------------------|-----------------|---|---|---|
| Na memória            | Não persistente | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cotações de ações</li> <li>• Atualizações de dados de localização</li> <li>• Dados alterados com frequência</li> </ul> | 5.000   | Nenhum  |
| Amazon EBS            | Persistente     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandes volumes de texto</li> <li>• Processamento de pedidos</li> </ul>  | 500   | Várias cópias em uma única zona de disponibilidade (AZ) |
| Amazon EFS            | Persistente     | Transações financeiras  | 80  | Várias cópias em várias AZs                             |

O armazenamento de mensagens na memória fornece a latência mais baixa e a taxa de transferência mais alta. No entanto, as mensagens são perdidas durante a substituição da instância ou a reinicialização do agente.

O Amazon EFS foi projetado para ser altamente durável, replicado em vários componentes AZs para evitar a perda de dados resultante da falha de um único componente ou de um problema que afete a disponibilidade de uma AZ. O Amazon EBS é otimizado para taxa de transferência e é replicado em vários servidores em uma única zona de disponibilidade.

## Configurando um agente privado do Amazon MQ

Um corretor privado não tem acessibilidade pública e não pode ser acessado de fora da sua VPC. Antes de configurar um agente privado, veja as seguintes informações sobre VPCs sub-redes e grupos de segurança:

- VPCs
  - A (s) sub-rede (s) e o (s) grupo (s) de segurança de um broker devem estar na mesma VPC.
  - Ao usar um corretor privado, você pode ver endereços IP que você não configurou com sua VPC. Esses são endereços IP da infraestrutura do Amazon MQ e não exigem nenhuma ação.
- Sub-redes
  - Se as sub-redes estiverem em uma VPC compartilhada, a VPC deverá pertencer à mesma conta que criou o agente.
  - Se nenhuma sub-rede for fornecida, as sub-redes padrão na VPC padrão serão usadas.
  - Depois que o broker é criado, as sub-redes usadas não podem ser alteradas.
  - Para agentes de cluster e ativos/em espera, as sub-redes devem estar em zonas de disponibilidade diferentes.
  - Para corretores de instância única, você pode especificar qual sub-rede usar e o agente será criado na mesma zona de disponibilidade.
- Grupos de segurança
  - Se nenhum grupo de segurança for fornecido, os grupos de segurança padrão na VPC padrão serão usados.
  - Os agentes de instância única, cluster e ativos/em espera exigem pelo menos um grupo de segurança (por exemplo, o grupo de segurança padrão).

### Note

Os corretores públicos do RabbitMQ não usam sub-redes ou grupos de segurança.

- Depois que o broker é criado, o grupo de segurança usado não pode ser alterado. Os próprios grupos de segurança ainda podem ser modificados.

## Configurando um corretor privado no AWS Management Console

Para configurar um corretor privado, comece a [criar um novo corretor](#) no AWS Management Console. Em seguida, na seção Configurações de rede, para configurar a conectividade do seu broker, faça o seguinte:

1. Escolha acesso privado para seu corretor. Para se conectar a um corretor privado, você pode usar IPv4 IPv6, ou dual-stack (IPv4 e) IPv6 Para obter mais informações, consulte [Connecting to Amazon MQ](#).
2. Em seguida, escolha Usar a VPC, a (s) sub-rede (s) e o (s) grupo (s) de segurança padrão, ou escolha Selecionar VPC, sub-rede (s) e grupo (s) de segurança existentes. Se você não quiser usar a VPC, a sub-rede ou os grupos de segurança padrão ou existentes, crie uma nova para se conectar ao agente privado.

### Note

Para acesso de agente privado, o método de conexão será o mesmo do tipo de IP selecionado da sub-rede. Depois que o broker é criado, o VPC endpoint não pode ser alterado e sempre terá o tipo IP das sub-redes selecionadas. Se você quiser usar um novo tipo de IP, deverá criar um novo corretor.

### Note

O Amazon MQ para ActiveMQ não usa endpoints VPC. Quando você cria um agente ActiveMQ pela primeira vez, o Amazon MQ provisiona uma interface de rede elástica (ENI) na VPC. Os grupos de segurança são colocados no ENI e podem ser usados por corretores públicos e privados.

## Acessar console web do agente do Amazon MQ sem acessibilidade pública

Quando você desativa a acessibilidade pública do seu corretor, o ID da AWS conta que criou o corretor pode acessar o corretor privado. Se você desabilitar a acessibilidade pública do agente, deverá executar as etapas a seguir para acessar o console web do agente.

1. Crie uma EC2 instância Linux em `public-vpc` (com um IP público, se necessário).
2. Para verificar se sua VPC está configurada corretamente, estabeleça uma `ssh` conexão com a EC2 instância e use o `curl` comando com o URI do seu broker.
3. Na sua máquina, crie um `ssh` túnel para a EC2 instância usando o caminho para seu arquivo de chave privada e o endereço IP da sua EC2 instância pública. Por exemplo:

```
ssh -i ~/.ssh/id_rsa -N -C -q -f -D 8080 ec2-user@203.0.113.0
```

Um servidor de proxy de encaminhamento é iniciado em sua máquina.

4. Instale um cliente proxy, como [FoxyProxy](#) em sua máquina.
5. Configure seu cliente proxy usando as seguintes configurações:
  - Para o tipo de proxy, especifique `SOCKS5`.
  - Para o endereço IP, nome do DNS e nome de servidor, especifique `localhost`.
  - Para a porta, especifique `8080`.
  - Remova qualquer padrão de URL existente.
  - Para o modelo de URL, especifique `*.mq.*.amazonaws.com*`.
  - Para o tipo de conexão, especifique `HTTP(S)`.

Quando você habilita seu cliente proxy, é possível acessar o Console da Web em sua máquina.

### Important

Se estiver usando um agente privado, poderá ver endereços IP que você não configurou com sua VPC. Esses são endereços IP do RabbitMQ na infraestrutura do Amazon MQ e não exigem nenhuma ação.

# Agendar a janela de manutenção para um agente do Amazon MQ

Periodicamente, o Amazon MQ realiza a manutenção do hardware, do sistema operacional ou do software do mecanismo de um agente de mensagens durante a janela de manutenção. Por exemplo, se você alterou o tipo de instância do broker, o Amazon MQ aplicará suas alterações durante a próxima janela de manutenção programada. A manutenção pode durar até duas horas, dependendo das operações agendadas para o agente de mensagens. Você pode minimizar o tempo de inatividade durante uma janela de manutenção selecionando um modo de implantação do agente com alta disponibilidade em várias zonas de disponibilidade (AZs).

O Amazon MQ para o ActiveMQ fornece implantações em modo [ativo/em espera](#) para alta disponibilidade. No active/standby modo, o Amazon MQ executa operações de manutenção, uma instância por vez, e pelo menos uma instância permanece disponível. Além disso, você pode configurar uma [rede de agentes](#) com janelas de manutenção espalhadas por toda a semana. O Amazon MQ para o RabbitMQ fornece implantações de [cluster](#) para alta disponibilidade. Em implantações de cluster, o Amazon MQ executa operações de manutenção um nó de cada vez ao manter pelo menos dois nós em execução o tempo todo.

Ao criar seu agente pela primeira vez, você pode programar a janela de manutenção para ocorrer uma vez por semana em um horário especificado. Você só pode ajustar a janela de manutenção de um agente até quatro vezes antes da próxima janela de manutenção programada. Quando uma janela de manutenção do agente é concluída, o Amazon MQ redefine o limite, e você pode ajustar a programação antes da próxima janela de manutenção. A disponibilidade do agente não é afetada ao ajustar sua janela de manutenção.

Para ajustar a janela de manutenção do agente, você pode usar a API AWS Management Console AWS CLI, a ou a Amazon MQ.

## Agende a janela de manutenção do corretor usando o AWS Management Console

Para ajustar a janela de manutenção do corretor usando o AWS Management Console

1. Faça login no [console do Amazon MQ](#).
2. No painel de navegação à esquerda, selecione Brokers (Agentes) e depois escolha o agente que você deseja atualizar na lista.
3. Na página de detalhes do agente, selecione Edit (Editar).
4. Em Manutenção, faça o seguinte.

- a. Para Start day (Dia de início), escolha um dia da semana, por exemplo, Sunday (domingo), da lista suspensa.
- b. Para Start time (Hora de início), escolha o horário (horas e minutos) do dia para o qual deseja agendar a próxima janela de manutenção do agente, por exemplo, 12:00.

 Note

As opções de Hora de início são configuradas no fuso horário UTC+0.

5. Em seguida, selecione Programar modificações. Depois, escolha Após a próxima reinicialização ou Imediatamente. Escolher Após a próxima reinicialização atualizará imediatamente a janela de manutenção sem reinicializar o broker. Ao escolher Imediatamente, o agente será reiniciado de imediato.
6. Na página de detalhes do agente, em Maintenance window (Janela de manutenção), verifique se sua nova programação preferencial é exibida.

## Agende a janela de manutenção do corretor usando o AWS CLI

Para ajustar a janela de manutenção do corretor usando o AWS CLI

1. Usar o comando CLI [update-broker](#) e especifique os seguintes parâmetros, conforme mostrado no exemplo.
  - `--broker-id` — O ID exclusivo que o Amazon MQ gera para o agente. Você pode analisar o ID do ARN do seu agente. Por exemplo, considerando o seguinte ARN, `arn:aws:mq:us-east-2:123456789012:broker:MyBroker:b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9`, o ID do agente seria `b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9`.
  - `--maintenance-window-start-time` — Os parâmetros que determinam a hora de início da janela de manutenção semanal fornecida na estrutura a seguir.
    - `DayOfWeek` — O dia da semana, na sintaxe a seguir: `MONDAY | TUESDAY | WEDNESDAY | THURSDAY | FRIDAY | SATURDAY | SUNDAY`
    - `TimeOfDay` — A hora, no formato de 24 horas.
    - `TimeZone` — (Opcional) O fuso horário, no formato País/Cidade ou no formato de deslocamento de UTC. Definido como UTC por padrão.

```
aws mq update-broker --broker-id broker-id \  
--maintenance-window-start-time DayOfWeek=SUNDAY,TimeOfDay=13:00,TimeZone=America/  
Los_Angeles
```

2. (Opcional) Use o comando CLI [describe-broker](#) para verificar se a janela de manutenção foi atualizada com sucesso.

```
aws mq describe-broker --broker-id broker-id
```

## Programar a janela de manutenção do agente usando a API do Amazon MQ

Para ajustar a janela de manutenção do agente usando a API do Amazon MQ

1. Use a operação de API [UpdateBroker](#). Especifique `broker-id` como um parâmetro de caminho. Os exemplos a seguir pressupõem um agente na região `us-west-2`. Para obter mais informações sobre os endpoints disponíveis do Amazon MQ, consulte os endpoints e cotas do [Amazon MQ](#) no. Referência geral da AWS

```
PUT /v1/brokers/broker-id HTTP/1.1  
Host: mq.us-west-2.amazonaws.com  
Date: Wed, 7 July 2021 12:00:00 GMT  
x-amz-date: Wed, 7 July 2021 12:00:00 GMT  
Authorization: authorization-string
```

Use o parâmetro `maintenanceWindowStartTime` e o tipo de recurso [WeeklyStartTime](#) na carga útil da solicitação.

```
{  
  "maintenanceWindowStartTime": {  
    "dayOfWeek": "SUNDAY",  
    "timeZone": "America/Los_Angeles",  
    "timeOfDay": "13:00"  
  }  
}
```

2. (Opcional) Use a operação da [DescribeBroker](#) API para verificar se a janela de manutenção foi atualizada com êxito. `broker-id` especificado como um parâmetro de caminho.

```
GET /v1/brokers/broker-id HTTP/1.1
Host: mq.us-west-2.amazonaws.com
Date: Wed, 7 July 2021 12:00:00 GMT
x-amz-date: Wed, 7 July 2021 12:00:00 GMT
Authorization: authorization-string
```

## Reinicializar um agente do Amazon MQ

Para aplicar uma nova configuração a um agente, você pode reiniciá-lo.

### Note

Se o agente do ActiveMQ não responder, você poderá reiniciá-lo para fazer a recuperação de um estado com defeito.

O exemplo a seguir mostra como reiniciar um agente do Amazon MQ utilizando o AWS Management Console.

## Para reinicializar um agente do Amazon MQ

1. Faça login no [console do Amazon MQ](#).
2. Na lista de corretores, escolha o nome do seu corretor (por exemplo, MyBroker).
3. Na **MyBroker** página, escolha Ações, Reinicialize o agente.

### Important

Os agentes de instância única ficarão offline durante a reinicialização. Os agentes de cluster estarão disponíveis, mas os nós serão reinicializados um por vez.

4. Na caixa de diálogo Reboot broker, escolha Reboot.

A reinicialização de um operador leva cerca de 5 minutos. Se a reinicialização incluir alterações no tamanho da instância ou for executada em um agente com alta profundidade de fila, o processo de reinicialização poderá levar mais tempo.

## Excluindo um agente do Amazon MQ

Se você não usa um agente do Amazon MQ (e não prevê usá-lo em um futuro próximo), é uma prática recomendada excluí-lo do Amazon MQ para reduzir seus custos. AWS

O exemplo a seguir mostra como excluir um agente utilizando o AWS Management Console.

### Excluindo um agente do Amazon MQ

1. Faça login no [console do Amazon MQ](#).
2. Na lista de corretores, selecione seu corretor (por exemplo MyBroker) e escolha Excluir.
3. No Delete **MyBroker?** caixa de diálogo, digite delete e escolha Excluir.

A exclusão de um agente leva cerca de 5 minutos.

## Status do agente do Amazon MQ

A condição atual do agente é indicada por um status. A tabela a seguir lista os status de um agente Amazon MQ.

| Console                      | API                      | Descrição  |
|------------------------------|--------------------------|--|
| Falha na criação             | CREATION_FAILED          | Não foi possível criar o agente.                 |
| Criação em andamento         | CREATION_IN_PROGRESS     | O agente está sendo criado no momento.           |
| Exclusão em andamento        | DELETION_IN_PROGRESS     | O agente está sendo excluído no momento.         |
| Reinicialização em andamento | REBOOT_IN_PROGRESS       | O agente está sendo reiniciado no momento.       |
| Em execução                  | RUNNING                  | O agente está funcionando.                       |
| Ação crítica obrigatória     | CRITICAL_ACTION_REQUIRED | O agente está em execução, mas se encontra em um |

| Console | API | Descrição   |
|---------|-----|---|
|         |     | estado degradado e exige ação imediata. Você pode encontrar instruções para resolver o problema selecionando o código de ação necessário na lista em <a href="#">Solução de problemas</a> . |

## Adicionar tags aos recursos do Amazon MQ

Para organizar e identificar seus recursos do Amazon MQ para alocação de custo, você pode adicionar etiquetas de metadados que identificam um objetivo ou configuração de um agente. Isso é especialmente útil quando você tem vários agentes. Você pode usar etiquetas de alocação de custos para organizar sua AWS fatura de forma a refletir sua própria estrutura de custos. Para fazer isso, inscreva-se para receber a fatura AWS da sua conta e incluir as chaves e os valores da tag. Para obter mais informações, consulte [Configuração de um relatório de alocação de custos mensal](#) no Manual do usuário do AWS Billing .

Por exemplo, você pode adicionar etiquetas que representam o centro de custos e o objetivo dos seus recursos do Amazon MQ:

| Recurso | Chave       | Valor       |
|---------|-------------|-------------|
| Broker1 | Cost Center | 34567       |
|         | Stack       | Production  |
| Broker2 | Cost Center | 34567       |
|         | Stack       | Production  |
| Broker3 | Cost Center | 12345       |
|         | Stack       | Development |

Esse esquema de marcação permite que você agrupe dois agentes executando tarefas relacionadas no mesmo centro de custo e, ao mesmo tempo, etiquetar um agente não relacionado com outra etiqueta de alocação de custo.

## Adicionar tags no console do Amazon MQ

Você pode adicionar rapidamente tags aos recursos que estiver criando no console do Amazon MQ seguindo estas etapas:

1. Na página Criar um agente, selecione Configurações adicionais.
2. Em Tags, selecione Adicionar tag.
3. Insira um par de chave e valor.
4. (Opcional) Selecione Adicionar tag para adicionar várias tags ao agente.
5. Selecione Criar agente.

Para adicionar tags ao criar uma configuração:

1. Na página Criar configuração, selecione Avançado.
2. Em Tags na página Criar configuração, selecione Adicionar tag.
3. Insira um par de chave e valor.
4. (Opcional) Selecione Adicionar tag para adicionar várias tags à sua configuração.
5. Selecione Criar configuração.

Depois de adicionar tags, você pode visualizar, editar e remover as tags dos seus recursos no console do Amazon MQ. Você também pode visualizar as tags dos seus recursos usando a API REST. Para obter mais informações, consulte [Referência de API REST do Amazon MQ](#).

# Usar o Amazon MQ para ActiveMQ

O Amazon MQ facilita a criação de um agente de mensagem com os recursos de processamento e armazenamento que atendem às suas necessidades. Você pode criar, gerenciar e excluir corretores usando a AWS Management Console API REST do Amazon MQ ou a AWS Command Line Interface

Os agentes do Amazon MQ para ActiveMQ podem ser implantados como agentes de instância única ou agentes em modo ativo/em espera. Para ambos os modos de implantação, o Amazon MQ oferece alta durabilidade armazenando seus dados de forma redundante.

## Note

O Amazon MQ usa o [Apache KahaDB](#) como seu armazenamento de dados. Outros armazenamentos de dados, como JDBC e LevelDB, não são compatíveis.

Você pode acessar seus agentes usando [qualquer linguagem de programação compatível com o ActiveMQ](#) e habilitando o TLS explicitamente para os seguintes protocolos:

- [AMQP](#)
- [MQTT](#)
- Acabou o MQTT [WebSocket](#)
- [OpenWire](#)
- [STOMP](#)
- STOMP over WebSocket

Para saber mais sobre o Amazon MQ REST APIs, consulte a Referência da API REST do [Amazon MQ](#).

## Agentes do Amazon MQ para ActiveMQ

### O que é um agente do Amazon MQ para ActiveMQ?

Um agente é um ambiente de agente de mensagens em execução no Amazon MQ. É o bloco de criação básico do Amazon MQ. A descrição combinada da classe da instância do broker (m5, t3) e

do tamanho (`large,micro`) é chamada de tipo de instância do broker (por exemplo,`mq.m5.large`). Para obter mais informações, consulte [Broker instance types](#).

- Um agente de instância única é composto por um agente em uma Zona de disponibilidade. O agente se comunica com sua aplicação e com um volume de armazenamento do Amazon EBS ou Amazon EFS.
- Uma agente ativo/em espera é composto por dois agentes em duas zonas de disponibilidade diferentes, configuradas em um Par redundante. Esses agentes se comunicam de forma síncrona com sua aplicação e com o Amazon EFS.

Para obter mais informações, consulte [Opções de implantação de agentes do Amazon MQ para ActiveMQ](#).

É possível habilitar as atualizações secundárias de versão automáticas para novas versões secundárias do mecanismo de agente à medida que o Apache lança novas versões. Atualizações automáticas ocorrem durante a janela de manutenção definida pelo dia da semana, a hora do dia (no formato de 24 horas) e o fuso horário (UTC, por padrão).

Para obter informações sobre a criação e o gerenciamento de agentes, consulte o seguinte:

- [Conceitos básicos: criar e conectar a um agente do ActiveMQ](#)
- [Operadores](#)
- [Broker statuses](#)

## Protocolos de nível de conexão compatíveis

Você pode acessar seus agentes usando [qualquer linguagem de programação compatível com o ActiveMQ](#) e habilitando o TLS explicitamente para os seguintes protocolos:

- [AMQP](#)
- [MQTT](#)
- Acabou o MQTT [WebSocket](#)
- [OpenWire](#)
- [STOMP](#)
- STOMP over WebSocket

## Atributos

Um agente ActiveMQ tem vários atributos, por exemplo:

- Um nome (MyBroker)
- Um ID (b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819)
- Um Nome do Recurso da Amazon (ARN) (arn:aws:mq:us-east-2:123456789012:broker:MyBroker:b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819)
- Uma URL do Console da Web ActiveMQ (https://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:8162)

Para obter mais informações, consulte o [console da Web](#) na documentação do Apache ActiveMQ.

### Important

Se você especificar um mapa de autorização que não inclua o `activemq-webconsole`, você não poderá usar o Console da Web do ActiveMQ porque o grupo não estará autorizado a enviar mensagens ou receber mensagens do agente do Amazon MQ.

- Endpoints de protocolos de nível de conexão:
  - `amqp+ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:5671`
  - `mqtt+ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:8883`
  - `ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:61617`

### Note

Esse é um OpenWire ponto final.

- `stomp+ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:61614`
- `wss://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:61619`

Para obter mais informações, consulte [Configuração de transportes](#) na documentação do Apache ActiveMQ.

### Note

Para um agente ativo/em espera, o Amazon MQ fornece dois ActiveMQ Web Console URLs, mas somente um URL está ativo por vez. Da mesma forma, o Amazon MQ fornece dois endpoints para cada protocolo de nível de conexão, mas apenas um endpoint está ativo em cada par de cada vez. Os sufixos -1 e -2 denotam um par redundante.

Para obter uma lista completa de atributos do agente, consulte o seguinte na Referência de API Amazon MQ REST:

- [ID da operação REST: Operador](#)
- [ID da operação REST: Operadores](#)
- [ID da operação REST: Reinicialização do operador](#)

## usuários do agente

Um usuário do ActiveMQ é uma pessoa ou uma aplicação que pode acessar as filas e tópicos de um agente ActiveMQ. Você pode configurar usuários para que tenham permissões específicas. Por exemplo, é possível permitir que alguns usuários acessem o [Console da Web ActiveMQ](#).

Um grupo é um rótulo semântico. Você pode atribuir um grupo a um usuário e configurar permissões para grupos para enviar, receber e administrar filas e tópicos específicos.

### Important

Fazer alterações em um usuário não aplica as alterações ao usuário imediatamente. Para aplicar as alterações, você deve aguardar a próxima janela de manutenção ou [reiniciar o agente](#).

Para obter informações sobre usuários e grupos, consulte a documentação do Apache ActiveMQ a seguir:

- [Autorização](#)
- [Exemplo de autorização](#)

Para obter informações sobre a criação, edição e exclusão de usuários do ActiveMQ, consulte o seguinte:

- [Criar um usuário do agente do ActiveMQ](#)
- [Usuários](#)

## Atributos de usuário

Para obter uma lista completa de atributos do usuário, consulte o seguinte na Referência de API Amazon MQ REST:

- [ID da operação REST: Usuário](#)
- [ID da operação REST: Usuários](#)

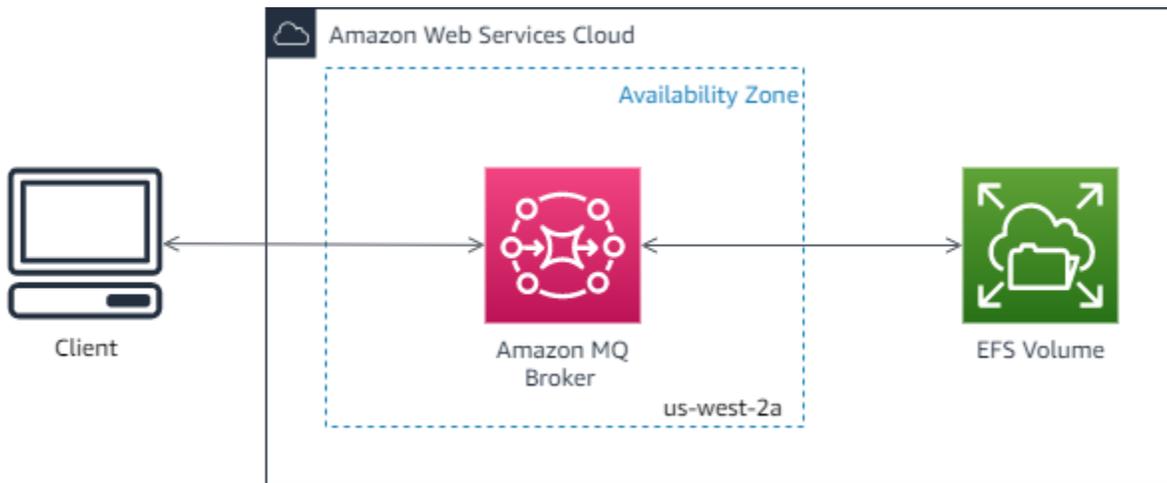
## Opções de implantação de agentes do Amazon MQ para ActiveMQ

O Amazon MQ oferece opções de implantação de instância única e de cluster para os agentes.

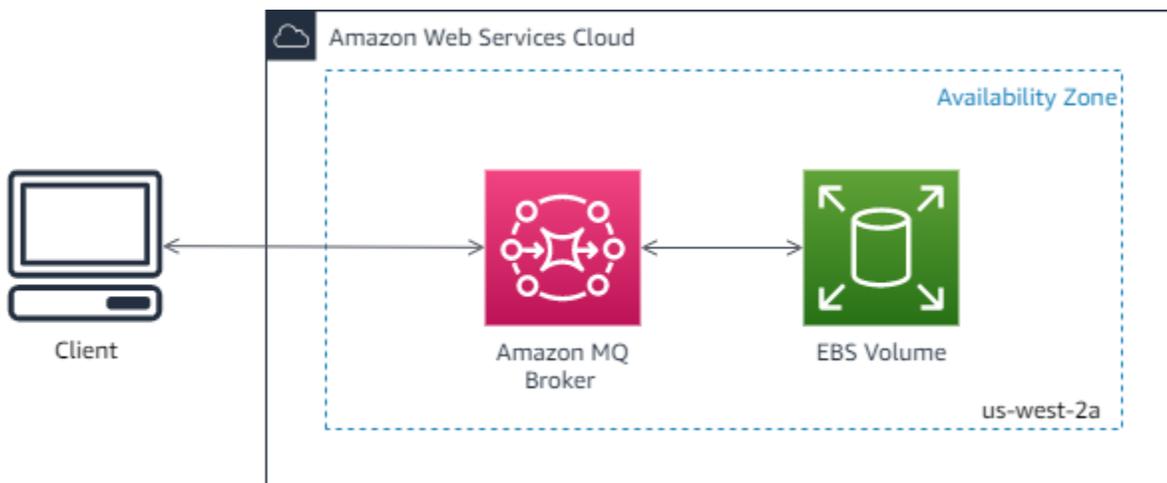
### Opção 1: agentes de instância única do Amazon MQ

Um agente de instância única é composto por um agente em uma Zona de disponibilidade. O agente se comunica com sua aplicação e com um volume de armazenamento do Amazon EBS ou Amazon EFS. Os volumes de armazenamento do Amazon EFS foram projetados para fornecer o mais alto nível de durabilidade e disponibilidade, armazenando dados de forma redundante em várias zonas de disponibilidade (AZs). O Amazon EBS fornece armazenamento em nível de bloco otimizado para baixa latência e alta taxa de transferência. Para obter mais informações sobre opções de armazenamento, consulte [Storage](#).

O diagrama a seguir ilustra um agente de instância única com armazenamento Amazon EFS replicado em várias AZs.



O diagrama a seguir ilustra um agente de instância única com armazenamento do Amazon EBS replicado em vários servidores em uma única zona de disponibilidade.



## Opção 2: active/standby corretores Amazon MQ para alta disponibilidade

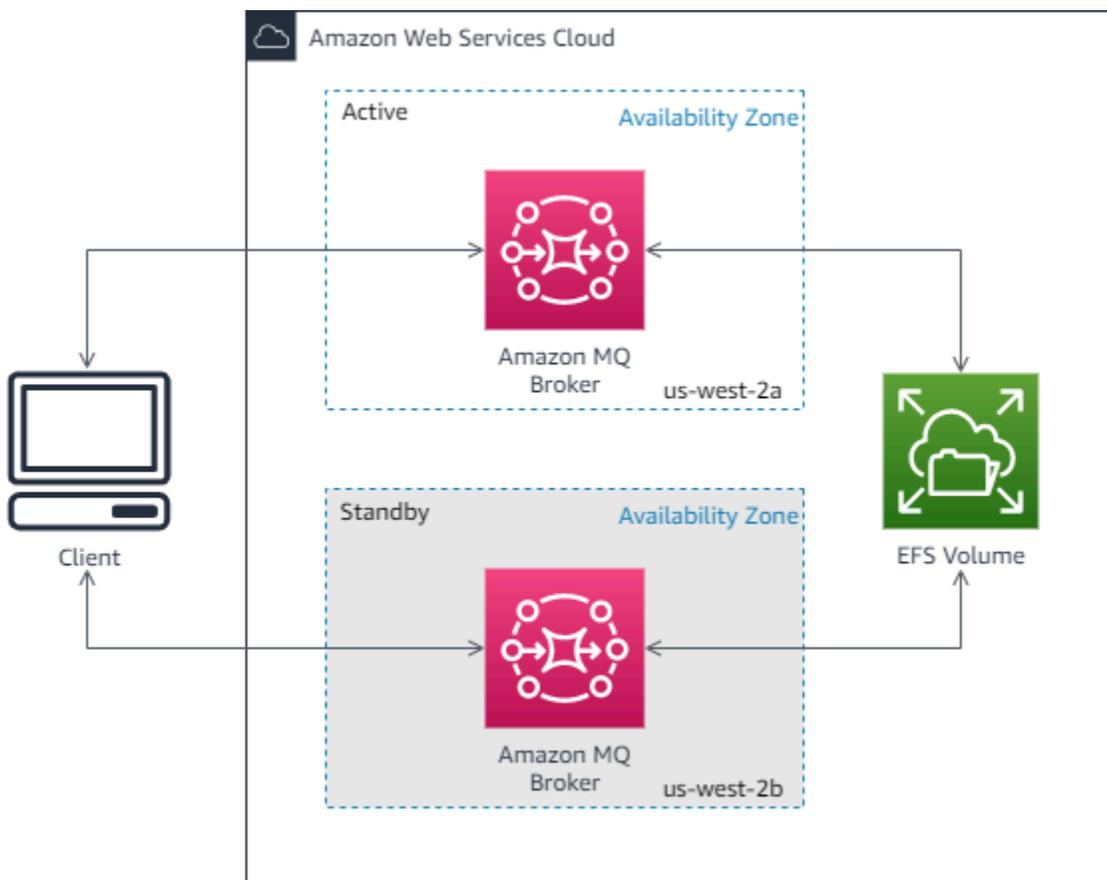
Uma agente ativo/em espera é composto por dois agentes em duas zonas de disponibilidade diferentes, configuradas em um Par redundante. Esses agentes se comunicam de forma síncrona com sua aplicação e com o Amazon EFS. Os volumes de armazenamento do Amazon EFS foram projetados para fornecer o mais alto nível de durabilidade e disponibilidade, armazenando dados de forma redundante em várias zonas de disponibilidade (AZs). Para obter mais informações, consulte [Storage](#).

Geralmente, apenas uma das instâncias do agente está sempre ativa, enquanto a outra está em espera. Se uma das instâncias do agente apresentar um defeito ou for submetida à manutenção, o Amazon MQ levará pouco tempo para tirar de serviço a instância inativa. Isso permite que a instância em espera saudável se torne ativa e comece a aceitar comunicações recebidas. As janelas de

manutenção e as reinicializações do corretor iniciadas por você farão com que ocorra um failover. Quando você reinicia um operador, o failover leva apenas alguns segundos.

Para um active/standby corretor, o Amazon MQ fornece dois ActiveMQ Web Console URLs, mas somente um URL está ativo por vez. Da mesma forma, o Amazon MQ fornece dois endpoints para cada protocolo de nível de conexão, mas apenas um endpoint está ativo em cada par de cada vez. Os sufixos -1 e -2 denotam um par redundante. [Para endpoints de protocolo de nível de fio, você deve permitir que seu aplicativo se conecte a qualquer um dos endpoints usando o Failover Transport.](#)

O diagrama a seguir ilustra um active/standby agente com armazenamento Amazon EFS replicado em vários AZs



## Rede de agentes do Amazon MQ

O Amazon MQ é compatível com o recurso da rede de agentes do ActiveMQ.

A rede de agentes é composta por vários agentes ativos simultaneamente, agentes de instância única ou agentes ativos/em espera. A criação de uma rede de corretores pode aumentar a

disponibilidade, a tolerância a falhas e o balanceamento de carga com várias instâncias de corretores.

## Como funciona uma rede de corretores?

Uma rede de corretores é estabelecida conectando um corretor a outro usando conectores de rede. Um conector de rede fornece mensagens sob demanda de um agente para outro. Os conectores de rede são configurados na configuração do broker como conexões não duplex ou duplex. Para conexões não duplex, as mensagens são encaminhadas apenas de um agente para o outro. Para conexões duplex, as mensagens são encaminhadas nos dois sentidos entre os dois agentes.

Se o conector de rede estiver configurado como duplex, as mensagens também serão encaminhadas do Broker2 para o Broker1. Por exemplo, aqui está uma entrada dupla do `NetworkConnector` em uma configuração de agente:

Você pode usar conexões não duplex e duplex em uma rede de corretores. Talvez você queira introduzir uma conexão duplex com outro agente para melhorar o tráfego ou evitar um aumento de limite. As conexões duplex também são úteis para a migração parcial de agentes locais para agentes gerenciados pelo Amazon MQ.

## Como uma rede de agentes lida com as credenciais?

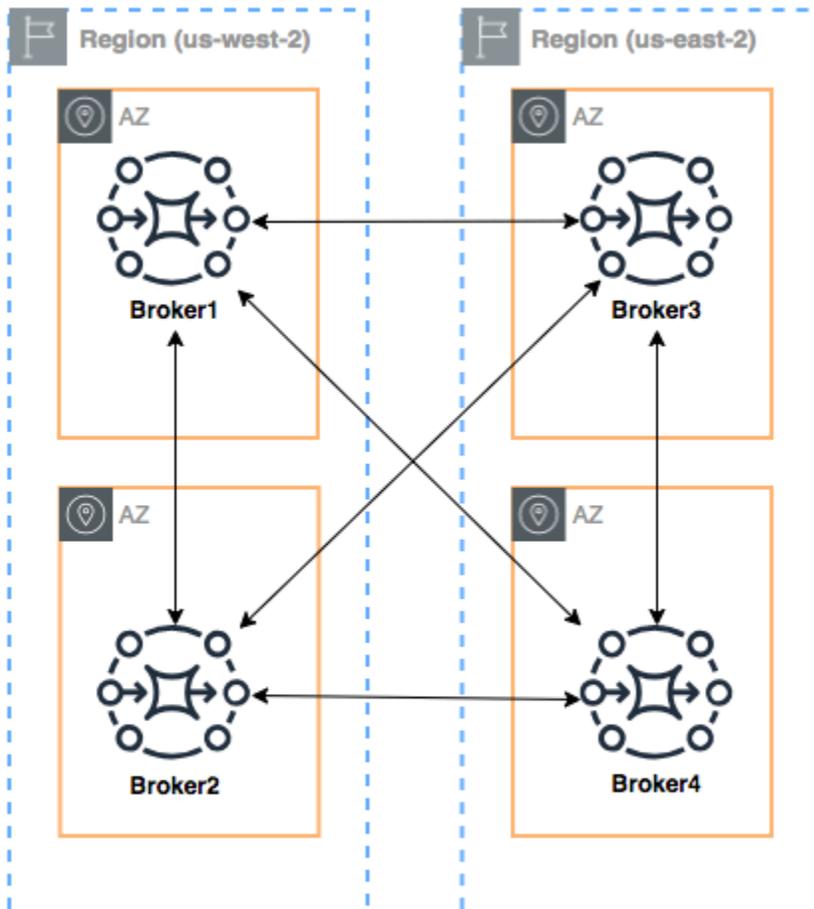
Para o agente A se conectar ao agente B em uma rede, o agente A deve usar credenciais válidas, como qualquer outro produtor ou consumidor. Em vez de fornecer uma senha em uma configuração do `<networkConnector>` do agente A, você deve primeiro criar um usuário no agente A com os mesmos valores como outro usuário no agente B (esses são usuários separados e exclusivos que compartilham os mesmos valores de nome de usuário e senha). Quando você especifica o atributo `userName` na configuração do `<networkConnector>`, o Amazon MQ adicionará a senha automaticamente no tempo de execução.

### Important

Não especifique o atributo `password` para o `<networkConnector>`. Não recomendamos armazenar senhas em texto simples nos arquivos de configuração do agente, porque isso torna as senhas visíveis no console do Amazon MQ. Para obter mais informações, consulte [Configure Network Connectors for Your Broker](#).

## Dentro da região

Para configurar uma rede de corretores que abranja AWS regiões, implante corretores nessas regiões e configure conectores de rede para os endpoints desses corretores.



Para configurar uma rede de agentes, como nesse exemplo, você pode adicionar entradas do `networkConnectors` para as configurações do Broker1 e do Broker4 que fazem referência a endpoints de nível de conexão desses agentes.

Conectores de rede para o Broker1:

```
<networkConnectors>
  <networkConnector name="1_to_2" userName="myCommonUser" duplex="true"
    uri="static:(ssl://b-987615k4-32ji-109h-8gfe-7d65c4b132a1-2.mq.us-
west-2.amazonaws.com:61617)"/>
  <networkConnector name="1_to_3" userName="myCommonUser" duplex="true"
```

```
    uri="static:(ssl://b-743c885d-2244-4c95-af67-a85017ff234e-3.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)"/>
    <networkConnector name="1_to_4" userName="myCommonUser" duplex="true"
    uri="static:(ssl://b-62a7fb31-d51c-466a-a873-905cd660b553-4.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)"/>
</networkConnectors>
```

Conector de rede para o Broker2:

```
<networkConnectors>
  <networkConnector name="2_to_3" userName="myCommonUser" duplex="true"
    uri="static:(ssl://b-743c885d-2244-4c95-af67-a85017ff234e-3.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)"/>
</networkConnectors>
```

Conectores de rede para o Broker4:

```
<networkConnectors>
  <networkConnector name="4_to_3" userName="myCommonUser" duplex="true"
    uri="static:(ssl://b-743c885d-2244-4c95-af67-a85017ff234e-3.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)"/>
  <networkConnector name="4_to_2" userName="myCommonUser" duplex="true"
    uri="static:(ssl://b-987615k4-32ji-109h-8gfe-7d65c4b132a1-2.mq.us-
west-2.amazonaws.com:61617)"/>
</networkConnectors>
```

## Failover dinâmico com conectores de transporte

Além de configurar elementos `networkConnector`, você pode configurar as opções `transportConnector` do agente para habilitar o failover dinâmico e para rebalancear as conexões quando os agentes são adicionados ou removidos da rede.

```
<transportConnectors>
  <transportConnector name="openwire" updateClusterClients="true"
    rebalanceClusterClients="true" updateClusterClientsOnRemove="true"/>
</transportConnectors>
```

Nesse exemplo, tanto `updateClusterClients` como `rebalanceClusterClients` estão definidos como `true`. Nesse caso, os clientes receberão uma lista de agentes da rede e solicitarão que eles façam um rebalanceamento se um novo agente ingressar.

## Opções disponíveis:

- `updateClusterClients`: transmite informações aos clientes sobre alterações na rede de topologia do agente.
- `rebalanceClusterClients`: faz com que os clientes realizem um rebalanceamento em todos os agentes quando um agente novo é adicionado a uma rede de agentes.
- `updateClusterClientsOnRemove`: atualiza os clientes com informações sobre topologia quando um agente sai de uma rede de agentes.

Quando `updateClusterClients` é definido como `true` (verdadeiro), os clientes podem ser configurados para se conectarem a um único agente em uma rede de agentes.

```
failover:(ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:61617)
```

Quando um novo corretor se conectar, ele receberá uma lista URIs de todos os corretores da rede. Se a conexão com o agente falhar, ela poderá trocar de maneira dinâmica para um dos agentes fornecidos no momento da conexão.

Para obter mais informações sobre failover, consulte [Opções do lado do agente para failover](#) na documentação do ActiveMQ.

## Amazon MQ para tipos de instância do broker ActiveMQ

A descrição combinada da classe da instância do broker (`m5,t3`) e do tamanho (`large,micro`) é chamada de tipo de instância do broker (por exemplo, `mq.m5.large`). A tabela a seguir lista os tipos de instância do agente Amazon MQ disponíveis para os corretores ActiveMQ.

O Amazon MQ avisa com pelo menos 90 dias de antecedência antes que um tipo de instância chegue ao fim do suporte. Recomendamos atualizar seu corretor para um novo tipo de instância antes da end-of-support data para evitar interrupções.

### Important

Você não pode criar corretores em `t2.micro` ou `mq.m4.large` após 17 de março de 2025.

| Tipo de instância | vCPU | Memória (GiB) | Uso recomendado | Armazenamento | Fim do suporte no Amazon MQ |
|-------------------|------|---------------|-----------------|---------------|-----------------------------|
| mq.t3.micro       | 2    | 1             | Avaliação       | EFS           |                             |
| mq.m5.large       | 2    | 8             | Produção        | EFS ou EBS    |                             |
| mq.m5.xlarge      | 4    | 16            | Produção        | EFS ou EBS    |                             |
| mq.m5.2xlarge     | 8    | 32            | Produção        | EFS ou EBS    |                             |
| mq.m5.4xlarge     | 16   | 64            | Produção        | EFS ou EBS    |                             |

Para obter mais informações sobre considerações em relação à taxa de transferência, consulte [Selecionar o tipo de instância de agente correto para obter a melhor taxa de transferência](#).

## Configurações do agente do Amazon MQ para ActiveMQ

Uma configuração contém todas as definições do agente do ActiveMQ no formato XML (semelhante ao arquivo `activemq.xml` do ActiveMQ). Você pode criar uma configuração antes de criar qualquer agente. Em seguida, você pode aplicar a configuração a um ou mais agentes.

### Important

Fazer alterações em uma configuração não aplica as alterações ao agente imediatamente. Para aplicar as alterações, você deve aguardar a próxima janela de manutenção ou [reiniciar o agente](#).

Você só pode excluir uma configuração usando a `DeleteConfiguration` API. Para obter mais informações, consulte [Configurações na Referência](#) da API do Amazon MQ.

## Atributos

A configuração de um agente tem vários atributos, por exemplo:

- Um nome (MyConfiguration)
- Um ID (c-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819)
- Um Nome do Recurso da Amazon (ARN) (arn:aws:mq:us-east-2:123456789012:configuration:c-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819)

Para obter uma lista completa de atributos de configuração, consulte o seguinte na Referência de API Amazon MQ REST:

- [ID da operação REST: Configuração](#)
- [ID da operação REST: Configurações](#)

Para obter uma lista completa de atributos de revisão de configuração, consulte o seguinte:

- [ID da operação REST: Revisão da configuração](#)
- [ID da operação REST: Revisões de configuração](#)

## Usar arquivos de configuração XML do Spring

Os agentes do ActiveMQ são configurados usando arquivos [XML do Spring](#). É possível configurar vários aspectos do agente do ActiveMQ, como destinos pré-definidos, políticas de destino, políticas de autorização e plugins. O Amazon MQ controla alguns desses elementos de configuração, como transportes de rede e armazenamento. Outras opções de configuração, como a criação de redes de agentes, não são compatíveis atualmente.

O conjunto completo de opções de configuração compatíveis é especificado nos esquemas XML do Amazon MQ. Faça download de arquivos zip dos esquemas compatíveis usando os links a seguir.

- [amazon-mq-active-mq-5.18.4.xsd.zip](#)
- [amazon-mq-active-mq-5.17.6.xsd.zip](#)
- [amazon-mq-active-mq-5.16.7.xsd.zip](#)
- [amazon-mq-active-mq-5.15.16.xsd.zip](#)

Esses esquemas podem ser usados para validar e limpar seus arquivos de configuração. O Amazon MQ também permite que você forneça configurações enviando arquivos XML. Ao carregar um arquivo XML, o Amazon MQ limpa e remove automaticamente parâmetros de configuração inválidos e proibidos de acordo com o esquema.

#### Note

Para os atributos, é possível usar apenas valores estáticos. O Amazon MQ limpa elementos e atributos que contenham expressões, variáveis e referências de elementos do Spring da configuração que você fez.

## Criar uma configuração do agente do Amazon MQ para ActiveMQ

Uma configuração contém todas as configurações do agente do ActiveMQ no formato XML (semelhante ao arquivo `activemq.xml` do ActiveMQ). Você pode criar uma configuração antes de criar qualquer agente. Em seguida, você pode aplicar a configuração a um ou mais agentes. As configurações podem ser aplicadas imediatamente ou durante uma janela de manutenção.

O exemplo a seguir mostra como criar e aplicar uma configuração de agente do Amazon MQ utilizando o AWS Management Console.

#### Important

Você só pode excluir uma configuração usando a `DeleteConfiguration` API. Para obter mais informações, consulte [Configurações na Referência](#) da API do Amazon MQ.

## Criar uma configuração

Para criar uma configuração do agente, primeiro crie a configuração.

1. Faça login no [console do Amazon MQ](#).
2. Do lado esquerdo, expanda o painel de navegação e selecione Configurations (Configurações).

## Amazon MQ ×

### Brokers

### Configurations

3. Na página Configurations (Configurações), selecione Create configuration (Criar configuração).
4. Na página Create configuration, na seção Details, digite o Configuration name (por exemplo, MyConfiguration) e selecione uma versão do Broker engine.

#### Note

Para saber mais sobre as versões do mecanismo ActiveMQ compatíveis com o Amazon MQ para ActiveMQ, consulte [the section called “Gerenciamento de versão”](#).

5. Escolha Criar configuração.

## Criar uma revisão de configuração

Depois de criar uma configuração do agente, você precisará editá-la usando uma revisão da configuração.

1. Na lista de configuração, escolha **MyConfiguration**.

#### Note

A primeira revisão de configuração será sempre criada para você quando o Amazon MQ criar a configuração.

Na **MyConfiguration** página, o tipo e a versão do broker engine que sua nova revisão de configuração usa (por exemplo, Apache ActiveMQ 5.15.16) são exibidos.

2. Na guia Configuration details (Detalhes da configuração), são exibidos o número de revisão da configuração, a descrição e a configuração do agente no formato XML.

**Note**

Editar a configuração atual irá criar uma nova revisão da configuração.

**Revision 1** Auto-generated default for MyBroker-configuration on ActiveMQ 5.15.0 **Latest**

Amazon MQ configurations support a limited subset of ActiveMQ properties. [Info](#)

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2 <broker xmlns="http://activemq.apache.org/schema/core">
3   <!--
4     A configuration contains all of the settings for your ActiveMQ broker, in XML format
5     (similar to ActiveMQ's activemq.xml file).
6     You can create a configuration before creating any brokers. You can then apply the
7     configuration to one or more brokers.
```

3. Selecione Edit configuration (Editar configuração) e faça as alterações na configuração XML.
4. Escolha Salvar.

A caixa e diálogo Save revision (Salvar revisão) será exibida.

5. (Opcional) Tipo A description of the changes in this revision.
6. Escolha Salvar.

A nova revisão da configuração é salva.

**Important**

O console do Amazon MQ limpa automaticamente parâmetros de configuração inválidos e proibidos de acordo com um esquema. Para obter mais informações e uma lista completa dos parâmetros XML permitidos, consulte [Amazon MQ Broker Configuration Parameters](#).

## Aplicar uma revisão de configuração ao operador

Depois de revisar a configuração, você pode aplicá-la ao agente.

1. Do lado esquerdo, expanda o painel de navegação e selecione Brokers (Agentes).

## Amazon MQ ×

### Brokers

#### Configurations

2. Na lista de corretores, selecione seu corretor (por exemplo MyBroker) e escolha Editar.
3. Na *MyBroker* página Editar, na seção Configuração, selecione uma Configuração e uma Revisão e escolha Programar Modificações.
4. Na seção Schedule broker modifications (Programar modificações no operador), escolha se deseja aplicar as modificações During the next scheduled maintenance window (Durante a próxima janela de manutenção programada) ou Immediately (Imediatamente).

#### Important

Os corretores de instância única ficam off-line durante a reinicialização. Para agentes de cluster, somente um nó fica inativo por vez enquanto o agente é reinicializado.

5. Escolha Aplicar.

Sua revisão de configuração será aplicada ao agente no horário especificado.

## Editar uma revisão de configuração do Amazon MQ para o ActiveMQ

Recomendamos que você edite uma revisão de configuração depois de aplicá-la ao agente. Use as instruções a seguir para editar uma revisão de configuração.

1. Faça login no [console do Amazon MQ](#).
2. Na lista de corretores, selecione seu corretor (por exemplo MyBroker) e escolha Editar.
3. Na *MyBroker* página, escolha Editar.
4. Na *MyBroker* página Editar, na seção Configuração, selecione uma Configuração e uma Revisão e escolha Editar.

#### Note

A menos que você selecione uma configuração ao criar um agente, a primeira revisão de configuração será sempre criada para você quando o Amazon MQ criar o agente.

Na **MyBroker** página, o tipo e a versão do mecanismo do broker que a configuração usa (por exemplo, Apache ActiveMQ 5.15.8) são exibidos.

5. Na guia Configuration details (Detalhes da configuração), são exibidos o número de revisão da configuração, a descrição e a configuração do agente no formato XML.

#### Note

Editar a configuração atual irá criar uma nova revisão da configuração.

### Revision 1 Auto-generated default for MyBroker-configuration on ActiveMQ 5.15.0 Latest

Amazon MQ configurations support a limited subset of ActiveMQ properties. [Info](#)

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2 <broker xmlns="http://activemq.apache.org/schema/core">
3   <!--
4     A configuration contains all of the settings for your ActiveMQ broker, in XML format
     (similar to ActiveMQ's activemq.xml file).
5     You can create a configuration before creating any brokers. You can then apply the
     configuration to one or more brokers.
```

6. Selecione Edit configuration (Editar configuração) e faça as alterações na configuração XML.
7. Escolha Salvar.

A caixa e diálogo Save revision (Salvar revisão) será exibida.

8. (Opcional) Tipo A description of the changes in this revision.
9. Escolha Salvar.

A nova revisão da configuração é salva.

#### Important

O console do Amazon MQ limpa automaticamente parâmetros de configuração inválidos e proibidos de acordo com um esquema. Para obter mais informações e uma lista completa dos parâmetros XML permitidos, consulte [Amazon MQ Broker Configuration Parameters](#).

## Elementos permitidos nas configurações do Amazon MQ

Veja a seguir uma lista detalhada dos elementos permitidos nas configurações do Amazon MQ. Para obter mais informações, consulte [Configuração de XML](#) na documentação do Apache ActiveMQ.

| Elemento  |
|---|
| <code>abortSlowAckConsumerStrategy</code> <a href="#">(atributos)</a>                                       |
| <code>abortSlowConsumerStrategy</code> <a href="#">(atributos)</a>  |
| <code>authorizationEntry</code> <a href="#">(atributos)</a>   |
| <code>authorizationMap</code> <a href="#">(elementos de conjunto de filhos)</a>                             |
| <code>authorizationPlugin</code> <a href="#">(elementos de conjunto de filhos)</a>                          |
| <code>broker</code> <a href="#">(atributos)</a>   <a href="#">(elementos de conjunto de filhos)</a>         |
| <code>cachedMessageGroupMapFactory</code> <a href="#">(atributos)</a>                                       |
| <code>compositeQueue</code> <a href="#">(atributos)</a>   <a href="#">(elementos de conjunto de filhos)</a> |
| <code>compositeTopic</code> <a href="#">(atributos)</a>   <a href="#">(elementos de conjunto de filhos)</a> |
| <code>constantPendingMessageLimitStrategy</code> <a href="#">(atributos)</a>                                |
| <code>discarding</code> <a href="#">(atributos)</a>   |
| <code>discardingDLQBrokerPlugin</code> <a href="#">(atributos)</a>  |
| <code>fileCursor</code>   |
| <code>fileDurableSubscriberCursor</code>  |
| <code>fileQueueCursor</code>  |
| <code>filteredDestination</code> <a href="#">(atributos)</a>  |
| <code>fixedCountSubscriptionRecoveryPolicy</code> <a href="#">(atributos)</a>                               |

## Elemento

`fixedSizedSubscriptionRecoveryPolicy` [\(atributos\)](#)

`forcePersistencyModeBrokerPlugin` [\(atributos\)](#)

`individualDeadLetterStrategy` [\(atributos\)](#)

`lastImageSubscriptionRecoveryPolicy`

`messageGroupHashBucketFactory` [\(atributos\)](#)

`mirroredQueue` [\(atributos\)](#)

`noSubscriptionRecoveryPolicy`

`oldestMessageEvictionStrategy` [\(atributos\)](#)

`oldestMessageWithLowestPriorityEvictionStrategy` [\(atributos\)](#)

`policyEntry` [\(atributos | elementos de conjunto de filhos\)](#)

`policyMap` [\(elementos de conjunto de filhos\)](#)

`prefetchRatePendingMessageLimitStrategy` [\(atributos\)](#)

`priorityDispatchPolicy`

`priorityNetworkDispatchPolicy`

`queryBasedSubscriptionRecoveryPolicy` [\(atributos\)](#)

`queue` [\(atributos\)](#)

`redeliveryPlugin` [\(atributos | elementos de conjunto de filhos\)](#)

`redeliveryPolicy` [\(atributos\)](#)

`redeliveryPolicyMap` [\(elementos de conjunto de filhos\)](#)

`retainedMessageSubscriptionRecoveryPolicy` [\(elementos de conjunto de filhos\)](#)

## Elemento

roundRobinDispatchPolicy

sharedDeadLetterStrategy [\(atributos\)](#) | [elementos de conjunto de filhos](#)

simpleDispatchPolicy

simpleMessageGroupMapFactory

statisticsBrokerPlugin

storeCursor

storeDurableSubscriberCursor [\(atributos\)](#)

strictOrderDispatchPolicy

tempDestinationAuthorizationEntry [\(atributos\)](#)

tempQueue [\(atributos\)](#)

tempTopic [\(atributos\)](#)

timedSubscriptionRecoveryPolicy [\(atributos\)](#)

timeStampingBrokerPlugin [\(atributos\)](#)

topic [\(atributos\)](#)

transportConnector [\(atributos\)](#)

uniquePropertyMessageEvictionStrategy [\(atributos\)](#)

virtualDestinationInterceptor [\(elementos de conjunto de filhos\)](#)

virtualTopic [\(atributos\)](#)

vmCursor

vmDurableCursor

## Elemento

vmQueueCursor

## Elementos e atributos permitidos nas configurações do Amazon MQ

A seguinte é uma lista detalhada dos elementos e de seus atributos permitidos nas configurações do Amazon MQ. Para obter mais informações, consulte [Configuração de XML](#) na documentação do Apache ActiveMQ.

| Elemento                     | Atributo               |
|------------------------------|------------------------|
| abortSlowAckConsumerStrategy | abortConnection        |
|                              | checkPeriod            |
|                              | ignoreIdleConsumers    |
|                              | ignoreNetworkConsumers |
|                              | maxSlowCount           |
|                              | maxSlowDuration        |
|                              | maxTimeSinceLastAck    |
|                              | name                   |
| abortSlowConsumerStrategy    | abortConnection        |
|                              | checkPeriod            |
|                              | ignoreNetworkConsumers |
|                              | maxSlowCount           |
|                              | maxSlowDuration        |
|                              | name                   |

| Elemento                                   | Atributo                                   |
|--|--|
| authorizationEntry                         | admin                                      |
|  | queue                                      |
|  | read                                       |
|  | tempQueue                                  |
|  | tempTopic                                  |
|  | topic                                      |
|  | write                                      |
| broker                                     | advisorySupport                            |
|  | allowTempAutoCreationOnSend                |
|  | cacheTempDestinations                      |
|  | consumerSystemUsagePortion                 |
|  | dedicatedTaskRunner                        |
|  | deleteAllMessagesOnStartup                 |
|  | keepDurableSubsActive                      |
|  | enableMessageExpirationOnActiveDurableSubs |
|  | maxPurgedDestinationsPerSweep              |
|  | maxSchedulerRepeatAllowed                  |
|  | monitorConnectionSplits                    |
| <a href="#">networkConnectorStartAsync</a> |  |

| Elemento | Atributo  |
|----------|---|
|          | <code>offlineDurableSubscriberTaskSchedule</code>   |
|          | <code>offlineDurableSubscriberTimeout</code>        |
|          | <code>persistenceThreadPriority</code>              |
|          | <code>persistent</code>                             |
|          | <code>populateJMSXUserID</code>                     |
|          | <code>producerSystemUsagePortion</code>             |
|          | <code>rejectDurableConsumers</code>                 |
|          | <code>rollbackOnlyOnAsyncException</code>           |
|          | <code>schedulePeriodForDestinationPurge</code>      |
|          | <code>schedulerSupport</code>                       |
|          | <code>splitSystemUsageForProducersConsumers</code>  |
|          | <code>taskRunnerPriority</code>                     |
|          | <code>timeBeforePurgeTempDestinations</code>        |
|          | <code>useAuthenticatedPrincipalForJMSXUserID</code> |
|          | <code>useMirroredQueues</code>                      |
|          | <code>useTempMirroredQueues</code>                  |
|          | <code>useVirtualDestSubs</code>                     |
|          | <code>useVirtualDestSubsOnCreation</code>           |

| Elemento                              | Atributo   |
|---------------------------------------|--|
|                                       | useVirtualTopics   |
| cachedMessageGroupMapFactory          | cacheSize  |
| compositeQueue                        | concurrentSend   |
|                                       | copyMessage  |
|                                       | forwardOnly  |
|                                       | name   |
|                                       | sendWhenNotMatched   |
| compositeTopic                        | concurrentSend   |
|                                       | copyMessage  |
|                                       | forwardOnly  |
|                                       | name   |
|                                       | sendWhenNotMatched   |
| conditionalNetworkBridgeFilterFactory | rateDuration   |
|                                       | rateLimit  |
|                                       | replayDelay  |
|                                       | replayWhenNoConsumers  |
|                                       | selectorAware  |
|                                       | <div style="border: 1px solid #00a0e3; border-radius: 10px; padding: 10px; background-color: #e1f5fe;">  Compatível com<br/>Apache ActiveMQ 5.16.x         </div> |

| Elemento                             | Atributo             |
|--------------------------------------|----------------------|
| constantPendingMessageLimitStrategy  | limit                |
| discarding                           | deadLetterQueue      |
|                                      | enableAudit          |
|                                      | expiration           |
|                                      | maxAuditDepth        |
|                                      | maxProducersToAudit  |
|                                      | processExpired       |
|                                      | processNonPersistent |
| discardingDLQBrokerPlugin            | dropAll              |
|                                      | dropOnly             |
|                                      | dropTemporaryQueues  |
|                                      | dropTemporaryTopics  |
|                                      | reportInterval       |
| filteredDestination                  | queue                |
|                                      | selector             |
|                                      | topic                |
| fixedCountSubscriptionRecoveryPolicy | maximumSize          |
| fixedSizedSubscriptionRecoveryPolicy | maximumSize          |
|                                      | useSharedBuffer      |

| Elemento                                      | Atributo                                       |
|---|--|
| <code>forcePersistencyModeBrokerPlugin</code> | <code>persistenceFlag</code>                   |
| <code>individualDeadLetterStrategy</code>     | <code>destinationPerDurableSubscriber</code>   |
|   | <code>enableAudit</code>                       |
|   | <code>expiration</code>                        |
|   | <code>maxAuditDepth</code>                     |
|   | <code>maxProducersToAudit</code>               |
|   | <code>processExpired</code>                    |
|   | <code>processNonPersistent</code>              |
|   | <code>queuePrefix</code>                       |
|   | <code>queueSuffix</code>                       |
|   | <code>topicPrefix</code>                       |
|   | <code>topicSuffix</code>                       |
|   | <code>useQueueForQueueMessages</code>          |
|   | <code>useQueueForTopicMessages</code>          |
| <code>messageGroupHashBucketFactory</code>    | <code>bucketCount</code>                       |
|   | <code>cacheSize</code>                         |
| <code>mirroredQueue</code>                    | <code>copyMessage</code>                       |
|   | <code>postfix</code>                           |
|   | <code>prefix</code>                            |
| <code>oldestMessageEvictionStrategy</code>    | <code>evictExpiredMessagesHighWatermark</code> |

| Elemento   | Atributo                                       |
|--|--|
| <code>oldestMessageWithLowestPriorityEvictionStrategy</code> | <code>evictExpiredMessagesHighWatermark</code> |
| <code>policyEntry</code>                                     | <code>advisoryForConsumed</code>               |
|  | <code>advisoryForDelivery</code>               |
|  | <code>advisoryForDiscardingMessages</code>     |
|  | <code>advisoryForFastProducers</code>          |
|  | <code>advisoryForSlowConsumers</code>          |
|  | <code>advisoryWhenFull</code>                  |
|  | <code>allConsumersExclusiveByDefault</code>    |
|  | <code>alwaysRetroactive</code>                 |
|  | <code>blockedProducerWarningInterval</code>    |
|  | <code>consumersBeforeDispatchStarts</code>     |
|  | <code>cursorMemoryHighWaterMark</code>         |
|  | <code>doOptimizeMessageStorage</code>          |
|  | <code>durableTopicPrefetch</code>              |
|  | <code>enableAudit</code>                       |
|  | <code>expireMessagesPeriod</code>              |
|  | <code>gcInactiveDestinations</code>            |
|  | <code>gcWithNetworkConsumers</code>            |
| <code>inactiveTimeoutBeforeGC</code>                         |  |
| <code>inactiveTimeoutBeforeGC</code>                         |  |

| Elemento | Atributo                          |
|----------|-----------------------------------|
|          | includeBodyForAdvisory            |
|          | lazyDispatch                      |
|          | maxAuditDepth                     |
|          | maxBrowsePageSize                 |
|          | maxDestinations                   |
|          | maxExpirePageSize                 |
|          | maxPageSize                       |
|          | maxProducersToAudit               |
|          | maxQueueAuditDepth                |
|          | memoryLimit                       |
|          | messageGroupMapFactoryType        |
|          | minimumMessageSize                |
|          | optimizedDispatch                 |
|          | optimizeMessageStoreInFlightLimit |
|          | persistJMSRedelivered             |
|          | prioritizedMessages               |
|          | producerFlowControl               |
|          | queue                             |
|          | queueBrowserPrefetch              |
|          | queuePrefetch                     |

| Elemento                                | Atributo  |
|---|---|
|   | reduceMemoryFootprint   |
|   | sendAdvisoryIfNoConsumers   |
|   | sendFailIfNoSpace   |
|   | sendFailIfNoSpaceAfterTimeout   |
|   | <div style="border: 1px solid #0070C0; border-radius: 10px; padding: 10px; background-color: #E1F5FE;">  Compatível com<br/>Apache ActiveMQ 15.16.4 e posterior         </div> |
|   | sendDuplicateFromStoreToDLQ   |
|   | storeUsageHighWaterMark   |
|   | strictOrderDispatch   |
|   | tempQueue   |
|   | tempTopic   |
|   | timeBeforeDispatchStarts  |
|   | topic   |
|   | topicPrefetch   |
|   | useCache  |
|   | useConsumerPriority   |
| usePrefetchExtension                    |   |
| prefetchRatePendingMessageLimitStrategy | multiplier  |

| Elemento                             | Atributo                      |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| queryBasedSubscriptionRecoveryPolicy | query                         |
| queue                                | DLQ                           |
|                                      | physicalName                  |
| redeliveryPlugin                     | fallbackToDeadLetter          |
|                                      | sendToDlqIfMaxRetriesExceeded |
| redeliveryPolicy                     | backOffMultiplier             |
|                                      | collisionAvoidancePercent     |
|                                      | initialRedeliveryDelay        |
|                                      | maximumRedeliveries           |
|                                      | maximumRedeliveryDelay        |
|                                      | preDispatchCheck              |
|                                      | queue                         |
|                                      | redeliveryDelay               |
|                                      | tempQueue                     |
|                                      | tempTopic                     |
|                                      | topic                         |
|                                      | useCollisionAvoidance         |
|                                      | useExponentialBackOff         |
| sharedDeadLetterStrategy             | enableAudit                   |
|                                      | expiration                    |

| Elemento                          | Atributo                  |
|-----------------------------------|---------------------------|
|                                   | maxAuditDepth             |
|                                   | maxProducersToAudit       |
|                                   | processExpired            |
|                                   | processNonPersistent      |
| storeDurableSubscriberCursor      | immediatePriorityDispatch |
|                                   | useCache                  |
| tempDestinationAuthorizationEntry | admin                     |
|                                   | queue                     |
|                                   | read                      |
|                                   | tempQueue                 |
|                                   | tempTopic                 |
|                                   | topic                     |
| tempQueue                         | DLQ                       |
|                                   | physicalName              |
| tempTopic                         | DLQ                       |
|                                   | physicalName              |
| timedSubscriptionRecoveryPolicy   | zeroExpirationOverride    |
| timeStampingBrokerPlugin          | recoverDuration           |
|                                   | futureOnly                |

| Elemento                              | Atributo                          |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
|                                       | processNetworkMessages            |
|                                       | ttlCeiling                        |
| topic                                 | DLQ                               |
|                                       | physicalName                      |
| transportConnector                    | •                                 |
|                                       | name                              |
|                                       | updateClusterClients              |
|                                       | rebalanceClusterClients           |
| uniquePropertyMessageEvictionStrategy | updateClusterClientsOnRemove      |
|                                       | evictExpiredMessagesHighWatermark |
|                                       | propertyName                      |
| virtualTopic                          | concurrentSend                    |
|                                       | local                             |
|                                       | dropOnResourceLimit               |
|                                       | name                              |
|                                       | postfix                           |
|                                       | prefix                            |
|                                       | selectorAware                     |
|                                       | setOriginalDestination            |

| Elemento | Atributo       |
|----------|----------------|
|          | transactedSend |

## Atributos de elementos pai do Amazon MQ

A seguinte é uma explicação detalhada dos atributos de elementos pai. Para obter mais informações, consulte [Configuração de XML](#) na documentação do Apache ActiveMQ.

### Tópicos

- [agente](#)

### agente

`broker` é um elemento de coleção pai.

### Atributos

#### `networkConnectionStartAssíncrono`

Para reduzir a latência da rede e permitir que outras redes para iniciar em tempo hábil, use a tag `<networkConnectionStartAsync>`. A tag instrui o agente a usar um executor para iniciar conexões de rede em paralelo, assíncrona para um agente iniciar.

Padrão: `false`

### Exemplo de configuração

```
<broker networkConnectorStartAsync="false"/>
```

## Elementos, elementos de conjunto secundários e elementos secundários permitidos nas configurações do Amazon MQ

A seguinte é uma lista detalhada dos elementos, elementos do conjunto de filhos e de seus elementos filho permitidos nas configurações do Amazon MQ. Para obter mais informações, consulte [Configuração de XML](#) na documentação do Apache ActiveMQ.

| Elemento            | Elemento de coleção filho         | Elemento filho                     |
|---------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| authorizationMap    | authorizationEntries              | <a href="#">authorizationEntry</a> |
|                     |                                   | tempDestinationAuthorizationEntry  |
|                     | defaultEntry                      | authorizationEntry                 |
|                     |                                   | tempDestinationAuthorizationEntry  |
|                     | tempDestinationAuthorizationEntry | tempDestinationAuthorizationEntry  |
| authorizationPlugin | map                               | authorizationMap                   |
| broker              | destinationInterceptors           | mirroredQueue                      |
|                     |                                   | virtualDestinationInterceptor      |
|                     | destinationPolicy                 | policyMap                          |
|                     | destinations                      | queue                              |
|                     |                                   | tempQueue                          |
|                     |                                   | tempTopic                          |
|                     |                                   | topic                              |
|                     | networkConnectors                 | <a href="#">networkConnector</a>   |
| persistenceAdapter  | <a href="#">kahaDB</a>            |                                    |
| plugins             | authorizationPlugin               |                                    |
|                     | discardingDLQBrokerPlugin         |                                    |

| Elemento       | Elemento de coleção filho | Elemento filho                   |
|----------------|---------------------------|----------------------------------|
|                |                           | forcePersistenceModeBrokerPlugin |
|                |                           | redeliveryPlugin                 |
|                |                           | statisticsBrokerPlugin           |
|                |                           | timeStampingBrokerPlugin         |
|                | systemUsage               | <a href="#">systemUsage</a>      |
|                | transportConnector        | name                             |
|                |                           | updateClusterClients             |
|                |                           | rebalanceClusterClients          |
|                |                           | updateClusterClientsOnRemove     |
| compositeQueue | forwardTo                 | queue                            |
|                |                           | tempQueue                        |
|                |                           | tempTopic                        |
|                |                           | topic                            |
|                |                           | filteredDestination              |
| compositeTopic | forwardTo                 | queue                            |
|                |                           | tempQueue                        |
|                |                           | tempTopic                        |

| Elemento    | Elemento de coleção filho | Elemento filho                |
|-------------|---------------------------|-------------------------------|
|             |                           | topic                         |
|             |                           | filteredDestination           |
| policyEntry | deadLetterStrategy        | discarding                    |
|             |                           | individualDeadLetterStrategy  |
|             |                           | sharedDeadLetterStrategy      |
|             | destination               | queue                         |
|             |                           | tempQueue                     |
|             |                           | tempTopic                     |
|             |                           | topic                         |
|             | dispatchPolicy            | priorityDispatchPolicy        |
|             |                           | priorityNetworkDispatchPolicy |
|             |                           | roundRobinDispatchPolicy      |
|             |                           | simpleDispatchPolicy          |
|             |                           | strictOrderDispatchPolicy     |
|             |                           | clientIdFilterDispatchPolicy  |

| Elemento | Elemento de coleção filho      | Elemento filho                                  |
|----------|--------------------------------|---|
|          | messageEvictionStrategy        | oldestMessageEvictionStrategy                   |
|          |                                | oldestMessageWithLowestPriorityEvictionStrategy |
|          |                                | uniquePropertyMessageEvictionStrategy           |
|          | messageGroupMapFactory         | cachedMessageGroupMapFactory                    |
|          |                                | messageGroupHashBucketFactory                   |
|          |                                | simpleMessageGroupMapFactory                    |
|          | pendingDurableSubscriberPolicy | fileDurableSubscriberCursor                     |
|          |                                | storeDurableSubscriberCursor                    |
|          |                                | vmDurableCursor                                 |
|          | pendingMessageLimitStrategy    | constantPendingMessageLimitStrategy             |
|          |                                | prefetchRatePendingMessageLimitStrategy         |
|          | pendingQueuePolicy             | fileQueueCursor                                 |
|          |                                | storeCursor                                     |

| Elemento                        | Elemento de coleção filho  | Elemento filho   |
|---------------------------------|----------------------------|--|
|                                 |                            | vmQueueCursor  |
|                                 | pendingSubscriberPolicy    | fileCursor<br>vmCursor   |
|                                 | slowConsumerStrategy       | abortSlowAckConsumerStrategy<br>abortSlowConsumerStrategy  |
|                                 | subscriptionRecoveryPolicy | fixedCountSubscriptionRecoveryPolicy<br>fixedSizedSubscriptionRecoveryPolicy<br>lastImageSubscriptionRecoveryPolicy<br>noSubscriptionRecoveryPolicy<br>queryBasedSubscriptionRecoveryPolicy<br>retainedMessageSubscriptionRecoveryPolicy |
| timedSubscriptionRecoveryPolicy |                            |  |
| policyMap                       | defaultEntry               | policyEntry  |
|                                 | policyEntries              | policyEntry  |

| Elemento                                  | Elemento de coleção filho | Elemento filho                            |
|---|---------------------------|---|
| redeliveryPlugin                          | redeliveryPolicyMap       | redeliveryPolicyMap                       |
| redeliveryPolicyMap                       | defaultEntry              | redeliveryPolicy                          |
|   | redeliveryPolicyEntries   | redeliveryPolicy                          |
| retainedMessageSubscriptionRecoveryPolicy | wrapped                   | fixedCountSubscriptionRecoveryPolicy      |
|   |                           | fixedSizedSubscriptionRecoveryPolicy      |
|   |                           | lastImageSubscriptionRecoveryPolicy       |
|   |                           | noSubscriptionRecoveryPolicy              |
|   |                           | queryBasedSubscriptionRecoveryPolicy      |
|   |                           | retainedMessageSubscriptionRecoveryPolicy |
| sharedDeadLetterStrategy                  | deadLetterQueue           | queue                                     |
|   |                           | tempQueue                                 |
|   |                           | tempTopic                                 |
|   |                           | topic                                     |
| virtualDestinationInterceptor             | virtualDestinations       | compositeQueue                            |

| Elemento | Elemento de coleção filho | Elemento filho |
|----------|---------------------------|----------------|
|          |                           | compositeTopic |
|          |                           | virtualTopic   |

## Atributos de elementos filho do Amazon MQ

A seguinte é uma explicação detalhada dos atributos de elementos filho. Para obter mais informações, consulte [Configuração de XML](#) na documentação do Apache ActiveMQ.

### Tópicos

- [authorizationEntry](#)
- [networkConnector](#)
- [kahaDB](#)
- [systemUsage](#)

### authorizationEntry

authorizationEntry é um filho do elemento do conjunto de filhos authorizationEntries.

### Atributos

admin|read|write

As permissões concedidas a um grupo de usuários. Para obter mais informações, consulte [Sempre configurar um mapa de autorização](#).

Se você especificar um mapa de autorização que não inclua o activemq-webconsole, você não poderá usar o Console da Web do ActiveMQ porque o grupo não estará autorizado a enviar mensagens ou receber mensagens do agente do Amazon MQ.

Padrão: null

### Exemplo de configuração

```
<authorizationPlugin>
```

```
        <map>
          <authorizationMap>
            <authorizationEntries>
              <authorizationEntry admin="admins,activemq-
webconsole" read="admins,users,activemq-webconsole" write="admins,activemq-webconsole"
queue=">" />
              <authorizationEntry admin="admins,activemq-
webconsole" read="admins,users,activemq-webconsole" write="admins,activemq-webconsole"
topic=">" />
            </authorizationEntries>
          </authorizationMap>
        </map>
      </authorizationPlugin>
```

### Note

O grupo `activemq-webconsole` do ActiveMQ no Amazon MQ tem permissões de administrador em todas as filas e tópicos. Todos os usuários desse grupo terão acesso de administrador.

## networkConnector

`networkConnector` é um filho do elemento do conjunto de filhos `networkConnectors`.

### Tópicos

- [Atributos](#)
- [Exemplos de configuração](#)

### Atributos

#### conduitSubscriptions

Especifica se uma conexão de rede em uma rede de agentes trata vários consumidores que se inscreveram para o mesmo destino como um consumidor. Por exemplo, se `conduitSubscriptions` estiver definido como `true` e dois consumidores se conectarem ao agente B e consumirem a partir de um destino, o agente B combina as assinaturas em uma única assinatura lógica pela conexão de rede para o agente A, para que apenas uma única cópia de um agente de mensagem seja encaminhado do agente A para o B.

**Note**

Configurar `conduitSubscriptions` como `true` pode reduzir o tráfego de rede redundante. No entanto, usar esse atributo pode ter implicações para o balanceamento de carga de mensagens entre os consumidores e pode causar comportamento incorreto em determinados cenários (por exemplo, com seletores de mensagens JMS ou com tópicos duráveis).

Padrão: `true`

`duplex`

Especifica se a conexão na rede de agentes é usada para produzir e consumir mensagens. Por exemplo, se o agente A cria uma conexão para o agente B no modo não duplex, as mensagens podem ser encaminhadas apenas do agente A para o agente B. No entanto, se o agente A cria uma conexão duplex para o agente B, então, o agente B pode encaminhar mensagens para o agente A sem a necessidade de configurar um `<networkConnector>`.

Padrão: `false`

`nome`

O nome da ponte na rede de agentes.

Padrão: `bridge`

`uri`

O endpoint do protocolo de nível de conexão para um dos dois agentes (ou para vários agentes) em uma rede de agentes.

Padrão: `null`

`username`

O nome de usuário comum aos agentes em uma rede de agentes.

Padrão: `null`

Exemplos de configuração

**Note**

Ao usar um `networkConnector` para definir uma rede de agentes, não inclua a senha de usuário comum para os agentes.

### Uma rede de agentes com dois agentes

Nesta configuração, dois agentes são conectados em uma rede de agentes. O nome do conector de rede é `connector_1_to_2`, o nome de usuário comum aos corretores é `myCommonUser`, a conexão é `duplex` e o URI do OpenWire endpoint é prefixado por `static:`, indicando uma one-to-one conexão entre os corretores.

```
<networkConnectors>
    <networkConnector name="connector_1_to_2"
        userName="myCommonUser" duplex="true"
            uri="static:(ssl://
b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:61617)"/>
</networkConnectors>
```

Para obter mais informações, consulte [Configure Network Connectors for Your Broker](#).

### Uma rede de agentes com vários agentes

Nesta configuração, vários agentes são conectados em uma rede de agentes. O nome do conector de rede é `connector_1_to_2`, o nome de usuário comum aos corretores é `myCommonUser`, a conexão é `duplex`, e a lista de OpenWire endpoints separados por vírgulas URIs é prefixada por `masterslave:`, indicando uma conexão de failover entre os corretores. O failover do agente para o agente não é aleatório e tentativas de reconexão continuam indefinidamente.

```
<networkConnectors>
    <networkConnector name="connector_1_to_2"
        userName="myCommonUser" duplex="true"
            uri="masterslave:(ssl://
b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:61617,
            ssl://
b-987615k4-32ji-109h-8gfe-7d65c4b132a1-2.mq.us-west-2.amazonaws.com:61617)"/>
</networkConnectors>
```

**Note**

Recomendamos usar o prefixo `masterslave:` para as redes de agentes. O prefixo é idêntico à sintaxe mais explícita `static:failover:()`? `randomize=false&maxReconnectAttempts=0`.

**Note**

Essa configuração de XML não permite espaços.

## kahaDB

kahaDB é um filho do elemento do conjunto de filhos `persistenceAdapter`.

### Atributos

#### `concurrentStoreAndDispatchQueues`

Especifica se é necessário usar armazenamento e despacho simultâneos para filas. Para obter mais informações, consulte [Desativar o armazenamento e a expedição simultâneos para filas com consumidores lentos](#).

Padrão: `true`

#### `cleanupOnStop`

**Compatível com**

Apache ActiveMQ 15.16.x e versão superior

Quando desativada, a coleta de resíduos e a limpeza não ocorrem quando o agente é interrompido, o que agiliza o processo de desligamento. O aumento da velocidade é útil em casos com grandes bancos de dados ou bancos de dados do programador.

Padrão: `true`

## journalDiskSyncInterval

Intervalo (ms) para quando executar uma sincronização de disco se

`journalDiskSyncStrategy=periodic`. Para obter mais informações, consulte a [documentação do Apache ActiveMQ kahaDB](#).

Padrão: 1000

## journalDiskSyncEstratégia

### Compatível com

Apache ActiveMQ 15.14.x e versão superior

Configura a política de sincronização de disco. Para obter mais informações, consulte a [documentação do Apache ActiveMQ kahaDB](#).

Padrão: always

### Note

A [documentação do ActiveMQ](#) afirma que a perda de dados é limitada à duração de `journalDiskSyncInterval`, que tem um padrão de 1s. A perda de dados pode ser maior do que o intervalo, mas é difícil ser preciso. Tenha cuidado.

## preallocationStrategy

Configura como o agente tentará pré-alocar os arquivos do diário quando um novo arquivo do diário for necessário. Para obter mais informações, consulte a [documentação do Apache ActiveMQ kahaDB](#).

Padrão: sparse\_file

## Exemplo de configuração

### Example

```
<broker xmlns="http://activemq.apache.org/schema/core">
  <persistenceAdapter>
```

```
        <kahaDB preallocationStrategy="zeros"  
concurrentStoreAndDispatchQueues="false" journalDiskSyncInterval="10000"  
journalDiskSyncStrategy="periodic"/>  
        </persistenceAdapter>  
    </broker>
```

## systemUsage

`systemUsage` é um filho do elemento do conjunto de filhos `systemUsage`. Ele controla a quantidade máxima de espaço que o agente usará antes de desacelerar os produtores. Para obter mais informações, consulte [Controle do fluxo do produtor](#) na documentação do Apache ActiveMQ.

### Elemento filho

#### memoryUsage

`memoryUsage` é um filho do elemento filho `systemUsage`. Ele gerencia o uso de memória. Use `memoryUsage` para acompanhar quanto de um elemento está sendo usado, para que você possa controlar o uso do conjunto de trabalho de forma produtiva. Para obter mais informações, consulte [o esquema](#) na documentação do Apache ActiveMQ.

### Elemento filho

`memoryUsage` é um filho do elemento filho `memoryUsage`.

### Atributo

#### percentOfJvmPilha

Número inteiro entre 0 (inclusive) e 70 (inclusive).

Padrão: 70

### Atributos

#### sendFaillfNoSpace

Define se um método `send()` deverá falhar se não houver espaço livre. O valor padrão é `false`, o que bloqueia o método `send()` até haver espaço disponível. Para obter mais informações, consulte [o esquema](#) na documentação do Apache ActiveMQ.

Padrão: `false`

## sendFailIfNoSpaceAfterTimeout

Padrão: null

### Exemplo de configuração

#### Example

```
<broker xmlns="http://activemq.apache.org/schema/core">
  <systemUsage>
    <systemUsage sendFailIfNoSpace="true"
sendFailIfNoSpaceAfterTimeout="2000">
      <memoryUsage>
        <memoryUsage percentOfJvmHeap="60" />
      </memoryUsage>>
    </systemUsage>
  </systemUsage>
</broker>
</persistenceAdapter>
```

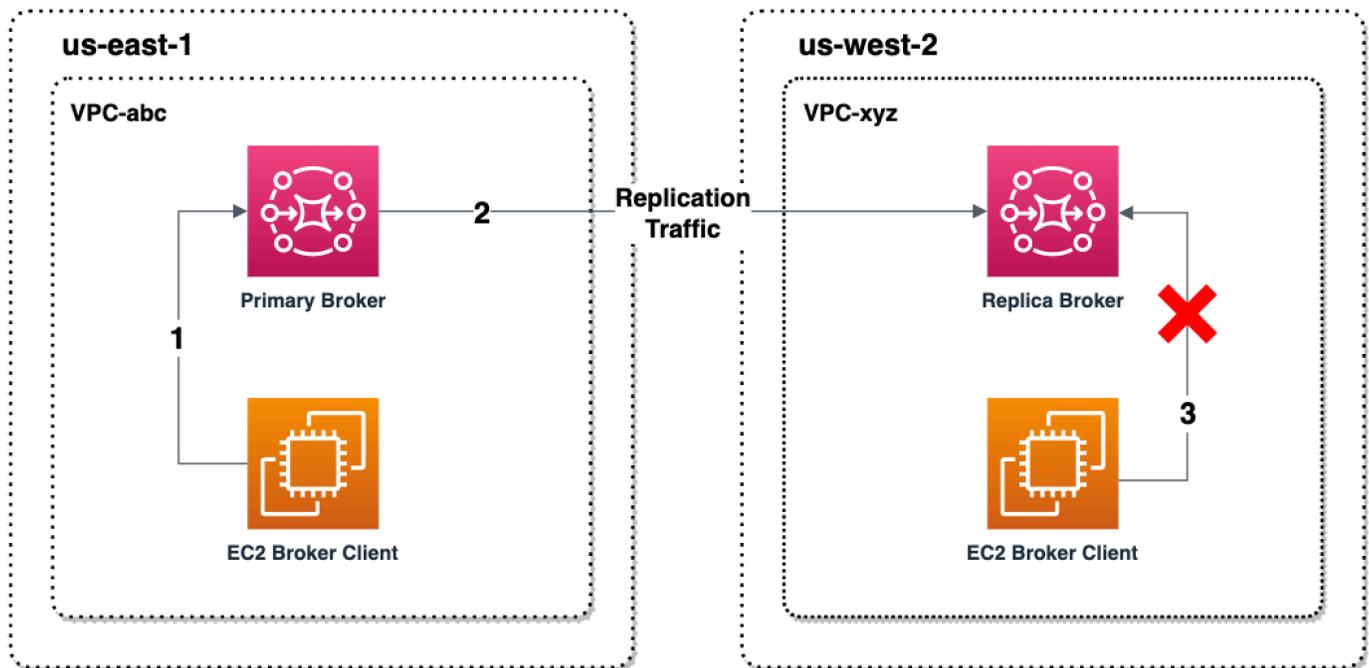
## Replicação de dados entre regiões para o Amazon MQ for ActiveMQ

O Amazon MQ for ActiveMQ oferece um recurso de replicação de dados entre regiões (CRDR) que permite a replicação assíncrona de mensagens do agente principal em uma região primária para o agente de réplica em uma região de réplica. AWS Ao emitir uma solicitação de failover para a API do Amazon MQ, o agente de réplica atual é promovido à função de agente primário e o agente primário atual é rebaixado para a função de réplica.

### Agentes primários e de réplica para replicação de dados entre regiões

Você pode criar agentes primários e de réplica para replicação assíncrona de dados do agente principal em uma região primária para o agente de réplica em uma AWS região de réplica. A região primária consiste em um par redundante de agentes ativo/em espera, denominado agente primário. A região secundária consiste em um par redundante de agentes ativo/em espera, denominado agente de réplica.

O diagrama a seguir ilustra um agente de réplica em uma região secundária recebendo dados replicados assíncronos do agente primário na região primária.



Os agentes primários e de réplica atuam como uma solução de recuperação de dados entre regiões. Se o agente primário na região primária falhar, você poderá promover o agente de réplica na região secundária para primário iniciando uma transição ou um failover. O antigo agente primário então se torna o agente de réplica, e o antigo agente de réplica é promovido a agente primário. Para ter instruções sobre como criar um agente primário e um agente de réplica, consulte [Criar um agente de replicação de dados do Amazon MQ entre regiões](#).

#### Note

Disponível apenas para agentes ativo/em espera.  
Não disponível para filas espelhadas.

## Criar um agente de replicação de dados do Amazon MQ entre regiões

Com a replicação de dados entre regiões (CRDR), você pode alternar entre o Amazon MQ para agentes de mensagens ActiveMQ em duas regiões da AWS, conforme necessário. Você pode designar um agente existente como agente primário e criar uma réplica para esse agente, ou criar um agente primário e um agente de réplica juntos. Depois, é possível promover o agente de réplica à função de agente primário usando a operação `Promote` da API do Amazon MQ. Para ter mais

informações sobre agentes primários e de réplica, consulte [Agentes primários e de réplica para replicação de dados entre regiões](#).

As instruções a seguir descrevem como criar e configurar um agente de réplica usando o Console de Gerenciamento do Amazon MQ.

## Tópicos

- [Pré-requisitos](#)
- [Etapa 1 \(opcional\): Criar um agente primário](#)
- [Etapa 2: Criar uma réplica de um agente existente](#)

## Pré-requisitos

Para usar o recurso de replicação de dados entre regiões, você deve analisar e cumprir os seguintes pré-requisitos:

- Versão: o atributo de replicação de dados entre regiões só está disponível para agentes do Amazon MQ para ActiveMQ nas versões 5.17.6 e posterior.
- Região: a replicação de dados entre regiões é aceita nas seguintes regiões: Leste dos EUA (Ohio), Leste dos EUA (Norte da Virgínia), Oeste dos EUA (Oregon) e Oeste dos EUA (Norte da Califórnia).
- Tipo de instância: a replicação de dados entre regiões só está disponível para tamanhos de instância de agente `mq.m5.large` e posterior.
- Tipo de implantação: a replicação de dados entre regiões só está disponível para agentes ativos/em espera com implantação em várias zonas de disponibilidade.
- Status do agente: você só pode criar um agente de réplica para um agente primário com o status de agente `Running`.

## Etapa 1 (opcional): Criar um agente primário

### Criar um agente primário

1. Faça login no [console do Amazon MQ](#).
2. Na página Agentes do console do Amazon MQ, escolha Criar agentes.
3. Na página Select broker engine (Selecionar mecanismo de agente), selecione Apache ActiveMQ (Apache ActiveMQ).

4. Na página **Select deployment and storage** (Selecionar implantação e armazenamento), na seção **Deployment mode and storage type** (Modo de implantação e tipo de armazenamento), faça o seguinte:
    - Em Modo de implantação, escolha **Operador ativo/em espera de alta disponibilidade**. Um agente ativo/em espera é composto por dois agentes em duas zonas de disponibilidade diferentes, configuradas em um par redundante. Esses agentes se comunicam de forma síncrona com sua aplicação e com o Amazon EFS. Para obter mais informações, consulte [Opções de implantação de agentes do Amazon MQ para ActiveMQ](#).
  5. Escolha **Próximo**.
  6. Na página **Definir configurações**, faça o seguinte na seção **Detalhes**:
    - a. Digite o **Broker name** (Nome do agente).
- ⚠ Important**
- Não inclua informações de identificação pessoal (PII) nem outras informações confidenciais ou sigilosas em nomes de agente. Os nomes dos corretores podem ser acessados por outros AWS serviços, incluindo CloudWatch registros. Nomes de agente não devem ser usados para dados privados ou sigilosos.
- b. Selecione o **Tipo de instância de agente** (por exemplo, `m5.large`). Para obter mais informações, consulte [Broker instance types](#).
7. Na seção **ActiveMQ Web Console access** (Acesso ao console da Web ActiveMQ), forneça um **Username** (Nome de usuário) e **Password** (Senha). As seguintes restrições se aplicam a nomes de usuário e senhas de agente:
  - Seu nome de usuário pode conter somente caracteres alfanuméricos, traços, pontos, sublinhados e tils (- . \_ ~).
  - Sua senha deve ter pelo menos 12 caracteres, deve conter pelo menos 4 caracteres exclusivos e não deve conter vírgulas, dois pontos ou sinais de igual (,:=).

**⚠ Important**

Não inclua informações de identificação pessoal (PII) nem outras informações confidenciais ou sigilosas em nomes de usuário do agente. Os nomes de usuário dos corretores podem ser acessados por outros AWS serviços, incluindo CloudWatch

registros. Nomes de usuário do agente não devem ser usados para dados privados ou sigilosos.

A barra verde na parte superior da página confirma que o Amazon MQ está criando o agente de réplica na região de recuperação. Você também pode ver a função da CRDR e o status do RPO de seus agentes. Para desativar as colunas Função da CRDR e Status do RPO, escolha o ícone de engrenagem no canto superior direito da tabela Agentes. Depois, na página Preferências, desative a Função da CRDR ou o Status do RPO.

## Etapa 2: Criar uma réplica de um agente existente

1. Na página Agentes do console do Amazon MQ, escolha Criar agente de réplica.
2. Na página Escolher agente primário, selecione um agente existente para usar como agente primário de CRDR. Em seguida, escolha Próximo.
3. Na página Configurar agente de réplica, use o menu suspenso para escolher a região da réplica.
4. Na seção Usuário do console ActiveMQ para agente de réplica, forneça um nome de usuário e uma senha para o usuário do console do agente de réplica. As seguintes restrições se aplicam a nomes de usuário e senhas de agente:
  - Seu nome de usuário pode conter somente caracteres alfanuméricos, traços, pontos, sublinhados e tils (- . \_ ~).
  - Sua senha deve ter pelo menos 12 caracteres, deve conter pelo menos 4 caracteres exclusivos e não deve conter vírgulas, dois pontos ou sinais de igual (,:=).

### Important

Não inclua informações de identificação pessoal (PII) nem outras informações confidenciais ou sigilosas em nomes de usuário do agente. Os nomes de usuário dos corretores podem ser acessados por outros AWS serviços, incluindo CloudWatch registros. Nomes de usuário do agente não devem ser usados para dados privados ou sigilosos.

5. Na seção Usuário de replicação de dados para conectar o acesso entre agentes, forneça um nome de usuário e uma senha para o usuário que acessará o agente primário e o agente de réplica. As seguintes restrições se aplicam a nomes de usuário e senhas de agente:

- Seu nome de usuário pode conter somente caracteres alfanuméricos, traços, pontos, sublinhados e tils (- . \_ ~).
- Sua senha deve ter pelo menos 12 caracteres, deve conter pelo menos 4 caracteres exclusivos e não deve conter vírgulas, dois pontos ou sinais de igual (,:=).

 Important

Não inclua informações de identificação pessoal (PII) nem outras informações confidenciais ou sigilosas em nomes de usuário do agente. Os nomes de usuário dos corretores podem ser acessados por outros AWS serviços, incluindo CloudWatch registros. Nomes de usuário do agente não devem ser usados para dados privados ou sigilosos.

Defina todas as configurações adicionais. Em seguida, escolha Próximo.

6. Na página Analisar e criar, revise os detalhes do agente de réplica. Depois, escolha Criar operador de réplica.
7. Depois, reinicialize o agente primário. Isso também reinicializará o agente de réplica. Para ter instruções sobre como reiniciar seu agente, consulte [Rebooting a Broker](#).

Para ter mais informações sobre como definir configurações adicionais para seu agente do ActiveMQ, consulte [Conceitos básicos: criar e conectar a um agente do ActiveMQ](#).

## Excluir um agente de replicação de dados do Amazon MQ entre regiões

Para excluir um agente de replicação de dados entre regiões (CRDR) primário ou de réplica, você deve primeiro desemparelhar e depois reinicializar os agentes. As instruções a seguir mostram como você pode desemparelhar e reinicializar os brokers usando o AWS Management Console.

1. Na página Agentes, selecione o agente de CRDR cujo emparelhamento você deseja cancelar e escolha Editar.
2. Na página Editar agente, na seção Replicação de dados, escolha Cancelar emparelhamento de agentes.
3. Digite “confirmar” na janela pop-up para confirmar sua escolha. Depois, escolha Cancelar emparelhamento de agentes.

4. Depois, reinicialize o agente primário não emparelhado. Isso também reinicializará o agente de réplica. Para ter instruções sobre como reiniciar seu agente, consulte [Rebooting a Broker](#). Depois que o agente primário for reinicializado, o emparelhamento dos dois agentes será cancelado e eles poderão ser excluídos individualmente. Para excluir seu agente, consulte [Deleting a broker](#).

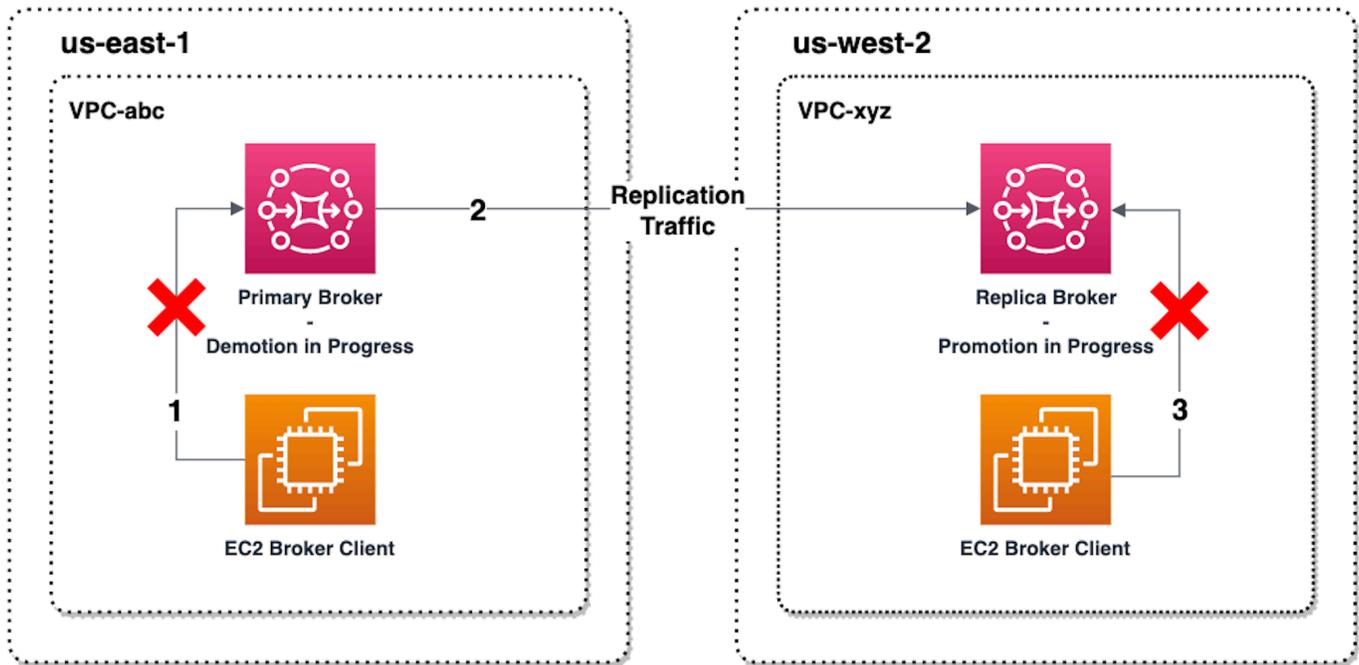
## Iniciar a transição ou o failover para promover um agente de réplica do Amazon MQ à função de agente primário

Você pode iniciar uma transição ou um failover quando quiser promover o agente de réplica à função de agente primário. Quando você promove o agente de réplica, o agente primário é rebaixado para a função de agente de réplica.

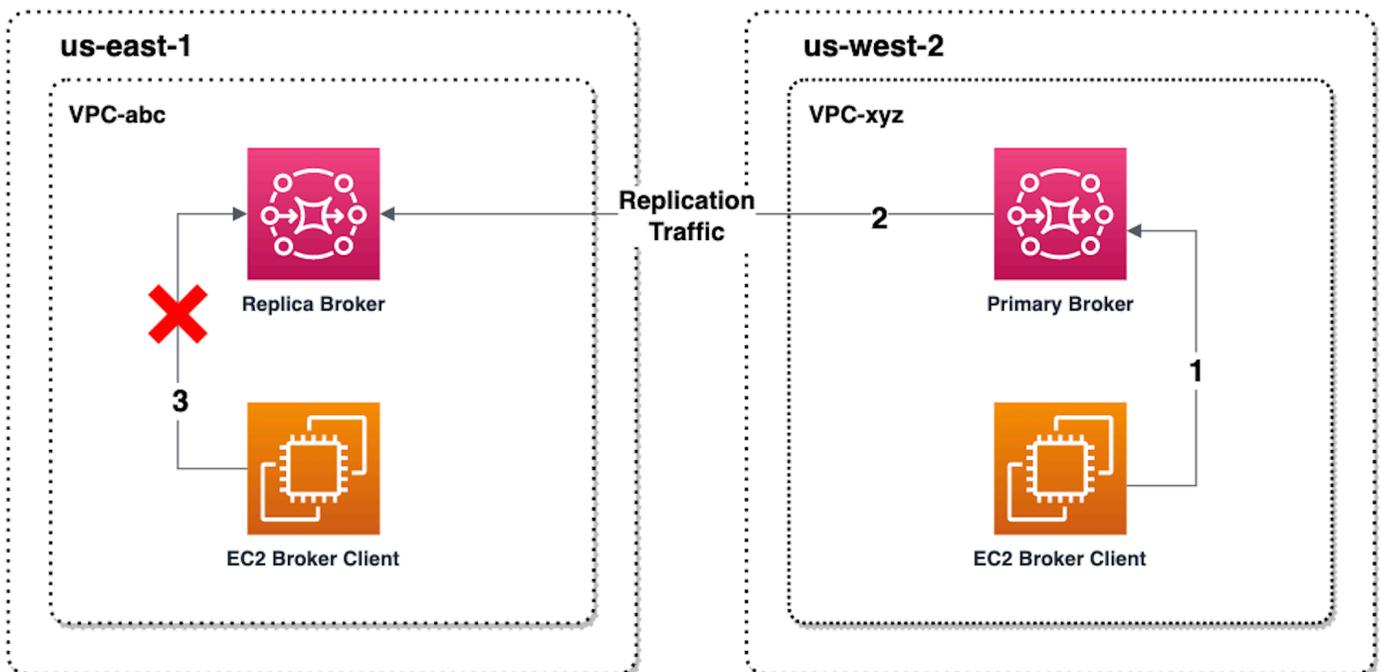
Uma transição prioriza a consistência em detrimento da disponibilidade. É garantido que os agentes tenham o mesmo estado quando essa operação de failover for concluída. Com uma transição, pode haver um período em que nenhum dos agentes esteja disponível para conexões com clientes e a consistência entre agentes seja estabelecida. Os dois agentes terão o mesmo estado no instante em que a réplica for promovida. O êxito da transição depende da integridade das duas regiões e da rede inter-regional.

Um failover prioriza a disponibilidade em detrimento da consistência. Não é garantido que os agentes tenham o mesmo estado quando essa operação for concluída. Com um failover, é garantido que o agente de réplica fique imediatamente disponível para atender ao tráfego do cliente, sem esperar que os dados de replicação sejam sincronizados ou que o primário receba o sinal de desligamento. O failover não depende da integridade da região primária original nem da rede inter-regional para ter êxito.

O diagrama a seguir ilustra uma transição na qual nenhum dos agentes aceita conexões de clientes enquanto a fila de replicação está sendo drenada e os estados do agente são sincronizados. Nesse processo, o cliente na VPC do agente primário não consegue produzir mais alterações de estado enquanto a operação está em andamento, e o agente primário está sendo rebaixado para uma réplica. Quando a fila de replicação é drenada e os dois agentes atingem o mesmo estado, o cliente na VPC do agente de réplica não consegue se conectar ao agente de réplica até que a operação de failover seja concluída e o agente de réplica seja promovido a primário.



O diagrama a seguir ilustra o status do agente após a conclusão do processo de transição. O agente de réplica original agora foi promovido à função de agente primário e está aceitando conexões de clientes. O cliente pode produzir e consumir dados do agente.



## Promover o agente de réplica usando o console

Para promover o agente de réplica usando transição ou failover, siga estas etapas no console do Amazon MQ.

### Note

Você não pode iniciar a transição nem o failover em um agente primário.

1. Mude para a região do seu agente de réplica. Na tabela Agentes, selecione o agente de réplica existente que você promoverá como primário.
2. Na página Detalhes do agente, faça o seguinte:
  1. Selecione Promover uma réplica.
  2. Na janela pop-up, escolha Transição ou Failover.
  3. Digite “confirmar” na caixa de texto para confirmar sua escolha.
  4. Escolha Confirmar.

Depois de iniciar o failover, o status do agente muda para Failover em andamento. A barra de progresso azul na parte superior da página Agentes fica verde quando o failover é concluído.

### Note

A configuração só é replicada no momento em que o agente replicado é criado. Nenhuma atualização posterior é replicada.

## Métricas de replicação de dados entre regiões na Amazon CloudWatch

O atributo de replicação de dados entre regiões do Amazon MQ for ActiveMQ oferece métricas para manter a confiabilidade, a disponibilidade e a performance de seus agentes primários e de réplica. Durante o processo de replicação, um agente de réplica em uma região secundária recebe dados replicados de forma assíncrona do agente primário na região primária. Se o agente primário na região primária falhar, você poderá promover o agente de réplica na região secundária para primário iniciando uma transição ou um failover. Para obter instruções sobre a visualização de métricas na Amazon CloudWatch, consulte [Acessando CloudWatch métricas para o Amazon MQ](#).

## Carimbos de data/hora da CRDR

Os carimbos de data/hora a seguir descrevem como as métricas encontradas na Amazon CloudWatch são calculadas. Há cinco carimbos de data/hora no processo de replicação de dados:

- Tempo de observação atual (TCO): o instante atual no tempo.
- Hora da criação (TC): o instante em que um evento foi criado na fila de replicação pelo agente primário. Disponível em agentes primários e de réplica.
- Hora da entrega (TD): o instante em que um evento foi entregue com êxito ao agente de réplicas. Disponível somente em agentes de réplica.
- Tempo de processamento (TP): o instante em que um evento foi processado com êxito pelo agente de réplica. Disponível somente em agentes de réplica.
- Tempo de confirmação (TA): o instante em que um evento foi reconhecido com êxito pelo agente principal. Disponível apenas em agentes primários.

## Estime o desempenho de alternância/failover com métricas de CRDR CloudWatch

O Amazon MQ habilita métricas para o seu agente por padrão. Você pode visualizar as métricas do seu corretor acessando o CloudWatch console da Amazon ou usando a CloudWatch API. As métricas a seguir são úteis para entender a performance de replicação e de transição/failover de seus agentes de CRDR:

| Métrica do Amazon MQ CloudWatch | Motivo do uso da CRDR  |
|---------------------------------|--|
| TotalReplicationLag             | O tempo estimado entre TA e TC do último evento não confirmado no agente primário. |
| ReplicationLag                  | O tempo estimado entre TP e TC do último evento não confirmado no agente primário. |
| PrimaryWaitTime                 | O tempo estimado entre TCO e TC do último evento                                   |

| Métrica do Amazon MQ CloudWatch | Motivo do uso da CRDR   |
|---------------------------------|---|
|                                 | processado no agente primário.  |
| ReplicaWaitTime                 | O tempo estimado entre TCO e TP do último evento processado no agente primário.     |
| QueueSize                       | O número total de eventos não confirmados na fila de replicação no agente primário. |

TotalReplicationLag e ReplicationLag descrevem o atraso na replicação entre os agentes primário e de réplica. As duas métricas também podem ser usadas para estimar o tempo até a conclusão da operação contínua de transição ou failover.

PrimaryWaitTime e ReplicaWaitTime podem ser usados para identificar quaisquer problemas contínuos com o processo de replicação. Se o valor da métrica estiver aumentando constantemente, isso poderá indicar que o processo de replicação está degradado ou pausado. A replicação lenta pode decorrer de problemas como particionamento de rede, inicialização de agentes e recuperação prolongada.

## Tutoriais ActiveMQ

Os tutoriais a seguir mostram como você pode criar e se conectar aos agentes do ActiveMQ. Para usar o código de exemplo o ActiveMQ Java, será necessário instalar o [Kit de Desenvolvimento da Edição Padrão do Java](#) e fazer algumas alterações de configuração no código.

### Tópicos

- [Criar e configurar uma rede de agentes Amazon MQ.](#)
- [Conectar uma aplicação Java ao agente do Amazon MQ](#)
- [Integração de agentes ActiveMQ com LDAP](#)
- [Etapa 3: \(opcional\) conectar-se a uma AWS Lambda função](#)
- [Criar um usuário do agente do ActiveMQ](#)

- [Editar um usuário do agente do ActiveMQ](#)
- [Excluir um usuário do agente do ActiveMQ](#)
- [Exemplos funcionais de Como usar o Java Message Service \(JMS\) com o ActiveMQ](#)

## Criar e configurar uma rede de agentes Amazon MQ.

A rede de agentes é composta por vários agentes ativos simultaneamente, [agentes de instância única](#) ou [agentes ativos/em espera](#). Neste tutorial, você aprende a criar uma rede de agentes de dois agentes com uma topologia de origem e de destino.

Para obter uma visão geral conceitual e informações detalhadas de configuração, consulte o seguinte:

- [Rede de agentes do Amazon MQ](#)
- [Configurar sua rede de agentes corretamente](#)
- [networkConnector](#)
- [networkConnectionStartAssíncrono](#)
- [Redes de agentes](#) na documentação do ActiveMQ

Você pode usar o console do Amazon MQ para criar uma rede de agentes do Amazon MQ. Como você pode iniciar a criação dos dois agentes em paralelo, esse processo leva cerca de 15 minutos.

### Tópicos

- [Pré-requisitos](#)
- [Etapa 1: Permitir tráfego entre agentes](#)
- [Etapa 2: Configurar os conectores de rede para o seu agente](#)
- [Próximas etapas](#)

### Pré-requisitos

Para criar uma rede de agentes, você deve ter o seguinte:

- Dois ou mais agentes simultaneamente ativos (chamado MyBroker1 e MyBroker2 neste tutorial). Para obter mais informações sobre como criar agentes, consulte [Conceitos básicos: criar e conectar a um agente do ActiveMQ](#).

- Os dois corretores devem estar na mesma VPC ou em pares. VPCs Para obter mais informações sobre VPCs, consulte [O que é Amazon VPC?](#) no Guia do usuário da Amazon VPC e o [que é emparelhamento de VPC?](#) no Guia de emparelhamento do Amazon VPC.

#### Important

Se você não tem uma VPC padrão, uma sub-rede ou grupo de segurança, você deve criá-los primeiro. Para obter mais informações, consulte um dos tópicos a seguir no Manual do usuário da Amazon VPC.

- [Criar uma VPC padrão](#)
- [Criar uma sub-rede padrão](#)
- [Criar um grupo de segurança](#)

- Dois usuários com credenciais de login idênticas para ambos os agentes. Para obter mais informações sobre como criar usuários, consulte [Criar um usuário do agente do ActiveMQ](#).

#### Note

Ao integrar a autenticação LDAP com uma rede de agentes, certifique-se de que o usuário existe tanto como um agente ActiveMQ como um usuário LDAP.

O exemplo a seguir usa dois [agentes de instância única](#). No entanto, você pode criar redes de agentes usando os [agentes ativos/em espera](#) ou uma combinação de modos de implantação de agente.

## Etapa 1: Permitir tráfego entre agentes

Depois de criar seus agentes, é necessário permitir o tráfego entre eles.

1. No [console do Amazon MQ](#), na página MyBroker2, na seção Detalhes, em Segurança e rede, escolha o nome do seu grupo de segurança ou.



A página Grupos de Segurança do EC2 Painel é exibida.

2. Na lista de security group, escolha seu security group.
3. Na parte inferior da página, escolha Inbound (Entrada) e a seguir selecione Edit (Editar).

4. Na caixa de diálogo Editar regras de entrada, adicione uma regra para o OpenWire endpoint.
  - a. Escolha Add Rule (Adicionar regra).
  - b. Em Type (Tipo), selecione Custom TCP (TCP personalizado).
  - c. Em Port Range, digite a OpenWire porta (61617).
  - d. Execute um destes procedimentos:
    - Se você deseja restringir o acesso a determinado endereço IP, em Source (Origem), deixe a opção Custom (Personalizar) selecionada e insira o endereço IP de MyBroker1, seguido por /32. (Isso converte o endereço IP em um registro CIDR válido). Para obter mais informações, consulte [Interfaces de rede elástica](#).

 Tip

Para recuperar o endereço IP do MyBroker1, no [console do Amazon MQ](#), escolha o nome do agente e navegue até a seção Detalhes.

- Se todos os agentes são privados e pertencem à mesma VPC, em Source (Origem), deixe a opção Custom (Personalizar) selecionada e insira o ID do grupo de segurança que você está editando.

 Note

Para agentes públicos, é necessário restringir o acesso usando endereços IP.

- e. Escolha Salvar.

Agora seu agente pode aceitar conexões de entrada.

## Etapa 2: Configurar os conectores de rede para o seu agente

Depois de permitir o tráfego entre os agentes, você deve configurar os conectores de rede para um deles.

1. Edite a revisão da configuração para o agente MyBroker1.
  - a. Na página MyBroker1, escolha Editar.
  - b. Na página Editar MyBroker 1, na seção Configuração, escolha Exibir.

O tipo e a versão do mecanismo de agente que a configuração usa (por exemplo, Apache ActiveMQ 5.15.0) são exibidos.

- c. Na guia Detalhes da configuração, são exibidos o número de revisão da configuração, a descrição e a configuração do agente no formato XML.
- d. Escolha Editar configuração.
- e. Na parte inferior do arquivo de configuração, remova a seção `<networkConnectors>` e inclua as seguintes informações:
  - O nome para o conector de rede.
  - [O Console da Web ActiveMQ username](#) que é comum para ambos os agentes.
  - Ativa as conexões duplex.
  - Execute um destes procedimentos:
    - Se você estiver conectando o broker a um broker de instância única, use o `static:` prefixo e o OpenWire endpoint `uri` para `MyBroker2`. Por exemplo:

```
<networkConnectors>
  <networkConnector name="connector_1_to_2" userName="myCommonUser"
    duplex="true"
    uri="static:(ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9-1.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)"/>
</networkConnectors>
```

- Se você estiver conectando a corretora a uma corretora ativa/em espera, use o `static +failover` transporte e o OpenWire endpoint `uri` para ambas as corretoras com os seguintes parâmetros de consulta. `?randomize=false&maxReconnectAttempts=0`. Por exemplo:

```
<networkConnectors>
  <networkConnector name="connector_1_to_2" userName="myCommonUser"
    duplex="true"
    uri="static:(failover:(ssl://
b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:61617,
ssl://b-9876l5k4-32ji-109h-8gfe-7d65c4b132a1-2.mq.us-
west-2.amazonaws.com:61617)?randomize=false&maxReconnectAttempts=0)"/>
</networkConnectors>
```

 Note

Não inclua as credenciais de login para o usuário do ActiveMQ.

- f. Escolha Salvar.
  - g. Na caixa de diálogo Salvar revisão, digite `Add network of brokers connector for MyBroker2`.
  - h. Escolha Salvar para salvar a nova revisão de configuração.
2. Edite `MyBroker1` para definir a última revisão de configuração para aplicar imediatamente.
    - a. Na página `MyBroker1`, escolha Editar.
    - b. Na página Editar `MyBroker 1`, na seção Configuração, escolha Modificações do cronograma.
    - c. Na seção Programar modificações do agente, escolha para aplicar modificações imediatamente.
    - d. Escolha Aplicar.

`MyBroker1` é reinicializado e sua revisão de configuração será aplicada.

A rede de agentes é criada.

## Próximas etapas

Depois de configurar a rede de agentes, você pode testá-la ao produzir e consumir mensagens.

 Important

Certifique-se de [habilitar conexões de entrada](#) de sua máquina local para o broker `MyBroker1` na porta 8162 (para o ActiveMQ Web Console) e na porta 61617 (para o endpoint). OpenWire

Também será necessário ajustar as configurações do grupo de segurança para permitir que o produtor e o consumidor se conectem à rede de agentes.

1. No [console do Amazon MQ](#), navegue até a seção Connections (Conexões) e anote o endpoint do Console da Web ActiveMQ para o agente `MyBroker1`.

2. Navegue até o Console da Web ActiveMQ para o agente MyBroker1.
3. Para verificar se a ponte de rede está conectada, escolha Rede.

Na seção Network Bridges, o nome e o endereço de MyBroker2 são listados nas colunas Remote Broker e Remote Address.

4. Em qualquer máquina que tem acesso ao agente do MyBroker2, crie um consumidor. Por exemplo:

```
activemq consumer --brokerUrl "ssl://
b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:61617" \
--user commonUser \
--password myPassword456 \
--destination queue://MyQueue
```

O consumidor se conecta ao OpenWire endpoint MyBroker2 e começa a consumir mensagens da filaMyQueue.

5. Em qualquer máquina que tem acesso ao agente do MyBroker1, crie um produtor e envie algumas mensagens. Por exemplo:

```
activemq producer --brokerUrl "ssl://
b-9876l5k4-32ji-109h-8gfe-7d65c4b132a1-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:61617" \
--user commonUser \
--password myPassword456 \
--destination queue://MyQueue \
--persistent true \
--messageSize 1000 \
--messageCount 10000
```

O produtor se conecta ao OpenWire endpoint MyBroker1 e começa a produzir mensagens persistentes para a filaMyQueue.

## Conectar uma aplicação Java ao agente do Amazon MQ

Depois de criar um agente do Amazon MQ ActiveMQ, você pode conectar sua aplicação a ele. Os exemplos a seguir mostram como você pode usar o JMS (Java Message Service) para criar uma conexão com o agente, criar uma fila e enviar uma mensagem. Para obter um exemplo completo e funcional do Java, consulte [Working Java Example](#).

Você pode se conectar a agentes do ActiveMQ usando [vários clientes de ActiveMQ](#). Recomendamos usar o [Cliente ActiveMQ](#).

## Tópicos

- [Pré-requisitos](#)
- [Para criar um produtor de mensagens e enviar uma mensagem](#)
- [Para criar um consumidor de mensagens e receber a mensagem](#)

## Pré-requisitos

### Habilitar atributos da VPC

Para garantir que seu agente esteja acessível dentro da sua VPC, você deve habilitar os atributos VPC `enableDnsHostnames` e `enableDnsSupport`. Para obter mais informações, consulte [Compatibilidade com DNS para a sua VPC](#) no Manual do usuário da Amazon VPC.

### Habilitar conexões de entrada

Em seguida, habilite as conexões de entrada para sua aplicação.

1. Faça login no [console do Amazon MQ](#).
2. Na lista de corretores, escolha o nome do seu corretor (por exemplo, MyBroker).
3. Na **MyBroker** página, na seção Conexões, observe os endereços e portas do URL do console web e dos protocolos de nível de fio do broker.
4. Na seção Details (Detalhes), em Security and network (Segurança e rede), escolha o nome do seu grupo de segurança ou 

A página Grupos de Segurança do EC2 Painel é exibida.

5. Na lista de security group, escolha seu security group.
6. Na parte inferior da página, escolha Inbound (Entrada) e a seguir selecione Edit (Editar).
7. Na caixa de diálogo Edit inbound rules (Editar regras de entrada), adicione uma regra para cada URL ou endpoint que você deseja que seja acessível publicamente (o exemplo a seguir mostra como fazer isso para um console da Web do agente).
  - a. Escolha Add Rule (Adicionar regra).
  - b. Em Type (Tipo), selecione Custom TCP (TCP personalizado).

- c. Para o Intervalo de Portas, digite a porta do console da Web (8162).
- d. Para Source (Origem), deixe Custom (Personalizado) selecionado e, depois, digite o endereço IP do sistema ao qual deseja ser capaz de acessar o console da Web (por exemplo, 192.0.2.1).
- e. Escolha Salvar.

Agora seu agente pode aceitar conexões de entrada.

## Adicionar dependências de Java

Adicione os pacotes `activemq-client.jar` e `activemq-pool.jar` ao caminho da classe Java. O exemplo a seguir mostra essas dependências em um arquivo `pom.xml` do projeto Maven.

```
<dependencies>
  <dependency>
    <groupId>org.apache.activemq</groupId>
    <artifactId>activemq-client</artifactId>
    <version>5.15.16</version>
  </dependency>
  <dependency>
    <groupId>org.apache.activemq</groupId>
    <artifactId>activemq-pool</artifactId>
    <version>5.15.16</version>
  </dependency>
</dependencies>
```

Para obter mais informações sobre `activemq-client.jar`, consulte [Initial Configuration](#) (Configuração inicial) na documentação do Apache ActiveMQ.

### Important

No código de exemplo a seguir, os produtores e consumidores são executados em um único thread. Para sistemas de produção (ou para testar o failover de instância do agente), certifique-se de que seus produtores e consumidores sejam executados em hosts ou threads separados.

## Para criar um produtor de mensagens e enviar uma mensagem

Use a instrução a seguir para criar um produtor de mensagens e receber uma mensagem.

1. Crie uma fábrica de conexão em grupo JMS para o produtor da mensagem usando o endpoint do seu agente e, em seguida, chame o método `createConnection` contra a fábrica.

### Note

Para um active/standby corretor, o Amazon MQ fornece dois ActiveMQ Web Console URLs, mas somente um URL está ativo por vez. Da mesma forma, o Amazon MQ fornece dois endpoints para cada protocolo de nível de conexão, mas apenas um endpoint está ativo em cada par de cada vez. Os sufixos -1 e -2 denotam um par redundante. Para obter mais informações, consulte [Opções de implantação de agentes do Amazon MQ para ActiveMQ](#).

[Para endpoints de protocolo de nível de fio, você deve permitir que seu aplicativo se conecte a qualquer um dos endpoints usando o Failover Transport.](#)

```
// Create a connection factory.
final ActiveMQConnectionFactory connectionFactory = new
    ActiveMQConnectionFactory(wireLevelEndpoint);

// Pass the sign-in credentials.
connectionFactory.setUsername(activeMqUsername);
connectionFactory.setPassword(activeMqPassword);

// Create a pooled connection factory.
final PooledConnectionFactory pooledConnectionFactory = new
    PooledConnectionFactory();
pooledConnectionFactory.setConnectionFactory(connectionFactory);
pooledConnectionFactory.setMaxConnections(10);

// Establish a connection for the producer.
final Connection producerConnection = pooledConnectionFactory.createConnection();
producerConnection.start();

// Close all connections in the pool.
pooledConnectionFactory.clear();
```

**Note**

Os produtores de mensagens devem sempre usar a classe `PooledConnectionFactory`. Para obter mais informações, consulte [Sempre usar pooling de conexão](#).

2. Crie uma sessão, uma fila chamada `MyQueue` e um produtor de mensagens.

```
// Create a session.
final Session producerSession = producerConnection.createSession(false,
    Session.AUTO_ACKNOWLEDGE);

// Create a queue named "MyQueue".
final Destination producerDestination = producerSession.createQueue("MyQueue");

// Create a producer from the session to the queue.
final MessageProducer producer =
    producerSession.createProducer(producerDestination);
producer.setDeliveryMode(DeliveryMode.NON_PERSISTENT);
```

3. Crie a string da mensagem "Hello from Amazon MQ!" e, em seguida, envie a mensagem.

```
// Create a message.
final String text = "Hello from Amazon MQ!";
TextMessage producerMessage = producerSession.createTextMessage(text);

// Send the message.
producer.send(producerMessage);
System.out.println("Message sent.");
```

4. Limpe o produtor.

```
producer.close();
producerSession.close();
producerConnection.close();
```

## Para criar um consumidor de mensagens e receber a mensagem

Use a instrução a seguir para criar um produtor de mensagens e receber uma mensagem.

1. Crie uma fábrica de conexão JMS para o produtor da mensagem usando o endpoint do seu agente e, em seguida, chame o método `createConnection` contra a fábrica.

```
// Create a connection factory.
final ActiveMQConnectionFactory connectionFactory = new
    ActiveMQConnectionFactory(wireLevelEndpoint);

// Pass the sign-in credentials.
connectionFactory.setUsername(activeMqUsername);
connectionFactory.setPassword(activeMqPassword);

// Establish a connection for the consumer.
final Connection consumerConnection = connectionFactory.createConnection();
consumerConnection.start();
```

#### Note

Os consumidores de mensagens nunca devem usar a classe `PooledConnectionFactory`. Para obter mais informações, consulte [Sempre usar pooling de conexão](#).

2. Crie uma sessão, uma fila chamada `MyQueue` e um consumidor de mensagens.

```
// Create a session.
final Session consumerSession = consumerConnection.createSession(false,
    Session.AUTO_ACKNOWLEDGE);

// Create a queue named "MyQueue".
final Destination consumerDestination = consumerSession.createQueue("MyQueue");

// Create a message consumer from the session to the queue.
final MessageConsumer consumer =
    consumerSession.createConsumer(consumerDestination);
```

3. Comece a aguardar mensagens e receba a mensagem quando ela chegar.

```
// Begin to wait for messages.
final Message consumerMessage = consumer.receive(1000);

// Receive the message when it arrives.
final TextMessage consumerTextMessage = (TextMessage) consumerMessage;
```

```
System.out.println("Message received: " + consumerTextMessage.getText());
```

### Note

Diferentemente dos serviços de AWS mensagens (como o Amazon SQS), o consumidor está constantemente conectado ao agente.

4. Feche o consumidor, a sessão e a conexão.

```
consumer.close();  
consumerSession.close();  
consumerConnection.close();
```

## Integração de agentes ActiveMQ com LDAP

### ⚠ Important

A integração LDAP não é compatível com agentes RabbitMQ.  
O Amazon MQ não aceita certificado de servidor emitido por uma CA privada.

Você pode acessar seus agentes do ActiveMQ usando os seguintes protocolos com TLS habilitado:

- [AMQP](#)
- [MQTT](#)
- Acabou o MQTT [WebSocket](#)
- [OpenWire](#)
- [STOMP](#)
- STOMP over WebSocket

O Amazon MQ oferece uma opção entre autenticação nativa do ActiveMQ e autenticação LDAP e autorização para gerenciar permissões de usuário. Para obter informações sobre restrições relacionadas a nomes de usuário e senhas do ActiveMQ, consulte [Usuários](#).

Para autorizar os usuários e grupos do ActiveMQ para trabalhar com filas e tópicos, você deve [editar a configuração do agente](#). O Amazon MQ usa o [Plugin de autenticação simples](#) do ActiveMQ para

restringir a leitura e a gravação em destinos. Para obter mais informações e exemplos, consulte [Sempre configurar um mapa de autorização](#) e [authorizationEntry](#).

 Note

Atualmente, o Amazon MQ não é compatível com a autenticação de certificado de cliente.

## Tópicos

- [Integrar LDAP com ActiveMQ](#)
- [Pré-requisitos](#)
- [Conceitos básicos do LDAP](#)
- [Como funciona a integração com LDAP](#)

## Integrar LDAP com ActiveMQ

Você pode autenticar usuários do Amazon MQ por meio das credenciais armazenadas em seu servidor Lightweight Directory Access Protocol (LDAP). Você também pode adicionar, excluir e modificar usuários do Amazon MQ e atribuir permissões a tópicos e filas por meio dele. As operações de gerenciamento, como criação, atualização e exclusão de agentes, ainda exigem credenciais do IAM e não estão integradas ao LDAP.

Os clientes que desejam simplificar e centralizar sua autenticação e autorização do Agente Amazon MQ usando um servidor LDAP podem usar esse recurso. Manter todas as credenciais do usuário no servidor LDAP economiza tempo e esforço fornecendo um local central para armazenar e gerenciar essas credenciais.

O Amazon MQ é compatível com a LDAP usando o plugin Apache ActiveMQ JAAS. Qualquer servidor LDAP, como Microsoft Active Directory ou OpenLDAP que for suportado pelo plugin, também é compatível com o Amazon MQ. Para obter mais informações sobre o plugin, consulte a seção [Segurança](#) da documentação do ActiveMQ.

Além dos usuários, você pode especificar o acesso a tópicos e filas para um grupo específico ou um usuário por meio do servidor LDAP. Para fazer isso, crie entradas que representam tópicos e filas no servidor LDAP e, em seguida, atribua permissões a um usuário ou grupo LDAP específico. Em seguida, você pode configurar o broker para recuperar dados de autorização do servidor LDAP.

### Important

Ao usar o LDAP, a autenticação não diferencia maiúsculas de minúsculas, mas a autorização diferencia maiúsculas de minúsculas para seu nome de usuário.

## Pré-requisitos

Antes de adicionar compatibilidade com a LDAP a um agente Amazon MQ novo ou existente, você deve configurar uma conta de serviço. Essa conta de serviço é necessária para iniciar uma conexão com um servidor LDAP e deve ter as permissões corretas para fazer essa conexão. Esta conta de serviço configurará a autenticação LDAP para o seu agente. Quaisquer conexões sucessivas de cliente serão autenticadas através da mesma conexão.

Uma conta de serviço é uma conta no servidor LDAP que tem acesso para iniciar uma conexão. Isto é um requisito LDAP padrão e você deve fornecer as credenciais da conta de serviço apenas uma vez. Após a configuração da conexão, todas as conexões futuras do cliente são autenticadas por meio do servidor LDAP. Suas credenciais de conta de serviço são armazenadas de forma segura em um formulário criptografado, acessível somente para o Amazon MQ.

Para integrar com o ActiveMQ, é necessária uma Árvore de Informações de Diretório (DIT) específica no servidor LDAP. Para um exemplo `ldif` que mostra claramente esta estrutura, veja `Importe o seguinte arquivo LDIF para o servidor LDAP na Seção de Segurança da documentação do ActiveMQ.`

## Conceitos básicos do LDAP

Para começar, navegue até o console do Amazon MQ e escolha Autorização e autenticação LDAP quando você cria uma nova Amazon MQ ou edita uma instância de agente existente.

Forneça as seguintes informações sobre a conta de serviço:

- Nome de domínio totalmente qualificado O local do servidor LDAP para o qual as solicitações de autenticação e autorização devem ser emitidas.

### Note

O nome de domínio totalmente qualificado do servidor LDAP fornecido não deve incluir o protocolo ou o número da porta. O Amazon MQ substituirá o nome de domínio totalmente qualificado com o protocolo `ldaps` e anexará o número da porta `636`.

Por exemplo, se você fornecer o seguinte domínio totalmente qualificado: `example.com`, o Amazon MQ acessará seu servidor LDAP usando o seguinte URL: `ldaps://example.com:636`.

Para que o host do agente possa se comunicar com êxito com o servidor LDAP, o nome de domínio totalmente qualificado deve ser resolvido publicamente. Para manter o servidor LDAP privado e seguro, restrinja o tráfego de entrada nas regras de entrada do servidor para permitir apenas o tráfego originado na VPC do agente.

- Nome de usuário da conta de serviço O nome distinto do usuário que será usado para executar a ligação inicial ao servidor LDAP.
- Senha da conta de serviço A senha do usuário que executa a vinculação inicial.

A imagem a seguir destaca onde fornecer esses detalhes.

## Authentication and Authorization

Simple Authentication and Authorization  
Authenticate and authorize users using the credentials stored in a broker.

LDAP Authentication and Authorization  
Authenticate and authorize users using the credentials stored in an LDAP server.

Provide details for your organization's Active Directory or other LDAP server. [Info](#)

Fully qualified domain name

example.com

*optional second server name*

Service account username

Fully qualified name of the user that opens the connection to the directory server.

myserviceaccount

Service account password

The password for the service account provided above.

Maximum of 128 characters

Show

### LDAP login configuration

Your server configuration to search and authenticate users.

User Base

Fully qualified name of the directory where you want to search for users.

ou=user, dc=example, dc=com

User Search Matching

The search criteria for the user object applied to the directory provided above.

(uid=0)

Role Base

Fully qualified name of the directory to search for a user's groups.

ou=user, dc=example, dc=com

Role Search Matching

The search criteria for the group object applied to the directory provided above.

(uid=0)

► Optional settings

Na Configuração de login LDAP, forneça as seguintes informações obrigatórias:

- Base de usuários O nome distinto do nó na DIT (árvore de informações de diretório) que será pesquisado para os usuários.
- Correspondência de pesquisa de usuários O filtro de pesquisa LDAP que será usado para localizar usuários na `userBase`. O nome de usuário do cliente é substituído no espaço reservado `{0}` no filtro de pesquisa. Para obter mais informações, consulte [Autenticação](#) e [Autorização](#).

- **Base de Funções** O nome distinto do nó na DIT que será pesquisado por funções. As funções podem ser configuradas como entradas de grupo LDAP explícitas em seu diretório. Uma entrada de função típica pode consistir em um atributo para o nome da função, como Nome comum (NC) e outro atributo, como `member`, com valores que representam os nomes distintos ou nomes de usuário dos usuários pertencentes ao grupo de funções. Por exemplo, dada a unidade organizacional, `group`, você pode fornecer o seguinte nome distinto: `ou=group,dc=example,dc=com`.
- **Correspondência de pesquisa de usuários** O filtro de pesquisa LDAP que será usado para localizar usuários na `roleBase`. O nome distinto do usuário resultante de comparado com `userSearchMatching` será substituído no espaço `{0}` reservado no filtro de pesquisa. O nome de usuário do cliente será substituído no lugar do `{1}` espaço reservado. Por exemplo, se as entradas de função em seu diretório incluírem um atributo chamado `member`, contendo os nomes de usuários para todos os usuários nessa função, você pode fornecer o seguinte filtro de pesquisa: `(member:=uid={1})`.

A imagem a seguir destaca onde especificar esses detalhes.

## Authentication and Authorization

Simple Authentication and Authorization  
Authenticate and authorize users using the credentials stored in a broker.

LDAP Authentication and Authorization  
Authenticate and authorize users using the credentials stored in an LDAP server.

Provide details for your organization's Active Directory or other LDAP server. [Info](#)

Fully qualified domain name

example.com

*optional second server name*

Service account username

Fully qualified name of the user that opens the connection to the directory server.

myserviceaccount

Service account password

The password for the service account provided above.

Maximum of 128 characters

Show

### LDAP login configuration

Your server configuration to search and authenticate users.

User Base

Fully qualified name of the directory where you want to search for users.

ou=user, dc=example, dc=com

User Search Matching

The search criteria for the user object applied to the directory provided above.

(uid=0)

Role Base

Fully qualified name of the directory to search for a user's groups.

ou=user, dc=example, dc=com

Role Search Matching

The search criteria for the group object applied to the directory provided above.

(uid=0)

► Optional settings

Nas Configurações opcionais, você pode fornecer as seguintes informações opcionais:

- **Nome da Função do Usuário** O nome do atributo LDAP na entrada do diretório do usuário para a associação a grupos do usuário. Em alguns casos, as funções de usuário podem ser identificadas pelo valor de um atributo na entrada do diretório do usuário. A opção `userRoleName` permite que você forneça o nome desse atributo. Por exemplo, vamos considerar a seguinte entrada de usuário:

```
dn: uid=jdoe,ou=user,dc=example,dc=com
objectClass: user
uid: jdoe
sn: jane
cn: Jane Doe
mail: j.doe@somecompany.com
memberOf: role1
userPassword: password
```

Para fornecer o `userRoleName` correto para o exemplo acima, você deve especificar o `memberOf` atributo. Se a autenticação for bem-sucedida, o usuário receberá a função `role1`.

- **Nome da Função** O atributo do nome do grupo em uma entrada de função cujo valor é o nome dessa função. Por exemplo, você pode especificar `cn` para o nome comum de uma entrada de grupo. Se a autenticação for bem-sucedida, o usuário receberá o valor do `cn` atributo para cada entrada de função da qual ele é membro.
- **Sub-árvore de pesquisa de usuários** Define o escopo da consulta de pesquisa do usuário LDAP. Se verdadeiro, o escopo é definido para pesquisar toda a sub-árvore sob o nó definido por `userBase`.
- **Sub-árvore de pesquisa de usuários** Define o escopo da consulta de pesquisa do usuário LDAP. Se verdadeiro, o escopo é definido para pesquisar toda a sub-árvore sob o nó definido por `roleBase`.

A imagem a seguir destaca onde especificar essas configurações opcionais.

**Role Search Matching**

The search criteria for the group object applied to the directory provided above.

```
(member:=uid={1})
```

**▼ Optional settings****User Role Name**

Specifies the name of the LDAP attribute for the user group membership.

**Role Name**

Specifies the LDAP attribute that identifies the group name attribute in the object returned from the group membership query.

 **User Search Subtree**

This defines the directory search scope for the user. If set to true, scope is to search the entire sub-tree.

 **Role Search Subtree**

This defines the directory search scope for the role/group. If set to true, scope is to search the entire sub-tree.

## Como funciona a integração com LDAP

Podemos pensar na integração em duas categorias principais: a estrutura de autenticação e a estrutura de autorização.

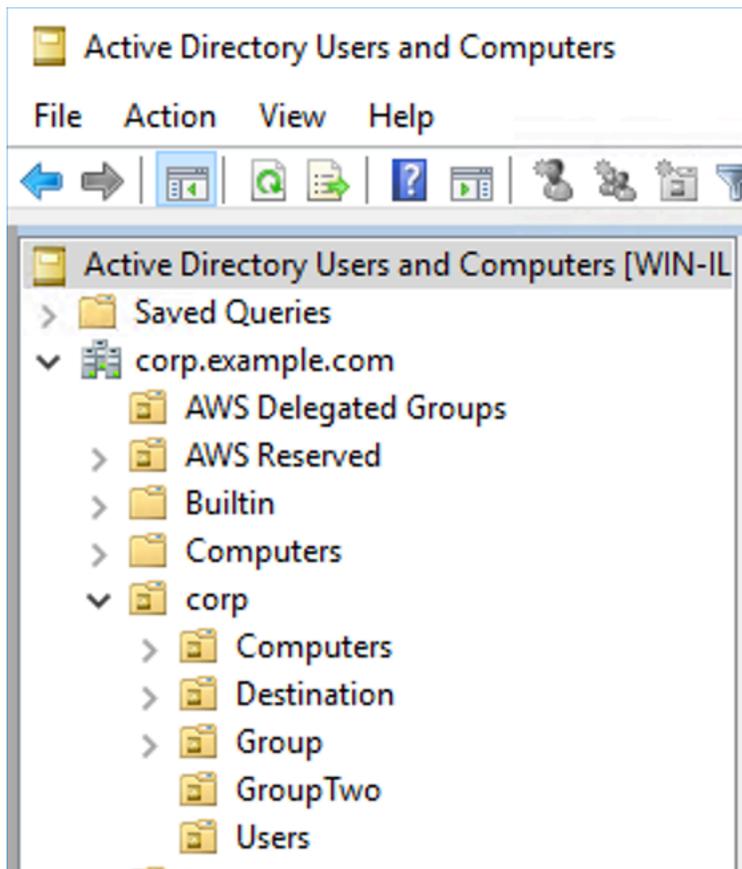
### Autenticação

Para autenticação, as credenciais do cliente devem ser válidas. Essas credenciais são validadas em relação aos usuários na base de usuários no servidor LDAP.

A base de usuários fornecida ao agente ActiveMQ deve apontar para o nó na DIT onde os usuários são armazenados no servidor LDAP. Por exemplo, se você estiver usando AWS Managed Microsoft AD, e tiver os componentes de domínio `corp`, e `example.com`, e dentro deles você tiver unidades organizacionais `corp` e `Users`, você usaria o seguinte como sua base de usuários:

```
OU=Users,OU=corp,DC=corp,DC=example,DC=com
```

O agente do ActiveMQ procuraria usuários nesse local na DIT para autenticar solicitações de conexão do cliente para o broker.



Como o código-fonte ActiveMQ codifica o nome do atributo para os usuários como `uid`, você deve se certificar de que cada usuário tem esse atributo definido. Para simplificar, você pode usar o nome de usuário da conexão do usuário. Para obter mais informações, consulte o [ActiveMQ Código-fonte](#) e [Configurando mapeamentos de ID em Usuários e Computadores do Active Directory para Windows Server 2016 \(e versões subsequentes\)](#).

Para habilitar o acesso ao console do ActiveMQ para usuários específicos, verifique se eles pertencem ao grupo `amazonmq-console-admins`.

## Autorização

Para autorização, as bases de pesquisa de permissões são especificadas na configuração do agente. A autorização é feita por destino (ou caractere coringa, destino definido) por meio do `cachedLdapAuthorizationMap` elemento encontrado no `activemq.xml` Arquivo de configuração. Para obter mais informações, consulte o [Módulo de autorização LDAP armazenado em cache](#).

**Note**

Para poder usar o `cachedLDAPAuthorizationMap` elemento no arquivo de `activemq.xml` configuração do seu agente, você deve escolher a opção Autenticação e Autorização LDAP ao [criar uma configuração por meio do AWS Management Console](#), ou definir a `authenticationStrategy` propriedade como LDAP ao criar uma nova configuração usando a API do Amazon MQ.

Você deve fornecer os três atributos a seguir como parte do Elemento `cachedLDAPAuthorizationMap`:

- `queueSearchBase`
- `topicSearchBase`
- `tempSearchBase`

**Important**

Para evitar que informações confidenciais sejam colocadas diretamente no arquivo de configuração do agente, o Amazon MQ bloqueia que os seguintes atributos sejam usados no `cachedLdapAuthorizationMap`:

- `connectionURL`
- `connectionUsername`
- `connectionPassword`

Quando você cria um agente, o Amazon MQ substitui os valores fornecidos por meio de AWS Management Console, ou na `ldapServerMetadata` propriedade de sua solicitação de API, pelos atributos acima.

O seguinte exemplo demonstra o uso de deslocamentos `cachedLdapAuthorizationMap`.

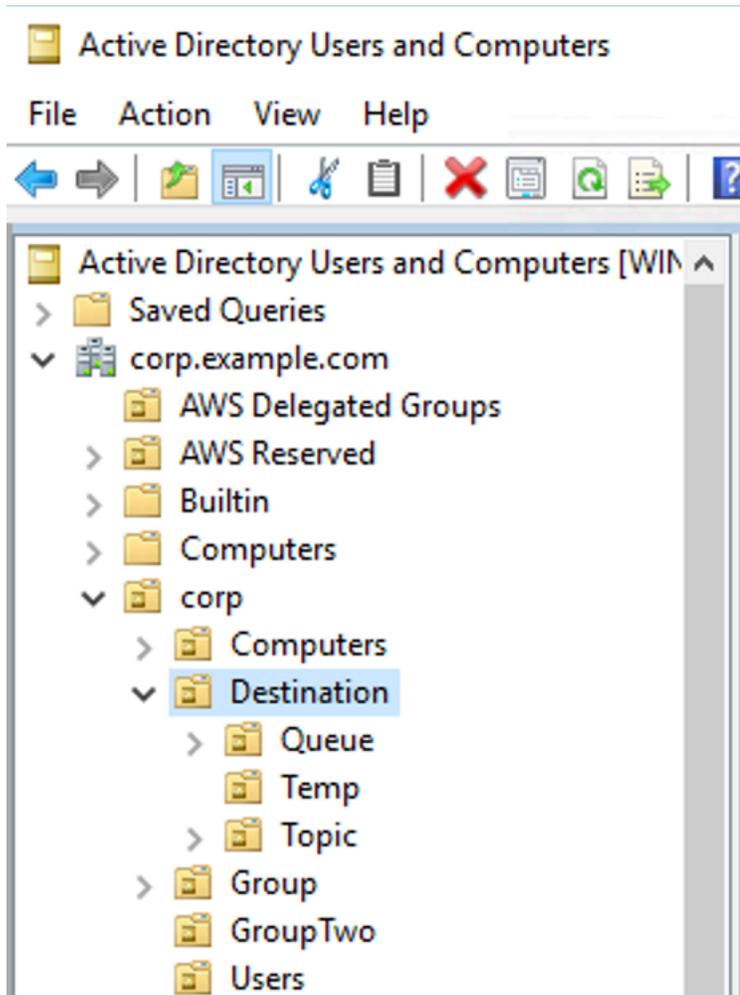
```
<authorizationPlugin>
  <map>
    <cachedLDAPAuthorizationMap
```

```
queueSearchBase="ou=Queue,ou=Destination,ou=corp,dc=corp,dc=example,dc=com"  
topicSearchBase="ou=Topic,ou=Destination,ou=corp,dc=corp,dc=example,dc=com"  
tempSearchBase="ou=Temp,ou=Destination,ou=corp,dc=corp,dc=example,dc=com"  
refreshInterval="300000"  
legacyGroupMapping="false"  
  />  
</map>  
</authorizationPlugin>
```

Esses valores identificam os locais dentro da DIT onde as permissões para cada tipo de destino são especificadas. Portanto, para o exemplo acima AWS Managed Microsoft AD, usando os mesmos componentes de domínio `corp`, e `example.com`, você especificaria uma unidade organizacional nomeada `destination` para conter todos os seus tipos de destino. Dentro dessa UO, você criaria um para `queues`, um para `topics`, e um para `tempdestinos`.

Isso significaria que sua base de pesquisa de fila, que fornece informações de autorização para destinos da fila de tipo, teria o seguinte local em sua DIT:

```
OU=Queue,OU=Destination,OU=corp,DC=corp,DC=example,DC=com
```



Da mesma forma, as regras de permissões para tópicos e destinos temporários estariam localizadas no mesmo nível na DIT:

```
OU=Topic,OU=Destination,OU=corp,DC=corp,DC=example,DC=com
OU=Temp,OU=Destination,OU=corp,DC=corp,DC=example,DC=com
```

Dentro da UO para cada tipo de destino (fila, tópico, temporário), um coringa ou um nome de destino específico pode ser fornecido. Por exemplo, para fornecer uma regra de autorização para todas as filas que começam com o prefixo DEMO.EVENTS.\$., você pode criar a seguinte OU:

```
OU=DEMO.EVENTS.$,OU=Queue,OU=Destination,OU=corp,DC=corp,DC=example,DC=com
```

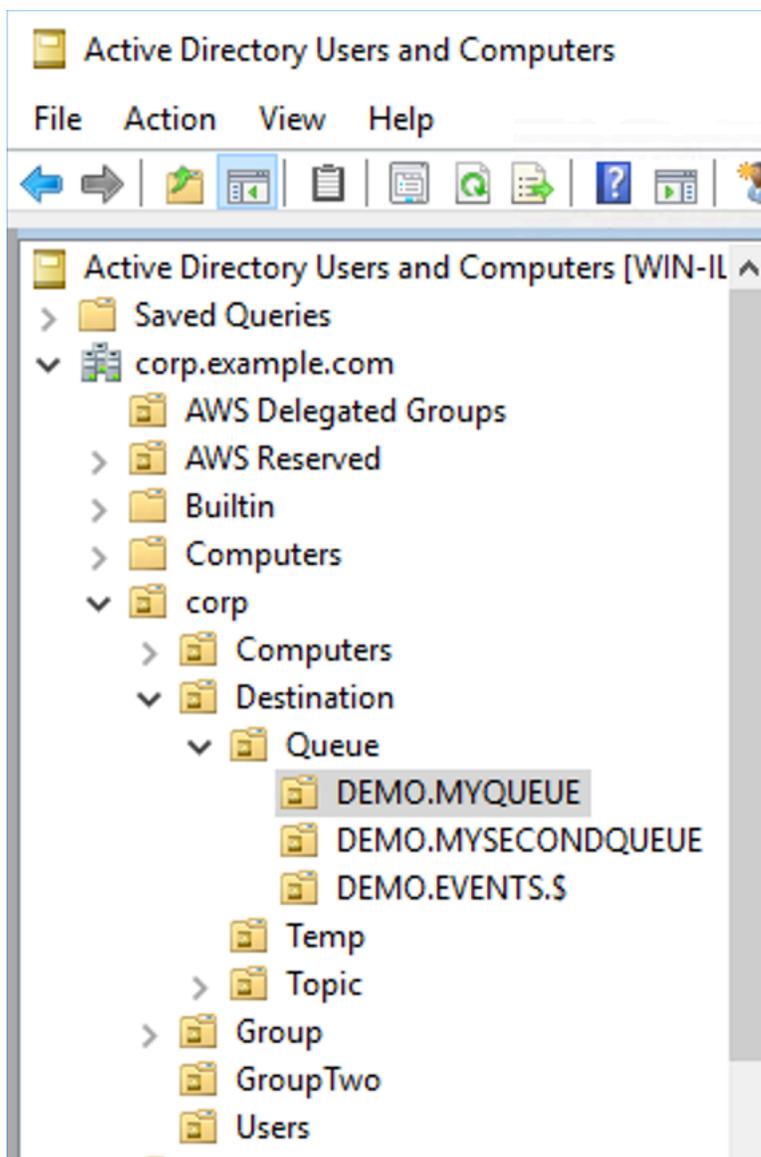
**Note**

A DEMO.EVENTS.\$ UO está dentro da Queue UO.

Para obter mais informações sobre coringas no ActiveMQ, consulte [Wildcards \(Coringas\)](#)

Para fornecer regras de autorização para filas específicas, como DEMO.MYQUEUE, especifique algo como o seguinte:

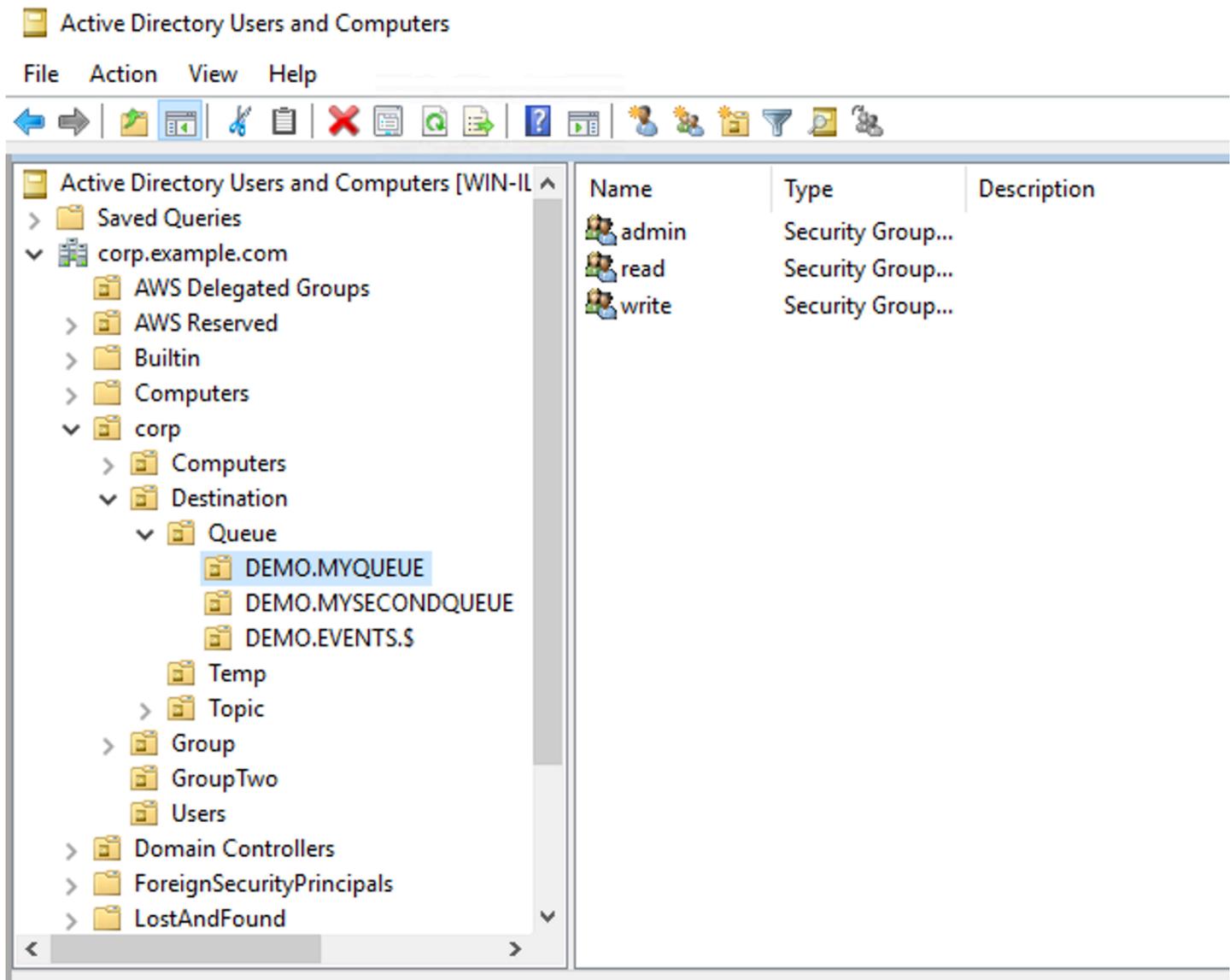
```
OU=DEMO.MYQUEUE,OU=Queue,OU=Destination,OU=corp,DC=corp,DC=example,DC=com
```



## Grupos de segurança

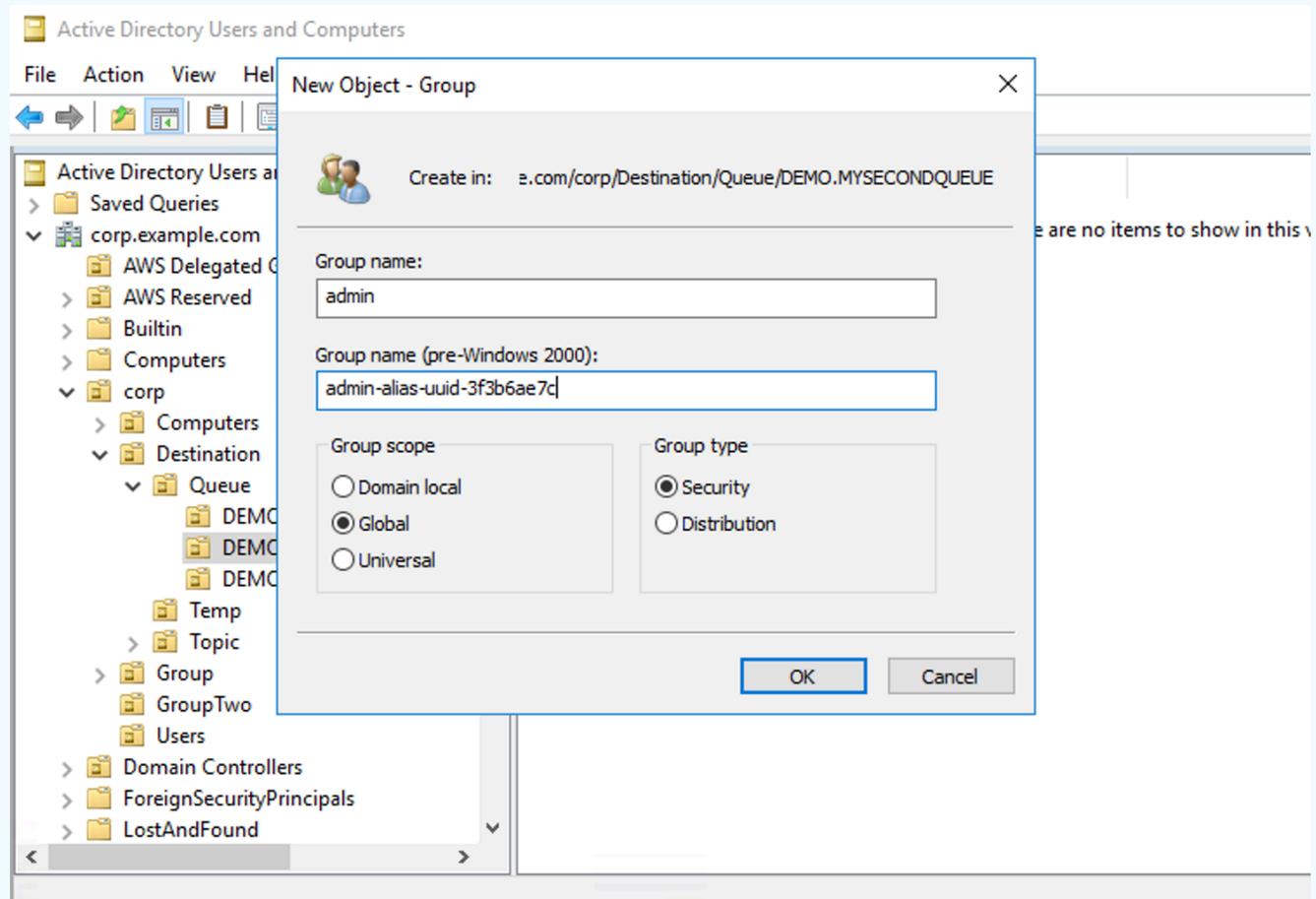
Dentro de cada UO que representa um destino ou um coringa, você deve criar três grupos de segurança. Como acontece com todas as permissões no ActiveMQ, essas são permissões. read/write/admin Para obter mais informações sobre o que cada uma dessas permissões permite que um usuário faça, consulte [Segurança](#) na documentação do ActiveMQ.

Você deve nomear esses grupos de segurança read, write, e admin. Dentro de cada um desses grupos de segurança, você pode adicionar usuários ou grupos que terão permissão para executar as ações associadas. Você precisará desses grupos de segurança para cada conjunto de destinos coringa ou destino individual.



**Note**

Quando você cria o grupo de administração, surgirá um conflito com o nome do grupo. Esse conflito ocorre porque as regras anteriores ao Windows 2000 herdadas não permitem que grupos compartilhem o mesmo nome, mesmo que os grupos estejam em locais diferentes da DIT. O valor na caixa de texto pré-Windows 2000 não tem impacto na configuração, mas deve ser globalmente única. Para evitar esse conflito, você pode acrescentar um uuid sufixo para cada admin grupo.



Adicionar um usuário ao admin grupo de segurança para um destino específico permitirá que o usuário crie e exclua esse tópico. Adicionando-os ao read grupo de segurança permitirá que eles leiam a partir do destino e adicionando-os ao grupo write permitirá que eles escrevam no destino.

Além de adicionar usuários individuais às permissões do grupo de segurança, você também pode adicionar grupos inteiros. No entanto, como o ActiveMQ novamente codifica nomes de atributo para

grupos, você deve garantir que o grupo que deseja adicionar tem a classe de objeto `groupOfNames`, conforme mostrado no código-fonte do [ActiveMQ](#).

Para fazer isso, siga o mesmo processo que acontece com o `uid` para usuários. Consulte [Configurando mapeamentos de ID em Usuários e Computadores do Active Directory para Windows Server 2016 \(e versões subsequentes\)](#).

### Etapa 3: (opcional) conectar-se a uma AWS Lambda função

AWS Lambda pode se conectar e consumir mensagens do seu agente Amazon MQ. Quando você conecta um agente ao Lambda, você cria um [Mapeamento da origem do evento](#) que lê mensagens de uma fila e invoca a função [sincronicamente](#). O mapeamento da origem do evento que você cria lê mensagens de seu agente em lotes e as converte em uma carga útil do Lambda na forma de um objeto JSON.

Para conectar seu agente a uma função do Lambda

1. Adicione as permissões de Função do IAM a seguir à sua [função de execução](#) da função Lambda.
  - [metros quadrados: DescribeBroker](#)
  - [ec2: CreateNetworkInterface](#)
  - [ec2: DeleteNetworkInterface](#)
  - [ec2: DescribeNetworkInterfaces](#)
  - [ec2: DescribeSecurityGroups](#)
  - [ec2: DescribeSubnets](#)
  - [ec2: DescribeVpcs](#)
  - [troncos: CreateLogGroup](#)
  - [troncos: CreateLogStream](#)
  - [troncos: PutLogEvents](#)
  - [gerente de segredos: GetSecretValue](#)

#### Note

Sem as permissões necessárias do IAM, sua função não poderá ler registros com êxito dos recursos do Amazon MQ.

2. (Opcional) Se você criou um agente sem acessibilidade pública, você deve fazer um dos seguintes procedimentos para permitir que o Lambda se conecte ao seu agente:
  - Configure um gateway NAT por sub-rede pública. Para obter mais informações, consulte [Acesso aos serviços e à Internet para funções conectadas à VPC](#) no AWS Lambda Guia do desenvolvedor.
  - Crie uma conexão entre a Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) e o Lambda usando um endpoint da VPC. Sua Amazon VPC também deve se conectar aos endpoints AWS Security Token Service (AWS STS) e Secrets Manager. Para obter mais informações, consulte [Configurar endpoints da VPC de interface para o Lambda](#) no Guia do desenvolvedor AWS Lambda .
3. [Configure seu agente como uma origem do evento](#) para uma função do Lambda usando AWS Management Console. Você também pode usar o [create-event-source-mapping](#) AWS Command Line Interface comando.
4. Escreva algum código para sua função do Lambda para processar as mensagens consumidas pelo seu agente. A carga útil do Lambda recuperada pelo mapeamento da origem do evento depende do tipo de mecanismo do agente. Veja a seguir um exemplo de uma carga útil do Lambda para uma fila do Amazon MQ para ActiveMQ.

 Note

No exemplo, testQueue é o nome da fila.

```
{
  "eventSource": "aws:amq",
  "eventSourceArn": "arn:aws:mq:us-
west-2:112556298976:broker:test:b-9bcfa592-423a-4942-879d-eb284b418fc8",
  "messages": {
    [
      {
        "messageID": "ID:b-9bcfa592-423a-4942-879d-eb284b418fc8-1.mq.us-
west-2.amazonaws.com-37557-1234520418293-4:1:1:1:1",
        "messageType": "jms/text-message",
        "data": "QUJD0kFBQUE=",
        "connectionId": "myJMScoID",
        "redelivered": false,
        "destination": {
          "physicalName": "testQueue"
```

```
    },
    "timestamp": 1598827811958,
    "brokerInTime": 1598827811958,
    "brokerOutTime": 1598827811959
  },
  {
    "messageID": "ID:b-9bcfa592-423a-4942-879d-eb284b418fc8-1.mq.us-
west-2.amazonaws.com-37557-1234520418293-4:1:1:1:1",
    "messageType": "jms/bytes-message",
    "data": "3DT00W7crj51prgVLQaGQ82S48k=",
    "connectionId": "myJMScoID1",
    "persistent": false,
    "destination": {
      "physicalName": "testQueue"
    },
    "timestamp": 1598827811958,
    "brokerInTime": 1598827811958,
    "brokerOutTime": 1598827811959
  }
]
}
```

Para obter mais informações sobre como conectar o Amazon MQ ao Lambda, as opções com as que o Lambda é compatível para uma origem de evento do Amazon MQ e erros de mapeamento da origem do evento, consulte [Usar o Lambda com o Amazon MQ](#) no Guia do desenvolvedor AWS Lambda .

## Criar um usuário do agente do ActiveMQ

Um usuário do ActiveMQ é uma pessoa ou uma aplicação que pode acessar as filas e tópicos de um agente ActiveMQ. Você pode configurar usuários para que tenham permissões específicas. Por exemplo, é possível permitir que alguns usuários acessem o [Console da Web ActiveMQ](#).

Um grupo é um rótulo semântico. Você pode atribuir um grupo a um usuário e configurar permissões para grupos para enviar, receber e administrar filas e tópicos específicos.

**Note**

Não é possível configurar grupos independentemente dos usuários. Um rótulo de grupo é criado quando você adiciona pelo menos um usuário a ele e é excluído quando você remove todos os usuários dele.

**Note**

O grupo `activemq-webconsole` do ActiveMQ no Amazon MQ tem permissões de administrador em todas as filas e tópicos. Todos os usuários desse grupo terão acesso de administrador.

Os exemplos a seguir mostram como criar, editar e excluir usuários de agente do Amazon MQ utilizando o AWS Management Console.

## Criar um usuário do agente do ActiveMQ

1. Faça login no [console do Amazon MQ](#).
2. Na lista de corretores, escolha o nome do seu corretor (por exemplo, MyBroker) e escolha Exibir detalhes.

Na **MyBroker** página, na seção Usuários, todos os usuários dessa corretora estão listados.

|                       | Username     | Console access | Groups | Pending modifications |
|-----------------------|--------------|----------------|--------|-----------------------|
| <input type="radio"/> | paolo.santos | No             | Devs   |                       |
| <input type="radio"/> | jane.doe     | Yes            | Admins |                       |

3. Selecione Criar usuário.
4. Na caixa de diálogo Create user (Criar usuário), digite um Username (Nome de usuário) e uma Password (Senha).
5. (Opcional) Digite os nomes dos grupos aos quais o usuário pertence, separados por vírgulas (por exemplo: Devs, Admins).
6. (Opcional) Para permitir que o usuário acesse o [Console da Web ActiveMQ](#), selecione Console da Web ActiveMQ.

## 7. Selecione Criar usuário.

### Important

Fazer alterações em um usuário não aplica as alterações ao usuário imediatamente. Para aplicar as alterações, você deve aguardar a próxima janela de manutenção ou [reiniciar o agente](#).

## Editar um usuário do agente do ActiveMQ

Para editar um usuário existente, faça o seguinte:

1. Faça login no [console do Amazon MQ](#).
2. Na lista de corretores, escolha o nome do seu corretor (por exemplo, MyBroker) e escolha Exibir detalhes.

Na **MyBroker** página, na seção Usuários, todos os usuários dessa corretora estão listados.

|                       | Username ▼   | Console access | Groups | Pending modifications |
|-----------------------|--------------|----------------|--------|-----------------------|
| <input type="radio"/> | paolo.santos | No             | Devs   |                       |
| <input type="radio"/> | jane.doe     | Yes            | Admins |                       |

3. Escolha suas credenciais de login e selecione Editar.

A caixa de diálogo Edit user (Editar usuário) será exibida.

4. (Opcional) Digite uma nova Password (Senha).
5. (Opcional) Adicione ou remova os nomes dos grupos aos quais o usuário pertence, separados por vírgulas (por exemplo: Managers, Admins).
6. (Opcional) Para permitir que o usuário acesse o [Console da Web ActiveMQ](#), selecione Console da Web ActiveMQ.
7. Para salvar as alterações do usuário, selecione Done (Concluído).

**⚠ Important**

Fazer alterações em um usuário não aplica as alterações ao usuário imediatamente. Para aplicar as alterações, você deve aguardar a próxima janela de manutenção ou [reiniciar o agente](#).

## Excluir um usuário do agente do ActiveMQ

Quando você não precisar mais de um usuário, exclua-o.

1. Faça login no [console do Amazon MQ](#).
2. Na lista de corretores, escolha o nome do seu corretor (por exemplo, MyBroker) e escolha Exibir detalhes.

Na **MyBroker** página, na seção Usuários, todos os usuários dessa corretora estão listados.

|                       | Username     | Console access | Groups | Pending modifications |
|-----------------------|--------------|----------------|--------|-----------------------|
| <input type="radio"/> | paolo.santos | No             | Devs   |                       |
| <input type="radio"/> | jane.doe     | Yes            | Admins |                       |

3. Selecione suas credenciais de login (por exemplo, **MyUser**) e escolha Excluir.
4. Para confirmar a exclusão do usuário, na seção Excluir **MyUser**? caixa de diálogo, escolha Excluir.

**⚠ Important**

Fazer alterações em um usuário não aplica as alterações ao usuário imediatamente. Para aplicar as alterações, você deve aguardar a próxima janela de manutenção ou [reiniciar o agente](#).

## Exemplos funcionais de Como usar o Java Message Service (JMS) com o ActiveMQ

Os exemplos a seguir mostram como você pode trabalhar com o ActiveMQ programaticamente:

- O código Java de OpenWire exemplo se conecta a um corretor, cria uma fila e envia e recebe uma mensagem. Para detalhamento e explicação, consulte [Connecting a Java application to your broker](#).
- O código do exemplo Java de MQTT faz uma conexão com um agente e cria um tópico além de enviar e receber e uma mensagem.
- O código do exemplo Java de STOMP+WSS faz uma conexão com um agente e cria uma fila, além de enviar e receber e uma mensagem.

## Pré-requisitos

### Habilitar atributos da VPC

Para garantir que seu agente esteja acessível dentro da sua VPC, você deve habilitar os atributos VPC `enableDnsHostnames` e `enableDnsSupport`. Para obter mais informações, consulte [Compatibilidade com DNS para a sua VPC](#) no Manual do usuário da Amazon VPC.

### Habilitar conexões de entrada

Para trabalhar com o Amazon MQ de forma programática, você deve usar conexões de entrada.

1. Faça login no [console do Amazon MQ](#).
2. Na lista de corretores, escolha o nome do seu corretor (por exemplo, MyBroker).
3. Na **MyBroker** página, na seção Conexões, observe os endereços e portas do URL do console web e dos protocolos de nível de fio do broker.
4. Na seção Details (Detalhes), em Security and network (Segurança e rede), escolha o nome do seu grupo de segurança ou 

A página Grupos de Segurança do EC2 Painel é exibida.

5. Na lista de security group, escolha seu security group.
6. Na parte inferior da página, escolha Inbound (Entrada) e a seguir selecione Edit (Editar).
7. Na caixa de diálogo Edit inbound rules (Editar regras de entrada), adicione uma regra para cada URL ou endpoint que você deseja que seja acessível publicamente (o exemplo a seguir mostra como fazer isso para um console da Web do agente).
  - a. Escolha Add Rule (Adicionar regra).
  - b. Em Type (Tipo), selecione Custom TCP (TCP personalizado).

- c. Para o Intervalo de Portas, digite a porta do console da Web (8162).
- d. Para Source (Origem), deixe Custom (Personalizado) selecionado e, depois, digite o endereço IP do sistema ao qual deseja ser capaz de acessar o console da Web (por exemplo, 192.0.2.1).
- e. Escolha Salvar.

Agora seu agente pode aceitar conexões de entrada.

## Adicionar dependências de Java

### OpenWire

Adicione os pacotes `activemq-client.jar` e `activemq-pool.jar` ao caminho da classe Java. O exemplo a seguir mostra essas dependências em um arquivo `pom.xml` do projeto Maven.

```
<dependencies>
  <dependency>
    <groupId>org.apache.activemq</groupId>
    <artifactId>activemq-client</artifactId>
    <version>5.15.16</version>
  </dependency>
  <dependency>
    <groupId>org.apache.activemq</groupId>
    <artifactId>activemq-pool</artifactId>
    <version>5.15.16</version>
  </dependency>
</dependencies>
```

Para obter mais informações sobre `activemq-client.jar`, consulte [Initial Configuration](#) (Configuração inicial) na documentação do Apache ActiveMQ.

### MQTT

Adicione o pacote `org.eclipse.paho.client.mqttv3.jar` ao caminho da classe Java. O exemplo a seguir mostra essa dependência em um arquivo `pom.xml` do projeto Maven.

```
<dependencies>
  <dependency>
    <groupId>org.eclipse.paho</groupId>
    <artifactId>org.eclipse.paho.client.mqttv3</artifactId>
```

```
        <version>1.2.0</version>
    </dependency>
</dependencies>
```

Para obter mais informações sobre `org.eclipse.paho.client.mqttv3.jar`, consulte [Cliente Java Eclipse Paho](#).

## STOMP+WSS

Adicione os seguintes pacotes ao caminho da classe Java:

- `spring-messaging.jar`
- `spring-websocket.jar`
- `javax.websocket-api.jar`
- `jetty-all.jar`
- `slf4j-simple.jar`
- `jackson-databind.jar`

O exemplo a seguir mostra essas dependências em um arquivo `pom.xml` do projeto Maven.

```
<dependencies>
    <dependency>
        <groupId>org.springframework</groupId>
        <artifactId>spring-messaging</artifactId>
        <version>5.0.5.RELEASE</version>
    </dependency>
    <dependency>
        <groupId>org.springframework</groupId>
        <artifactId>spring-websocket</artifactId>
        <version>5.0.5.RELEASE</version>
    </dependency>
    <dependency>
        <groupId>javax.websocket</groupId>
        <artifactId>javax.websocket-api</artifactId>
        <version>1.1</version>
    </dependency>
    <dependency>
        <groupId>org.eclipse.jetty.aggregate</groupId>
        <artifactId>jetty-all</artifactId>
        <type>pom</type>
        <version>9.3.3.v20150827</version>
```

```
</dependency>
<dependency>
  <groupId>org.slf4j</groupId>
  <artifactId>slf4j-simple</artifactId>
  <version>1.6.6</version>
</dependency>
<dependency>
  <groupId>com.fasterxml.jackson.core</groupId>
  <artifactId>jackson-databind</artifactId>
  <version>2.5.0</version>
</dependency>
</dependencies>
```

Para obter mais informações, consulte [Suporte de STOMP](#) na documentação do Spring Framework.

## Amazon MQExample .java

### Important

No código de exemplo a seguir, os produtores e consumidores são executados em um único thread. Para sistemas de produção (ou para testar o failover de instância do agente), certifique-se de que seus produtores e consumidores sejam executados em hosts ou threads separados.

## OpenWire

```
/*
 * Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
 *
 * Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
 * You may not use this file except in compliance with the License.
 * A copy of the License is located at
 *
 * https://aws.amazon.com/apache2.0
 *
 * or in the "license" file accompanying this file. This file is distributed
 * on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either
 * express or implied. See the License for the specific language governing
 * permissions and limitations under the License.
```

```
*
*/

import org.apache.activemq.ActiveMQConnectionFactory;
import org.apache.activemq.jms.pool.PooledConnectionFactory;

import javax.jms.*;

public class AmazonMQExample {

    // Specify the connection parameters.
    private final static String WIRE_LEVEL_ENDPOINT
        = "ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9-1.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617";
    private final static String ACTIVE_MQ_USERNAME =
        "MyUsername123";
    private final static String ACTIVE_MQ_PASSWORD =
        "MyPassword456";

    public static void main(String[] args) throws JMSEException {
        final ActiveMQConnectionFactory connectionFactory =
            createActiveMQConnectionFactory();
        final PooledConnectionFactory pooledConnectionFactory =
            createPooledConnectionFactory(connectionFactory);

        sendMessage(pooledConnectionFactory);
        receiveMessage(connectionFactory);

        pooledConnectionFactory.stop();
    }

    private static void
    sendMessage(PooledConnectionFactory pooledConnectionFactory)
    throws JMSEException {
        // Establish a connection for the producer.
        final Connection producerConnection =
        pooledConnectionFactory
            .createConnection();
        producerConnection.start();

        // Create a session.
        final Session producerSession = producerConnection
            .createSession(false, Session.AUTO_ACKNOWLEDGE);
    }
}
```

```
// Create a queue named "MyQueue".
final Destination producerDestination = producerSession
    .createQueue("MyQueue");

// Create a producer from the session to the queue.
final MessageProducer producer = producerSession
    .createProducer(producerDestination);
producer.setDeliveryMode(DeliveryMode.NON_PERSISTENT);

// Create a message.
final String text = "Hello from Amazon MQ!";
final TextMessage producerMessage = producerSession
    .createTextMessage(text);

// Send the message.
producer.send(producerMessage);
System.out.println("Message sent.");

// Clean up the producer.
producer.close();
producerSession.close();
producerConnection.close();
}

private static void
receiveMessage(ActiveMQConnectionFactory connectionFactory)
throws JMSEException {
    // Establish a connection for the consumer.
    // Note: Consumers should not use PooledConnectionFactory.
    final Connection consumerConnection =
connectionFactory.createConnection();
    consumerConnection.start();

    // Create a session.
    final Session consumerSession = consumerConnection
        .createSession(false, Session.AUTO_ACKNOWLEDGE);

    // Create a queue named "MyQueue".
    final Destination consumerDestination = consumerSession
        .createQueue("MyQueue");

    // Create a message consumer from the session to the queue.
    final MessageConsumer consumer = consumerSession
        .createConsumer(consumerDestination);
```

```
        // Begin to wait for messages.
        final Message consumerMessage = consumer.receive(1000);

        // Receive the message when it arrives.
        final TextMessage consumerTextMessage = (TextMessage)
consumerMessage;
        System.out.println("Message received: " +
consumerTextMessage.getText());

        // Clean up the consumer.
        consumer.close();
        consumerSession.close();
        consumerConnection.close();
    }

    private static PooledConnectionFactory
createPooledConnectionFactory(ActiveMQConnectionFactory
connectionFactory) {
        // Create a pooled connection factory.
        final PooledConnectionFactory pooledConnectionFactory =
            new PooledConnectionFactory();

        pooledConnectionFactory.setConnectionFactory(connectionFactory);
        pooledConnectionFactory.setMaxConnections(10);
        return pooledConnectionFactory;
    }

    private static ActiveMQConnectionFactory
createActiveMQConnectionFactory() {
        // Create a connection factory.
        final ActiveMQConnectionFactory connectionFactory =
            new ActiveMQConnectionFactory(WIRE_LEVEL_ENDPOINT);

        // Pass the sign-in credentials.
        connectionFactory.setUsername(ACTIVE_MQ_USERNAME);
        connectionFactory.setPassword(ACTIVE_MQ_PASSWORD);
        return connectionFactory;
    }
}
```

## MQTT

```
/*
 * Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
 *
 * Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
 * You may not use this file except in compliance with the License.
 * A copy of the License is located at
 *
 * https://aws.amazon.com/apache2.0
 *
 * or in the "license" file accompanying this file. This file is distributed
 * on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either
 * express or implied. See the License for the specific language governing
 * permissions and limitations under the License.
 */

import org.eclipse.paho.client.mqttv3.*;

public class AmazonMQExampleMqtt implements MqttCallback {

    // Specify the connection parameters.
    private final static String WIRE_LEVEL_ENDPOINT =
        "ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9-1.mq.us-
east-2.amazonaws.com:8883";
    private final static String ACTIVE_MQ_USERNAME =
        "MyUsername123";
    private final static String ACTIVE_MQ_PASSWORD =
        "MyPassword456";

    public static void main(String[] args) throws Exception {
        new AmazonMQExampleMqtt().run();
    }

    private void run() throws MqttException, InterruptedException {

        // Specify the topic name and the message text.
        final String topic = "myTopic";
        final String text = "Hello from Amazon MQ!";

        // Create the MQTT client and specify the connection
options.

        final String clientId = "abc123";
```

```
        final MqttClient client = new
MqttClient(WIRE_LEVEL_ENDPOINT, clientId);
        final MqttConnectOptions connOpts = new
MqttConnectOptions();

        // Pass the sign-in credentials.
        connOpts.setUserName(ACTIVE_MQ_USERNAME);
        connOpts.setPassword(ACTIVE_MQ_PASSWORD.toCharArray());

        // Create a session and subscribe to a topic filter.
        client.connect(connOpts);
        client.setCallback(this);
        client.subscribe("+");

        // Create a message.
        final MqttMessage message = new
MqttMessage(text.getBytes());

        // Publish the message to a topic.
        client.publish(topic, message);
        System.out.println("Published message.");

        // Wait for the message to be received.
        Thread.sleep(3000L);

        // Clean up the connection.
        client.disconnect();
    }

    @Override
    public void connectionLost(Throwable cause) {
        System.out.println("Lost connection.");
    }

    @Override
    public void messageArrived(String topic, MqttMessage message)
throws MqttException {
        System.out.println("Received message from topic " + topic +
": " + message);
    }

    @Override
    public void deliveryComplete(IMqttDeliveryToken token) {
        System.out.println("Delivered message.");
    }
}
```

```
}  
}
```

## STOMP+WSS

```
/*  
 * Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.  
 *  
 * Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").  
 * You may not use this file except in compliance with the License.  
 * A copy of the License is located at  
 *  
 * https://aws.amazon.com/apache2.0  
 *  
 * or in the "license" file accompanying this file. This file is distributed  
 * on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either  
 * express or implied. See the License for the specific language governing  
 * permissions and limitations under the License.  
 */  
  
import  
org.springframework.messaging.converter.StringMessageConverter;  
import org.springframework.messaging.simp.stomp.*;  
import org.springframework.web.socket.WebSocketHttpHeaders;  
import org.springframework.web.socket.client.WebSocketClient;  
import  
org.springframework.web.socket.client.standard.StandardWebSocketClient;  
import  
org.springframework.web.socket.messaging.WebSocketStompClient;  
  
import java.lang.reflect.Type;  
  
public class AmazonMQExampleStompWss {  
  
    // Specify the connection parameters.  
    private final static String DESTINATION = "/queue";  
    private final static String WIRE_LEVEL_ENDPOINT =  
        "wss://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9-1.mq.us-  
east-2.amazonaws.com:61619";  
    private final static String ACTIVE_MQ_USERNAME =  
        "MyUsername123";
```

```
private final static String ACTIVE_MQ_PASSWORD =
    "MyPassword456";

    public static void main(String[] args) throws Exception {
        final AmazonMQExampleStompWss example = new
AmazonMQExampleStompWss();

        final StompSession stompSession = example.connect();
        System.out.println("Subscribed to a destination using
session.");

        example.subscribeToDestination(stompSession);

        System.out.println("Sent message to session.");
        example.sendMessage(stompSession);
        Thread.sleep(60000);
    }

    private StompSession connect() throws Exception {
        // Create a client.
        final WebSocketClient client = new
StandardWebSocketClient();
        final WebSocketStompClient stompClient = new
WebSocketStompClient(client);
        stompClient.setMessageConverter(new
StringMessageConverter());

        final WebSocketHttpHeaders headers = new
WebSocketHttpHeaders();

        // Create headers with authentication parameters.
        final StompHeaders head = new StompHeaders();
        head.add(StompHeaders.LOGIN, ACTIVE_MQ_USERNAME);
        head.add(StompHeaders.PASSCODE, ACTIVE_MQ_PASSWORD);

        final StompSessionHandler sessionHandler = new
MySessionHandler();

        // Create a connection.
        return stompClient.connect(WIRE_LEVEL_ENDPOINT, headers,
head,
            sessionHandler).get();
    }
}
```

```
private void subscribeToDestination(final StompSession
stompSession) {
    stompSession.subscribe(DESTINATION, new MyFrameHandler());
}

private void sendMessage(final StompSession stompSession) {
    stompSession.send(DESTINATION, "Hello from Amazon
MQ!".getBytes());
}

private static class MySessionHandler extends
StompSessionHandlerAdapter {
    public void afterConnected(final StompSession stompSession,
final StompHeaders stompHeaders) {
        System.out.println("Connected to broker.");
    }
}

private static class MyFrameHandler implements StompFrameHandler
{
    public Type getPayloadType(final StompHeaders headers) {
        return String.class;
    }

    public void handleFrame(final StompHeaders stompHeaders,
final Object message) {
        System.out.print("Received message from topic: " +
message);
    }
}
}
```

## Gerenciar as versões do mecanismo do Amazon MQ para ActiveMQ

O Apache ActiveMQ organiza números de versão de acordo com a especificação de versionamento semântico como X.Y.Z. Nas implementações do Amazon MQ para ActiveMQ, X denota a versão principal, Y representa a versão secundária e Z denota o número da versão de patch. O Amazon MQ considera que uma alteração de versão é principal se os números de versão principais mudarem. Por exemplo, a atualização da versão 5.17 para a 6.0 é considerada uma atualização de versão principal.

Uma alteração da versão é considerada secundária se apenas o número da versão secundária ou de patch for alterado. Por exemplo, a atualização da versão 5.17 para a 5.18 é considerada uma atualização de versão secundária. Quando `autoMinorVersionUpgrade` está ativado, o Amazon MQ atualiza seu corretor para a versão de patch mais recente disponível.

O Amazon MQ para ActiveMQ recomenda que todos os agentes usem a versão secundária mais recente compatível. Para obter instruções de como atualizar a versão do mecanismo do agente, consulte [Upgrading an Amazon MQ broker engine version](#).

## Versões do mecanismo compatíveis no Amazon MQ para ActiveMQ

O calendário de suporte da versão do Amazon MQ indica quando uma versão do mecanismo do agente chegará ao fim do suporte. Quando uma versão chega ao fim do suporte, o Amazon MQ atualiza automaticamente todos os agentes dessa versão para a próxima versão compatível. Essa atualização ocorre durante as janelas de manutenção programada da sua corretora, dentro dos 45 dias após a end-of-support data.

O Amazon MQ avisa com pelo menos noventa dias de antecedência quando uma versão chegará ao fim do suporte. Recomendamos atualizar seu corretor antes da end-of-support data para evitar interrupções. Além disso, não é possível criar agentes em versões programadas para o fim do suporte dentro de trinta dias da data do fim do suporte.

| Versão do Apache ActiveMQ   | Fim do suporte no Amazon MQ |
|-----------------------------|-----------------------------|
| ActiveMQ 5.18 (recomendado) |                             |
| ActiveMQ 5.17               | 16 de junho de 2025         |
| ActiveMQ 5.16               | 15 de novembro de 2024      |
| ActiveMQ 5.15               | 16 de setembro de 2024      |

Ao criar um novo agente do Amazon MQ para ActiveMQ, você pode especificar qualquer versão do mecanismo do ActiveMQ compatível. Se você não especificar o número da versão do mecanismo ao criar um agente, o Amazon MQ automaticamente definirá como padrão o número da versão mais recente do mecanismo.

## Atualizações da versão do mecanismo

Você pode atualizar seu agente manualmente a qualquer momento para a próxima versão principal ou secundária compatível. Quando você ativa [Atualizações automáticas de versões secundárias](#), o Amazon MQ atualiza seu agente para a versão de patch mais recente compatível durante a [janela de manutenção](#).

Para obter mais informações sobre como atualizar seu agente manualmente, consulte [the section called “Atualizar a versão do mecanismo”](#).

## Listando as versões compatíveis do mecanismo

Você pode listar todas as versões de mecanismos secundários e principais compatíveis usando o [describe-broker-instance-options](#) AWS CLI comando.

```
aws mq describe-broker-instance-options
```

Para filtrar os resultados por mecanismo e tipo de instância, use a opção `--engine-type` e `--host-instance-type`, conforme mostrado a seguir.

```
aws mq describe-broker-instance-options --engine-type engine-type --host-instance-type instance-type
```

Por exemplo, para filtrar os resultados do ActiveMQ e do tipo de instância, *engine-type* ACTIVEMQ substitua por `mq.m5.large` e com *instance-type* `mq.m5.large`

## Práticas recomendadas do Amazon MQ para ActiveMQ

Use esta seção como referência para localizar rapidamente as recomendações para maximizar a performance e minimizar os custos de taxa de transferência para trabalhar com agentes do ActiveMQ no Amazon MQ.

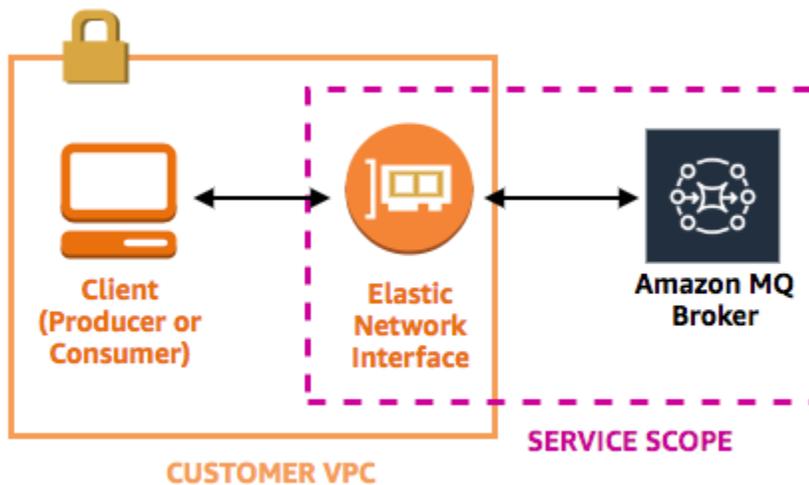
## Nunca modifique ou exclua a interface de rede elástica do Amazon MQ

[Quando você cria um agente do Amazon MQ pela primeira vez, o Amazon MQ provisiona uma interface de rede elástica Virtual Private Cloud \(VPC\) em sua conta e, portanto, exige várias permissões.](#) [EC2](#) A interface de rede permite que seu cliente (produtor ou consumidor) se comunique

com o agente do Amazon MQ. Considera-se que a interface de rede está dentro do escopo de serviço do Amazon MQ, apesar de fazer parte da VPC de sua conta.

### ⚠ Warning

Você não deve modificar ou excluir essa interface de rede. Modificar ou excluir a interface de rede pode causar uma perda permanente de conexão entre a VPC e o operador.



## Sempre usar pooling de conexão

Em um cenário com um único produtor e um único consumidor (como o [Conceitos básicos: criar e conectar a um agente do ActiveMQ](#) tutorial), você pode usar uma única [ActiveMQConnectionFactory](#) classe para cada produtor e consumidor. Por exemplo:

```
// Create a connection factory.
final ActiveMQConnectionFactory connectionFactory = new
    ActiveMQConnectionFactory(wireLevelEndpoint);

// Pass the sign-in credentials.
connectionFactory.setUsername(activeMqUsername);
connectionFactory.setPassword(activeMqPassword);

// Establish a connection for the consumer.
final Connection consumerConnection = connectionFactory.createConnection();
consumerConnection.start();
```

No entanto, em cenários mais realistas com vários produtores e consumidores, pode ser dispendioso e ineficiente criar um grande número de conexões para vários produtores. Nesses cenários, você deve agrupar solicitações de vários produtores usando a classe [PooledConnectionFactory](#). Por exemplo:

### Note

Os consumidores de mensagens nunca devem usar a classe `PooledConnectionFactory`.

```
// Create a connection factory.
final ActiveMQConnectionFactory connectionFactory = new
    ActiveMQConnectionFactory(wireLevelEndpoint);

// Pass the sign-in credentials.
connectionFactory.setUsername(activeMqUsername);
connectionFactory.setPassword(activeMqPassword);

// Create a pooled connection factory.
final PooledConnectionFactory pooledConnectionFactory = new PooledConnectionFactory();
pooledConnectionFactory.setConnectionFactory(connectionFactory);
pooledConnectionFactory.setMaxConnections(10);

// Establish a connection for the producer.
final Connection producerConnection = pooledConnectionFactory.createConnection();
producerConnection.start();
```

## Sempre usar o transporte de failover para conectar-se a vários endpoints de operador

Se você precisar que a aplicação se conecte a vários endpoints do agente — por exemplo, ao usar um modo de implantação [ativo/em espera](#) ou ao [migrar de um agente de mensagens no local para o Amazon MQ](#) — use o [transporte de failover](#) para permitir que os consumidores se conectem aleatoriamente a um deles. Por exemplo:

```
failover:(ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617,ssl://b-987615k4-32ji-109h-8gfe-7d65c4b132a1-2.mq.us-
west-2.amazonaws.com:61617)?randomize=true
```

**⚠ Important**

Os corretores de zona de multidisponibilidade podem experimentar failovers durante janelas de manutenção e reinicializações de corretores. Use o Failover Transport para garantir a disponibilidade do seu corretor.

## Evite usar seletores de mensagens

É possível usar [seletores JMS](#) para anexar filtros às assinaturas de tópico (para rotear mensagens a consumidores com base no conteúdo). No entanto, o uso de seletores JMS ocupa o buffer do filtro do agente do Amazon MQ, impedindo a filtragem de mensagens.

Em geral, evite permitir que os consumidores roteiem mensagens, pois, para um bom desacoplamento de consumidores e produtores, ambos devem ser temporários.

## Preferir destinos virtuais a assinaturas duráveis

Uma [assinatura durável](#) pode ajudar a garantir que o consumidor receba todas as mensagens publicadas em um tópico, por exemplo, após a restauração de uma conexão perdida. No entanto, o uso de assinaturas duráveis também impede o uso de consumidores da concorrência e pode apresentar problemas de performance em escala. Considere o uso de [destinos virtuais](#), em vez disso.

## Se estiver usando o emparelhamento de Amazon VPC, evite clientes IPs na faixa de CIDR **10.0.0.0/16**

Se você estiver configurando o emparelhamento do Amazon VPC entre a infraestrutura local e seu agente do Amazon MQ, você não deve configurar conexões de clientes dentro do intervalo CIDR. IPs 10.0.0.0/16

## Desativar o armazenamento e a expedição simultâneos para filas com consumidores lentos

Por padrão, o Amazon MQ é otimizado para filas com consumidores rápidos:

- Os consumidores são considerados rápidos se conseguem acompanhar a taxa de mensagens geradas pelos produtores.

- Os consumidores são considerados lentos se uma fila cria um acúmulo de mensagens não confirmadas, o que pode reduzir a taxa de transferência do produtor.

Para instruir o Amazon MQ para ser otimizado para filas com consumidores lentos, defina o atributo `concurrentStoreAndDispatchQueues` como `false`. Para obter uma configuração de exemplo, consulte [concurrentStoreAndDispatchQueues](#).

## Selecionar o tipo de instância de agente correto para obter a melhor taxa de transferência

A taxa de transferência de mensagens de um [tipo de instância de agente](#) depende do caso de uso da aplicação e dos seguintes fatores:

- Uso do ActiveMQ no modo persistente
- Tamanho da mensagem
- O número de produtores e consumidores
- O número de destinos

### Noções básicas sobre o relacionamento entre o tamanho, a latência e a taxa de transferência de mensagens

Dependendo do caso de uso, um tipo de instância de agente maior pode não necessariamente melhorar a taxa de transferência do sistema. Quando o ActiveMQ grava mensagens em um armazenamento durável, o tamanho de suas mensagens determina o fator limitante do sistema:

- Se as mensagens forem menores que 100 KB, a latência do armazenamento persistente será o fator limitante.
- Se as mensagens forem maiores que 100 KB, a taxa de transferência do armazenamento persistente será o fator limitante.

Ao usar o ActiveMQ no modo persistente, a gravação no armazenamento ocorrerá normalmente quando houver alguns consumidores ou quando os consumidores forem lentos. No modo não persistente, a gravação no armazenamento também ocorrerá com consumidores lentos se a memória do heap da instância de agente estiver cheia.

Para determinar o melhor tipo de instância de agente para a sua aplicação, recomendamos testar diferentes tipos de instância de operador. Para obter mais informações, consulte [Broker instance types](#) e também [Medição da taxa de transferência para o Amazon MQ usando o benchmark JMS](#).

## Casos de uso de tipos de instância de agente maiores

Há três casos de uso comuns quando tipos de instância de agente maiores melhoram a taxa de transferência:

- Modo não persistente: quando sua aplicação é menos sensível à perda de mensagens durante o [failover de instância de agente](#) (por exemplo, ao transmitir placares de esportes), muitas vezes você pode usar o modo não persistente do ActiveMQ. Nesse modo, o ActiveMQ grava mensagens no armazenamento persistente somente se a memória do heap da instância de agente está cheia. Os sistemas que usam o modo não persistente podem se beneficiar da quantidade maior de memória, CPU mais rápida e redes mais rápidas e disponíveis em tipos de instância de agente maiores.
- Consumidores rápidos: quando os consumidores ativos estão disponíveis e o sinalizador [concurrentStoreAndDispatchQueues](#) está habilitado, o ActiveMQ permite o fluxo das mensagens diretamente do produtor para o consumidor sem enviar mensagens ao armazenamento (mesmo em modo persistente). Se a sua aplicação pode consumir mensagens rapidamente (ou se você pode projetar seus consumidores para fazer isso), a aplicação pode se beneficiar de um tipo de instância de agente maior. Para permitir que seu aplicativo consuma mensagens com mais rapidez, adicione threads de consumidor às instâncias do aplicativo ou expanda as instâncias do aplicativo verticalmente ou horizontalmente.
- Transações em lote: quando você usa o modo persistente e envia várias mensagens por transação, você pode obter uma taxa de transferência de mensagens em geral mais alta usando tipos de instância de agente maiores. Para obter mais informações, consulte [Devo usar transações?](#) na documentação do ActiveMQ.

## Escolha o tipo de armazenamento de agente correto para obter a melhor taxa de transferência

Para aproveitar a alta durabilidade e a replicação em várias zonas de disponibilidade, use o Amazon EFS. Para aproveitar a baixa latência e alta taxa de transferência, use o Amazon EBS. Para obter mais informações, consulte [Storage](#).

## Configurar sua rede de agentes corretamente

Quando você cria uma [rede de agentes](#), configure-a corretamente para seu aplicativo:

- Ativar modo persistente: Como (em relação a seus pares) cada instância de agente atua como um produtor ou um consumidor, redes de agentes não fornecem a replicação distribuída de mensagens. O primeiro agente que atua como um consumidor recebe uma mensagem e a mantém para armazenamento. Esse agente envia uma confirmação para o produtor e encaminha a mensagem para o próximo agente. Quando o segundo agente reconhece a persistência da mensagem, o primeiro agente exclui a mensagem.

Se o modo persistente é desativado, o primeiro agente reconhece o produtor sem manter a mensagem para armazenamento. Para obter mais informações, consulte [Armazenamento de mensagem replicada](#) e [Qual é a diferença entre entrega persistente e não persistente?](#) na documentação do Apache ActiveMQ.

- Não desative mensagens de aviso para instâncias de agente: Para obter mais informações, consulte [Mensagens de aviso](#) na documentação do Apache ActiveMQ.
- Não use a descoberta do agente multicast: O Amazon MQ não é compatível com a descoberta do agente usando multicast. Para obter mais informações, consulte [Qual é a diferença entre a descoberta, multicast e zeroconf?](#) na documentação do Apache ActiveMQ.

## Evite reinicializações lentas recuperando transações XA preparadas

O ActiveMQ oferece suporte a transações distribuídas (XA). Saber como o ActiveMQ processa transações XA pode ajudar a evitar tempos de recuperação mais lentos para reinicializações do agente e failovers no Amazon MQ.

Transações XA preparadas não resolvidas são reproduzidas novamente em cada reinicialização. Se elas permanecerem não resolvidas, o número de transações ficará cada vez maior com o tempo, aumentando significativamente o tempo necessário para inicializar o operador. Isso afeta o tempo de reinicialização e de failover. Você deve resolver essas transações com um `commit()` ou um, de `rollback()` para que não haja degradação de performance ao longo do tempo.

Para monitorar suas transações XA preparadas não resolvidas, você pode usar a `JournalFilesForFastRecovery` métrica no Amazon CloudWatch Logs. Se esse número estiver aumentando ou for consistentemente maior que 1, você deve recuperar suas transações não resolvidas com um código semelhante ao exemplo a seguir. Para obter mais informações, consulte [Cotas no Amazon MQ](#).

O código de exemplo a seguir aborda transações XA preparadas e as encerra com um `rollback()`.

```
import org.apache.activemq.ActiveMQXAConnectionFactory;

import javax.jms.XAConnection;
import javax.jms.XASession;
import javax.transaction.xa.XAResource;
import javax.transaction.xa.Xid;

public class RecoverXaTransactions {
    private static final ActiveMQXAConnectionFactory ACTIVE_MQ_CONNECTION_FACTORY;
    final static String WIRE_LEVEL_ENDPOINT =
        "tcp://localhost:61616";
    static {
        final String activeMqUsername = "MyUsername123";
        final String activeMqPassword = "MyPassword456";
        ACTIVE_MQ_CONNECTION_FACTORY = new
ActiveMQXAConnectionFactory(activeMqUsername, activeMqPassword, WIRE_LEVEL_ENDPOINT);
        ACTIVE_MQ_CONNECTION_FACTORY.setUserUsername(activeMqUsername);
        ACTIVE_MQ_CONNECTION_FACTORY.setPassword(activeMqPassword);
    }

    public static void main(String[] args) {
        try {
            final XAConnection connection =
ACTIVE_MQ_CONNECTION_FACTORY.createXAConnection();
            XASession xaSession = connection.createXASession();
            XAResource xaRes = xaSession.getXAResource();

            for (Xid id : xaRes.recover(XAResource.TMENDRSCAN)) {
                xaRes.rollback(id);
            }
            connection.close();

        } catch (Exception e) {
        }
    }
}
```

Em um cenário do mundo real, você pode verificar suas transações XA preparadas em relação ao Gerenciador de transações XA. Em seguida, você pode decidir se deseja tratar de cada transação preparada com um `rollback()` ou um `commit()`.

# Usar o Amazon MQ para RabbitMQ

O Amazon MQ facilita a criação de um agente de mensagem com os recursos de processamento e armazenamento que atendem às suas necessidades. Você pode criar, gerenciar e excluir corretores usando a AWS Management Console API REST do Amazon MQ ou a AWS Command Line Interface

Esta seção descreve os elementos básicos de um agente de mensagens para os tipos de mecanismo ActiveMQ e RabbitMQ, lista os tipos de instâncias de agente de Amazon MQ disponíveis e seus status e fornece uma visão geral da arquitetura de agente e das opções de configuração.

Para saber mais sobre o Amazon MQ REST APIs, consulte a Referência da API REST do [Amazon MQ](#).

## Agentes do Amazon MQ para RabbitMQ

### O que é um agente do Amazon MQ para RabbitMQ?

Um agente é um ambiente de agente de mensagens em execução no Amazon MQ. É o bloco de criação básico do Amazon MQ. A descrição combinada da classe da instância do broker (`m5,t3`) e do tamanho (`large,micro`) é chamada de tipo de instância do broker (por exemplo, `mq.m5.large`).

- Um agente de instância única é composto por um agente em uma Zona de Disponibilidade atrás de um NLB (Balanceador de Carga da Rede). O agente se comunica com a sua aplicação e com um volume de armazenamento do Amazon EBS.
- A implantação de cluster é um agrupamento lógico de três nós do agente RabbitMQ por trás de um Balanceador de Carga da Rede, cada um compartilhando usuários, filas e um estado distribuído em várias Zonas de Disponibilidade (AZ).

Para obter mais informações, consulte [Opções de implantação de agentes do Amazon MQ para RabbitMQ](#).

É possível habilitar as atualizações automáticas de versões secundárias para novas versões secundárias do mecanismo do agente à medida que novas versões do mecanismo RabbitMQ são lançadas. Atualizações automáticas ocorrem durante a janela de manutenção definida pelo dia da semana, a hora do dia (no formato de 24 horas) e o fuso horário (UTC, por padrão).

## Protocolos compatíveis

Você pode acessar seus agentes do RabbitMQ usando [qualquer linguagem de programação compatível com o RabbitMQ](#) e habilitando o TLS para os seguintes protocolos:

- [AMQP \(0-9-1\)](#)

## Portas listener

Os agentes RabbitMQ gerenciados pelo Amazon MQ são compatíveis com as seguintes portas listener para conectividade em nível de aplicação via amqps, assim como conexões de clientes usando o console da Web RabbitMQ e a API de gerenciamento.

- Porta listener 5671 — Usada para conexões feitas através do AMQP URL seguro. Por exemplo, considerando um agente com ID de agente `b-c8352341-ec91-4a78-ad9c-a43f23d325bb`, implantado na região `us-west-2`, o seguinte é a URL amqp completo do agente: `b-c8352341-ec91-4a78-ad9c-a43f23d325bb.mq.us-west-2.amazonaws.com:5671`.
- Portas listener 443 e 15671 — Ambas as portas listener podem ser usadas de forma intercambiável para acessar um agente através do console da Web RabbitMQ ou da API de gerenciamento.

## Atributos

Um agente RabbitMQ tem vários atributos:

- Um nome. Por exemplo, `.MyBroker`
- Um ID. Por exemplo, `.b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819`
- Um Nome do Recurso da Amazon (ARN). Por exemplo, `.arn:aws:mq:us-east-2:123456789012:broker:MyBroker:b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819`
- Uma URL do console da Web RabbitMQ. Por exemplo, `.https://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-east-2.amazonaws.com`

Para obter mais informações, consulte o [Console da Web RabbitMQ](#) na documentação do RabbitMQ.

- Um endpoint AMQP seguro. Por exemplo, `.amqps://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-east-2.amazonaws.com`

Para obter uma lista completa de atributos do agente, consulte o seguinte na Referência de API do Amazon MQ REST:

- [ID da operação REST: Operador](#)
- [ID da operação REST: Operadores](#)
- [ID da operação REST: Reinicialização do operador](#)

## Usuários do agente do Amazon MQ para RabbitMQ

Cada conexão de cliente AMQP 0-9-1 tem um usuário associado que deve ser autenticado. Cada conexão de cliente também se destina a um host virtual (vhost) para o qual o usuário deve ter um conjunto de permissões. Um usuário pode ter permissão para configure (configurar), write (gravar) em, e read (ler) de filas e trocas em um vhost. As credenciais do usuário e o vhost de destino são especificadas no momento em que a conexão é estabelecida.

Quando você cria um agente do Amazon MQ para RabbitMQ pela primeira vez, o Amazon MQ usa as credenciais de login que você fornece para criar um usuário do RabbitMQ com a tag `administrator`. Em seguida, você pode adicionar e gerenciar usuários através do [management API \(API de gerenciamento\)](#) ou o console da Web RabbitMQ. Você também pode usar o console da Web RabbitMQ ou a API de gerenciamento para definir ou modificar permissões e etiquetas de usuário.

### Note

Os usuários do RabbitMQ não serão armazenados ou exibidos por meio da API de [Users \(Usuários\)](#) do Amazon MQ.

### Important

O Amazon MQ para RabbitMQ não permite o nome de usuário “convidado” e excluirá a conta de convidado padrão quando você criar um agente. O Amazon MQ também excluirá periodicamente qualquer conta de “convidado” criada pelo cliente.

Para criar um novo usuário com a API de gerenciamento RabbitMQ, use o seguinte endpoint da API e o corpo da solicitação. Substitua *username* e *password* por suas novas credenciais de login.

```
PUT /api/users/username HTTP/1.1
```

```
{"password": "password", "tags": "administrator"}
```

### Important

- Não inclua informações de identificação pessoal (PII) nem outras informações confidenciais ou sigilosas em nomes de usuário do agente. Os nomes de usuário dos corretores podem ser acessados por outros AWS serviços, incluindo CloudWatch registros. Nomes de usuário do agente não devem ser usados para dados privados ou sigilosos.
- Se você esqueceu a senha de administrador definida ao criar o agente, não será possível redefinir as credenciais. Se você criou vários administradores, poderá fazer login usando outro usuário administrador e redefinir ou recriar as credenciais. Se tiver apenas um usuário administrador, você deverá excluir o agente e criar outro com novas credenciais. Recomendamos consumir ou fazer backup de mensagens antes de excluir o agente.

A chave `tags` é obrigatória e é uma lista de etiquetas separadas por vírgulas para o usuário. O Amazon MQ é compatível com as tags de usuário `administrator`, `management`, `monitoring` e `polycymaker`.

Você pode definir permissões para um usuário individual usando o seguinte endpoint da API e o corpo da solicitação. Substitua `vhost` e `username` por suas informações. Para o vhost padrão `/`, use `%2F`.

```
PUT /api/permissions/vhost/username HTTP/1.1
```

```
{"configure": ".*", "write": ".*", "read": ".*"}
```

### Note

As chaves `configure`, `read` e `write` são obrigatórias.

Usando o valor de caractere curinga `.*`, esta operação concederá permissões de leitura, gravação e configuração para o usuário, em todas as filas no vhost especificado. Para obter mais informações

sobre como gerenciar usuários por meio da API de gerenciamento do RabbitMQ, consulte [RabbitMQ Management HTTP API \(API HTTP de gerenciamento do RabbitMQ\)](#).

## Padrões de agentes do Amazon MQ for RabbitMQ

Quando você cria um Amazon MQ para agente RabbitMQ, o Amazon MQ aplica um conjunto padrão de políticas de agente e limites de vhost para otimizar a performance do seu agente. O Amazon MQ aplica limites de vhost somente ao vhost padrão (/). O Amazon MQ não aplicará políticas padrão a vhosts recém-criados. Recomendamos manter esses padrões para todos os agentes novos e existentes. No entanto, você pode modificar, substituir ou excluir esses padrões a qualquer momento.

O Amazon MQ cria políticas e limites com base no tipo de instância e no modo de implantação do agente que você escolhe ao criar seu agente. As políticas padrão são nomeadas de acordo com o modo de implantação, da seguinte maneira:

- Instância única — `AWS-DEFAULT-POLICY-SINGLE-INSTANCE`
- Implantação de cluster — `AWS-DEFAULT-POLICY-CLUSTER-MULTI-AZ`

Para os [agentes de instância única](#), o Amazon MQ define o valor de prioridade da política como 0. Para substituir o valor de prioridade padrão, você pode criar suas próprias políticas personalizadas com valores de prioridade mais altos. Para [implantações de cluster](#), o Amazon MQ define o valor de prioridade como 1 para padrões do agente. Para criar sua própria política personalizada para clusters, atribua um valor de prioridade maior que 1.

### Note

Em implantações de cluster, as políticas de agente `ha-mode` e `ha-sync-mode` são necessárias para espelhamento clássico e alta disponibilidade (HA).

Se você exclui a política padrão `AWS-DEFAULT-POLICY-CLUSTER-MULTI-AZ`, o Amazon MQ usa a política `ha-all-AWS-OWNED-DO-NOT-DELETE` com um valor de prioridade 0. Isso garante que as políticas `ha-mode` e `ha-sync-mode` necessárias ainda estejam em vigor. Se você criar sua própria política personalizada, o Amazon MQ anexará automaticamente o `ha-mode` e `ha-sync-mode` nas suas definições de política.

## Tópicos

- [Descrições de políticas e limites](#)

- [Valores padrão recomendados](#)

## Descrições de políticas e limites

A lista a seguir descreve as políticas e limites padrão que o Amazon MQ aplica a um agente recém-criado. Os valores para `max-length`, `max-queues` e `max-connections` variam de acordo com o tipo de instância e o modo de implantação do seu agente. Esses valores estão listados na seção [Valores padrão recomendados](#).

- **queue-mode: lazy** (política) — Habilita filas lentas. Por padrão, as filas mantêm um cache na memória de mensagens, permitindo que o agente entregue mensagens aos consumidores o mais rápido possível. Isso pode fazer o agente ficar sem memória e acionar um alarme de alta memória. As filas lentas tentam mover as mensagens para o disco o mais cedo possível. Isso significa que menos mensagens são mantidas na memória em condições normais de operação. Usando filas lentas, o Amazon MQ para RabbitMQ pode ser compatível com sistemas de mensagens muito maiores e filas mais longas. Observe que, para determinados casos de uso, os agentes com filas lentas podem ter uma performance ligeiramente mais lenta. Isso ocorre porque as mensagens são movidas do disco para o agente, em vez de entregar mensagens de um cache na memória.

### Modos de implantação

Instância única, cluster

- **max-length: *number-of-messages*** (política) — Define um limite para o número de mensagens em uma fila. Em implantações de cluster, o limite impede a sincronização de fila pausada em casos como reinicializações de agente ou após uma janela de manutenção.

### Modos de implantação

Cluster

- **overflow: reject-publish** (política) — Impõe filas com uma política `max-length` para rejeitar novas mensagens depois do número de mensagens na fila atingir o valor `max-length`. Para garantir que as mensagens não sejam perdidas se uma fila estiver em um estado sobrecarregado, as aplicações dos clientes que publicam mensagens no agente devem implementar a [confirmação do editor](#). Para obter informações sobre como implementar a confirmação do editor, consulte [Confirmações do editor](#) no site do RabbitMQ.

 Modos de implantação

Cluster

- **max-queues:** *number-of-queues-per-vhost* (limite de vhost) — Define o limite para o número de filas em um agente. Similar à definição de política `max-length`, limitar o número de filas em implantações de cluster impede a sincronização de filas pausada após reinicializações de agente ou janelas de manutenção. Limitar filas também impede quantidades excessivas de uso da CPU para manter filas.

 Modos de implantação

Instância única, cluster

- **max-connections:** *number-of-connections-per-vhost* (limite de vhost) — Define o limite para o número de conexões de cliente com o agente. Limitar o número de conexões de acordo com os valores recomendados impede o uso excessivo de memória pelo agente o que poderia resultar na sinalização de um alarme de alto uso de memória e na interrupção das operações.

 Modos de implantação

Instância única, cluster

## Valores padrão recomendados

 Note

Os limites padrão `max-length` e `max-queue` são testados e avaliados com base em um tamanho médio de mensagem de 5 kB. Se as suas mensagens forem significativamente maiores do que 5 kB, você precisará ajustar e reduzir os limites `max-length` e `max-queue`.

A tabela a seguir lista os valores de limite padrão para um agente recém-criado. O Amazon MQ aplica esses valores de acordo com o tipo de instância e o modo de implantação do agente.

| Tipo de instância | Modo de implantação | max-length | max-queues | max-connections |
|-------------------|---------------------|------------|------------|-----------------|
| t3.micro          | Instância única     | N/D        | 500        | 500             |
| m5.large          | Instância única     | N/D        | 20.000     | 4.000           |
|                   | Cluster             | 8.000.000  | 4.000      | 15.000          |
| m5.xlarge         | Instância única     | N/D        | 30.000     | 8.000           |
|                   | Cluster             | 9.000.000  | 5.000      | 20.000          |
| m5.2xlarge        | Instância única     | N/D        | 60.000     | 15.000          |
|                   | Cluster             | 10,000,000 | 6.000      | 40.000          |
| m5.4xlarge        | Instância única     | N/D        | 150.000    | 30.000          |
|                   | Cluster             | 12.000.000 | 10.000     | 100.000         |

## Diretrizes de dimensionamento do Amazon MQ para RabbitMQ

Você pode escolher o tipo de instância do agente que melhor forneça suporte à aplicação. Ao escolher um tipo de instância, é importante considerar os fatores que afetarão o desempenho do agente:

- o número de clientes e filas
- o volume de mensagens enviadas
- mensagens mantidas na memória
- mensagens redundantes

Tipos menores de instância do agente (`t3.micro`) são recomendados somente para testar o desempenho da aplicação. Recomendamos tipos maiores de instância do agente (`m5.large` e superiores) para níveis de produção de clientes e filas, alto throughput, mensagens na memória e mensagens redundantes.

É importante testar os agentes para determinar o tipo e o tamanho da instância adequados para seus requisitos de mensagens de workloads. Use as diretrizes de dimensionamento a seguir para determinar o tipo de instância mais adequado para a aplicação.

### Diretrizes de dimensionamento para implantação de instância única

A tabela a seguir mostra os valores-limite máximos de cada tipo de instância para agentes de instância única.

| Tipo de instância | Conexões | Canais  | Filas   | Consumidores por canal | Shovels |
|-------------------|----------|---------|---------|------------------------|---------|
| t3.micro          | 500      | 1.500   | 2.500   | 1.000                  | 150     |
| m5.large          | 5.000    | 15.000  | 30.000  | 1.000                  | 250     |
| m5.xlarge         | 10.000   | 30.000  | 60.000  | 1.000                  | 500     |
| m5.2xlarge        | 20.000   | 60.000  | 120.000 | 1.000                  | 1.000   |
| m5.4xlarge        | 40.000   | 120.000 | 240.000 | 1.000                  | 2.000   |

### Diretrizes de dimensionamento para implantação de clusters

A tabela a seguir mostra os valores-limite máximos de cada tipo de instância para agentes de cluster.

| Tipo de instância | Filas  | Consumidores por canal | Shovels |
|-------------------|--------|------------------------|---------|
| m5.large          | 10.000 | 1.000                  | 150     |
| m5.xlarge         | 15.000 | 1.000                  | 300     |
| m5.2xlarge        | 20.000 | 1.000                  | 600     |
| m5.4xlarge        | 30.000 | 1.000                  | 1200    |

Os seguintes limites de conexão e canal são aplicados por nó:

| Tipo de instância | Conexões | Canais  |
|-------------------|----------|---------|
| m5.large          | 5000     | 15.000  |
| m5.xlarge         | 10.000   | 30.000  |
| m5.2xlarge        | 20.000   | 60.000  |
| m5.4xlarge        | 40.000   | 120.000 |

Os valores-limite exatos para um agente de cluster podem ser menores do que o valor indicado, dependendo do número de nós disponíveis e de como o RabbitMQ distribui os recursos entre os nós disponíveis. Se você exceder os valores-limite, poderá criar uma conexão com um nó diferente e tentar outra vez, ou poderá atualizar o tamanho da instância para aumentar os limites máximos.

## Mensagens de erro

As mensagens de erro a seguir são exibidas quando os limites são excedidos. Todos os valores são baseados nos limites de instância única m5.large.

### Note

Os códigos de erro das mensagens a seguir podem mudar com base na biblioteca de cliente que você estiver usando.

## Conexão

```
ConnectionClosedByBroker 500 "NOT_ALLOWED - connection refused: node connection limit (500) is reached"
```

## Channel (Canal)

```
ConnectionClosedByBroker 1500 "NOT_ALLOWED - number of channels opened on node 'rabbit@ip-10-0-23-173.us-west-2.compute.internal' has reached the maximum allowed limit of (15,000)"
```

## Consumidor

```
ConnectionClosedByBroker: (530, 'NOT_ALLOWED - reached maximum (1,000) of consumers per channel')
```

### Note

As mensagens de erro a seguir usam o formato da API de gerenciamento em HTTP.

### Queue (Fila)

```
{"error":"bad_request","reason":"cannot declare queue 'my_queue': queue limit in cluster (30,000) is reached"}
```

### Shovel

```
{"error":"bad_request","reason":"Validation failed\n\ncomponent shovel is limited to 250 per node\n"}
```

### Vhost

```
{"error":"bad_request","reason":"cannot create vhost 'my_vhost': vhost limit of 4,000 is reached"}
```

## Plug-ins do Amazon MQ para RabbitMQ

O Amazon MQ para RabbitMQ é compatível com o [RabbitMQ management plugin \(Plugin de gerenciamento do RabbitMQ\)](#) que alimenta a API de gerenciamento e o console da Web RabbitMQ. Você pode usar o console da Web e a API de gerenciamento para criar e gerenciar usuários e políticas do agente.

Além do plugin de gerenciamento, o Amazon MQ para RabbitMQ também é compatível com os seguintes plugins.

### Tópicos

- [Plugin shovel](#)
- [Plugin de federação](#)
- [Plugin de troca de hash consistente](#)

## Plugin shovel

Os agentes gerenciados pelo Amazon MQ são compatíveis com o [RabbitMQ shovel \(shovel RabbitMQ\)](#), permitindo que você mova mensagens de filas e trocas em uma instância de agente para outra. Você pode usar o shovel para conectar agentes de baixo acoplamento e distribuir mensagens longe dos nós com cargas de mensagens mais pesadas.

Os agentes RabbitMQ gerenciados pelo Amazon MQ são compatíveis com shovels dinâmicos. Shovels dinâmicos são configurados usando parâmetros de tempo de execução e podem ser iniciados e interrompidos a qualquer momento programaticamente por uma conexão de cliente. Por exemplo, usando a API de gerenciamento do RabbitMQ, você pode criar um PUT para o seguinte endpoint de API para configurar um shovel dinâmico. No exemplo, {vhost} pode ser substituído pelo nome do vhost do agente, e {name} pode ser substituído pelo nome do novo shovel dinâmico.

```
/api/parameters/shovel/{vhost}/{name}
```

No corpo da solicitação, você deve especificar uma fila ou uma troca, mas não ambos. Este exemplo abaixo configura uma pá dinâmica entre uma fila local especificada em `src-queue` e uma fila remota definida em `dest-queue`. Da mesma forma, você pode usar os parâmetros `src-exchange` e `dest-exchange` para configurar um shovel entre duas trocas.

```
{
  "value": {
    "src-protocol": "amqp091",
    "src-uri": "amqp://localhost",
    "src-queue": "source-queue-name",
    "dest-protocol": "amqp091",
    "dest-uri": "amqps://b-c8352341-ec91-4a78-ad9c-a43f23d325bb.mq.us-
west-2.amazonaws.com:5671",
    "dest-queue": "destination-queue-name"
  }
}
```

### Important

Você não pode configurar shovels entre filas ou trocas se o destino do shovel for um agente privado.

Para obter mais informações sobre como usar shovels dinâmicos, consulte [RabbitMQ dynamic shovel plugin \(Plugin de shovel dinâmico RabbitMQ\)](#).

#### Note

O Amazon MQ não é compatível com o uso de shovels estáticas.

## Plugin de federação

O Amazon MQ é compatível com trocas e filas federadas. Com a federação, você pode replicar o fluxo de mensagens entre filas, trocas e consumidores em agentes separados. Filas e trocas federadas usam point-to-point links para se conectar a colegas em outras corretoras. Enquanto as trocas federadas, por padrão, roteiam mensagens uma vez, as filas federadas podem mover mensagens várias vezes conforme necessário pelos consumidores.

Você pode usar federação para permitir que um agente downstream consuma uma mensagem de uma troca ou de uma fila em um upstream. Você pode habilitar a federação em agentes downstream usando o console da Web do RabbitMQ ou a API de gerenciamento.

#### Important

Não será possível configurar a federação se a fila ou troca de upstream estiver em um agente privado. Só será possível configurar a federação entre filas ou trocas em agentes públicos ou entre uma fila ou troca de upstream em um agente público e uma fila ou troca de downstream em um agente privado.

Por exemplo, usando a API de gerenciamento, você pode configurar a federação fazendo o seguinte:

- Configure um ou mais upstreams que definem conexões de federação com outros nós. Você pode definir conexões de federação usando o console da Web do RabbitMQ ou a API de gerenciamento. Usando a API de gerenciamento, você pode criar uma solicitação POST para `/api/parameters/federation-upstream/%2f/my-upstream` com o seguinte corpo da solicitação.

```
{"value":{"uri":"amqp://server-name","expires":3600000}}
```

- Configure uma política para permitir que suas filas ou trocas se tornem federadas. Você pode configurar políticas usando o console da Web do RabbitMQ ou a API de gerenciamento. Usando a API de gerenciamento, você pode criar uma solicitação POST para `/api/policies/%2f/federate-me` com o seguinte corpo da solicitação.

```
{"pattern":"^amq\\.","definition":{"federation-upstream-set":"all"},"apply-to":"exchanges"}
```

#### Note

O corpo da solicitação assume que as trocas no servidor são nomeadas começando com `amq`. Usar a expressão regular `^amq\\.` vai garantir que a federação esteja habilitada para todas as trocas cujos nomes comecem com “`amq`”. As trocas no seu servidor RabbitMQ podem ser nomeadas de forma diferente.

Para obter mais informações sobre como configurar o plugin de federação, consulte [RabbitMQ federation plugin \(plugin de federação do RabbitMQ\)](#).

## Plugin de troca de hash consistente

Por padrão, o Amazon MQ para RabbitMQ é compatível com o plugin tipo troca de Hash consistente. As trocas de hash consistentes fazem o roteamento de mensagens para filas com base em um valor de hash calculado a partir da `routing key` (chave de roteamento) de uma mensagem. Considerando uma chave de roteamento razoavelmente uniforme, as trocas de Hash consistentes podem distribuir mensagens entre filas de maneira razoavelmente uniforme.

Para filas vinculadas a uma troca de hash consistente, a chave de vinculação determina `number-as-a-string` o peso de vinculação de cada fila. As filas com um peso de vinculação maior receberão uma distribuição proporcionalmente maior de mensagens da troca de hash consistente à qual estão vinculadas. Em uma topologia de troca de hash consistente, os editores podem simplesmente publicar mensagens no Exchange, mas os consumidores devem ser explicitamente configurados para consumir mensagens de filas específicas.

Para obter mais informações sobre trocas de hash consistentes, consulte Tipo de [troca de hash consistente do RabbitMQ](#) no site. GitHub

## Aplicar políticas ao Amazon MQ para RabbitMQ

Você pode aplicar políticas e limites personalizados com valores padrão recomendados pelo Amazon MQ. Se você excluiu as políticas e limites padrão recomendados e deseja recriá-los, ou se tiver criado vhosts adicionais e quiser aplicar as políticas e limites padrão aos novos vhosts, você pode usar as etapas a seguir.

### Important

Nas versões 3.12 e inferiores do mecanismo Amazon MQ para RabbitMQ, a política atual padrão do operador é:

```
vhost name pattern apply-to definition priority/  
default_operator_policy_AWS_managed .* all {"queue-version":2} 0
```

Nas versões 3.13 e posteriores, a política padrão do operador foi alterada para:

```
vhost name pattern apply-to definition priority/  
default_operator_policy_AWS_managed .* classic_queues {"ha-mode":"all","ha-  
sync-mode":"automatic","queue-version":2} 0
```

Essa atualização não tem nenhuma alteração funcional nos comportamentos do aplicativo RabbitMQ.

Não é possível criar uma política que se aplique tanto a filas clássicas espelhadas quanto a filas de quórum. Se você quiser que sua política se aplique somente a filas de quórum, defina `--apply-to` como `quorum_queues`. Se você estiver usando filas espelhadas clássicas e filas de quórum, deverá criar uma política separada e uma política de `--apply-to:classic_queues` para as filas de quórum.

### Important

Para executar as etapas a seguir, é necessário ter um usuário do agente do Amazon MQ para RabbitMQ com permissões de administrador. Você pode usar o usuário administrador criado quando criou o agente pela primeira vez ou outro usuário que você possa ter criado posteriormente. A tabela a seguir fornece a etiqueta de usuário administrador necessária e as permissões como padrões de expressão regular (regexp).

| Etiquetas     | Ler regex | Configurar regex | Escrever regex |
|---------------|-----------|------------------|----------------|
| administrator | .*        | .*               | .*             |

Para obter mais informações sobre criar usuários RabbitMQ e gerenciar etiquetas e permissões de usuário, consulte [Usuários do agente do Amazon MQ para RabbitMQ](#).

Para aplicar políticas padrão e limites de host virtual usando o console da Web RabbitMQ

1. Faça login no [console do Amazon MQ](#).
2. No painel de navegação à esquerda, escolha Agentes.
3. Na lista de agentes, escolha o nome do agente ao qual você deseja aplicar a nova política.
4. Na página de detalhes do agente, na seção Conexões, selecione a URL do Console Web do RabbitMQ. O console da Web do RabbitMQ é aberto em uma nova guia ou janela do navegador.
5. Faça login no console da Web do RabbitMQ com o nome de usuário e a senha do administrador do agente.
6. No console da Web do RabbitMQ, na parte superior da página, escolha Admin.
7. Na página Admin, no painel de navegação da direita, selecione Políticas (Políticas).
8. Na página Políticas (Políticas), você pode ver uma lista das User policies (Políticas de usuário) atuais do agente. Abaixo das User policies (Políticas de usuário), expanda Add/update a policy (Adicionar/atualizar uma política).
9. Para criar uma política de agente, em Add/update a policy (Adicionar/atualizar uma política), faça o seguinte:
  - a. Para o Virtual host (Host virtual), escolha o nome do vhost ao qual você deseja anexar as políticas da lista suspensa. Para escolher o vhost padrão, escolha /.

 Note

Se você não tiver criado vhosts adicionais, a opção Virtual host (Host virtual) não aparecerá no console RabbitMQ, e as políticas serão aplicadas somente ao vhost padrão.

- b. Em Name (Nome), insira um nome para a sua política, por exemplo **policy-defaults**.
- c. Para Pattern (Padrão), insira o padrão de expressão regular **.\*** para que a política corresponda a todas as filas no agente.
- d. Para Apply to (Aplicar em), escolha Exchanges and queues (Trocas e filas) na lista suspensa.
- e. Para Priority (Prioridade), insira um número inteiro maior que todas as outras políticas aplicadas ao vhost. Você pode aplicar exatamente um conjunto de definições de política a filas e trocas RabbitMQ a qualquer momento. O RabbitMQ escolhe a política correspondente com o valor de prioridade mais alto. Para obter mais informações sobre prioridades de política e como combinar políticas, consulte [Políticas](#) (Políticas) na Documentação do Servidor RabbitMQ.
- f. Para Definition (Definição), adicione os seguintes pares de chave-valor:
  - **queue-mode=lazy**. Selecione String (String) na lista suspensa.
  - **overflow=reject-publish**. Selecione String (String) na lista suspensa.

 Note

Não se aplica aos agentes de instância única.

- **max-length=number-of-messages**. *number-of-messages* Substitua pelo [valor recomendado do Amazon MQ](#) de acordo com o tamanho da instância e o modo de implantação do broker, por exemplo, **8000000** para um mq.m5.Large cluster. Selecione Number (Número) na lista suspensa.

 Note

Não se aplica aos agentes de instância única.

- g. Escolha Add/update policy (Adicionar/atualizar política).
10. Confirme se a nova política aparece na lista de User policies (Políticas de usuário).

 Note

Para agentes de cluster, o Amazon MQ aplica automaticamente as definições de política `ha-mode: all` e `ha-sync-mode: automatic`.

11. No painel de navegação da direita, escolha Limits (Limites).
12. Na página Limites você poderá ver uma lista dos Virtual host limits (Limites de host virtual) atuais do agente. Abaixo dos Limites de host virtual, expanda Set/update a virtual host limit (Definir/atualizar um limite de host virtual).
13. Para criar um novo limite vhost, em Set/update a virtual host limit (Definir/atualizar um limite de host virtual), faça o seguinte:
  - a. Para o Virtual host (Host virtual), escolha o nome do vhost ao qual você deseja anexar as políticas da lista suspensa. Para escolher o vhost padrão, escolha /.
  - b. Para Limit (Limite), escolha máximo de conexões nas opções suspensas.
  - c. Para Value (Valor), insira o [Amazon MQ recommended value \(Valor recomendado pelo Amazon MQ\)](#) de acordo com o tamanho da instância do agente e o modo de implantação, por exemplo, **15000** para um cluster mq.m5.large.
  - d. Selecione Set/update limit (Definir/atualizar limite).
  - e. Repita as etapas acima e, para Limit (Limite), escolha máximo de filas nas opções suspensas.
14. Confirme se os novos limites aparecem na lista de Virtual host limits (Limites de host virtual).

Para aplicar políticas padrão e limites de host virtual usando a API de gerenciamento RabbitMQ

1. Faça login no [console do Amazon MQ](#).
2. No painel de navegação à esquerda, escolha Agentes.
3. Na lista de agentes, escolha o nome do agente ao qual você deseja aplicar a nova política.
4. Na página do agente, na seção Connections (Conexões), anote a URL do RabbitMQ web console (Console da Web RabbitMQ). Este é o endpoint do agente que você usa em uma solicitação HTTP.
5. Abra uma nova janela de terminal ou linha de comando de sua escolha.
6. Para criar uma nova política de agente, insira o comando `curl` a seguir. Este comando assume uma fila no vhost / padrão, que é codificada como `%2F`. Para aplicar a política a outro vhost, substitua `%2F` pelo nome do vhost.

 Note

Substitua *username* e *password* por suas credenciais de login de administrador.  
*number-of-messages* Substitua pelo [valor recomendado do Amazon MQ](#) de

acordo com o tamanho da instância e o modo de implantação do broker. *policy-name* Substitua por um nome para sua política. *broker-endpoint* Substitua pelo URL que você anotou anteriormente.

```
curl -i -u username:password -H "content-type:application/json" -XPUT \
-d '{"pattern":".*", "priority":1, "definition":{"queue-mode":lazy,
"overflow":"reject-publish", "max-length":"number-of-messages"}}' \
broker-endpoint/api/policies/%2F/policy-name
```

- Para confirmar se a nova política foi adicionada às políticas de usuário do seu agente, insira o seguinte comando `curl` para listar todas as políticas de agente.

```
curl -i -u username:password broker-endpoint/api/policies
```

- Para criar um novo limites `max-connections` de host virtual, insira o seguinte comando `curl`. Este comando assume uma fila no `vhost` / padrão, que é codificada como `%2F`. Para aplicar a política a outro `vhost`, substitua `%2F` pelo nome do `vhost`.

#### Note

Substitua *username* e *password* por suas credenciais de login de administrador. *max-connections* Substitua pelo [valor recomendado do Amazon MQ](#) de acordo com o tamanho da instância e o modo de implantação do broker. Substitua o endpoint do agente com a URL que você anotou anteriormente.

```
curl -i -u username:password -H "content-type:application/json" -XPUT \
-d '{"value":"number-of-connections"}' \
broker-endpoint/api/vhost-limits/%2F/max-connections
```

- Para criar um novo limite de host virtual `max-queues`, repita a etapa anterior, mas modifique o comando `curl` conforme mostrado a seguir.

```
curl -i -u username:password -H "content-type:application/json" -XPUT \
-d '{"value":"number-of-queues"}' \
broker-endpoint/api/vhost-limits/%2F/max-queues
```

10. Para confirmar se os novos limites foram adicionados aos limites de host virtual do seu agente, insira o comando a seguir `curl` para listar todos os limites de host virtual do agente.

```
curl -i -u username:password broker-endpoint/api/vhost-limits
```

## Opções de implantação de agentes do Amazon MQ para RabbitMQ

Agentes RabbitMQ podem ser criados como agentes de instância única ou em uma implantação de cluster. Para ambos os modos de implantação, o Amazon MQ oferece alta durabilidade armazenando seus dados de forma redundante.

Você pode acessar seus agentes do RabbitMQ usando [qualquer linguagem de programação compatível com o RabbitMQ](#) e habilitando o TLS para os seguintes protocolos:

- [AMQP \(0-9-1\)](#)

### Tópicos

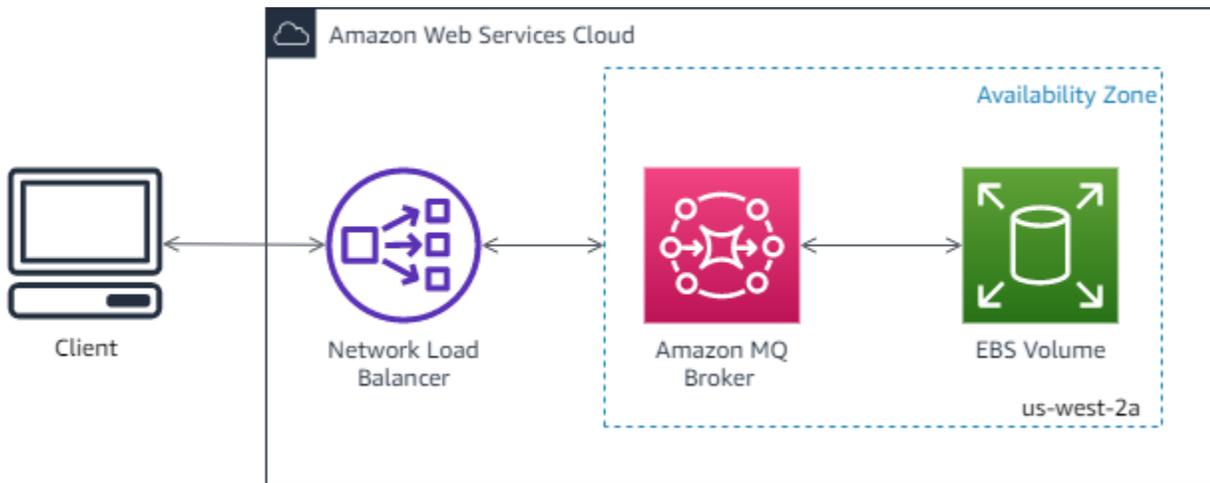
- [Opção 1: agente de instância única do Amazon MQ para RabbitMQ](#)
- [Opção 2: implantação do cluster do Amazon MQ para RabbitMQ](#)

## Opção 1: agente de instância única do Amazon MQ para RabbitMQ

Um agente de instância única é composto por um agente em uma zona de disponibilidade atrás de um Balanceador de carga da rede (NLB). O agente se comunica com sua aplicação e com um volume de armazenamento do Amazon EBS. O Amazon EBS fornece armazenamento em nível de bloco otimizado para baixa latência e alta taxa de transferência.

O uso de um Network Load Balancer garante que seu endpoint do broker Amazon MQ for RabbitMQ permaneça inalterado se a instância do broker for substituída durante uma janela de manutenção ou devido a falhas subjacentes de hardware da Amazon. EC2 Um Balanceador de carga da rede permite que suas aplicações e usuários continuem a usar o mesmo endpoint para se conectar ao agente.

O diagrama a seguir ilustra um agente de instância única do Amazon MQ para RabbitMQ.



## Opção 2: implantação do cluster do Amazon MQ para RabbitMQ

A implantação de cluster é um agrupamento lógico de três nós do agente RabbitMQ por trás de um Balanceador de Carga da Rede, cada um compartilhando usuários, filas e um estado distribuído em várias Zonas de Disponibilidade (AZ).

Em uma implantação de cluster, o Amazon MQ gerencia automaticamente as políticas de agente para habilitar o espelhamento clássico em todos os nós, garantindo alta disponibilidade (HA). Cada fila espelhada consiste em um nó principal e um ou mais espelhos. Cada fila tem seu próprio nó principal. Todas as operações para uma determinada fila são aplicadas primeiro no nó principal da fila e depois propagadas para espelhos. O Amazon MQ cria uma política de sistema padrão que define o `ha-mode` para `all` e `ha-sync-mode` para `automatic`. Isso garante que os dados sejam replicados para todos os nós do cluster em diferentes zonas de disponibilidade para maior durabilidade.

### Note

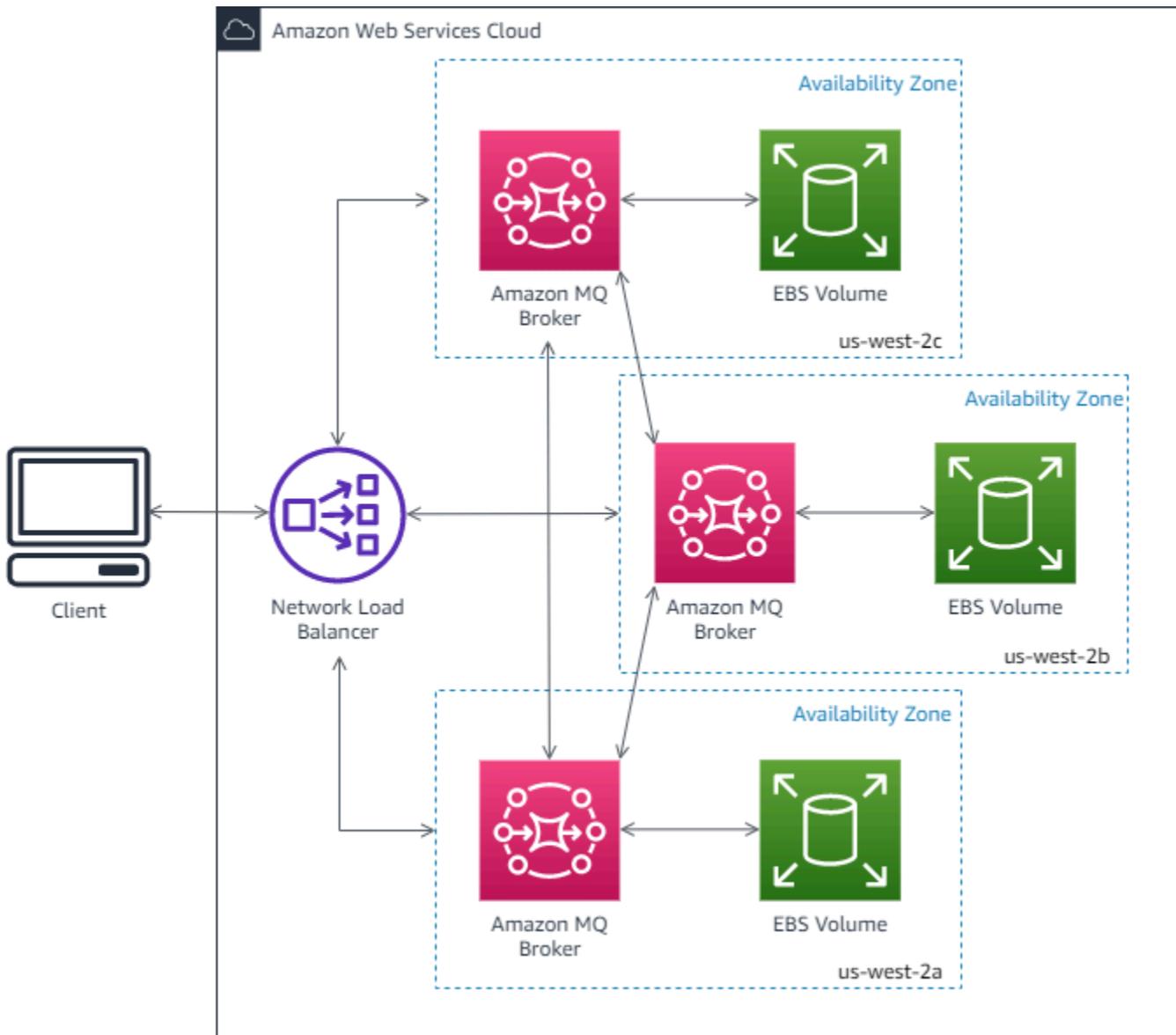
Durante uma janela de manutenção, toda a manutenção de um cluster é realizada em um nó de cada vez, mantendo pelo menos dois nós em execução o tempo todo. Cada vez que um nó é derrubado, as conexões de cliente para esse nó são cortadas e precisam ser restabelecidas. Você deve garantir que seu código de cliente foi projetado para se reconectar automaticamente ao cluster. Para obter mais informações sobre a recuperação de conexões, consulte [the section called “Recuperação automática de falhas de rede”](#).

Como o Amazon MQ define `ha-sync-mode: automatic`, durante uma janela de manutenção, as filas serão sincronizadas quando cada nó voltar a ingressar no cluster. A sincronização de filas bloqueia todas as outras operações de fila. Você pode atenuar

o impacto da sincronização de filas durante as janelas de manutenção mantendo as filas curtas.

A política padrão não deve ser excluída. Se você excluí-la, o Amazon MQ vai recriá-la automaticamente. O Amazon MQ também garantirá que as propriedades de HA sejam aplicadas a todas as outras políticas criadas em um agente em cluster. Se você adicionar uma política sem as propriedades de HA, o Amazon MQ as adicionará para você. Se você adicionar uma política com diferentes propriedades de alta disponibilidade, o Amazon MQ as substituirá. Para obter mais informações sobre o espelhamento clássico, consulte [filas espelhadas](#).

O diagrama a seguir ilustra uma implantação do agente de cluster RabbitMQ com três nós em três zonas de disponibilidade (AZ), cada um com seu próprio volume do Amazon EBS e um estado compartilhado. O Amazon EBS fornece armazenamento em nível de bloco otimizado para baixa latência e alta taxa de transferência.



## Tipos de instância do agente do Amazon MQ para RabbitMQ

A descrição combinada da classe da instância do broker (`m5,t3`) e do tamanho (`large,micro`) é chamada de tipo de instância do broker (por exemplo, `mq.m5.large`). A tabela a seguir lista os tipos de instância de agente Amazon MQ disponíveis para corretores RabbitMQ.

O Amazon MQ avisa com pelo menos 90 dias de antecedência antes que um tipo de instância chegue ao fim do suporte. Recomendamos atualizar seu corretor para um novo tipo de instância antes da end-of-support data para evitar interrupções.

**⚠ Important**

Não é possível fazer downgrade de um agente de um tipo de instância mq.m5 para um tipo de instância mq.t3.micro.

| Tipo de instância | vCPU | Memória (GiB) | Uso recomendado   | Armazenamento | Término do suporte |
|-------------------|------|---------------|---|---------------|--------------------|
| mq.t3.micro       | 2    | 1             | Avaliação   | EBS           |                    |
|                   |      |               | <div style="border: 1px solid #f08080; padding: 5px;"> <p><b>⚠ Important</b></p> <p>O tipo de instância mq.t3.micro não é compatível com a <a href="#">implantação de cluster</a>.</p> </div> |               |                    |
| mq.m5.large       | 2    | 8             | Produção  | EBS           |                    |
| mq.m5.xlarge      | 4    | 16            | Produção  | EBS           |                    |
| mq.m5.2xlarge     | 8    | 32            | Produção  | EBS           |                    |
| mq.m5.4xlarge     | 16   | 64            | Produção  | EBS           |                    |

# Configurações do agente do Amazon MQ para RabbitMQ

Uma configuração contém todas as definições do agente do RabbitMQ, no formato Cuttlefish. Você pode criar uma configuração antes de criar qualquer agente. Em seguida, você pode aplicar a configuração a um ou mais agentes.

## Atributos

A configuração de um agente tem vários atributos, por exemplo:

- Um nome (MyConfiguration)
- Um ID (c-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819)
- Um Nome do Recurso da Amazon (ARN) (arn:aws:mq:us-east-2:123456789012:configuration:c-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819)

Para obter uma lista completa de atributos de configuração, consulte o seguinte na Referência de API Amazon MQ REST:

- [ID da operação REST: Configuração](#)
- [ID da operação REST: Configurações](#)

Para obter uma lista completa de atributos de revisão de configuração, consulte o seguinte:

- [ID da operação REST: Revisão da configuração](#)
- [ID da operação REST: Revisões de configuração](#)

## Tópicos

- [Criação e aplicação de configurações do agente do RabbitMQ](#)
- [Editar uma revisão de configuração do Amazon MQ para RabbitMQ](#)
- [Valores configuráveis para o RabbitMQ no Amazon MQ](#)

## Criação e aplicação de configurações do agente do RabbitMQ

Uma configuração contém todas as definições do agente do RabbitMQ, no formato Cuttlefish. Você pode criar uma configuração antes de criar qualquer agente. Depois, você pode aplicar a configuração a um ou mais agentes

Os exemplos a seguir mostram como criar e aplicar uma configuração do agente do RabbitMQ utilizando o AWS Management Console.

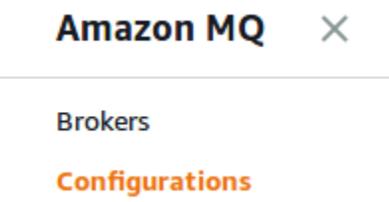
### Important

Você só pode excluir uma configuração usando a DeleteConfiguration API. Para obter mais informações, consulte [Configurações na Referência](#) da API do Amazon MQ.

### Criar uma configuração

Para aplicar uma configuração ao agente, primeiro você deve criar a configuração.

1. Faça login no [console do Amazon MQ](#).
2. Do lado esquerdo, expanda o painel de navegação e selecione Configurations (Configurações).



Brokers

**Configurations**

3. Na página Configurations (Configurações), selecione Create configuration (Criar configuração).
4. Na página Create configuration, na seção Details, digite o Configuration name (por exemplo, MyConfiguration) e selecione uma versão do Broker engine.

Para saber mais sobre as versões do mecanismo do RabbitMQ compatíveis com o Amazon MQ para RabbitMQ, consulte [the section called “Gerenciamento de versão”](#).

5. Escolha Criar configuração.

### Criar uma revisão de configuração

Depois de criar uma configuração, você deverá editá-la usando uma revisão de configuração.

1. Na lista de configuração, escolha **MyConfiguration**.

 Note

A primeira revisão de configuração será sempre criada para você quando o Amazon MQ criar a configuração.

Na **MyConfiguration** página, o tipo e a versão do mecanismo do broker que sua nova revisão de configuração usa (por exemplo, RabbitMQ 3.xx.xx) são exibidos.

2. Na guia Detalhes da configuração, são exibidos o número de revisão da configuração, a descrição e a configuração do agente no formato Cuttlefish.

 Note

Editar a configuração atual irá criar uma nova revisão da configuração.

3. Selecione Editar configuração e faça as alterações na configuração do Cuttlefish.
4. Escolha Salvar.

A caixa e diálogo Save revision (Salvar revisão) será exibida.

5. (Opcional) Tipo A description of the changes in this revision.
6. Escolha Salvar.

A nova revisão da configuração é salva.

 Important

Fazer alterações em uma configuração não aplica as alterações ao agente imediatamente. Para aplicar as alterações, você deve aguardar a próxima janela de manutenção ou [reiniciar o agente](#).

No momento, não é possível excluir uma configuração.

## Aplicar uma revisão de configuração ao operador

Depois de criar a revisão da configuração, você pode aplicá-la ao agente.

1. Do lado esquerdo, expanda o painel de navegação e selecione Brokers (Agentes).

## Amazon MQ ×

### Brokers

#### Configurations

2. Na lista de corretores, selecione seu corretor (por exemplo MyBroker) e escolha Editar.
3. Na *MyBroker* página Editar, na seção Configuração, selecione uma Configuração e uma Revisão e, em seguida, escolha Programar Modificações.
4. Na seção Schedule broker modifications (Programar modificações no operador), escolha se deseja aplicar as modificações During the next scheduled maintenance window (Durante a próxima janela de manutenção programada) ou Immediately (Imediatamente).

#### Important

Os corretores de instância única ficam off-line durante a reinicialização. Para agentes de cluster, somente um nó fica inativo por vez enquanto o agente é reinicializado.

5. Escolha Aplicar.

Sua revisão de configuração será aplicada ao agente no horário especificado.

## Editar uma revisão de configuração do Amazon MQ para RabbitMQ

As instruções a seguir descrevem como editar uma revisão de configuração para o agente.

1. Faça login no [console do Amazon MQ](#).
2. Na lista de corretores, selecione seu corretor (por exemplo MyBroker) e escolha Editar.
3. Na *MyBroker* página, escolha Editar.
4. Na *MyBroker* página Editar, na seção Configuração, selecione uma Configuração e uma Revisão e, em seguida, escolha Editar.

#### Note

A menos que você selecione uma configuração ao criar um agente, a primeira revisão de configuração será sempre criada para você quando o Amazon MQ criar o agente.

Na **MyBroker** página, o tipo e a versão do mecanismo do broker que a configuração usa (por exemplo, RabbitMQ 3.xx.xx) são exibidos.

5. Na guia Detalhes da configuração, são exibidos o número de revisão da configuração, a descrição e a configuração do agente no formato Cuttlefish.

 Note

Editar a configuração atual irá criar uma nova revisão da configuração.

6. Selecione Editar configuração e faça as alterações na configuração do Cuttlefish.
7. Escolha Salvar.

A caixa e diálogo Save revision (Salvar revisão) será exibida.

8. (Opcional) Tipo A description of the changes in this revision.
9. Escolha Salvar.

A nova revisão da configuração é salva.

 Important

Fazer alterações em uma configuração não aplica as alterações ao agente imediatamente. Para aplicar as alterações, você deve aguardar a próxima janela de manutenção ou [reiniciar o agente](#).

No momento, não é possível excluir uma configuração.

## Valores configuráveis para o RabbitMQ no Amazon MQ

Você pode definir o valor das opções de configuração do agente a seguir modificando o arquivo de configuração do agente no AWS Management Console.

| Configuração   | Valor padrão              | Valores recomendados      | Valores   | Versões aplicáveis | Descrição   |
|--|---------------------------|---------------------------|---|--------------------|---|
| consumer_timeout   | 1.800.000 ms (30 minutos) | 1.800.000 ms (30 minutos) | De 0 a 2.147.483.647 milissegundos. O Amazon MQ aceita o valor 0, que significa "infinito". | Todas as versões   | Um tempo limite na confirmação da entrega do consumidor para detectar quando os consumidores não confirmam as entregas.                         |
| heartbeat  | 60 segundos               | 60 segundos               | De 60 a 3.600 segundos  | Todas as versões   | Define o tempo antes de uma conexão ser considerada indisponível pelo RabbitMQ.   |
| management.restrictions.operator_policy_changes.disabled | true                      | true                      | true, false   | 3.11 e posterior   | Desabilita a realização de alterações nas políticas do operador. Se você fizer essa alteração, é altamente recomendável incluir as propriedades |

| Configuração   | Valor padrão  | Valores recomendados | Valores                                 | Versões aplicáveis | Descrição   |
|--|---|----------------------|---|--------------------|---|
|  |   |                      |   |                    | de HA em suas próprias políticas de operador.   |
| <code>quorum_quorum_relaxed_checks_on_redeclaration</code> | <code>true</code>   | <code>true</code>    | <code>true, false</code>                | 3.13 e posterior   | Quando definido como <code>TRUE</code> , a aplicação evita uma exceção do canal ao redeclarar uma fila de quórum. |
| <code>secure.management.headers.enabled</code>             | <code>true</code> para agentes na versão 3.10 criados em ou após 9 de julho de 2024. <code>false</code> para agentes criados antes de 9 de julho de 2024. | <code>true</code>    | <code>true</code> ou <code>false</code> | 3.10 e posterior   | Habilita cabeçalhos de segurança HTTP não modificáveis.   |

## Configurar uma confirmação de entrega do consumidor

Você pode configurar o `consumer_timeout` para detectar quando os consumidores não confirmarem as entregas. Se o consumidor não enviar uma confirmação dentro do tempo limite, o canal será fechado. Por exemplo, se você estiver usando o valor padrão de 1.800.000

milissegundos, se o consumidor não enviar uma confirmação de entrega dentro de 1.800.000 milissegundos, o canal será fechado.

## Configurar pulsação

Você pode configurar um tempo limite de pulsação para descobrir quando as conexões foram interrompidas ou falharam. O valor da pulsação define o limite de tempo antes de uma conexão ser considerada inativa.

## Configurar políticas do operador

A política de operador padrão em cada host virtual tem as seguintes propriedades de HA recomendadas:

```
{
  "name": "default_operator_policy_AWS_managed",
  "pattern": ".*",
  "apply-to": "all",
  "priority": 0,
  "definition": {
    "ha-mode": "all",
    "ha-sync-mode": "automatic"
  }
}
```

As alterações nas políticas do operador por meio da API de gerenciamento AWS Management Console ou não estão disponíveis por padrão. Você pode ativar as alterações adicionando a seguinte linha à configuração do agente:

```
management.restrictions.operator_policy_changes.disabled=false
```

Se você fizer essa alteração, é altamente recomendável incluir as propriedades de HA em suas próprias políticas de operador.

## Configurar verificações flexíveis na declaração de filas

Se você migrou filas clássicas para filas de quórum, mas não atualizou o código do cliente, é possível evitar uma exceção do canal ao redeclarar uma fila de quórum configurando a definição `quorum_queue.property_equivalence.relaxed_checks_on_redeclaration` como `true`.

## Configurar cabeçalhos de segurança HTTP

A configuração `secure.management.http.headers.enabled` habilita os seguintes cabeçalhos de segurança HTTP:

- [X-Content-Type-Options: nosniff](#): impede que os navegadores realizem a detecção de conteúdo, algoritmos usados para deduzir o formato dos arquivos dos sites.
- [X-Frame-Options: DENY](#): impede que alguém incorpore o plug-in de gerenciamento em um quadro em seu próprio site para enganar outras pessoas.
- [Strict-Transport-Security: max-age=47304000; includeSubDomains](#): obriga os navegadores a usarem HTTPS ao fazer conexões subsequentes ao site e seus subdomínios por um longo período de tempo (1,5 anos).

Os agentes do Amazon MQ para RabbitMQ criados nas versões 3.10 e posteriores terão a configuração `secure.management.http.headers.enabled` definida como `true` por padrão. Você pode habilitar esses cabeçalhos de segurança HTTP configurando `secure.management.http.headers.enabled` como `true`. Se você deseja desabilitar esses cabeçalhos de segurança HTTP, defina `secure.management.http.headers.enabled` como `false`.

## Filas de quórum do RabbitMQ no Amazon MQ

### Important

As filas de quórum só estão disponíveis para agentes no Amazon MQ para RabbitMQ versão 3.13 e posterior.

As filas de quórum são um tipo de fila replicada composta de um líder (réplica primária) e de seguidores (outras réplicas). Se o líder ficar indisponível, as filas de quórum usarão o algoritmo de consenso [Raft](#) para eleger um novo nó líder pela maioria dos votos, e o líder anterior será rebaixado

a um nó seguidor no mesmo cluster. Os seguidores restantes continuam se replicando como antes. Como cada nó está em uma zona de disponibilidade diferente, se um nó estiver temporariamente indisponível, a entrega de mensagens continuará com a réplica líder recém-eleita em outra zona de disponibilidade.

As filas de quórum são úteis para lidar com mensagens mal-intencionadas, que ocorrem quando uma mensagem falha e é enfileirada várias vezes.

Filas de quórum não devem ser usadas se você:

- usa filas transitórias;
- tem longas filas de pendências;
- prioriza a baixa latência.

Para declarar uma fila de quórum, defina o cabeçalho `x-queue-type` como `quorum`.

Tópicos

- [Migrar de filas clássicas para filas de quórum no Amazon MQ para RabbitMQ](#)
- [Configurações de política de filas de quórum do Amazon MQ para RabbitMQ](#)
- [Práticas recomendadas para filas de quórum do Amazon MQ para RabbitMQ](#)

## Migrar de filas clássicas para filas de quórum no Amazon MQ para RabbitMQ

Você pode migrar filas clássicas espelhadas para filas de quórum nos agentes do Amazon MQ na versão 3.13 ou posterior criando um host virtual no mesmo cluster ou migrando no local.

**Opção 1: migrar de filas clássicas espelhadas para filas de quórum com um novo host virtual**

Você pode migrar filas clássicas espelhadas para filas de quórum nos agentes do Amazon MQ na versão 3.13 ou posterior criando um host virtual no mesmo cluster.

1. No cluster existente, crie um host virtual (vhost) com o tipo de fila padrão como quórum.
2. Use filas clássicas espelhadas para criar o [Plugin de federação](#) com base no novo vhost, com o URI apontando para o antigo vhost.

3. Usando o `rabbitmqadmin`, exporte as definições do vhost antigo para um novo arquivo. Você deve fazer alterações no arquivo do esquema para que ele seja compatível com as filas de quórum. Para ver a lista completa das alterações que você precisa fazer no arquivo, consulte [Moving definitions](#) na documentação de filas de quórum do RabbitMQ. Depois de aplicar as alterações necessárias no arquivo, reimporte as definições para o novo vhost.
4. Crie uma política no novo vhost. Para obter recomendações de configurações de política do Amazon MQ para filas de quórum, consulte [Configurações de política de filas de quórum do Amazon MQ para RabbitMQ](#). Em seguida, inicie a federação que você criou anteriormente do vhost antigo para o novo vhost.
5. Direcione consumidores e produtores para o novo vhost.
6. Configure o plug-in Shovel para mover quaisquer mensagens restantes. Quando a fila estiver vazia, exclua o Shovel.

## Migrar de filas clássicas espelhadas para filas de quórum no local

Você pode migrar filas clássicas espelhadas para filas de quórum nos agentes do Amazon MQ na versão 3.13 ou posterior migrando no local.

1. Interrompa os consumidores e produtores.
2. Crie uma fila de quórum temporária.
3. Configure o plug-in Shovel para mover qualquer mensagem da antiga fila clássica espelhada para a nova fila de quórum temporária. Depois que todas as mensagens forem movidas para a fila de quórum temporária, exclua o Shovel.
4. Exclua a fila clássica espelhada original. Em seguida, recrie uma fila de quórum com o mesmo nome e vínculos da fila clássica espelhada original.
5. Crie um Shovel para mover as mensagens da fila de quórum temporária para a nova fila de quórum.

## Configurações de política de filas de quórum do Amazon MQ para RabbitMQ

Você pode adicionar configurações de política específicas às filas de quórum para seu agente do RabbitMQ no Amazon MQ.

Ao criar uma política para filas de quórum, você deve fazer o seguinte:

- Remova todos os atributos da política que começam com `ha`, como `ha-mode`, `ha-params`, `ha-sync-mode`, `ha-sync-batch-size`, `ha-promote-on-shutdown` e `ha-promote-on-failure`.
- Remova `queue-mode`.
- Altere o estouro quando ele estiver definido como `reject-publish-dlx`.

#### Important

O Amazon MQ para RabbitMQ aplica todos ou nenhum dos atributos em uma política. Não é possível criar uma política que se aplique tanto a filas clássicas espelhadas quanto a filas de quórum. Se você quiser que sua política se aplique somente a filas de quórum, defina `--apply-to` como `quorum_queues`. Se você estiver usando filas clássicas espelhadas e filas de quórum, deverá criar uma política separada com `--apply-to:classic_queues`, bem como uma política de filas de quórum.

Você não precisa modificar as políticas `AWS-DEFAULT` porque elas adotam automaticamente o novo tipo de fila no parâmetro “aplica-se a”. Para obter mais informações sobre políticas padrão do Amazon MQ para RabbitMQ, consulte [RabbitMQ configuration policies](#).

## Práticas recomendadas para filas de quórum do Amazon MQ para RabbitMQ

Recomendamos usar as práticas recomendadas a seguir para melhorar o desempenho ao trabalhar com filas de quórum.

### Definir um limite de entrega para lidar com mensagens mal-intencionadas

Mensagens mal-intencionadas ocorrem quando uma mensagem falha e é reenviada várias vezes. Você pode definir um limite de entrega de mensagens usando o argumento `delivery-limit` da política para descartar mensagens que são reenviadas várias vezes. Se uma mensagem for reenviada mais vezes do que o limite de entrega permitido, ela será descartada e excluída pelo RabbitMQ. Quando você define um limite de entrega, a mensagem é enfileirada novamente perto do início da fila.

## Prioridade de mensagens para filas de quórum

As filas de quórum não têm prioridade de mensagens. Se você precisar de prioridade de mensagens, deverá criar várias filas de quórum. Para obter mais informações sobre como priorizar mensagens com várias filas de quórum, consulte [Message priority](#) na documentação do RabbitMQ.

## Usar o fator de replicação padrão

O Amazon MQ para RabbitMQ usa como padrão um fator de replicação de três nós para agentes de cluster que usam filas de quórum. Se você fizer alterações em `x-quorum-initial-group-size`, o Amazon MQ voltará a usar como padrão o fator de replicação de três.

## Solucionar o problema

### RABBITMQ\_QUORUM\_QUEUES\_NOT\_SUPPORTED\_ON\_CURRENT\_VERSION

O Amazon MQ para RabbitMQ gerará o código obrigatório de ação crítica `RABBITMQ_QUORUM_QUEUES_NOT_SUPPORTED_ON_CURRENT_VERSION` quando você tentar criar filas de quórum em um agente de instância única ou de cluster usando a versão 3.12 e anteriores. Para obter mais informações sobre como solucionar o problema `RABBITMQ_QUORUM_QUEUES_NOT_SUPPORTED_ON_CURRENT_VERSION`, consulte [Alarme de filas de quórum do RabbitMQ no Amazon MQ](#).

## Tutoriais do RabbitMQ

Os tutoriais a seguir mostram como é possível configurar e usar o RabbitMQ no Amazon MQ. Para saber mais sobre como trabalhar com bibliotecas de clientes compatíveis com várias linguagens de programação como Node.js, Python, .NET e muito mais, consulte [Tutoriais do RabbitMQ](#) no Guia de conceitos básicos do RabbitMQ.

### Tópicos

- [Editar as preferências de agente](#)
- [Como usar Python Pika com o Amazon MQ para RabbitMQ](#)
- [Resolvendo a sincronização de fila pausada do RabbitMQ](#)
- [Etapa 2: conectar uma aplicação baseada em JVM ao seu agente](#)
- [Etapa 3: \(opcional\) conectar-se a uma AWS Lambda função](#)

## Editar as preferências de agente

Você pode editar suas preferências de corretor, como ativar ou desativar CloudWatch registros usando o AWS Management Console.

### Editar opções do agente RabbitMQ

1. Faça login no [console do Amazon MQ](#).
2. Na lista de corretores, selecione seu corretor (por exemplo MyBroker) e escolha Editar.
3. Na *MyBroker* página Editar, na seção Especificações, selecione uma versão do mecanismo Broker ou um tipo de Instância do Broker.
4. Na seção CloudWatch Registros, clique no botão de alternância para ativar ou desativar os registros gerais. Nenhuma outra etapa é necessária.

#### Note

- Para os corretores do RabbitMQ, o Amazon MQ usa automaticamente uma função vinculada ao serviço (SLR) para publicar registros gerais. CloudWatch Para ter mais informações, consulte [the section called “Uso de perfis vinculados ao serviço”](#)
- O Amazon MQ não é compatível com registros de auditoria para agentes RabbitMQ.

5. Na seção Maintenance (Manutenção), configure a programação de manutenção do agente:

Para atualizar o broker para novas versões à medida que as AWS libera, escolha Habilitar atualizações automáticas de versões secundárias. Atualizações automáticas ocorrem durante a janela de manutenção definida pelo dia da semana, a hora do dia (no formato de 24 horas) e o fuso horário (UTC, por padrão).

6. Selecione Schedule modifications (Programar modificações).

#### Note

Se você selecionar somente Enable automatic minor version upgrades (Habilitar atualizações automáticas de versão secundária), o botão será alterado para Save (Salvar), pois não será necessária nenhuma reinicialização do agente.

Suas preferências serão aplicadas ao agente no horário especificado.

## Como usar Python Pika com o Amazon MQ para RabbitMQ

O tutorial a seguir mostra como você pode configurar um cliente [Python Pika](#) com o TLS configurado para estabelecer conexão com o agente Amazon MQ para RabbitMQ. O Pika é uma implementação Python do protocolo AMQP 0-9-1 para RabbitMQ. Este tutorial orienta você durante a instalação do Pika, declarando uma fila, configurando um publicador para enviar mensagens para a troca padrão do agente e configurar um consumidor para receber mensagens da fila.

### Tópicos

- [Pré-requisitos](#)
- [Permissões](#)
- [Etapa um: criar um cliente Python Pika básico](#)
- [Etapa dois: criar um publicador e enviar uma mensagem](#)
- [Etapa três: criar um consumidor e receber uma mensagem](#)
- [Etapa quatro: \(opcional\) configurar um loop de eventos e consumir mensagens](#)
- [Próximas etapas](#)

### Pré-requisitos

Para concluir as etapas neste tutorial, você precisa dos seguintes pré-requisitos:

- Um agente Amazon MQ para RabbitMQ. Para mais informações, consulte [Criar um agente Amazon MQ para RabbitMQ](#).
- O [Python 3](#) instalado para o seu sistema operacional.
- O [Pika](#) instalado usando o Python pip. Para instalar o Pika, abra uma nova janela de terminal e execute o seguinte.

```
$ python3 -m pip install pika
```

## Permissões

Para este tutorial, você precisa de pelo menos um usuário do agente Amazon MQ para RabbitMQ com permissão para gravação em e leitura de um vhost. A tabela a seguir descreve as permissões mínimas necessárias como padrões de expressão regular (regex).

| Tags | Configurar regex | Escrever regex | Ler regex |
|------|------------------|----------------|-----------|
| none |                  | .*             | .*        |

As permissões de usuário listadas fornecem apenas permissões de leitura e gravação para o usuário, sem conceder acesso ao plugin de gerenciamento para executar operações administrativas no agente. Você pode restringir ainda mais as permissões fornecendo padrões regex que limitem o acesso do usuário às filas especificadas. Por exemplo, se você alterar o padrão regex de leitura para `^[hello world].*`, o usuário só terá permissão de leitura para as filas que começam com `hello world`.

Para obter mais informações sobre criar usuários RabbitMQ e gerenciar etiquetas e permissões de usuário, consulte [Usuários do agente do Amazon MQ para RabbitMQ](#).

### Etapa um: criar um cliente Python Pika básico

Para criar uma classe base de cliente Python Pika que define um construtor e fornece o contexto SSL necessário para a configuração TLS durante a interação com um agente Amazon MQ para RabbitMQ, faça o seguinte.

1. Abra uma nova janela de terminal, crie um novo diretório para seu projeto e acesse o diretório.

```
$ mkdir pika-tutorial
$ cd pika-tutorial
```

2. Crie um novo arquivo chamado `basicClient.py` contendo o seguinte código Python.

```
import ssl
import pika

class BasicPikaClient:

    def __init__(self, rabbitmq_broker_id, rabbitmq_user, rabbitmq_password,
region):
```

```
# SSL Context for TLS configuration of Amazon MQ for RabbitMQ
ssl_context = ssl.SSLContext(ssl.PROTOCOL_TLSv1_2)
ssl_context.set_ciphers('ECDHE+AESGCM:!ECDSA')

url = f"amqps://{rabbitmq_user}:
{rabbitmq_password}@{rabbitmq_broker_id}.mq.{region}.amazonaws.com:5671"
parameters = pika.URLParameters(url)
parameters.ssl_options = pika.SSLOptions(context=ssl_context)

self.connection = pika.BlockingConnection(parameters)
self.channel = self.connection.channel()
```

Agora você pode definir classes adicionais para seu publicador e consumidor que herdam de `BasicPikaClient`.

## Etapa dois: criar um publicador e enviar uma mensagem

Para criar um publicador que declara uma fila e envia uma única mensagem, faça o seguinte.

1. Copie o conteúdo da amostra de código a seguir e salve localmente como `publisher.py` no mesmo diretório que você criou na etapa anterior.

```
from basicClient import BasicPikaClient

class BasicMessageSender(BasicPikaClient):

    def declare_queue(self, queue_name):
        print(f"Trying to declare queue({queue_name})...")
        self.channel.queue_declare(queue=queue_name)

    def send_message(self, exchange, routing_key, body):
        channel = self.connection.channel()
        channel.basic_publish(exchange=exchange,
                              routing_key=routing_key,
                              body=body)
        print(f"Sent message. Exchange: {exchange}, Routing Key: {routing_key},
Body: {body}")

    def close(self):
        self.channel.close()
        self.connection.close()
```

```
if __name__ == "__main__":

    # Initialize Basic Message Sender which creates a connection
    # and channel for sending messages.
    basic_message_sender = BasicMessageSender(
        "<broker-id>",
        "<username>",
        "<password>",
        "<region>"
    )

    # Declare a queue
    basic_message_sender.declare_queue("hello world queue")

    # Send a message to the queue.
    basic_message_sender.send_message(exchange="", routing_key="hello world queue",
    body=b'Hello World!')

    # Close connections.
    basic_message_sender.close()
```

A classe `BasicMessageSender` herda de `BasicPikaClient` e implementa métodos adicionais para declarar uma fila, enviar uma mensagem para a fila e fechar conexões. A amostra de código encaminha uma mensagem para a troca padrão, com uma chave de roteamento igual ao nome da fila.

2. Em `if __name__ == "__main__":`, substitua os parâmetros transmitidos para a declaração do construtor `BasicMessageSender` com as seguintes informações.
  - **<broker-id>** — O ID exclusivo que o Amazon MQ gera para o agente. Você pode analisar o ID do ARN do seu agente. Por exemplo, considerando o seguinte ARN, `arn:aws:mq:us-east-2:123456789012:broker:MyBroker:b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819`, o ID do agente seria `b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819`.
  - **<username>**: o nome de usuário de um usuário agente com permissões suficientes para gravação de mensagens no agente.
  - **<password>**: a senha de um usuário agente com permissões suficientes para gravação de mensagens no agente.
  - **<region>**— A AWS região na qual você criou seu corretor Amazon MQ para RabbitMQ. Por exemplo, `us-west-2`.

3. Execute o seguinte comando no mesmo diretório que você criou `publisher.py`.

```
$ python3 publisher.py
```

Se o código for executado com êxito, você verá o resultado a seguir na janela do seu terminal.

```
Trying to declare queue(hello world queue)...  
Sent message. Exchange: , Routing Key: hello world queue, Body: b'Hello World!'
```

## Etapa três: criar um consumidor e receber uma mensagem

Para criar um consumidor que recebe uma única mensagem da fila, faça o seguinte.

1. Copie o conteúdo da amostra de código a seguir e salve localmente como `consumer.py` no mesmo diretório.

```
from basicClient import BasicPikaClient  
  
class BasicMessageReceiver(BasicPikaClient):  
  
    def get_message(self, queue):  
        method_frame, header_frame, body = self.channel.basic_get(queue)  
        if method_frame:  
            print(method_frame, header_frame, body)  
            self.channel.basic_ack(method_frame.delivery_tag)  
            return method_frame, header_frame, body  
        else:  
            print('No message returned')  
  
    def close(self):  
        self.channel.close()  
        self.connection.close()  
  
if __name__ == "__main__":  
  
    # Create Basic Message Receiver which creates a connection  
    # and channel for consuming messages.  
    basic_message_receiver = BasicMessageReceiver(  
        "<broker-id>",  
        "<username>",
```

```

        "<password>",
        "<region>"
    )

    # Consume the message that was sent.
    basic_message_receiver.get_message("hello world queue")

    # Close connections.
    basic_message_receiver.close()

```

De modo semelhante ao publicador que você criou na etapa anterior, `BasicMessageReceiver` herda de `BasicPikaClient` e implementa métodos adicionais para receber uma única mensagem e fechar conexões.

2. Na declaração `if __name__ == "__main__":`, substitua os parâmetros transmitidos ao construtor `BasicMessageReceiver` com suas informações.
3. Execute o seguinte comando no diretório do projeto.

```
$ python3 consumer.py
```

Se o código for executado com êxito, você verá o corpo da mensagem e os cabeçalhos, incluindo a chave de roteamento, exibidos na janela do seu terminal.

```

<Basic.GetOk(['delivery_tag=1', 'exchange=', 'message_count=0',
'redelivered=False', 'routing_key=hello world queue'])> <BasicProperties> b'Hello
World!'

```

## Etapa quatro: (opcional) configurar um loop de eventos e consumir mensagens

Para consumir várias mensagens de uma fila, use o método [basic\\_consume](#) do Pika e uma função de retorno de chamada conforme mostrado a seguir

1. Em `consumer.py`, adicione a definição de método a seguir à classe `BasicMessageReceiver`.

```

def consume_messages(self, queue):
    def callback(ch, method, properties, body):
        print(" [x] Received %r" % body)

```

```
self.channel.basic_consume(queue=queue, on_message_callback=callback,
auto_ack=True)

print(' [*] Waiting for messages. To exit press CTRL+C')
self.channel.start_consuming()
```

2. Em `consumer.py`, sob `if __name__ == "__main__":`, invoque o método `consume_messages` definido por você na etapa anterior.

```
if __name__ == "__main__":

    # Create Basic Message Receiver which creates a connection and channel for
    consuming messages.
    basic_message_receiver = BasicMessageReceiver(
        "<broker-id>",
        "<username>",
        "<password>",
        "<region>"
    )

    # Consume the message that was sent.
    # basic_message_receiver.get_message("hello world queue")

    # Consume multiple messages in an event loop.
    basic_message_receiver.consume_messages("hello world queue")

    # Close connections.
    basic_message_receiver.close()
```

3. Execute `consumer.py` novamente e, se bem-sucedidas, as mensagens na fila serão exibidas na janela do seu terminal.

```
[*] Waiting for messages. To exit press CTRL+C
[x] Received b'Hello World!'
[x] Received b'Hello World!'
...
```

## Próximas etapas

- Para mais informações sobre outras bibliotecas suportadas de cliente do RabbitMQ, consulte [Documentação do cliente RabbitMQ](#) no site do RabbitMQ.

## Resolvendo a sincronização de fila pausada do RabbitMQ

Em uma [implantação de cluster](#) do Amazon MQ para RabbitMQ, as mensagens publicadas em cada fila são replicadas em três nós de agente. Esta replicação, chamada de espelhamento, fornece alta disponibilidade (HA) para agentes RabbitMQ. As filas em uma implantação de cluster consistem em uma réplica principal em um nó e um ou mais espelhos. Cada operação aplicada a uma fila espelhada, incluindo o enfileiramento de mensagens, é aplicada primeiro à fila principal e, em seguida, replicada em seus espelhos.

Por exemplo, considere uma fila espelhada replicada em três nós: o nó principal (`main`) e dois espelhos (`mirror-1` e `mirror-2`). Se todas as mensagens nessa fila espelhada forem propagadas com êxito para todos os espelhos, a fila será sincronizada. Se um nó (`mirror-1`) se tornar indisponível por um intervalo de tempo, a fila ainda estará operacional e poderá continuar a enfileirar mensagens. No entanto, para sincronizar a fila, as mensagens publicadas no `main` enquanto `mirror-1` estiver indisponível devem ser replicadas para `mirror-1`.

Para obter mais informações sobre o espelhamento, consulte [Filas Espelhadas Clássicas](#) no site RabbitMQ.

### Manutenção e sincronização de filas

Durante as [janelas de manutenção](#), o Amazon MQ executa todos os trabalhos de manutenção um nó de cada vez para garantir que o agente permaneça operacional. Como resultado, as filas podem precisar sincronizar à medida que cada nó retoma a operação. Durante a sincronização, as mensagens que precisam ser replicadas em espelhos são carregadas na memória do volume correspondente do Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS) para serem processadas em lotes. O processamento de mensagens em lotes permite que as filas sejam sincronizadas mais rapidamente.

Se as filas forem mantidas curtas e as mensagens forem pequenas, as filas serão sincronizadas com êxito e retomarão a operação conforme esperado. No entanto, se a quantidade de dados em um lote se aproximar do limite de memória do nó, o nó gera um alarme de memória alta, pausando a sincronização de fila. Você pode confirmar o uso da memória comparando as [métricas do nó `RabbitMemUsed` e do `RabbitMqMemLimit` broker em CloudWatch](#). A sincronização não pode ser

concluída até que as mensagens sejam consumidas ou excluídas ou o número de mensagens no lote seja reduzido.

### Note

Reduzir o tamanho do lote de sincronização de fila pode resultar em um número maior de transações de replicação.

Para resolver uma sincronização de fila pausada, siga as etapas deste tutorial, que demonstra a aplicação de uma política `ha-sync-batch-size` e reiniciar a sincronização de filas.

## Tópicos

- [Pré-requisitos](#)
- [Etapa 1: Aplicar uma política `ha-sync-batch-size`](#)
- [Etapa 2: Reiniciar a sincronização de filas](#)
- [Próximas etapas](#)
- [Recursos relacionados](#)

## Pré-requisitos

Para este tutorial, você deve ter um usuário do agente Amazon MQ para RabbitMQ com permissões de administrador. Você pode usar o usuário administrador criado quando criou o agente pela primeira vez ou outro usuário que você possa ter criado posteriormente. A tabela a seguir fornece a etiqueta de usuário administrador necessária e as permissões como padrões de expressão regular (regex).

| Etiquetas                  | Ler regex       | Configurar regex | Escrever regex  |
|----------------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| <code>administrator</code> | <code>.*</code> | <code>.*</code>  | <code>.*</code> |

Para obter mais informações sobre criar usuários RabbitMQ e gerenciar etiquetas e permissões de usuário, consulte [Usuários do agente do Amazon MQ para RabbitMQ](#).

## Etapa 1: Aplicar uma política **ha-sync-batch-size**

Os procedimentos a seguir demonstram a adição de uma política que se aplica a todas as filas criadas no agente. Você pode usar o console da Web do RabbitMQ ou a API de gerenciamento do RabbitMQ. Para obter mais informações, consulte [Plugin Gerenciamento](#) no site do RabbitMQ.

Para aplicar uma política **ha-sync-batch-size** usando o console da Web RabbitMQ

1. Faça login no [console do Amazon MQ](#).
2. No painel de navegação à esquerda, escolha Agentes.
3. Na lista de agentes, escolha o nome do agente ao qual você deseja aplicar a nova política.
4. Na página do agente, na seção Conexões, escolha a URL RabbitMQ web console (Console da Web RabbitMQ). O console da Web do RabbitMQ é aberto em uma nova guia ou janela do navegador.
5. Faça login no console da Web do RabbitMQ com as credenciais de login de administrador do agente.
6. No console da Web do RabbitMQ, na parte superior da página, escolha Admin.
7. Na página Admin, no painel de navegação da direita, selecione Políticas (Políticas).
8. Na página Políticas (Políticas), você pode ver uma lista das User policies (Políticas de usuário) atuais do agente. Abaixo das User policies (Políticas de usuário), expanda Add/update a policy (Adicionar/atualizar uma política).

### Note

Por padrão, os clusters Amazon MQ para RabbitMQ são criados com uma política de agente inicial chamada `ha-all-AWS-OWNED-DO-NOT-DELETE`. O Amazon MQ gerencia essa política para garantir que cada fila no agente seja replicada para todos os três nós e que as filas sejam sincronizadas automaticamente.

9. Para criar uma política de agente, em Add/update a policy (Adicionar/atualizar uma política), faça o seguinte:
  - a. Em Nome, insira um nome para a sua política, por exemplo **batch-size-policy**.
  - b. Para Pattern (Padrão), insira o padrão de expressão regular `.*` para que a política corresponda a todas as filas no agente.

- c. Para Apply to (Aplicar em), escolha Exchanges and queues (Trocas e filas) na lista suspensa.
- d. Para Priority (Prioridade), insira um número inteiro maior que todas as outras políticas aplicadas ao vhost. Você pode aplicar exatamente um conjunto de definições de política a filas e trocas RabbitMQ a qualquer momento. O RabbitMQ escolhe a política correspondente com o valor de prioridade mais alto. Para obter mais informações sobre prioridades de política e como combinar políticas, consulte [Políticas](#) (Políticas) na Documentação do Servidor RabbitMQ.
- e. Para Definition (Definição), adicione os seguintes pares de chave-valor:

- **ha-sync-batch-size=100**. Escolha Número na lista suspensa.

 Note

Talvez seja necessário ajustar e calibrar o valor de `ha-sync-batch-size` com base no número e tamanho das mensagens não sincronizadas nas filas.

- **ha-mode=all**. Selecione String (String) na lista suspensa.

 Important

A definição `ha-mode` é necessária para todas as políticas relacionadas a HA. Omitir isso resulta em uma falha de validação.

- **ha-sync-mode=automatic**. Selecione String (String) na lista suspensa.

 Note

A definição `ha-sync-mode` é necessária para todas as políticas personalizadas. Se isso for omitido, o Amazon MQ anexará automaticamente a definição.

- f. Escolha Add/update policy (Adicionar/atualizar política).
10. Confirme se a nova política aparece na lista de User policies (Políticas de usuário).

Para aplicar uma política **ha-sync-batch-size** usando a API de gerenciamento RabbitMQ

1. Faça login no [console do Amazon MQ](#).

2. No painel de navegação à esquerda, escolha Agentes.
3. Na lista de agentes, escolha o nome do agente ao qual você deseja aplicar a nova política.
4. Na página do agente, na seção Connections (Conexões), anote a URL do RabbitMQ web console (Console da Web RabbitMQ). Este é o endpoint do agente que você usa em uma solicitação HTTP.
5. Abra uma nova janela de terminal ou linha de comando de sua escolha.
6. Para criar uma nova política de agente, insira o comando `curl` a seguir. Este comando assume uma fila no vhost / padrão, que é codificada como `%2F`.

#### Note

Substitua *username* e *password* por suas credenciais de login de administrador do corretor. Talvez seja necessário ajustar e calibrar o valor de `ha-sync-batch-size` (**100**) com base no número e no tamanho das mensagens não sincronizadas em suas filas. Substitua o endpoint do agente com a URL que você anotou anteriormente.

```
curl -i -u username:password -H "content-type:application/json" -XPUT \  
-d '{"pattern":".*", "priority":1, "definition":{"ha-sync-batch-size":100, "ha-  
mode":"all", "ha-sync-mode":"automatic"}}' \  
https://b-589c045f-f81n-4ab0-a89c-co62e1c32ef8.mq.us-west-2.amazonaws.com/api/  
policies/%2F/batch-size-policy
```

7. Para confirmar se a nova política foi adicionada às políticas de usuário do seu agente, insira o seguinte comando `curl` para listar todas as políticas de agente.

```
curl -i -u username:password https://b-589c045f-f81n-4ab0-a89c-co62e1c32ef8.mq.us-  
west-2.amazonaws.com/api/policies
```

## Etapa 2: Reiniciar a sincronização de filas

Depois de aplicar uma nova política `ha-sync-batch-size` para seu agente, reinicie a sincronização de fila.

## Para reiniciar a sincronização de filas usando o console da Web RabbitMQ

### Note

Para abrir o console da Web RabbitMQ, consulte as instruções anteriores na Etapa 1 deste tutorial.

1. No console da Web do RabbitMQ, na parte superior da página, escolha Queues (Filas).
2. Na página Filas, em Todas as filas, localize sua fila pausada. Na linha Política, sua fila deve listar o nome da nova política que você criou (por exemplo, `batch-size-policy`).
3. Para reiniciar o processo de sincronização com um tamanho de lote reduzido, primeiro cancele a sincronização da fila. Em seguida, reinicie a sincronização da fila.

### Note

Se a sincronização for interrompida e não for concluída com êxito, tente reduzir o valor `ha-sync-batch-size` e reiniciar a sincronização de fila novamente.

## Próximas etapas

- Depois que sua fila for sincronizada com sucesso, você poderá monitorar a quantidade de memória que seus nós do RabbitMQ usam visualizando a métrica da Amazon CloudWatch `RabbitMQMemUsed`. Você também pode visualizar a métrica `RabbitMQMemLimit` para monitorar o limite de memória de um nó. Para obter mais informações, consulte [Acessando CloudWatch métricas para o Amazon MQ](#) e [CloudWatch Métricas disponíveis para Amazon MQ para corretores RabbitMQ](#).
- Para evitar pausar a sincronização de filas, recomendamos manter as filas curtas e processar as mensagens. Para workloads com tamanhos de mensagem maiores, também recomendamos atualizar o tipo de instância do agente para um tamanho de instância maior com mais memória. Para obter mais informações sobre os tipos de instância do broker e a edição das preferências do broker, consulte [Editar as preferências de agente](#).
- Quando você cria um novo Amazon MQ para o agente RabbitMQ, o Amazon MQ aplica um conjunto de políticas padrão e limites de host virtual para otimizar a performance do agente. Se o seu agente não tiver as políticas e limites padrão recomendados, recomendamos criá-las você

mesmo. Para obter mais informações sobre como criar políticas padrão e limites vhost, consulte [the section called “Padrões do agente”](#).

## Recursos relacionados

- [UpdateBrokerInput](#)— Use essa propriedade de agente para atualizar um tipo de instância de agente usando a API Amazon MQ.
- [Parâmetros e Políticas](#) (Documentação do Servidor RabbitMQ): Saiba mais sobre os parâmetros e políticas do RabbitMQ no site do RabbitMQ.
- [API HTTP de gerenciamento do RabbitMQ](#) — Saiba mais sobre a API de gerenciamento do RabbitMQ.

## Etapa 2: conectar uma aplicação baseada em JVM ao seu agente

Depois de criar um agente do RabbitMQ, você pode conectar sua aplicação a ele. Os exemplos a seguir mostram como usar a [Biblioteca de cliente Java](#) para criar uma conexão com seu agente, criar uma fila e enviar uma mensagem. Você pode se conectar a agentes RabbitMQ usando bibliotecas de cliente RabbitMQ compatíveis para vários idiomas. Para obter mais informações sobre bibliotecas de cliente RabbitMQ compatíveis, consulte [Bibliotecas de cliente e ferramentas de desenvolvedor RabbitMQ](#).

## Pré-requisitos

### Note

As etapas de pré-requisito a seguir são aplicáveis somente a agentes RabbitMQ criados sem acessibilidade pública. Se você estiver criando um agente com acessibilidade pública, pode ignorar essas etapas.

## Habilitar atributos da VPC

Para garantir que seu agente esteja acessível dentro da sua VPC, você deve habilitar os atributos VPC `enableDnsHostnames` e `enableDnsSupport`. Para obter mais informações, consulte [Compatibilidade com DNS para a sua VPC](#) no Manual do usuário da Amazon VPC.

## Habilitar conexões de entrada

1. Faça login no [console do Amazon MQ](#).
2. Na lista de corretores, escolha o nome do seu corretor (por exemplo, MyBroker).
3. Na **MyBroker** página, na seção Conexões, observe os endereços e portas do URL do console web e dos protocolos de nível de fio do broker.
4. Na seção Details (Detalhes), em Security and network (Segurança e rede), escolha o nome do seu grupo de segurança ou



A página Grupos de Segurança do EC2 Painel é exibida.

5. Na lista de security group, escolha seu security group.
6. Na parte inferior da página, escolha Inbound (Entrada) e a seguir selecione Edit (Editar).
7. Na caixa de diálogo Edit inbound rules (Editar regras de entrada), adicione uma regra para cada URL ou endpoint que você deseja que seja acessível publicamente (o exemplo a seguir mostra como fazer isso para um console da Web do agente).
  - a. Escolha Add Rule (Adicionar regra).
  - b. Em Type (Tipo), selecione Custom TCP (TCP personalizado).
  - c. Para Source (Origem), deixe Custom (Personalizado) selecionado e, depois, digite o endereço IP do sistema ao qual deseja ser capaz de acessar o console da Web (por exemplo, 192.0.2.1).
  - d. Escolha Salvar.

Agora seu agente pode aceitar conexões de entrada.

## Adicionar dependências de Java

Se você estiver usando o Apache Maven para automatizar compilações, adicione a seguinte dependência a seu arquivo pom.xml. Para obter mais informações sobre arquivos do Project Object Model no Apache Maven, consulte [Introdução ao POM](#).

```
<dependency>
  <groupId>com.rabbitmq</groupId>
  <artifactId>amqp-client</artifactId>
  <version>5.9.0</version>
```

```
</dependency>
```

Se você estiver usando o [Gradle](#) para automatizar compilações, declare a seguinte dependência.

```
dependencies {  
    compile 'com.rabbitmq:amqp-client:5.9.0'  
}
```

## Importar **Connection** e classes **Channel**

O cliente Java do RabbitMQ usa `com.rabbitmq.client` como seu pacote de nível superior, com as classes da API `Connection` e `Channel` representando uma conexão AMQP 0-9-1 e um canal, respectivamente. Importe as classes `Connection` e `Channel` antes de usá-las, conforme mostrado no exemplo a seguir.

```
import com.rabbitmq.client.Connection;  
import com.rabbitmq.client.Channel;
```

## Crie um **ConnectionFactory** e conecte ao seu agente

Use o exemplo a seguir para criar uma instância da classe `ConnectionFactory` com os parâmetros fornecidos. Use o método `setHost` para configurar o endpoint do agente que você anotou anteriormente. Para conexões AMQPS de nível de conexão, use a porta 5671.

```
ConnectionFactory factory = new ConnectionFactory();  
  
factory.setUsername(username);  
factory.setPassword(password);  
  
//Replace the URL with your information  
factory.setHost("b-c8352341-ec91-4a78-ad9c-a43f23d325bb.mq.us-west-2.amazonaws.com");  
factory.setPort(5671);  
  
// Allows client to establish a connection over TLS  
factory.useSslProtocol();  
  
// Create a connection  
Connection conn = factory.newConnection();  
  
// Create a channel  
Channel channel = conn.createChannel();
```

## Publicar uma mensagem em uma troca

Você pode usar o `Channel.basicPublish` para publicar mensagens em uma troca. O exemplo a seguir usa a classe `AMQP.Builder` para construir um objeto de propriedades de mensagem com tipo de conteúdo `plain/text`.

```
byte[] messageBodyBytes = "Hello, world!".getBytes();
channel.basicPublish(exchangeName, routingKey,
    new AMQP.BasicProperties.Builder()
        .contentType("text/plain")
        .userId("userId")
        .build(),
    messageBodyBytes);
```

### Note

Observe que `BasicProperties` é uma classe interna da classe titular gerada automaticamente, `AMQP`.

## Inscriver-se em uma fila e receber uma mensagem

Você pode receber uma mensagem inscrevendo-se em uma fila usando a Interface `Consumer`. Depois de inscrito, as mensagens serão entregues automaticamente à medida que chegarem.

A maneira mais fácil de implementar um `Consumer` é usar a subclasse `DefaultConsumer`. Um objeto `DefaultConsumer` pode ser transmitido como parte de uma chamada `basicConsume` para configurar a assinatura, conforme mostrado no exemplo a seguir.

```
boolean autoAck = false;
channel.basicConsume(queueName, autoAck, "myConsumerTag",
    new DefaultConsumer(channel) {
        @Override
        public void handleDelivery(String consumerTag,
            Envelope envelope,
            AMQP.BasicProperties properties,
            byte[] body)
            throws IOException
        {
            String routingKey = envelope.getRoutingKey();
            String contentType = properties.getContentType();
```

```
        long deliveryTag = envelope.getDeliveryTag();
        // (process the message components here ...)
        channel.basicAck(deliveryTag, false);
    }
});
```

### Note

Como nós especificamos `autoAck = false`, é necessário reconhecer as mensagens entregues ao `Consumer`, o que é feito de maneira mais conveniente no método `handleDelivery`, conforme mostrado no exemplo.

## Fechar sua conexão e desconectar do agente

Para se desconectar do seu agente RabbitMQ, feche o canal e a conexão, conforme mostrado a seguir.

```
channel.close();
conn.close();
```

### Note

Para obter mais informações sobre como trabalhar com a biblioteca de cliente Java RabbitMQ, consulte o [Guia da API do cliente Java RabbitMQ](#).

## Etapa 3: (opcional) conectar-se a uma AWS Lambda função

AWS Lambda pode se conectar e consumir mensagens do seu agente Amazon MQ. Quando você conecta um agente ao Lambda, você cria um [Mapeamento da origem do evento](#) que lê mensagens de uma fila e invoca a função [sincronicamente](#). O mapeamento da origem do evento que você cria lê mensagens de seu agente em lotes e as converte em uma carga útil do Lambda na forma de um objeto JSON.

Para conectar seu agente a uma função do Lambda

1. Adicione as permissões de Função do IAM a seguir à sua [função de execução](#) da função Lambda.

- [metros quadrados: DescribeBroker](#)
- [ec2: CreateNetworkInterface](#)
- [ec2: DeleteNetworkInterface](#)
- [ec2: DescribeNetworkInterfaces](#)
- [ec2: DescribeSecurityGroups](#)
- [ec2: DescribeSubnets](#)
- [ec2: DescribeVpcs](#)
- [troncos: CreateLogGroup](#)
- [troncos: CreateLogStream](#)
- [troncos: PutLogEvents](#)
- [gerente de segredos: GetSecretValue](#)

 Note

Sem as permissões necessárias do IAM, sua função não poderá ler registros com êxito dos recursos do Amazon MQ.

2. (Opcional) Se você criou um agente sem acessibilidade pública, você deve fazer um dos seguintes procedimentos para permitir que o Lambda se conecte ao seu agente:
  - Configure um gateway NAT por sub-rede pública. Para obter mais informações, consulte [Acesso aos serviços e à Internet para funções conectadas à VPC](#) no AWS Lambda Guia do desenvolvedor.
  - Crie uma conexão entre a Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) e o Lambda usando um endpoint da VPC. Sua Amazon VPC também deve se conectar aos endpoints AWS Security Token Service (AWS STS) e Secrets Manager. Para obter mais informações, consulte [Configurar endpoints da VPC de interface para o Lambda](#) no Guia do desenvolvedor AWS Lambda .
3. [Configure seu agente como uma origem do evento](#) para uma função do Lambda usando AWS Management Console. Você também pode usar o [create-event-source-mapping](#) AWS Command Line Interface comando.
4. Escreva algum código para sua função do Lambda para processar as suas mensagens consumidas pelo seu agente. A carga útil do Lambda recuperada pelo mapeamento da origem

do evento depende do tipo de mecanismo do agente. Veja a seguir um exemplo de uma carga útil do Lambda para uma fila do Amazon MQ para RabbitMQ.

 Note

No exemplo, `test` é o nome da fila e `/` é o nome do host virtual padrão. Ao receber mensagens, a origem do evento lista as mensagens em `test::/`.

```
{
  "eventSource": "aws:rmq",
  "eventSourceArn": "arn:aws:mq:us-west-2:112556298976:broker:test:b-9bcfa592-423a-4942-879d-eb284b418fc8",
  "rmqMessagesByQueue": {
    "test::/": [
      {
        "basicProperties": {
          "contentType": "text/plain",
          "contentEncoding": null,
          "headers": {
            "header1": {
              "bytes": [
                118,
                97,
                108,
                117,
                101,
                49
              ]
            },
            "header2": {
              "bytes": [
                118,
                97,
                108,
                117,
                101,
                50
              ]
            }
          },
          "numberInHeader": 10
        }
      }
    ]
  }
}
```

```
    "deliveryMode": 1,
    "priority": 34,
    "correlationId": null,
    "replyTo": null,
    "expiration": "60000",
    "messageId": null,
    "timestamp": "Jan 1, 1970, 12:33:41 AM",
    "type": null,
    "userId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
    "appId": null,
    "clusterId": null,
    "bodySize": 80
  },
  "redelivered": false,
  "data": "eyJ0aW1lbnV0IjowLCJkYXRhIjoiQ1pybWYwR3c4T3Y0YnFMUXhENEUifQ=="
}
]
```

Para obter mais informações sobre como conectar o Amazon MQ ao Lambda, as opções com as que o Lambda é compatível para uma origem de evento do Amazon MQ e erros de mapeamento da origem do evento, consulte [Usar o Lambda com o Amazon MQ](#) no Guia do desenvolvedor AWS Lambda .

## Gerenciando o Amazon MQ para versões do mecanismo RabbitMQ

O RabbitMQ organiza números de versão de acordo com a especificação de versionamento semântico como X.Y.Z. No Amazon MQ para implementações do RabbitMQ, X denota a versão principal, Y representa a versão secundária e Z denota o número de versão de patch. O Amazon MQ considera que uma alteração de versão é principal se os números de versão principais mudarem. Por exemplo, a atualização da versão 3.13 para 4.0 é considerada uma atualização de versão principal. Uma alteração da versão é considerada secundária se apenas o número da versão secundária ou de patch for alterado. Por exemplo, a atualização da versão 3.11.28 para 3.12.13 é considerada uma atualização de versão secundária.

O Amazon MQ para RabbitMQ recomenda que todos os agentes usem a versão secundária mais recente compatível. Para obter instruções de como atualizar a versão do mecanismo do agente, consulte [Upgrading an Amazon MQ broker engine version](#).

**⚠ Important**

O Amazon MQ não é compatível com [fluxos](#). A criação de um stream resultará na perda de dados.

No momento, o Amazon MQ não é compatível com o uso de registro estruturado em JSON, apresentado no RabbitMQ 3.9.

## Versões do mecanismo compatíveis no Amazon MQ para RabbitMQ

O calendário de suporte da versão do Amazon MQ indica quando uma versão do mecanismo do agente chegará ao fim do suporte. Quando uma versão chega ao fim do suporte, o Amazon MQ atualiza automaticamente todos os agentes dessa versão para a próxima versão compatível. Essa atualização ocorre durante as janelas de manutenção programada da sua corretora, dentro dos 45 dias após a end-of-support data.

O Amazon MQ avisa com pelo menos noventa dias de antecedência quando uma versão chegará ao fim do suporte. Recomendamos atualizar seu corretor antes da end-of-support data para evitar interrupções. Além disso, não é possível criar agentes em versões programadas para o fim do suporte dentro de trinta dias da data do fim do suporte.

| Versão do RabbitMQ | Fim do suporte no Amazon MQ |
|--------------------|-----------------------------|
| 3.13 (recomendado) |                             |
| 3.12               | 17 de março de 2025         |
| 3.11               | 17 de fevereiro de 2025     |
| 3.10               | 15 de outubro de 2024       |
| 3.9                | 16 de setembro de 2024      |

Ao criar um novo agente do Amazon MQ para RabbitMQ, você pode especificar qualquer versão compatível do mecanismo RabbitMQ. Se você não especificar o número da versão do mecanismo ao criar um agente, o Amazon MQ automaticamente definirá como padrão o número da versão mais recente do mecanismo.

## Atualizações da versão do mecanismo

Você pode atualizar seu agente manualmente a qualquer momento para a próxima versão principal ou secundária compatível. Quando você ativa [Atualizações automáticas de versões secundárias](#), o Amazon MQ atualiza seu agente para a versão de patch mais recente compatível durante a [janela de manutenção](#).

Para obter mais informações sobre como atualizar seu agente manualmente, consulte [the section called “Atualizar a versão do mecanismo”](#).

Para todos os agentes que usam a versão 3.13 e posterior do mecanismo, o Amazon MQ gerencia as atualizações para a versão de patch mais recente compatível durante a janela de manutenção.

### Important

O RabbitMQ só permite atualizações incrementais de versão (por exemplo, 3.9.x para 3.10.x). Não é possível pular versões secundárias ao atualizar (por exemplo, 3.8.x para 3.11.x).

Os agentes de instância única ficarão offline durante a reinicialização. Para agentes de cluster, as filas espelhadas devem ser sincronizadas durante a reinicialização. Com filas mais longas, o processo de sincronização das filas pode demorar mais. Durante o processo de sincronização das filas, a fila não fica disponível para consumidores e produtores. Quando o processo de sincronização das filas for concluído, o agente ficará disponível novamente. Para minimizar o impacto, recomendamos a atualização durante um período de baixo tráfego. Para obter mais informações sobre as práticas recomendadas de atualização de versão, consulte [Práticas recomendadas do Amazon MQ para RabbitMQ](#).

## Listando as versões compatíveis do mecanismo

Você pode listar todas as versões de mecanismos secundários e principais compatíveis usando o [describe-broker-instance-options](#) AWS CLI comando.

```
aws mq describe-broker-instance-options
```

Para filtrar os resultados por mecanismo e tipo de instância, use a opção `--engine-type` e `--host-instance-type`, conforme mostrado a seguir.

```
aws mq describe-broker-instance-options --engine-type engine-type --host-instance-type instance-type
```

Por exemplo, para filtrar os resultados do RabbitMQ e do tipo de `mq.m5.large` instância, *engine-type* RABBITMQ substitua por e por. *instance-type* `mq.m5.large`

## Práticas recomendadas do Amazon MQ para RabbitMQ

Use esta seção como referência para localizar rapidamente as recomendações para maximizar a performance e minimizar os custos de taxa de transferência para trabalhar com agentes do RabbitMQ no Amazon MQ.

### Important

Atualmente, o Amazon MQ não é compatível com [transmissões](#), nem com o uso do registro estruturado em JSON, apresentado no RabbitMQ 3.9.x.

### Important

O Amazon MQ para RabbitMQ não permite o nome de usuário “convidado” e excluirá a conta de convidado padrão quando você criar um agente. O Amazon MQ também excluirá periodicamente qualquer conta de “convidado” criada pelo cliente.

## Tópicos

- [Escolha o tipo correto de instância do agente para obter o melhor throughput](#)
- [Usar vários canais](#)
- [Usar mensagens persistentes e filas duráveis](#)
- [Mantenha as filas curtas](#)
- [Configurar a confirmação do publicador e a confirmação de entrega do consumidor](#)
- [Configurar pré-busca](#)
- [Use o Celery 5.5 ou posterior com filas de quórum](#)
- [Recuperação automática de falhas de rede](#)
- [Mantenha o tamanho das mensagens abaixo de 1 MB](#)

- [Uso basic.consume e consumidores longevos](#)

## Escolha o tipo correto de instância do agente para obter o melhor throughput

O throughput de mensagens de um tipo de instância do agente depende do caso de uso da aplicação. Tipos menores de instância do agente, como `t3.micro`, devem ser usados somente para testar o desempenho da aplicação. Usar essas microinstâncias antes de usar instâncias maiores na produção pode melhorar o desempenho da aplicação e ajudar você a reduzir os custos de desenvolvimento. Em tipos de instância `m5.large` e superiores, você pode usar implantações de cluster para obter alta disponibilidade e durabilidade de mensagens. Tipos maiores de instância do agente conseguem lidar com níveis de produção de clientes e filas, alto throughput, mensagens na memória e mensagens redundantes. Para obter mais informações sobre como escolher o tipo de instância correto, consulte [the section called “Diretrizes de dimensionamento”](#).

## Usar vários canais

Para evitar a perda de conexão, use vários canais em uma única conexão. As aplicações devem evitar uma relação de conexão de 1:1 com o canal. Recomendamos usar uma conexão por processo e um canal por thread. Evite o uso excessivo de um canal para impedir vazamentos no canal.

## Usar mensagens persistentes e filas duráveis

Mensagens persistentes podem ajudar a evitar a perda de dados em situações em que um agente falha ou reinicia. Mensagens persistentes são gravadas no disco assim que chegam. Ao contrário das filas lazy, no entanto, as mensagens persistentes são armazenadas em cache tanto na memória quanto no disco, a menos que o agente necessite de mais memória. Nos casos em que mais memória é necessária, as mensagens são removidas da memória pelo mecanismo do agente RabbitMQ que gerencia o armazenamento de mensagens no disco, comumente chamado de camada de persistência.

Para habilitar a persistência de mensagens, você pode declarar suas filas como `durable` e definir o modo de entrega de mensagens como `persistent`. O exemplo a seguir demonstra declarar uma fila durável usando a [biblioteca do cliente Java RabbitMQ](#). Ao trabalhar com o AMQP 0-9-1, você pode marcar mensagens como persistentes definindo o modo de entrega como “2”.

```
boolean durable = true;
```

```
channel.queueDeclare("my_queue", durable, false, false, null);
```

Depois de configurar sua fila como durável, você pode enviar uma mensagem persistente para a fila definindo `MessageProperties` como `PERSISTENT_TEXT_PLAIN`, da forma mostrada no exemplo a seguir.

```
import com.rabbitmq.client.MessageProperties;

channel.basicPublish("", "my_queue",
    MessageProperties.PERSISTENT_TEXT_PLAIN,
    message.getBytes());
```

## Mantenha as filas curtas

Em implantações de cluster, filas com um grande número de mensagens podem levar à utilização excessiva de recursos. Quando um agente é utilizado em excesso, a reinicialização de um agente do Amazon MQ para RabbitMQ pode causar maior degradação da performance. Se reinicializados, os agentes usados em excesso podem deixar de responder no estado `REBOOT_IN_PROGRESS`.

Durante as [janelas de manutenção](#), o Amazon MQ executa todos os trabalhos de manutenção um nó de cada vez para garantir que o agente permaneça operacional. Como resultado, as filas podem precisar sincronizar à medida que cada nó retoma a operação. Durante a sincronização, as mensagens que precisam ser replicadas em espelhos são carregadas na memória do volume correspondente do Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS) para serem processadas em lotes. O processamento de mensagens em lotes permite que as filas sejam sincronizadas mais rapidamente.

Se as filas forem mantidas curtas e as mensagens forem pequenas, as filas serão sincronizadas com êxito e retomarão a operação conforme esperado. No entanto, se a quantidade de dados em um lote se aproximar do limite de memória do nó, o nó gera um alarme de memória alta, pausando a sincronização de fila. Você pode confirmar o uso da memória comparando as [métricas do nó `RabbitMemUsed` e do `RabbitMqMemLimit` broker em CloudWatch](#). A sincronização não pode ser concluída até que as mensagens sejam consumidas ou excluídas ou o número de mensagens no lote seja reduzido.

Se a sincronização de filas estiver pausada para uma implantação de cluster, recomendamos consumir ou excluir mensagens para diminuir o número de mensagens em filas. Quando a profundidade da fila for reduzida e a sincronização da fila for concluída, o status do agente mudará para `RUNNING`. Para resolver uma sincronização de fila pausada, você também pode aplicar uma política para [reduzir o tamanho do lote de sincronização de filas](#).

Você também pode definir políticas de exclusão automática e TTL para reduzir proativamente o uso de recursos, bem como reduzir ao mínimo o NACKs alcance dos consumidores. O enfileiramento de mensagens na corretora consome muita CPU, portanto, um grande número de mensagens pode afetar o desempenho da corretora. NACKs

## Configurar a confirmação do publicador e a confirmação de entrega do consumidor

O processo de confirmar que uma mensagem foi enviada ao agente é conhecido como confirmação do publicador. As confirmações do publicador avisam a aplicação quando as mensagens foram armazenadas de forma confiável. As confirmações do publicador também podem ajudar a controlar a taxa de mensagens armazenadas no agente. Sem a confirmação do editor, não há confirmação de que uma mensagem foi processada com sucesso e seu corretor pode enviar mensagens que não consegue processar.

De modo similar, quando uma aplicação cliente envia uma confirmação de entrega e consumo de mensagens de volta ao agente, isso é conhecido como confirmação de entrega do consumidor. Os dois tipos de confirmação são essenciais para garantir a segurança dos dados ao trabalhar com agentes do RabbitMQ.

A confirmação de entrega do consumidor geralmente é configurada na aplicação do cliente. Ao trabalhar com o AMQP 0-9-1, a confirmação pode ser habilitada configurando o método `basic.consume`. Os clientes AMQP 0-9-1 também podem configurar as confirmações do publicador enviando o método `confirm.select`.

Normalmente, a confirmação de entrega está habilitada em um canal. Por exemplo, ao trabalhar com a biblioteca do cliente Java RabbitMQ, você pode usar o `Channel#basicAck` para configurar um reconhecimento positivo `basic.ack`, conforme mostrado no exemplo a seguir.

```
// this example assumes an existing channel instance

boolean autoAck = false;
channel.basicConsume(queueName, autoAck, "a-consumer-tag",
    new DefaultConsumer(channel) {
        @Override
        public void handleDelivery(String consumerTag,
            Envelope envelope,
            AMQP.BasicProperties properties,
            byte[] body)
            throws IOException
```

```
    {  
        long deliveryTag = envelope.getDeliveryTag();  
        // positively acknowledge a single delivery, the message will  
        // be discarded  
        channel.basicAck(deliveryTag, false);  
    }  
});
```

### Note

Mensagens não reconhecidas devem ser armazenadas em cache na memória. Você pode limitar o número de mensagens que um consumidor busca antecipadamente configurando [Pré-busca](#) para uma aplicação do cliente.

Você pode configurar o `consumer_timeout` para detectar quando os consumidores não confirmarem as entregas. Se o consumidor não enviar uma confirmação dentro do tempo limite, o canal será fechado e você receberá `PRECONDITION_FAILED`. Para diagnosticar o erro, use a [UpdateConfiguration](#) API para aumentar o `consumer_timeout` valor.

## Configurar pré-busca

Você pode usar o valor de pré-busca RabbitMQ para otimizar como seus consumidores consomem mensagens. O RabbitMQ implementa o mecanismo de pré-busca do canal fornecido pelo AMQP 0-9-1 aplicando a contagem de pré-busca aos consumidores em oposição aos canais. O valor de pré-busca é usado para especificar quantas mensagens estão sendo enviadas ao consumidor em um determinado momento. Por padrão, o RabbitMQ define um tamanho ilimitado de buffer para aplicações do cliente.

Há muitos fatores a serem considerados ao definir uma contagem de pré-busca para seus consumidores RabbitMQ. Primeiro, considere o ambiente e a configuração dos seus consumidores. Como os consumidores precisam manter todas as mensagens na memória enquanto estão sendo processadas, um alto valor de pré-busca pode ter um impacto negativo na performance de seus consumidores e, em alguns casos, pode resultar em um consumidor potencialmente travando tudo. Da mesma forma, o próprio agente RabbitMQ mantém todas as mensagens que envia armazenadas em cache na memória até receber reconhecimento do consumidor. Um valor de pré-busca alto pode fazer com que o servidor RabbitMQ fique sem memória rapidamente se a confirmação automática não estiver configurada para os consumidores e se os consumidores demorarem um tempo relativamente longo para processar mensagens.

Com as considerações acima em mente, recomendamos sempre definir um valor de pré-busca para evitar situações em que um agente RabbitMQ ou seus consumidores ficam sem memória devido a um grande número de mensagens não processadas ou não confirmadas. Se você precisar otimizar seus agentes para processar grandes volumes de mensagens, você pode testar seus agentes e consumidores usando uma gama de contagens de pré-busca para determinar o valor em que ponto a sobrecarga de rede se torna em grande parte insignificante em comparação com o tempo que um consumidor leva para processar mensagens.

#### Note

- Se as aplicações do seu cliente tiverem configurado para confirmar automaticamente a entrega de mensagens aos consumidores, a definição de um valor de pré-busca não terá efeito.
- Todas as mensagens pré-buscadas são removidas da fila.

O exemplo a seguir demonstra a configuração de um valor de pré-busca de 10 para um único consumidor usando a biblioteca do cliente Java RabbitMQ.

```
ConnectionFactory factory = new ConnectionFactory();

Connection connection = factory.newConnection();
Channel channel = connection.createChannel();

channel.basicQos(10, false);

QueueingConsumer consumer = new QueueingConsumer(channel);
channel.basicConsume("my_queue", false, consumer);
```

#### Note

Na biblioteca do cliente Java RabbitMQ, o valor padrão para `global` está definido como `false`, de modo que o exemplo acima pode ser escrito simplesmente como `channel.basicQos(10)`.

## Use o Celery 5.5 ou posterior com filas de quórum

O [Python Celery](#), um sistema distribuído de filas de tarefas, pode gerar muitas mensagens não críticas ao enfrentar uma alta carga de tarefas. Essa atividade adicional do corretor pode acionar o [alarme de memória do RabbitMQ](#) e levar à indisponibilidade do corretor. Para reduzir a chance de acionar o alarme de memória, faça o seguinte:

Para todas as versões do Celery

1. Desative [task\\_create\\_missing\\_queues](#) para mitigar a rotatividade da fila.
2. Em seguida, desative `worker_enable_remote_control` para interromper a criação dinâmica de `celery@...pidbox` filas. Isso reduzirá a rotatividade de filas na corretora.

```
worker_enable_remote_control = false
```

3. Para reduzir ainda mais a atividade de mensagens não críticas, desative o Celery [worker-send-task-events](#) sem incluir `-E` ou `--task-events` sinalizar ao iniciar seu aplicativo Celery.
4. Inicie seu aplicativo Celery usando os seguintes parâmetros:

```
celery -A app_name worker --without-heartbeat --without-gossip --without-mingle
```

Para as versões 5.5 e superiores do Celery

1. Atualize para a [versão 5.5 do Celery](#), a versão mínima que suporta filas de quórum, ou uma versão posterior. Para verificar qual versão do Celery você está usando, use `celery --version`. Para obter mais informações sobre filas de quórum, consulte [the section called “Filas de quórum”](#)
2. Depois de atualizar para o Celery 5.5 ou posterior, configure `task_default_queue_type` para [“quorum”](#).
3. Em seguida, você também deve ativar a opção Publicar confirmações nas [opções de transporte da corretora](#):

```
broker_transport_options = {"confirm_publish": True}
```

## Recuperação automática de falhas de rede

Recomendamos sempre habilitar a recuperação automática de rede para evitar tempo de inatividade significativo nos casos em que as conexões do cliente com os nós RabbitMQ falham. A biblioteca do cliente Java RabbitMQ é compatível com a recuperação automática de rede por padrão, começando com a versão 4.0.0.

[A recuperação automática da conexão é acionada se uma exceção não tratada for lançada no I/O loop da conexão, se o tempo limite da operação de leitura do soquete for detectado ou se o servidor perder uma pulsação.](#)

Nos casos em que a conexão inicial entre um cliente e um nó RabbitMQ falha, a recuperação automática não será acionada. Recomendamos escrever o código da aplicação para levar em conta as falhas de conexão iniciais tentando a conexão novamente. O exemplo a seguir demonstra a repetição de falhas iniciais de rede usando a biblioteca de cliente Java RabbitMQ.

```
ConnectionFactory factory = new ConnectionFactory();
// enable automatic recovery if using RabbitMQ Java client library prior to version
4.0.0.
factory.setAutomaticRecoveryEnabled(true);
// configure various connection settings

try {
    Connection conn = factory.newConnection();
} catch (java.net.ConnectException e) {
    Thread.sleep(5000);
    // apply retry logic
}
```

### Note

Se uma aplicação fecha uma conexão usando o método `Connection.Close`, a recuperação automática de rede não será ativada ou acionada.

## Mantenha o tamanho das mensagens abaixo de 1 MB

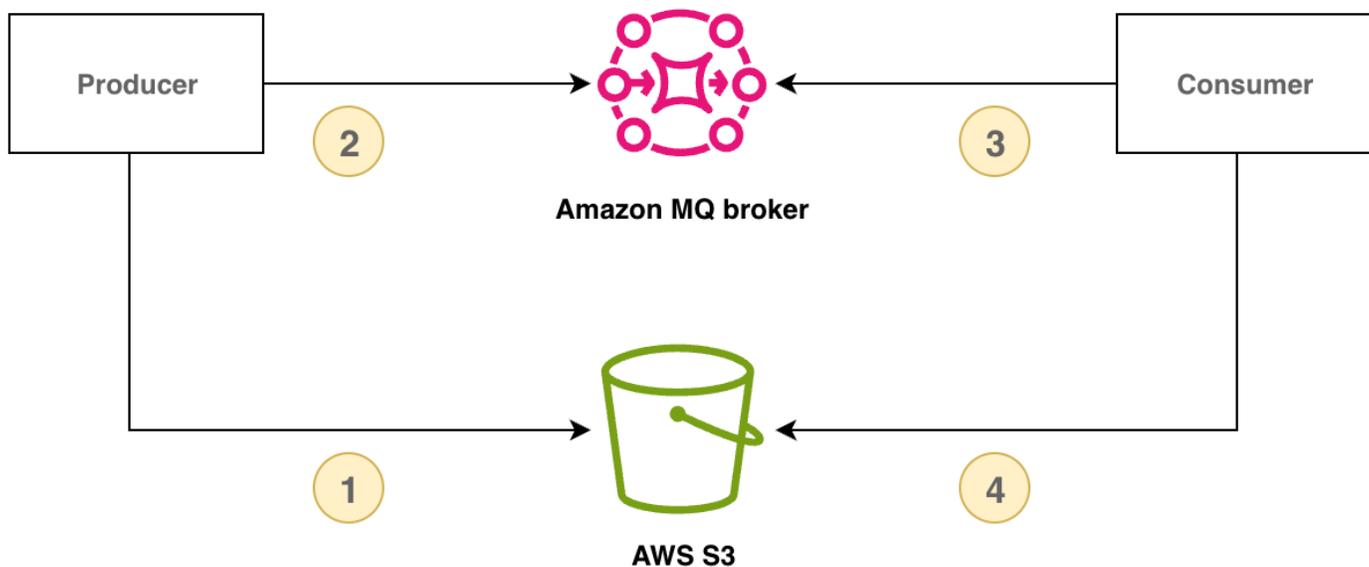
Recomendamos manter as mensagens com menos de 1 megabyte (MB) para otimizar o desempenho e a confiabilidade.

O RabbitMQ 3.13 suporta tamanhos de mensagem de até 128 MB por padrão, mas mensagens grandes podem acionar alarmes de memória imprevisíveis que bloqueiam a publicação e potencialmente criam alta pressão de memória ao replicar mensagens entre os nós. Mensagens superdimensionadas também podem afetar os processos de reinicialização e recuperação do agente, o que aumenta os riscos à continuidade do serviço e pode causar degradação do desempenho.

Armazene e recupere cargas úteis grandes usando o padrão de verificação de reivindicações

Para gerenciar mensagens grandes, você pode implementar o padrão de verificação de declaração armazenando a carga da mensagem no armazenamento externo e enviando somente o identificador de referência da carga por meio do RabbitMQ. O consumidor usa o identificador de referência da carga útil para recuperar e processar a mensagem grande.

O diagrama a seguir demonstra como usar o Amazon MQ para RabbitMQ e o Amazon S3 para implementar o padrão Claim Check:



[O exemplo a seguir demonstra esse padrão usando o Amazon MQ, AWS o SDK para Java 2.x e o Amazon S3:](#)

1. Primeiro, defina uma classe de mensagem que conterá o identificador de referência do Amazon S3.

```
class Message {  
    // Other data fields of the message...
```

```
public String s3Key;
public String s3Bucket;
}
```

2. Crie um método de editor que armazene a carga no Amazon S3 e envie uma mensagem de referência por meio do RabbitMQ.

```
public void publishPayload() {
    // Store the payload in S3.
    String payload = PAYLOAD;
    String prefix = S3_KEY_PREFIX;
    String s3Key = prefix + "/" + UUID.randomUUID();
    s3Client.putObject(PutObjectRequest.builder()
        .bucket(S3_BUCKET).key(s3Key).build(),
        RequestBody.fromString(payload));

    // Send the reference through RabbitMQ.
    Message message = new Message();
    message.s3Key = s3Key;
    message.s3Bucket = S3_BUCKET;
    // Assign values to other fields in your message instance.

    publishMessage(message);
}
```

3. Implemente um método de consumidor que recupere a carga útil do Amazon S3, processe a carga e exclua o objeto do Amazon S3.

```
public void consumeMessage(Message message) {
    // Retrieve the payload from S3.
    String payload = s3Client.getObjectAsBytes(GetObjectRequest.builder()
        .bucket(message.s3Bucket).key(message.s3Key).build())
        .asUtf8String();

    // Process the complete message.
    processPayload(message, payload);

    // Delete the S3 object.
    s3Client.deleteObject(DeleteObjectRequest.builder()
        .bucket(message.s3Bucket).key(message.s3Key).build());
}
```

## Uso `basic.consume` e consumidores longevos

Usar `basic.consume` com um consumidor de longa data é mais eficiente do que pesquisar o uso de mensagens individuais. `basic.get` Para obter mais informações, consulte [Pesquisa de mensagens individuais](#).

# Segurança no Amazon MQ

A segurança na nuvem AWS é a maior prioridade. Como AWS cliente, você se beneficia de data centers e arquiteturas de rede criados para atender aos requisitos das organizações mais sensíveis à segurança.

A segurança é uma responsabilidade compartilhada entre você AWS e você. O [modelo de responsabilidade compartilhada](#) descreve isso como segurança da nuvem e segurança na nuvem:

- **Segurança da nuvem** — AWS é responsável por proteger a infraestrutura que executa AWS os serviços na AWS nuvem. AWS também fornece serviços que você pode usar com segurança. Auditores terceirizados testam e verificam regularmente a eficácia de nossa segurança como parte dos Programas de Conformidade Programas de [AWS](#) de . Para saber mais sobre os programas de conformidade que se aplicam ao Amazon MQ, consulte [AWS Serviços no escopo do programa de conformidade AWS Serviços no escopo do programa](#) .
- **Segurança na nuvem** — Sua responsabilidade é determinada pelo AWS serviço que você usa. Você também é responsável por outros fatores, incluindo a confidencialidade de seus dados, os requisitos da empresa e as leis e regulamentos aplicáveis.

Esta documentação te ajuda a entender como aplicar o modelo de responsabilidade compartilhada ao usar o Amazon MQ. Os tópicos a seguir mostram como configurar o Amazon MQ para atender aos seus objetivos de segurança e de conformidade. Você também aprende a usar outros AWS serviços que ajudam a monitorar e proteger seus recursos do Amazon MQ.

## Tópicos

- [Proteção de dados no Amazon MQ](#)
- [Gerenciamento de identidade e acesso para o Amazon MQ](#)
- [Validação de conformidade para o Amazon MQ](#)
- [Resiliência no Amazon MQ](#)
- [Segurança da infraestrutura no Amazon MQ](#)
- [Práticas recomendadas de segurança para o Amazon MQ](#)

# Proteção de dados no Amazon MQ

O [modelo de responsabilidade AWS compartilhada](#) de se aplica à proteção de dados no Amazon MQ. Conforme descrito neste modelo, AWS é responsável por proteger a infraestrutura global que executa todos os Nuvem AWS. Você é responsável por manter o controle sobre o conteúdo hospedado nessa infraestrutura. Você também é responsável pelas tarefas de configuração e gerenciamento de segurança dos Serviços da AWS que usa. Para obter mais informações sobre a privacidade de dados, consulte as [Data Privacy FAQ](#). Para obter mais informações sobre a proteção de dados na Europa, consulte a postagem do blog [AWS Shared Responsibility Model and RGPD](#) no Blog de segurança da AWS .

Para fins de proteção de dados, recomendamos que você proteja Conta da AWS as credenciais e configure usuários individuais com AWS IAM Identity Center ou AWS Identity and Access Management (IAM). Dessa maneira, cada usuário receberá apenas as permissões necessárias para cumprir suas obrigações de trabalho. Recomendamos também que você proteja seus dados das seguintes formas:

- Use uma autenticação multifator (MFA) com cada conta.
- Use SSL/TLS para se comunicar com os recursos. AWS Exigimos TLS 1.2 e recomendamos TLS 1.3.
- Configure a API e o registro de atividades do usuário com AWS CloudTrail. Para obter informações sobre o uso de CloudTrail trilhas para capturar AWS atividades, consulte Como [trabalhar com CloudTrail trilhas](#) no Guia AWS CloudTrail do usuário.
- Use soluções de AWS criptografia, juntamente com todos os controles de segurança padrão Serviços da AWS.
- Use serviços gerenciados de segurança avançada, como o Amazon Macie, que ajuda a localizar e proteger dados sigilosos armazenados no Amazon S3.
- Se você precisar de módulos criptográficos validados pelo FIPS 140-3 ao acessar AWS por meio de uma interface de linha de comando ou de uma API, use um endpoint FIPS. Para obter mais informações sobre os endpoints FIPS disponíveis, consulte [Federal Information Processing Standard \(FIPS\) 140-3](#).

É altamente recomendável que nunca sejam colocadas informações confidenciais ou sigilosas, como endereços de e-mail de clientes, em tags ou campos de formato livre, como um campo Nome. Isso inclui quando você trabalha com o Amazon MQ ou outro Serviços da AWS usando o console, a API ou. AWS CLI AWS SDKs Quaisquer dados inseridos em tags ou em campos de texto de formato livre

usados para nomes podem ser usados para logs de faturamento ou de diagnóstico. Se você fornecer um URL para um servidor externo, é fortemente recomendável que não sejam incluídas informações de credenciais no URL para validar a solicitação nesse servidor.

Para os agentes do Amazon MQ para ActiveMQ e do Amazon MQ para RabbitMQ, não use qualquer informação de identificação pessoal (PII) ou outras informações confidenciais para os nomes de agente ou nomes de usuário ao criar recursos por meio do console da Web do agente ou da API do Amazon MQ. Os nomes de corretores e nomes de usuário podem ser acessados por outros AWS serviços, incluindo CloudWatch registros. Nomes de usuário do agente não devem ser usados para dados privados ou sigilosos.

#### Important

O TLS 1.3 não está disponível para corretores RabbitMQ.

## Criptografia

Os dados de usuário armazenados no Amazon MQ são criptografados em repouso. A criptografia em repouso do Amazon MQ fornece segurança aprimorada ao criptografar os seus dados usando chaves de criptografia armazenadas no AWS Key Management Service (KMS). Esse serviço ajuda a reduzir a carga e a complexidade operacionais necessárias para proteger dados confidenciais. Com a criptografia de dados em repouso, você pode criar aplicativos confidenciais que atendem a requisitos de conformidade e regulamentação de criptografia.

Todas as conexões entre os agentes do Amazon MQ usam Transport Layer Security (TLS) para fornecer a criptografia em trânsito.

O Amazon MQ criptografa mensagens em repouso e em trânsito usando chaves de criptografia que gerencia e armazena com segurança. Para obter mais informações, consulte o [Guia do desenvolvedor do AWS Encryption SDK](#).

## Criptografia inativa

O Amazon MQ se integra ao AWS Key Management Service (KMS) para oferecer criptografia transparente no lado do servidor. O Amazon MQ sempre criptografa seus dados em repouso.

Ao criar um agente Amazon MQ para ActiveMQ ou um agente Amazon MQ para RabbitMQ, você pode especificar o que AWS KMS key deseja que o Amazon MQ use para criptografar seus dados

em repouso. Se você não especificar uma chave KMS, o Amazon MQ cria AWS uma chave KMS própria para você e a usa em seu nome. Atualmente, o Amazon MQ é compatível com chaves simétricas do KMS. Para obter mais informações sobre chaves do KMS, consulte [AWS KMS keys](#).

Ao criar um agente, você pode configurar o que o Amazon MQ utiliza para a sua chave de criptografia ao selecionar uma das seguintes ações.

- Chave do KMS pertencente ao Amazon MQ (padrão): a chave pertence ao Amazon MQ e é gerenciada por ele e não está na sua conta.
- AWS chave KMS gerenciada — A chave KMS AWS gerenciada (aws/mq) é uma chave KMS em sua conta que é criada, gerenciada e usada em seu nome pelo Amazon MQ.
- Selecione uma chave KMS gerenciada pelo cliente — KMSs gerenciadas pelo cliente são criadas e gerenciadas por você no AWS Key Management Service (KMS).

#### Important

- A revogação de uma concessão não pode ser desfeita. Em vez disso, sugerimos excluir o agente se precisar revogar os direitos de acesso.
- Com relação a agentes do Amazon MQ para ActiveMQ que usam o Amazon Elastic File System (EFS) para armazenar dados de mensagens, se você revogar a concessão que permite que o Amazon EFS use as chaves do KMS em sua conta, isso não entrará em vigor imediatamente.
- Com relação a agentes do Amazon MQ para RabbitMQ e agentes do Amazon MQ para ActiveMQ que usam o EBS para armazenar dados de mensagens, se você desabilitar, agendar para exclusão ou revogar a concessão que permite que o Amazon EBS use as chaves do KMS em sua conta, o Amazon MQ não poderá manter seu agente e ele poderá mudar para um estado degradado.
- Se você desativou ou programou a exclusão da chave, poderá reativá-la ou cancelar a exclusão e manter o agente.
- A desativação de uma chave ou a revogação de uma concessão não ocorrerá imediatamente.

Ao criar um [agente de instância única](#) com uma chave do KMS para o RabbitMQ, você verá dois eventos CreateGrant conectados no AWS CloudTrail. O primeiro evento é o Amazon MQ criando

uma concessão para a chave do KMS. O segundo evento é o EBS criando uma concessão para uso do EBS.

CreateGrant AWS CloudTrail entrada de registro: agente de instância única

mq\_grant

```
{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/AmazonMqConsole",
    "accountId": "111122223333",
    "accessKeyId": "AKIAI44QH8DHBEXAMPLE",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/AmazonMqConsole",
        "accountId": "111122223333",
        "userName": "AmazonMqConsole"
      },
      "webIdFederationData": {},
      "attributes": {
        "creationDate": "2023-02-23T18:59:10Z",
        "mfaAuthenticated": "false"
      }
    },
    "invokedBy": "mq.amazonaws.com"
  },
  "eventTime": "2018-06-28T22:23:46Z",
  "eventSource": "amazonmq.amazonaws.com",
  "eventName": "CreateGrant",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "203.0.113.0",
  "userAgent": "PostmanRuntime/7.1.5",
  "requestParameters": {
    "granteePrincipal": "mq.amazonaws.com",
    "keyId": "arn:aws:kms:us-east-1:316438333700:key/bdbe42ae-f825-4e78-a8a1-828d411c4be2",
    "retiringPrincipal": "mq.amazonaws.com",
    "operations": [
```

```

        "CreateGrant",
        "Decrypt",
        "GenerateDataKeyWithoutPlaintext",
        "ReEncryptFrom",
        "ReEncryptTo",
        "DescribeKey"
    ]
},
"responseElements": {
    "grantId":
"0ab0ac0d0b000f00ea00cc0a0e00fc00bce000c000f0000000c0bc0a0000aaafSAMPLE",
    "keyId": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE",

    "requestID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
    "eventID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
    "readOnly": false,
    "resources": [
        {
            "accountId": "111122223333",
            "type": "AWS::KMS::Key",
            "ARN": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
        }
    ],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "eventCategory": "Management",
    "sessionCredentialFromConsole": "true"
}

```

## EBS grant creation

Você verá um evento para a criação de concessão do EBS.

```

        {
            "eventVersion": "1.08",
            "userIdentity": {
                "type": "AWSService",
                "invokedBy": "mq.amazonaws.com"
            },

```

```

    "eventTime": "2023-02-23T19:09:40Z",
    "eventSource": "kms.amazonaws.com",
    "eventName": "CreateGrant",
    "awsRegion": "us-east-1",
    "sourceIPAddress": "mq.amazonaws.com",
    "userAgent": "ExampleDesktop/1.0 (V1; OS)",
    "requestParameters": {
      "granteePrincipal": "mq.amazonaws.com",
      "keyId": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE",
      "constraints": {
        "encryptionContextSubset": {
          "aws:ebs:id": "vol-0b670f00f7d5417c0"
        }
      },
      "operations": [
        "Decrypt"
      ],
      "retiringPrincipal": "ec2.us-east-1.amazonaws.com"
    },
    "responseElements": {
      "grantId":
"0ab0ac0d0b000f00ea00cc0a0e00fc00bce000c000f0000000c0bc0a0000aaafSAMPLE",
      "keyId": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE",
    },
    "requestID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
    "eventID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
    "readOnly": false,
    "resources": [
      {
        "accountId": "111122223333",
        "type": "AWS::KMS::Key",
        "ARN": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
      }
    ],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "sharedEventID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
    "eventCategory": "Management"
  }

```

Ao criar uma [implantação de cluster](#) com uma chave do KMS para o RabbitMQ, você verá cinco eventos CreateGrant conectados no AWS CloudTrail. Os dois primeiros eventos são criações de concessão para o Amazon MQ. Os próximos três eventos são concessões criadas pelo EBS para uso do EBS.

CreateGrant AWS CloudTrail entrada de registro: implantação de cluster

mq\_grant

```
{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/AmazonMqConsole",
    "accountId": "111122223333",
    "accessKeyId": "AKIAI44QH8DHBEXAMPLE",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/AmazonMqConsole",
        "accountId": "111122223333",
        "userName": "AmazonMqConsole"
      },
      "webIdFederationData": {},
      "attributes": {
        "creationDate": "2023-02-23T18:59:10Z",
        "mfaAuthenticated": "false"
      }
    }
  },
  "invokedBy": "mq.amazonaws.com"
},
"eventTime": "2018-06-28T22:23:46Z",
"eventSource": "amazonmq.amazonaws.com",
"eventName": "CreateGrant",
"awsRegion": "us-west-2",
"sourceIPAddress": "203.0.113.0",
"userAgent": "PostmanRuntime/7.1.5",
```

```

    "requestParameters": {
      "granteePrincipal": "mq.amazonaws.com",
      "keyId": "arn:aws:kms:us-east-1:316438333700:key/bdbe42ae-f825-4e78-
a8a1-828d411c4be2",
      "retiringPrincipal": "mq.amazonaws.com",
      "operations": [
        "CreateGrant",
        "Encrypt",
        "Decrypt",
        "ReEncryptFrom",
        "ReEncryptTo",
        "GenerateDataKey",
        "GenerateDataKeyWithoutPlaintext",
        "DescribeKey"
      ]
    },
    "responseElements": {
      "grantId":
"0ab0ac0d0b000f00ea00cc0a0e00fc00bce000c000f0000000c0bc0a0000aaafSAMPLE",
      "keyId": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE",

      "requestID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
      "eventID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
      "readOnly": false,
      "resources": [
        {
          "accountId": "111122223333",
          "type": "AWS::KMS::Key",
          "ARN": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
        }
      ],
      "eventType": "AwsApiCall",
      "managementEvent": true,
      "recipientAccountId": "111122223333",
      "eventCategory": "Management",
      "sessionCredentialFromConsole": "true"
    }
  }

```

## mq\_rabbit\_grant

```
{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/AmazonMqConsole",
    "accountId": "111122223333",
    "accessKeyId": "AKIAI44QH8DHBEXAMPLE",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/AmazonMqConsole",
        "accountId": "111122223333",
        "userName": "AmazonMqConsole"
      },
      "webIdFederationData": {},
      "attributes": {
        "creationDate": "2023-02-23T18:59:10Z",
        "mfaAuthenticated": "false"
      }
    },
    "invokedBy": "mq.amazonaws.com"
  },
  "eventTime": "2018-06-28T22:23:46Z",
  "eventSource": "amazonmq.amazonaws.com",
  "eventName": "CreateGrant",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "203.0.113.0",
  "userAgent": "PostmanRuntime/7.1.5",
  "requestParameters": {
    "granteePrincipal": "mq.amazonaws.com",
    "retiringPrincipal": "mq.amazonaws.com",
    "operations": [
      "DescribeKey"
    ],
    "keyId": "arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE",
  },
  "responseElements": {
```

```

    "grantId":
      "0ab0acd0b000f00ea00cc0a0e00fc00bce000c000f0000000c0bc0a0000aaafSAMPLE",
      "keyId": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE",

      "requestID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
      "eventID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
      "readOnly": false,
      "resources": [
        {
          "accountId": "111122223333",
          "type": "AWS::KMS::Key",
          "ARN": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
        }
      ],
      "eventType": "AwsApiCall",
      "managementEvent": true,
      "recipientAccountId": "111122223333",
      "eventCategory": "Management",
      "sessionCredentialFromConsole": "true"
    }

```

## EBS grant creation

Você verá três eventos para a criação de concessão do EBS.

```

    {
      "eventVersion": "1.08",
      "userIdentity": {
        "type": "AWSService",
        "invokedBy": "mq.amazonaws.com"
      },
      "eventTime": "2023-02-23T19:09:40Z",
      "eventSource": "kms.amazonaws.com",
      "eventName": "CreateGrant",
      "awsRegion": "us-east-1",
      "sourceIPAddress": "mq.amazonaws.com",
      "userAgent": "ExampleDesktop/1.0 (V1; OS)",
      "requestParameters": {
        "granteePrincipal": "mq.amazonaws.com",

```

```

    "keyId": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE",
    "constraints": {
      "encryptionContextSubset": {
        "aws:ebs:id": "vol-0b670f00f7d5417c0"
      }
    },
    "operations": [
      "Decrypt"
    ],
    "retiringPrincipal": "ec2.us-east-1.amazonaws.com"
  },
  "responseElements": {
    "grantId":
"0ab0ac0d0b000f00ea00cc0a0e00fc00bce000c000f0000000c0bc0a0000aaafSAMPLE",
    "keyId": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE",
  },
  "requestID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
  "eventID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
  "readOnly": false,
  "resources": [
    {
      "accountId": "111122223333",
      "type": "AWS::KMS::Key",
      "ARN": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
    }
  ],
  "eventType": "AwsApiCall",
  "managementEvent": true,
  "recipientAccountId": "111122223333",
  "sharedEventID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
  "eventCategory": "Management"
}

```

Para obter mais informações sobre como usar as chaves KMS, consulte [AWS KMS keys](#) o AWS Key Management Service Guia do desenvolvedor.

## Criptografia em trânsito

Amazon MQ para ActiveMQ: o Amazon MQ para ActiveMQ exige Transport Layer Security (TLS) forte e criptografa dados em trânsito entre os agentes da implantação do Amazon MQ. Todos os dados transmitidos entre os agentes do Amazon MQ são criptografados usando Transport Layer Security (TLS) forte. Isso se aplica a todos os protocolos disponíveis.

Amazon MQ para RabbitMQ: o Amazon MQ para RabbitMQ exige uma criptografia forte de Transport Layer Security (TLS) para todas as conexões do cliente. O tráfego de replicação de cluster do RabbitMQ transita apenas pela VPC do seu broker e todo o tráfego de rede entre os AWS data centers é criptografado de forma transparente na camada física. Atualmente, os agentes em clusters do Amazon MQ para RabbitMQ não são compatíveis com a [criptografia entre nós](#) para replicação de clusters. Para saber mais sobre isso data-in-transit, consulte [Criptografia Data-at-Rest e em trânsito](#).

### Amazon MQ para protocolos do ActiveMQ

Você pode acessar seus agentes do ActiveMQ usando os seguintes protocolos com TLS habilitado:

- [AMQP](#)
- [MQTT](#)
- Acabou o MQTT [WebSocket](#)
- [OpenWire](#)
- [STOMP](#)
- STOMP over WebSocket

Pacotes de criptografia do TLS compatíveis com ActiveMQ.

O ActiveMQ no Amazon MQ é compatível com os seguintes pacotes de criptografia:

- TLS\_ECDHE\_RSA\_COM\_AES\_256\_GCM\_SHA384
- TLS\_ECDHE\_RSA\_COM\_AES\_256\_CBC\_SHA384
- TLS\_ECDHE\_RSA\_WITH\_AES\_256\_CBC\_SHA
- TLS\_DHE\_RSA\_COM\_AES\_256\_GCM\_SHA384
- TLS\_DHE\_RSA\_COM\_AES\_256\_CBC\_SHA256
- TLS\_DHE\_RSA\_WITH\_AES\_256\_CBC\_SHA

- TLS\_RSA\_COM\_AES\_256\_GCM\_SHA384
- TLS\_RSA\_COM\_AES\_256\_CBC\_SHA256
- TLS\_RSA\_WITH\_AES\_256\_CBC\_SHA
- TLS\_ECDHE\_RSA\_COM\_AES\_128\_GCM\_SHA256
- TLS\_ECDHE\_RSA\_COM\_AES\_128\_CBC\_SHA256
- TLS\_ECDHE\_RSA\_WITH\_AES\_128\_CBC\_SHA
- TLS\_DHE\_RSA\_COM\_AES\_128\_GCM\_SHA256
- TLS\_DHE\_RSA\_COM\_AES\_128\_CBC\_SHA256
- TLS\_DHE\_RSA\_WITH\_AES\_128\_CBC\_SHA
- TLS\_RSA\_COM\_AES\_128\_GCM\_SHA256
- TLS\_RSA\_COM\_AES\_128\_CBC\_SHA256
- TLS\_RSA\_WITH\_AES\_128\_CBC\_SHA

## Amazon MQ para protocolos RabbitMQ

Você pode acessar seus agentes RabbitMQ usando os seguintes protocolos com TLS habilitado:

- [AMQP \(0-9-1\)](#)

Pacotes de criptografia do TLS compatíveis com RabbitMQ.

O RabbitMQ no Amazon MQ é compatível com os seguintes pacotes de criptografia:

- TLS\_ECDHE\_RSA\_COM\_AES\_256\_GCM\_SHA384
- TLS\_ECDHE\_RSA\_COM\_AES\_128\_GCM\_SHA256

## Gerenciamento de identidade e acesso para o Amazon MQ

AWS Identity and Access Management (IAM) é uma ferramenta AWS service (Serviço da AWS) que ajuda o administrador a controlar com segurança o acesso aos AWS recursos. Os administradores do IAM controlam quem pode ser autenticado (conectado) e autorizado (ter permissões) para usar os recursos da Amazon MQ. O IAM é um AWS service (Serviço da AWS) que você pode usar sem custo adicional.

## Tópicos

- [Público](#)
- [Autenticar com identidades](#)
- [Gerenciar o acesso usando políticas](#)
- [Como o Amazon MQ funciona com o IAM](#)
- [Exemplos de políticas baseadas em identidade do Amazon MQ](#)
- [Autorização e autenticação de API para o Amazon MQ](#)
- [AWS políticas gerenciadas para o Amazon MQ](#)
- [Uso de funções vinculadas ao serviço para o Amazon MQ](#)
- [Solução de problemas de identidade e acesso da Amazon MQ](#)

## Público

A forma como você usa AWS Identity and Access Management (IAM) difere, dependendo do trabalho que você faz no Amazon MQ.

**Usuário do serviço:** se você usar o serviço Amazon MQ para fazer o trabalho, o administrador fornecerá as credenciais e as permissões necessárias. À medida que mais recursos do Amazon MQ forem usados para realizar o trabalho, talvez sejam necessárias permissões adicionais. Compreenda como o acesso é gerenciado pode ajudar a solicitar as permissões corretas ao administrador. Se você não puder acessar um recurso no Amazon MQ, consulte [Solução de problemas de identidade e acesso da Amazon MQ](#).

**Administrador do serviço:** se você for o responsável pelos recursos do Amazon MQ em sua empresa, você provavelmente terá acesso total ao Amazon MQ. Cabe a você determinar quais funcionalidades e recursos do Amazon MQ os usuários do seu serviço devem acessar. Envie as solicitações ao administrador do IAM para alterar as permissões dos usuários de serviço. Revise as informações nesta página para compreender os conceitos básicos do IAM. Para saber mais sobre como a empresa pode usar o IAM com o Amazon MQ, consulte [Como o Amazon MQ funciona com o IAM](#).

**Administrador do IAM:** se você é um administrador do IAM, talvez queira saber detalhes sobre como pode escrever políticas para gerenciar o acesso ao Amazon MQ. Para visualizar exemplos de políticas baseadas em identidade do Amazon MQ que podem ser usadas no IAM, consulte [Exemplos de políticas baseadas em identidade do Amazon MQ](#).

## Autenticar com identidades

A autenticação é a forma como você faz login AWS usando suas credenciais de identidade. Você deve estar autenticado (conectado AWS) como o Usuário raiz da conta da AWS, como usuário do IAM ou assumindo uma função do IAM.

Você pode entrar AWS como uma identidade federada usando credenciais fornecidas por meio de uma fonte de identidade. AWS IAM Identity Center Usuários (IAM Identity Center), a autenticação de login único da sua empresa e suas credenciais do Google ou do Facebook são exemplos de identidades federadas. Quando você faz login como identidade federada, o administrador já configurou anteriormente a federação de identidades usando perfis do IAM. Ao acessar AWS usando a federação, você está assumindo indiretamente uma função.

Dependendo do tipo de usuário que você é, você pode entrar no AWS Management Console ou no portal de AWS acesso. Para obter mais informações sobre como fazer login em AWS, consulte [Como fazer login Conta da AWS](#) no Guia do Início de Sessão da AWS usuário.

Se você acessar AWS programaticamente, AWS fornece um kit de desenvolvimento de software (SDK) e uma interface de linha de comando (CLI) para assinar criptograficamente suas solicitações usando suas credenciais. Se você não usa AWS ferramentas, você mesmo deve assinar as solicitações. Para obter mais informações sobre como usar o método recomendado para designar solicitações por conta própria, consulte [Versão 4 do AWS Signature para solicitações de API](#) no Guia do usuário do IAM.

Independente do método de autenticação usado, também pode ser necessário fornecer informações adicionais de segurança. Por exemplo, AWS recomenda que você use a autenticação multifator (MFA) para aumentar a segurança da sua conta. Para saber mais, consulte [Autenticação multifator](#) no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center e [Usar a autenticação multifator da AWS no IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

### Conta da AWS usuário root

Ao criar uma Conta da AWS, você começa com uma identidade de login que tem acesso completo a todos Serviços da AWS os recursos da conta. Essa identidade é chamada de usuário Conta da AWS raiz e é acessada fazendo login com o endereço de e-mail e a senha que você usou para criar a conta. É altamente recomendável não usar o usuário-raiz para tarefas diárias. Proteja as credenciais do usuário-raiz e use-as para executar as tarefas que somente ele puder executar. Para obter a lista completa das tarefas que exigem login como usuário-raiz, consulte [Tarefas que exigem credenciais de usuário-raiz](#) no Guia do Usuário do IAM.

## Usuários e grupos

Um [usuário do IAM](#) é uma identidade dentro da sua Conta da AWS que tem permissões específicas para uma única pessoa ou aplicativo. Sempre que possível, é recomendável contar com credenciais temporárias em vez de criar usuários do IAM com credenciais de longo prazo, como senhas e chaves de acesso. No entanto, se você tiver casos de uso específicos que exijam credenciais de longo prazo com usuários do IAM, é recomendável alternar as chaves de acesso. Para obter mais informações, consulte [Alternar as chaves de acesso regularmente para casos de uso que exijam credenciais de longo prazo](#) no Guia do Usuário do IAM.

Um [grupo do IAM](#) é uma identidade que especifica uma coleção de usuários do IAM. Não é possível fazer login como um grupo. É possível usar grupos para especificar permissões para vários usuários de uma vez. Os grupos facilitam o gerenciamento de permissões para grandes conjuntos de usuários. Por exemplo, você pode ter um grupo chamado IAMAdminse conceder a esse grupo permissões para administrar recursos do IAM.

Usuários são diferentes de perfis. Um usuário é exclusivamente associado a uma pessoa ou a uma aplicação, mas um perfil pode ser assumido por qualquer pessoa que precisar dele. Os usuários têm credenciais permanentes de longo prazo, mas os perfis fornecem credenciais temporárias. Para saber mais, consulte [Casos de uso para usuários do IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

## Perfis do IAM

Uma [função do IAM](#) é uma identidade dentro da sua Conta da AWS que tem permissões específicas. Ele é semelhante a um usuário do IAM, mas não está associado a uma pessoa específica. Para assumir temporariamente uma função do IAM no AWS Management Console, você pode [alternar de um usuário para uma função do IAM \(console\)](#). Você pode assumir uma função chamando uma operação de AWS API AWS CLI ou usando uma URL personalizada. Para obter mais informações sobre métodos para usar perfis, consulte [Métodos para assumir um perfil](#) no Guia do usuário do IAM.

Perfis do IAM com credenciais temporárias são úteis nas seguintes situações:

- **Acesso de usuário federado:** para atribuir permissões a identidades federadas, é possível criar um perfil e definir permissões para ele. Quando uma identidade federada é autenticada, essa identidade é associada ao perfil e recebe as permissões definidas por ele. Para ter mais informações sobre perfis para federação, consulte [Criar um perfil para um provedor de identidade de terceiros \(federação\)](#) no Guia do usuário do IAM. Se usar o Centro de Identidade do IAM, configure um conjunto de permissões. Para controlar o que suas identidades podem acessar após a autenticação, o Centro de Identidade do IAM correlaciona o conjunto de permissões a

um perfil no IAM. Para obter informações sobre conjuntos de permissões, consulte [Conjuntos de Permissões](#) no Guia do Usuário do AWS IAM Identity Center .

- Permissões temporárias para usuários do IAM: um usuário ou um perfil do IAM pode presumir um perfil do IAM para obter temporariamente permissões diferentes para uma tarefa específica.
- Acesso entre contas: é possível usar um perfil do IAM para permitir que alguém (uma entidade principal confiável) em outra conta acesse recursos em sua conta. Os perfis são a principal forma de conceder acesso entre contas. No entanto, com alguns Serviços da AWS, você pode anexar uma política diretamente a um recurso (em vez de usar uma função como proxy). Para conhecer a diferença entre perfis e políticas baseadas em recurso para acesso entre contas, consulte [Acesso a recursos entre contas no IAM](#) no Guia do usuário do IAM.
- Acesso entre serviços — Alguns Serviços da AWS usam recursos em outros Serviços da AWS. Por exemplo, quando você faz uma chamada em um serviço, é comum que esse serviço execute aplicativos na Amazon EC2 ou armazene objetos no Amazon S3. Um serviço pode fazer isso usando as permissões da entidade principal da chamada, usando um perfil de serviço ou um perfil vinculado ao serviço.
- Sessões de acesso direto (FAS) — Quando você usa um usuário ou uma função do IAM para realizar ações AWS, você é considerado principal. Ao usar alguns serviços, você pode executar uma ação que inicia outra ação em um serviço diferente. O FAS usa as permissões do diretor chamando um AWS service (Serviço da AWS), combinadas com a solicitação AWS service (Serviço da AWS) para fazer solicitações aos serviços posteriores. As solicitações do FAS são feitas somente quando um serviço recebe uma solicitação que requer interações com outros Serviços da AWS ou com recursos para ser concluída. Nesse caso, você precisa ter permissões para executar ambas as ações. Para obter detalhes da política ao fazer solicitações de FAS, consulte [Sessões de acesso direto](#).
- Perfil de serviço: um perfil de serviço é um [perfil do IAM](#) que um serviço assume para executar ações em seu nome. Um administrador do IAM pode criar, modificar e excluir um perfil de serviço do IAM. Para obter mais informações, consulte [Criar um perfil para delegar permissões a um AWS service \(Serviço da AWS\)](#) no Guia do Usuário do IAM.
- Função vinculada ao serviço — Uma função vinculada ao serviço é um tipo de função de serviço vinculada a um AWS service (Serviço da AWS) O serviço pode presumir o perfil de executar uma ação em seu nome. As funções vinculadas ao serviço aparecem em você Conta da AWS e são de propriedade do serviço. Um administrador do IAM pode visualizar, mas não editar as permissões para perfis vinculados ao serviço.
- Aplicativos em execução na Amazon EC2 — Você pode usar uma função do IAM para gerenciar credenciais temporárias para aplicativos que estão sendo executados em uma EC2 instância e

fazendo solicitações AWS CLI de AWS API. Isso é preferível ao armazenamento de chaves de acesso na EC2 instância. Para atribuir uma AWS função a uma EC2 instância e disponibilizá-la para todos os aplicativos, você cria um perfil de instância anexado à instância. Um perfil de instância contém a função e permite que os programas em execução na EC2 instância recebam credenciais temporárias. Para obter mais informações, consulte [Usar uma função do IAM para conceder permissões a aplicativos executados em EC2 instâncias da Amazon](#) no Guia do usuário do IAM.

## Gerenciar o acesso usando políticas

Você controla o acesso AWS criando políticas e anexando-as a AWS identidades ou recursos. Uma política é um objeto AWS que, quando associada a uma identidade ou recurso, define suas permissões. AWS avalia essas políticas quando um principal (usuário, usuário raiz ou sessão de função) faz uma solicitação. As permissões nas políticas determinam se a solicitação será permitida ou negada. A maioria das políticas é armazenada AWS como documentos JSON. Para obter mais informações sobre a estrutura e o conteúdo de documentos de políticas JSON, consulte [Visão geral das políticas JSON](#) no Guia do usuário do IAM.

Os administradores podem usar políticas AWS JSON para especificar quem tem acesso ao quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos e em que condições.

Por padrão, usuários e perfis não têm permissões. Para conceder permissão aos usuários para executar ações nos recursos que eles precisam, um administrador do IAM pode criar políticas do IAM. O administrador pode então adicionar as políticas do IAM aos perfis e os usuários podem assumir os perfis.

As políticas do IAM definem permissões para uma ação independentemente do método usado para executar a operação. Por exemplo, suponha que você tenha uma política que permite a ação `iam:GetRole`. Um usuário com essa política pode obter informações de função da AWS Management Console AWS CLI, da ou da AWS API.

### Políticas baseadas em identidade

As políticas baseadas em identidade são documentos de políticas de permissões JSON que você pode anexar a uma identidade, como usuário, grupo de usuários ou perfil do IAM. Essas políticas controlam quais ações os usuários e perfis podem realizar, em quais recursos e em que condições. Para saber como criar uma política baseada em identidade, consulte [Definir permissões personalizadas do IAM com as políticas gerenciadas pelo cliente](#) no Guia do Usuário do IAM.

As políticas baseadas em identidade podem ser categorizadas como políticas em linha ou políticas gerenciadas. As políticas em linha são anexadas diretamente a um único usuário, grupo ou perfil. As políticas gerenciadas são políticas autônomas que você pode associar a vários usuários, grupos e funções em seu Conta da AWS. As políticas AWS gerenciadas incluem políticas gerenciadas e políticas gerenciadas pelo cliente. Para saber como escolher entre uma política gerenciada ou uma política em linha, consulte [Escolher entre políticas gerenciadas e políticas em linha](#) no Guia do usuário do IAM.

## Políticas baseadas em recursos

Políticas baseadas em recursos são documentos de políticas JSON que você anexa a um recurso. São exemplos de políticas baseadas em recursos as políticas de confiança de perfil do IAM e as políticas de bucket do Amazon S3. Em serviços compatíveis com políticas baseadas em recursos, os administradores de serviço podem usá-las para controlar o acesso a um recurso específico. Para o atributo ao qual a política está anexada, a política define quais ações uma entidade principal especificado pode executar nesse atributo e em que condições. Você deve [especificar uma entidade principal](#) em uma política baseada em recursos. Os diretores podem incluir contas, usuários, funções, usuários federados ou. Serviços da AWS

Políticas baseadas em recursos são políticas em linha localizadas nesse serviço. Você não pode usar políticas AWS gerenciadas do IAM em uma política baseada em recursos.

## Listas de controle de acesso (ACLs)

As listas de controle de acesso (ACLs) controlam quais diretores (membros da conta, usuários ou funções) têm permissões para acessar um recurso. ACLs são semelhantes às políticas baseadas em recursos, embora não usem o formato de documento de política JSON.

O Amazon S3 e o AWS WAF Amazon VPC são exemplos de serviços que oferecem suporte. ACLs Para saber mais ACLs, consulte a [visão geral da lista de controle de acesso \(ACL\)](#) no Guia do desenvolvedor do Amazon Simple Storage Service.

## Outros tipos de política

AWS oferece suporte a tipos de políticas adicionais menos comuns. Esses tipos de política podem definir o máximo de permissões concedidas a você pelos tipos de política mais comuns.

- Limites de permissões: um limite de permissões é um recurso avançado no qual você define o máximo de permissões que uma política baseada em identidade pode conceder a uma entidade do IAM (usuário ou perfil do IAM). É possível definir um limite de permissões para uma entidade.

As permissões resultantes são a interseção das políticas baseadas em identidade de uma entidade com seus limites de permissões. As políticas baseadas em recurso que especificam o usuário ou o perfil no campo `Principal` não são limitadas pelo limite de permissões. Uma negação explícita em qualquer uma dessas políticas substitui a permissão. Para obter mais informações sobre limites de permissões, consulte [Limites de permissões para identidades do IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

- Políticas de controle de serviço (SCPs) — SCPs são políticas JSON que especificam as permissões máximas para uma organização ou unidade organizacional (OU) em AWS Organizations. AWS Organizations é um serviço para agrupar e gerenciar centralmente várias Contas da AWS que sua empresa possui. Se você habilitar todos os recursos em uma organização, poderá aplicar políticas de controle de serviço (SCPs) a qualquer uma ou a todas as suas contas. O SCP limita as permissões para entidades nas contas dos membros, incluindo cada uma Usuário raiz da conta da AWS. Para obter mais informações sobre Organizations e SCPs, consulte [Políticas de controle de serviços](#) no Guia AWS Organizations do Usuário.
- Políticas de controle de recursos (RCPs) — RCPs são políticas JSON que você pode usar para definir o máximo de permissões disponíveis para recursos em suas contas sem atualizar as políticas do IAM anexadas a cada recurso que você possui. O RCP limita as permissões para recursos nas contas dos membros e pode afetar as permissões efetivas para identidades, incluindo a Usuário raiz da conta da AWS, independentemente de pertencerem à sua organização. Para obter mais informações sobre Organizations e RCPs, incluindo uma lista Serviços da AWS desse suporte RCPs, consulte [Políticas de controle de recursos \(RCPs\)](#) no Guia AWS Organizations do usuário.
- Políticas de sessão: são políticas avançadas que você transmite como um parâmetro quando cria de forma programática uma sessão temporária para um perfil ou um usuário federado. As permissões da sessão resultante são a interseção das políticas baseadas em identidade do usuário ou do perfil e das políticas de sessão. As permissões também podem ser provenientes de uma política baseada em recursos. Uma negação explícita em qualquer uma dessas políticas substitui a permissão. Para obter mais informações, consulte [Políticas de sessão](#) no Guia do usuário do IAM.

## Vários tipos de política

Quando vários tipos de política são aplicáveis a uma solicitação, é mais complicado compreender as permissões resultantes. Para saber como AWS determinar se uma solicitação deve ser permitida quando vários tipos de políticas estão envolvidos, consulte [Lógica de avaliação de políticas](#) no Guia do usuário do IAM.

## Como o Amazon MQ funciona com o IAM

Antes de usar o IAM para gerenciar o acesso ao Amazon MQ, você deve entender quais recursos do IAM estão disponíveis para uso com a Amazon MQ. Para ter uma visão de alto nível de como o Amazon MQ e AWS outros serviços funcionam com o IAM, [AWS consulte Serviços que funcionam com o IAM no Guia](#) do usuário do IAM.

O Amazon MQ usa o IAM para criar, atualizar e excluir operações, exceto a autenticação nativa do ActiveMQ para agentes. Para obter mais informações, consulte [Integração de agentes ActiveMQ com LDAP](#).

### Tópicos

- [Políticas baseadas em identidade do Amazon MQ](#)
- [Políticas baseadas em recursos do Amazon MQ](#)
- [Autorização baseada em etiquetas do Amazon MQ](#)
- [Funções do IAM do Amazon MQ](#)

## Políticas baseadas em identidade do Amazon MQ

Com as políticas baseadas em identidade do IAM, é possível especificar ações ou recursos permitidos ou negados, bem como as condições sob as quais as ações são permitidas ou negadas. O Amazon MQ é compatível com ações, chaves de condição e recursos específicos. Para conhecer todos os elementos usados em uma política JSON, consulte [Referência de elementos de política JSON do IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

### Ações

Os administradores podem usar políticas AWS JSON para especificar quem tem acesso ao quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos e em que condições.

O elemento `Action` de uma política JSON descreve as ações que podem ser usadas para permitir ou negar acesso em uma política. As ações de política geralmente têm o mesmo nome da operação de AWS API associada. Existem algumas exceções, como ações somente de permissão, que não têm uma operação de API correspondente. Algumas operações também exigem várias ações em uma política. Essas ações adicionais são chamadas de ações dependentes.

Incluem ações em uma política para conceder permissões para executar a operação associada.

As ações de política no Amazon MQ usam o seguinte prefixo antes da ação: `mq:`. Por exemplo, para conceder permissão a alguém para executar uma instância do Amazon MQ com a operação da API `CreateBroker` do Amazon MQ, inclua a ação `mq:CreateBroker` na política da pessoa. As instruções de política devem incluir um elemento `Action` ou `NotAction`. O Amazon MQ define seu próprio conjunto de ações que descrevem as tarefas que você pode executar com esse serviço.

Para especificar várias ações em uma única instrução, separe-as com vírgulas, como segue:

```
"Action": [  
    "mq:action1",  
    "mq:action2"
```

Você também pode especificar várias ações usando caracteres curinga (\*). Por exemplo, para especificar todas as ações que começam com a palavra `Describe`, inclua a seguinte ação:

```
"Action": "mq:Describe*"
```

Para ver uma lista das ações do Amazon MQ, consulte [Ações definidas pelo Amazon MQ](#) no Manual do usuário IAM.

## Recursos

Os administradores podem usar políticas AWS JSON para especificar quem tem acesso ao quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos e em que condições.

O elemento de política JSON `Resource` especifica o objeto ou os objetos aos quais a ação se aplica. As instruções devem incluir um elemento `Resource` ou `NotResource`. Como prática recomendada, especifique um recurso usando seu [nome do recurso da Amazon \(ARN\)](#). Isso pode ser feito para ações que oferecem compatibilidade com um tipo de recurso específico, conhecido como permissões em nível de recurso.

Para ações que não oferecem compatibilidade com permissões em nível de recurso, como operações de listagem, use um curinga (\*) para indicar que a instrução se aplica a todos os recursos.

```
"Resource": "*" "
```

No Amazon MQ, os principais AWS recursos são um agente de mensagens do Amazon MQ e sua configuração. Cada agente e configuração do Amazon MQ tem Amazon Resource Names (ARNs) exclusivos associados a eles, conforme mostrado na tabela a seguir.

| Tipos de recursos | ARN  | Chaves de condição                         |
|-------------------|--|--|
| brokers           | arn:aws:mq:us-east-1:123456789012:broker:\${brokerName}:\${brokerId}           | <a href="#">aws:ResourceTag/\${TagKey}</a> |
| configurations    | arn:\${Partition}:mq:\${Region}:\${Account}:configuration:\${configuration-id} | <a href="#">aws:ResourceTag/\${TagKey}</a> |

Para obter mais informações sobre o formato de ARNs, consulte [Amazon Resource Names \(ARNs\) e AWS Service Namespaces](#).

Por exemplo, para especificar o agente denominado `MyBroker` com `brokerId` `b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819` em sua declaração, use o seguinte ARN:

```
"Resource": "arn:aws:mq:us-east-1:123456789012:broker:MyBroker:b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819"
```

Para especificar todos os agentes e configurações que pertencem a uma conta específica, use o caractere curinga (\*):

```
"Resource": "arn:aws:mq:us-east-1:123456789012:*"
```

Algumas ações do Amazon MQ, como as de criação de recursos, não podem ser executadas em um recurso específico. Nesses casos, você deve utilizar o caractere curinga (\*).

```
"Resource": "*"
```

A ação da API `CreateTags` requer um agente e uma configuração. Para especificar vários recursos em uma única instrução, separe-os ARNs com vírgulas.

```
"Resource": [
  "resource1",
  "resource2"
```

Para ver uma lista dos tipos de recursos do Amazon MQ e seus ARNs, consulte [Recursos definidos pelo Amazon MQ](#) no Guia do usuário do IAM. Para saber com quais ações você pode especificar o ARN de cada recurso, consulte [Ações definidas pelo Amazon MQ](#).

## Chaves de condição

Os administradores podem usar políticas AWS JSON para especificar quem tem acesso ao quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos e em que condições.

O elemento `Condition` (ou bloco `Condition`) permite que você especifique condições nas quais uma instrução estiver em vigor. O elemento `Condition` é opcional. É possível criar expressões condicionais que usem [agentes de condição](#), como “igual a” ou “menor que”, para fazer a condição da política corresponder aos valores na solicitação.

Se você especificar vários elementos de `Condition` em uma declaração ou várias chaves em um único elemento de `Condition`, a AWS os avaliará usando uma operação lógica AND. Se você especificar vários valores para uma única chave de condição, AWS avalia a condição usando uma OR operação lógica. Todas as condições devem ser atendidas antes que as permissões da instrução sejam concedidas.

Você também pode usar variáveis de espaço reservado ao especificar condições. Por exemplo, é possível conceder a um usuário do IAM permissão para acessar um recurso somente se ele estiver marcado com seu nome de usuário do IAM. Para obter mais informações, consulte [Elementos da política do IAM: variáveis e tags](#) no Guia do usuário do IAM.

AWS suporta chaves de condição globais e chaves de condição específicas do serviço. Para ver todas as chaves de condição AWS globais, consulte as [chaves de contexto de condição AWS global](#) no Guia do usuário do IAM.

O Amazon MQ não define nenhuma chave de condição específica ao serviço, mas é compatível com o uso de algumas chaves de condição globais. Para ver uma lista de chaves de condição do Amazon MQ, consulte a tabela abaixo ou [Chaves de condição para o Amazon MQ](#) no Manual do usuário do IAM. Para saber com quais ações e recursos você pode usar a chave de condição, consulte [Ações definidas pelo Amazon MQ](#).

| Chaves de condição                              | Descrição   | Tipo   |
|---|---|--------|
| <a href="#">foi: RequestTag / \$ { } TagKey</a> | Filtra ações com base nas tags transmitidas na solicitação. | String |

| Chaves de condição                             | Descrição  | Tipo   |
|--|--|--------|
| <a href="#">foi: ResourceTag /\$ {} TagKey</a> | Filtra as ações com base nas tags associadas ao recurso.             | String |
| <a href="#">leis: TagKeys</a>                  | Filtra ações com base nas chaves de tag transmitidas na solicitação. | String |

## Exemplos

Para visualizar exemplos de políticas baseadas em identidade do Amazon MQ, consulte [Exemplos de políticas baseadas em identidade do Amazon MQ](#).

## Políticas baseadas em recursos do Amazon MQ

Atualmente, o Amazon MQ não é compatível com a autenticação IAM que usam permissões baseadas em recursos ou políticas baseadas em recursos.

## Autorização baseada em etiquetas do Amazon MQ

É possível anexar etiquetas aos recursos do Amazon MQ ou informar etiquetas em uma solicitação para o Amazon MQ. Para controlar o acesso baseado em tags, forneça informações sobre as tags no [elemento de condição](#) de uma política usando as `mq:ResourceTag/key-name`, `aws:RequestTag/key-name` ou chaves de condição `aws:TagKeys`.

O Amazon MQ é compatível com políticas baseadas em etiquetas. Por exemplo, você pode negar acesso a todos os recursos do Amazon MQ que incluem uma etiqueta com a chave `environment` e o valor `production`:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "mq:DeleteBroker",
        "mq:RebootBroker",
        "mq>DeleteTags"
      ]
    }
  ]
}
```

```
    ],
    "Resource": "*",
    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "aws:ResourceTag/environment": "production"
      }
    }
  }
]
```

Esta política vai Deny a capacidade de excluir ou reiniciar um agente do Amazon MQ que inclui a etiqueta `environment/production`.

Para obter mais informações sobre marcação, consulte:

- [Adicionar tags aos recursos do Amazon MQ](#)
- [Controlar o acesso com tags do IAM](#)

## Funções do IAM do Amazon MQ

Uma [função do IAM](#) é uma entidade dentro da sua AWS conta que tem permissões específicas.

Usar credenciais temporárias com o Amazon MQ

É possível usar credenciais temporárias para fazer login com federação, assumir um perfil do IAM ou assumir um perfil entre contas. Você obtém credenciais de segurança temporárias chamando operações de AWS STS API, como [AssumeRole](#) ou [GetFederationToken](#).

A Amazon MQ é compatível com o uso de credenciais temporárias.

### Perfis de serviço

Esse atributo permite que um serviço assuma um [perfil de serviço](#) em seu nome. O perfil permite que o serviço acesse recursos em outros serviços para concluir uma ação em seu nome. Os perfis de serviço aparecem em sua conta do IAM e são de propriedade da conta. Isso significa que um administrador do IAM pode alterar as permissões para esse perfil. Porém, fazer isso pode alterar a funcionalidade do serviço.

O Amazon MQ é compatível com as funções de serviço.

## Exemplos de políticas baseadas em identidade do Amazon MQ

Por padrão, usuários e perfis não têm permissão para criar ou modificar recursos do Amazon MQ. Eles também não podem realizar tarefas usando a AWS API AWS Management Console AWS CLI, ou. Um administrador do IAM deve criar políticas do IAM que concedam aos usuários e perfis permissão para executarem operações de API específicas nos recursos especificados de que precisam. O administrador deve anexar essas políticas aos usuários ou grupos do IAM que exigem essas permissões.

Para saber como criar uma política baseada em identidade do IAM usando esses exemplos de documentos de política JSON, consulte [Criar políticas na guia JSON](#) no Guia do usuário do IAM.

### Tópicos

- [Práticas recomendadas de política](#)
- [Usar o console do Amazon MQ](#)
- [Permitir que os usuários visualizem suas próprias permissões](#)

### Práticas recomendadas de política

As políticas baseadas em identidade determinam se alguém pode criar, acessar ou excluir recursos do Amazon MQ em sua conta. Essas ações podem incorrer em custos para sua Conta da AWS. Ao criar ou editar políticas baseadas em identidade, siga estas diretrizes e recomendações:

- Comece com as políticas AWS gerenciadas e avance para as permissões de privilégios mínimos — Para começar a conceder permissões aos seus usuários e cargas de trabalho, use as políticas AWS gerenciadas que concedem permissões para muitos casos de uso comuns. Eles estão disponíveis no seu Conta da AWS. Recomendamos que você reduza ainda mais as permissões definindo políticas gerenciadas pelo AWS cliente que sejam específicas para seus casos de uso. Para obter mais informações, consulte [Políticas gerenciadas pela AWS](#) ou [Políticas gerenciadas pela AWS para funções de trabalho](#) no Guia do usuário do IAM.
- Aplique permissões de privilégio mínimo: ao definir permissões com as políticas do IAM, conceda apenas as permissões necessárias para executar uma tarefa. Você faz isso definindo as ações que podem ser executadas em recursos específicos sob condições específicas, também conhecidas como permissões de privilégio mínimo. Para obter mais informações sobre como usar o IAM para aplicar permissões, consulte [Políticas e permissões no IAM](#) no Guia do usuário do IAM.
- Use condições nas políticas do IAM para restringir ainda mais o acesso: você pode adicionar uma condição às políticas para limitar o acesso a ações e recursos. Por exemplo, você pode

escrever uma condição de política para especificar que todas as solicitações devem ser enviadas usando SSL. Você também pode usar condições para conceder acesso às ações de serviço se elas forem usadas por meio de uma ação específica AWS service (Serviço da AWS), como AWS CloudFormation. Para obter mais informações, consulte [Elementos da política JSON do IAM: condição](#) no Guia do usuário do IAM.

- Use o IAM Access Analyzer para validar suas políticas do IAM a fim de garantir permissões seguras e funcionais: o IAM Access Analyzer valida as políticas novas e existentes para que elas sigam a linguagem de política do IAM (JSON) e as práticas recomendadas do IAM. O IAM Access Analyzer oferece mais de cem verificações de política e recomendações práticas para ajudar a criar políticas seguras e funcionais. Para obter mais informações, consulte [Validação de políticas do IAM Access Analyzer](#) no Guia do Usuário do IAM.
- Exigir autenticação multifator (MFA) — Se você tiver um cenário que exija usuários do IAM ou um usuário root, ative Conta da AWS a MFA para obter segurança adicional. Para exigir MFA quando as operações de API forem chamadas, adicione condições de MFA às suas políticas. Para obter mais informações, consulte [Configuração de acesso à API protegido por MFA](#) no Guia do Usuário do IAM.

Para obter mais informações sobre as práticas recomendadas do IAM, consulte [Práticas recomendadas de segurança no IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

## Usar o console do Amazon MQ

Para acessar o console da Amazon MQ, você deve ter um conjunto mínimo de permissões. Essas permissões devem permitir que você liste e visualize detalhes sobre os recursos do Amazon MQ em sua AWS conta. Se você criar uma política baseada em identidade que seja mais restritiva que as permissões mínimas necessárias, o console não funcionará como pretendido para entidades (usuários ou perfis do IAM) com essa política.

Para garantir que essas entidades ainda possam usar o console do Amazon MQ, anexe também a seguinte política AWS gerenciada às entidades. Para obter mais informações, consulte [Adição de permissões a um usuário](#) no Manual do usuário do IAM:

```
AmazonMQReadOnllyAccess
```

Você não precisa permitir permissões mínimas do console para usuários que estão fazendo chamadas somente para a API AWS CLI ou para a AWS API. Em vez disso, permita o acesso somente às ações que correspondem à operação da API que você está tentando executar.

## Permitir que os usuários visualizem suas próprias permissões

Este exemplo mostra como criar uma política que permita que os usuários do IAM visualizem as políticas gerenciadas e em linha anexadas a sua identidade de usuário. Essa política inclui permissões para concluir essa ação no console ou programaticamente usando a API AWS CLI ou AWS .

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ViewOwnUserInfo",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:GetUserPolicy",
        "iam:ListGroupsForUser",
        "iam:ListAttachedUserPolicies",
        "iam:ListUserPolicies",
        "iam:GetUser"
      ],
      "Resource": ["arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"]
    },
    {
      "Sid": "NavigateInConsole",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:GetGroupPolicy",
        "iam:GetPolicyVersion",
        "iam:GetPolicy",
        "iam:ListAttachedGroupPolicies",
        "iam:ListGroupPolicies",
        "iam:ListPolicyVersions",
        "iam:ListPolicies",
        "iam:ListUsers"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

## Autorização e autenticação de API para o Amazon MQ

O Amazon MQ usa assinatura de AWS solicitação padrão para autenticação de API. Para obter mais informações, consulte [Assinatura de solicitações da API AWS da](#) no Referência geral da AWS.

### Note

Atualmente, o Amazon MQ não é compatível com a autenticação IAM que usam permissões baseadas em recursos ou políticas baseadas em recursos.

Para autorizar AWS os usuários a trabalhar com corretores, configurações e usuários, você deve editar suas permissões de política do IAM.

### Tópicos

- [Permissões de IAM necessárias para criar um agente Amazon MQ](#)
- [Referência de permissões da API REST do Amazon MQ](#)
- [Permissões no nível do recurso suportadas para ações de API do Amazon MQ](#)

## Permissões de IAM necessárias para criar um agente Amazon MQ

Para criar um agente, você deve usar a política do AmazonMQFullAccess IAM ou incluir as seguintes EC2 permissões na sua política do IAM.

A seguinte política personalizada é composta de duas declarações (uma condicional) que concedem permissões para manipular os recursos que o Amazon MQ exige para criar um agente do ActiveMQ.

### Important

- A ação `ec2:CreateNetworkInterface` é necessária para permitir que o Amazon MQ crie uma interface de rede elástica (ENI) em sua conta em seu nome.
- A ação do `ec2:CreateNetworkInterfacePermission` autoriza o Amazon MQ a anexar a ENI para um agente do ActiveMQ.
- A chave de condição `ec2:AuthorizedService` garante que as permissões de ENI possam ser concedidas apenas para contas de serviço do Amazon MQ.

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Action": [
      "mq:*",
      "ec2:CreateNetworkInterface",
      "ec2>DeleteNetworkInterface",
      "ec2:DetachNetworkInterface",
      "ec2:DescribeInternetGateways",
      "ec2:DescribeNetworkInterfaces",
      "ec2:DescribeRouteTables",
      "ec2:DescribeSecurityGroups",
      "ec2:DescribeSubnets",
      "ec2:DescribeVpcs"
    ],
    "Effect": "Allow",
    "Resource": "*"
  }], {
    "Action": [
      "ec2:CreateNetworkInterfacePermission",
      "ec2>DeleteNetworkInterfacePermission",
      "ec2:DescribeNetworkInterfacePermissions"
    ],
    "Effect": "Allow",
    "Resource": "*",
    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "ec2:AuthorizedService": "mq.amazonaws.com"
      }
    }
  }
}]
}

```

Para ter mais informações, consulte [Etapa 2: criar um usuário e obter suas AWS credenciais](#) e [Nunca modifique ou exclua a interface de rede elástica do Amazon MQ](#).

## Referência de permissões da API REST do Amazon MQ

A tabela a seguir lista o Amazon MQ REST APIs e as permissões correspondentes do IAM.

## Amazon MQ REST APIs e permissões necessárias

| Amazon MQ REST APIs                           | Permissões obrigatórias          |
|---|----------------------------------|
| <a href="#">CreateBroker</a>                  | mq:CreateBroker                  |
| <a href="#">CreateConfiguration</a>           | mq:CreateConfiguration           |
| <a href="#">CreateTags</a>                    | mq:CreateTags                    |
| <a href="#">CreateUser</a>                    | mq:CreateUser                    |
| <a href="#">DeleteBroker</a>                  | mq>DeleteBroker                  |
| <a href="#">DeleteUser</a>                    | mq>DeleteUser                    |
| <a href="#">DescribeBroker</a>                | mq:DescribeBroker                |
| <a href="#">DescribeConfiguration</a>         | mq:DescribeConfiguration         |
| <a href="#">DescribeConfigurationRevision</a> | mq:DescribeConfigurationRevision |
| <a href="#">DescribeUser</a>                  | mq:DescribeUser                  |
| <a href="#">ListBrokers</a>                   | mq:ListBrokers                   |
| <a href="#">ListConfigurationRevisions</a>    | mq:ListConfigurationRevisions    |
| <a href="#">ListConfigurations</a>            | mq:ListConfigurations            |
| <a href="#">ListTags</a>                      | mq:ListTags                      |
| <a href="#">ListUsers</a>                     | mq:ListUsers                     |
| <a href="#">RebootBroker</a>                  | mq:RebootBroker                  |
| <a href="#">UpdateBroker</a>                  | mq:UpdateBroker                  |
| <a href="#">UpdateConfiguration</a>           | mq:UpdateConfiguration           |
| <a href="#">UpdateUser</a>                    | mq:UpdateUser                    |

## Permissões no nível do recurso suportadas para ações de API do Amazon MQ

O termo permissões no nível do recurso se refere à capacidade de especificar em quais recursos os usuários têm permissão para realizar ações. O Amazon MQ é compatível parcialmente com as permissões no nível do recurso. Para determinadas ações do Amazon MQ, você pode controlar quando os usuários têm permissão para usar essas ações com base em condições que precisam ser concluídas, ou em recursos específicos que os usuários têm permissão para usar.

A tabela a seguir descreve as ações da API do Amazon MQ que atualmente oferecem suporte a permissões em nível de recurso, bem como os recursos ARNs, recursos e chaves de condição suportados para cada ação.

### Important

Caso uma ação de API do Amazon MQ não esteja listada nessa tabela, isso significa que ela não é compatível com as permissões no nível do recurso. Se uma ação da API do Amazon MQ não for compatível com as permissões em nível de recurso, você poderá conceder aos usuários permissão para usar a ação, mas precisará especificar um curinga \* para o elemento do recurso da declaração de política.

| Ação API                                      | Tipos de recursos (*necessários)                        |
|---|---|
| <a href="#">CreateConfiguration</a>           | <a href="#">configurações*</a>                          |
| <a href="#">CreateTags</a>                    | <a href="#">agentes</a> , <a href="#">configurações</a> |
| <a href="#">CreateUser</a>                    | <a href="#">operadores*</a>                             |
| <a href="#">DeleteBroker</a>                  | <a href="#">operadores*</a>                             |
| <a href="#">DeleteUser</a>                    | <a href="#">operadores*</a>                             |
| <a href="#">DescribeBroker</a>                | <a href="#">operadores*</a>                             |
| <a href="#">DescribeConfiguration</a>         | <a href="#">configurações*</a>                          |
| <a href="#">DescribeConfigurationRevision</a> | <a href="#">configurações*</a>                          |

| Ação API                                   | Tipos de recursos (*necessários)                        |
|--|---|
| <a href="#">DescribeUser</a>               | <a href="#">operadores*</a>                             |
| <a href="#">ListConfigurationRevisions</a> | <a href="#">configurações*</a>                          |
| <a href="#">ListConfigurationRevisions</a> | <a href="#">configurações*</a>                          |
| <a href="#">ListTags</a>                   | <a href="#">agentes</a> , <a href="#">configurações</a> |
| <a href="#">ListUsers</a>                  | <a href="#">operadores*</a>                             |
| <a href="#">RebootBroker</a>               | <a href="#">operadores*</a>                             |
| <a href="#">UpdateBroker</a>               | <a href="#">operadores*</a>                             |
| <a href="#">UpdateConfiguration</a>        | <a href="#">configurações*</a>                          |
| <a href="#">UpdateUser</a>                 | <a href="#">operadores*</a>                             |

## AWS políticas gerenciadas para o Amazon MQ

Uma política AWS gerenciada é uma política autônoma criada e administrada por AWS. AWS as políticas gerenciadas são projetadas para fornecer permissões para muitos casos de uso comuns, para que você possa começar a atribuir permissões a usuários, grupos e funções.

Lembre-se de que as políticas AWS gerenciadas podem não conceder permissões de privilégio mínimo para seus casos de uso específicos porque elas estão disponíveis para uso de todos os AWS clientes. Recomendamos que você reduza ainda mais as permissões definindo as [políticas gerenciadas pelo cliente](#) que são específicas para seus casos de uso.

Você não pode alterar as permissões definidas nas políticas AWS gerenciadas. Se AWS atualizar as permissões definidas em uma política AWS gerenciada, a atualização afetará todas as identidades principais (usuários, grupos e funções) às quais a política está anexada. AWS é mais provável que atualize uma política AWS gerenciada quando uma nova AWS service (Serviço da AWS) for lançada ou novas operações de API forem disponibilizadas para serviços existentes.

Para obter mais informações, consulte [Políticas gerenciadas pela AWS](#) no Guia do usuário do IAM.

O Amazon MQ oferece suporte às seguintes políticas AWS gerenciadas:

- [AmazonMQApiFullAccess](#)
- [AmazonMQApiReadOnlyAccess](#)
- [Amazon MQFull Access](#)
- [AmazonMQReadOnlyAccess](#)
- [AmazonMQServiceRolePolicy](#)

## AWS política gerenciada: Amazon MQService RolePolicy

Não é possível anexar `AmazonMQServiceRolePolicy` às suas entidades do IAM. Essa política é anexada a uma função vinculada ao serviço que permite que o Amazon MQ realize ações em seu nome. Para obter mais informações sobre essa política de permissão e as ações que ela permite que o Amazon MQ execute, consulte [the section called “Permissões de função vinculada ao serviço para o Amazon MQ”](#).

## Atualizações do Amazon MQ para AWS políticas gerenciadas

Veja detalhes sobre as atualizações das políticas AWS gerenciadas do Amazon MQ desde que esse serviço começou a monitorar essas alterações. Para alertas automáticos sobre mudanças nesta página, assine o RSS feed na página de [histórico de documentos](#) do Amazon MQ.

| Alteração                                    | Descrição  | Data              |
|--|--|-------------------|
| O Amazon MQ passou a monitorar as alterações | O Amazon MQ começou a monitorar as alterações em suas políticas AWS gerenciadas. | 5 de maio de 2021 |

## Uso de funções vinculadas ao serviço para o Amazon MQ

O Amazon MQ usa funções vinculadas a [serviços AWS Identity and Access Management](#) (IAM). A função vinculada ao serviço é um tipo exclusivo de função do IAM vinculada diretamente ao

Amazon MQ. As funções vinculadas ao serviço são predefinidas pelo Amazon MQ e incluem todas as permissões que o serviço exige para chamar outros AWS serviços em seu nome.

Uma função vinculada ao serviço facilita a configuração do Amazon MQ porque você não precisa adicionar as permissões necessárias manualmente. O Amazon MQ define as permissões das funções vinculadas ao serviço e, exceto se definido de outra forma, somente o Amazon MQ pode assumir suas funções. As permissões definidas incluem a política de confiança e a política de permissões, que não pode ser anexada a nenhuma outra entidade do IAM.

Um perfil vinculado ao serviço poderá ser excluído somente após excluir seus atributos relacionados. Isso protege seus recursos do Amazon MQ, pois você não pode remover por engano as permissões para acessar os recursos.

Para obter informações sobre outros serviços compatíveis com perfis vinculados a serviços, consulte [Serviços da AWS compatíveis com o IAM](#) e procure serviços que tenham Sim na coluna de perfil vinculado a serviço. Escolha um Sim com um link para visualizar a documentação do perfil vinculado para esse serviço.

## Permissões de função vinculada ao serviço para o Amazon MQ

O Amazon MQ usa a função vinculada ao serviço chamada MQ AWSServiceRoleForAmazon— O Amazon MQ usa essa função vinculada ao serviço para chamar serviços em seu nome. AWS

A função vinculada ao serviço AWSService RoleForAmazon MQ confia nos seguintes serviços para assumir a função:

- `mq.amazonaws.com`

O Amazon MQ usa a política de permissão [AmazonMQServiceRolePolicy](#), que é anexada à função vinculada ao serviço AWSService RoleForAmazon MQ, para concluir as seguintes ações nos recursos especificados:

- Ação: `ec2:CreateVpcEndpoint` no recurso `vpc`.
- Ação: `ec2:CreateVpcEndpoint` no recurso `subnet`.
- Ação: `ec2:CreateVpcEndpoint` no recurso `security-group`.
- Ação: `ec2:CreateVpcEndpoint` no recurso `vpc-endpoint`.

- Ação: `ec2:DescribeVpcEndpoints` no recurso `vpc`.
- Ação: `ec2:DescribeVpcEndpoints` no recurso `subnet`.
- Ação: `ec2:CreateTags` no recurso `vpc-endpoint`.
- Ação: `logs:PutLogEvents` no recurso `log-group`.
- Ação: `logs:DescribeLogStreams` no recurso `log-group`.
- Ação: `logs:DescribeLogGroups` no recurso `log-group`.
- Ação: `CreateLogStream` no recurso `log-group`.
- Ação: `CreateLogGroup` no recurso `log-group`.

Quando você cria um Amazon MQ para agente RabbitMQ, a política de permissão `AmazonMQServiceRolePolicy` do Amazon MQ realize as seguintes tarefas em seu nome.

- Cria um endpoint da Amazon VPC para o agente usando o Amazon VPC, a sub-rede e o grupo de segurança que você fornece. Você pode usar o endpoint criado para que seu agente se conecte ao agente por meio do console de gerenciamento RabbitMQ, da API de gerenciamento ou de forma programática.
- Crie grupos de registros e publique registros de agentes no Amazon CloudWatch Logs.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:DescribeVpcEndpoints"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
```

```

        "ec2:CreateVpcEndpoint"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:ec2:*:*:vpc/*",
        "arn:aws:ec2:*:*:subnet/*",
        "arn:aws:ec2:*:*:security-group/*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "ec2:CreateVpcEndpoint"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:ec2:*:*:vpc-endpoint/*"
    ],
    "Condition": {
        "StringEquals": {
            "aws:RequestTag/AMQManaged": "true"
        }
    }
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "ec2:CreateTags"
    ],
    "Resource": "arn:aws:ec2:*:*:vpc-endpoint/*",
    "Condition": {
        "StringEquals": {
            "ec2:CreateAction": "CreateVpcEndpoint"
        }
    }
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "ec2>DeleteVpcEndpoints"
    ],
    "Resource": "arn:aws:ec2:*:*:vpc-endpoint/*",
    "Condition": {
        "StringEquals": {
            "ec2:ResourceTag/AMQManaged": "true"
        }
    }
}

```

```
    }
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "logs:PutLogEvents",
      "logs:DescribeLogStreams",
      "logs:DescribeLogGroups",
      "logs:CreateLogStream",
      "logs:CreateLogGroup"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:logs:*:*:log-group:/aws/amazonmq/*"
    ]
  }
]
```

Você deve configurar permissões para que uma entidade do IAM (por exemplo, um usuário, grupo ou função) crie, edite ou exclua um perfil vinculado a serviço. Para mais informações, consulte [Permissões de perfil vinculado ao serviço](#) no Guia do usuário do IAM.

## Criação de uma função vinculada ao serviço para Amazon MQ

Não é necessário criar manualmente um perfil vinculado ao serviço. Quando você cria um agente pela primeira vez, o Amazon MQ cria uma função vinculada a serviços para chamar AWS serviços em seu nome. Todos os agentes subsequentes que você criar usarão a mesma função e nenhuma nova função será criada.

### Important

Esse perfil vinculado ao serviço pode aparecer em sua conta se você concluiu uma ação em outro serviço que usa os atributos compatíveis com esse perfil. Para saber mais, consulte [Uma Nova Função Apareceu na minha Conta do IAM](#).

Se excluir essa função vinculada ao serviço e precisar criá-la novamente, você pode usar esse mesmo processo para recriar a função na sua conta.

Você também pode usar o console do IAM para criar uma função vinculada ao serviço com o caso de uso do Amazon MQ. Na AWS CLI ou na AWS API, crie uma função vinculada ao serviço com

o nome do mq . amazonaws . com serviço. Para obter mais informações, consulte [Criar um perfil vinculado a serviço](#) no Guia do usuário do IAM. Se você excluir essa função vinculada ao serviço, será possível usar esse mesmo processo para criar a função novamente.

#### Important

As funções vinculadas ao serviço são criadas somente para o Amazon MQ for RabbitMQ.

## Edição de uma função vinculada ao serviço do Amazon MQ

O Amazon MQ não permite que você edite a função vinculada ao serviço AWSService RoleForAmazon MQ. No entanto, você poderá editar a descrição do perfil usando o IAM. Para obter mais informações, consulte [Editar um perfil vinculado ao serviço](#) no Guia do usuário do IAM.

## Exclusão de uma função vinculada ao serviço do Amazon MQ

Se você não precisar mais usar um recurso ou serviço que requer um perfil vinculado ao serviço, é recomendável excluí-lo. Dessa forma, você não tem uma entidade não utilizada que não seja monitorada ativamente ou mantida. No entanto, você deve limpar os recursos de seu perfil vinculado ao serviço antes de excluí-lo manualmente.

#### Note

Se o serviço do Amazon MQ estiver usando a função quando você tentar excluir os recursos, a exclusão poderá falhar. Se isso acontecer, espere alguns minutos e tente a operação novamente.

Para excluir recursos do Amazon MQ usados pelo MQ AWSService RoleForAmazon

- Exclua seus corretores do Amazon MQ usando a CLI do AWS Management Console Amazon MQ ou a API do Amazon MQ. Para obter mais informações sobre como excluir um agente, consulte [???](#).

Como excluir manualmente o perfil vinculado ao serviço usando o IAM

Use o console do IAM AWS CLI, o ou a AWS API para excluir a função vinculada ao serviço AWSService RoleForAmazon MQ. Para obter mais informações, consulte [Excluir um perfil vinculado ao serviço](#) no Guia do usuário do IAM.

## Regiões compatíveis com as funções vinculadas a serviços do Amazon MQ

O Amazon MQ é compatível com as funções vinculadas a serviços em todas as regiões em que o serviço está disponível. Para mais informações, consulte [Regiões e endpoints da AWS](#).

| Nome da região                    | Identidade da região | Compatível com o Amazon MQ |
|-----------------------------------|----------------------|----------------------------|
| Leste dos EUA (Norte da Virgínia) | us-east-1            | Sim                        |
| Leste dos EUA (Ohio)              | us-east-2            | Sim                        |
| Oeste dos EUA (N. da Califórnia)  | us-west-1            | Sim                        |
| Oeste dos EUA (Oregon)            | us-west-2            | Sim                        |
| Ásia-Pacífico (Mumbai)            | ap-south-1           | Sim                        |
| Ásia Pacífico (Osaka)             | ap-northeast-3       | Sim                        |
| Ásia-Pacífico (Seul)              | ap-northeast-2       | Sim                        |
| Ásia-Pacífico (Singapura)         | ap-southeast-1       | Sim                        |
| Ásia-Pacífico (Sydney)            | ap-southeast-2       | Sim                        |
| Ásia-Pacífico (Tóquio)            | ap-northeast-1       | Sim                        |
| Canadá (Central)                  | ca-central-1         | Sim                        |
| Europa (Frankfurt)                | eu-central-1         | Sim                        |
| Europa (Irlanda)                  | eu-west-1            | Sim                        |
| Europa (Londres)                  | eu-west-2            | Sim                        |
| Europa (Paris)                    | eu-west-3            | Sim                        |

| Nome da região             | Identidade da região | Compatível com o Amazon MQ |
|----------------------------|----------------------|----------------------------|
| América do Sul (São Paulo) | sa-east-1            | Sim                        |
| AWS GovCloud (US)          | us-gov-west-1        | Não                        |

## Solução de problemas de identidade e acesso da Amazon MQ

Use as informações a seguir para ajudar a diagnosticar e corrigir problemas comuns que você possa encontrar ao trabalhar com a Amazon MQ e o IAM.

### Tópicos

- [Não tenho autorização para executar uma ação na Amazon MQ](#)
- [Não estou autorizado a realizar iam: PassRole](#)
- [Quero permitir que pessoas fora da minha AWS conta acessem meus recursos do Amazon MQ](#)

### Não tenho autorização para executar uma ação na Amazon MQ

Se isso AWS Management Console indicar que você não está autorizado a realizar uma ação, entre em contato com o administrador para obter ajuda. Caso seu administrador seja a pessoa que forneceu suas credenciais de início de sessão.

O exemplo de erro a seguir ocorre quando o mateojackson usuário tenta usar o console para ver detalhes sobre um *widget*, mas não tem *mq: GetWidget* permissões.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
mq: GetWidget on resource: my-example-widget
```

Neste caso, Mateo pede ao administrador para atualizar suas políticas para permitir a ele o acesso ao recurso *my-example-widget* usando a ação *mq: GetWidget*.

### Não estou autorizado a realizar iam: PassRole

Se receber uma mensagem de erro informando que você não tem autorização para executar a ação *iam: PassRole*, suas políticas devem ser atualizadas para permitir a transmissão de um perfil ao Amazon MQ.

Alguns Serviços da AWS permitem que você passe uma função existente para esse serviço em vez de criar uma nova função de serviço ou uma função vinculada ao serviço. Para fazer isso, é preciso ter permissões para passar o perfil para o serviço.

O erro exemplificado a seguir ocorre quando um usuário do IAM chamado `marymajor` tenta usar o console para executar uma ação na Amazon MQ. No entanto, a ação exige que o serviço tenha permissões concedidas por um perfil de serviço. Mary não tem permissões para passar o perfil para o serviço.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform:
iam:PassRole
```

Nesse caso, as políticas de Mary devem ser atualizadas para permitir que ela realize a ação `iam:PassRole`.

Se precisar de ajuda, entre em contato com seu AWS administrador. Seu administrador é a pessoa que forneceu suas credenciais de login.

## Quero permitir que pessoas fora da minha AWS conta acessem meus recursos do Amazon MQ

É possível criar um perfil que os usuários de outras contas ou pessoas fora da sua organização podem usar para acessar seus recursos. É possível especificar quem é confiável para assumir o perfil. Para serviços que oferecem suporte a políticas baseadas em recursos ou listas de controle de acesso (ACLs), você pode usar essas políticas para conceder às pessoas acesso aos seus recursos.

Para saber mais, consulte:

- Para saber se o Amazon MQ é compatível com esses recursos, consulte [Como o Amazon MQ funciona com o IAM](#).
- Para saber como fornecer acesso aos seus recursos em todas as Contas da AWS que você possui, consulte [Como fornecer acesso a um usuário do IAM em outra Conta da AWS que você possui](#) no Guia do usuário do IAM.
- Para saber como fornecer acesso aos seus recursos a terceiros Contas da AWS, consulte [Como fornecer acesso Contas da AWS a terceiros](#) no Guia do usuário do IAM.
- Para saber como conceder acesso por meio da federação de identidades, consulte [Conceder acesso a usuários autenticados externamente \(federação de identidades\)](#) no Guia do usuário do IAM.

- Para conhecer a diferença entre perfis e políticas baseadas em recurso para acesso entre contas, consulte [Acesso a recursos entre contas no IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

## Validação de conformidade para o Amazon MQ

Audidores terceirizados avaliam a segurança e a conformidade do Amazon MQ como parte de AWS vários programas de conformidade. Isso inclui SOC, PCI, HIPAA e outros.

Para saber se um AWS service (Serviço da AWS) está dentro do escopo de programas de conformidade específicos, consulte [Serviços da AWS Escopo por Programa de Conformidade](#) [Serviços da AWS](#) e escolha o programa de conformidade em que você está interessado. Para obter informações gerais, consulte Programas de [AWS conformidade Programas AWS](#) de .

Você pode baixar relatórios de auditoria de terceiros usando AWS Artifact. Para obter mais informações, consulte [Baixar relatórios em AWS Artifact](#) .

Sua responsabilidade de conformidade ao usar Serviços da AWS é determinada pela confidencialidade de seus dados, pelos objetivos de conformidade de sua empresa e pelas leis e regulamentações aplicáveis. AWS fornece os seguintes recursos para ajudar na conformidade:

- [Governança e conformidade de segurança](#): esses guias de implementação de solução abordam considerações sobre a arquitetura e fornecem etapas para implantar recursos de segurança e conformidade.
- [Referência de serviços qualificados para HIPAA](#): lista os serviços qualificados para HIPAA. Nem todos Serviços da AWS são elegíveis para a HIPAA.
- AWS Recursos de <https://aws.amazon.com/compliance/resources/> de conformidade — Essa coleção de pastas de trabalho e guias pode ser aplicada ao seu setor e local.
- [AWS Guias de conformidade do cliente](#) — Entenda o modelo de responsabilidade compartilhada sob a ótica da conformidade. Os guias resumem as melhores práticas de proteção Serviços da AWS e mapeiam as diretrizes para controles de segurança em várias estruturas (incluindo o Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia (NIST), o Conselho de Padrões de Segurança do Setor de Cartões de Pagamento (PCI) e a Organização Internacional de Padronização (ISO)).
- [Avaliação de recursos com regras](#) no Guia do AWS Config desenvolvedor — O AWS Config serviço avalia o quão bem suas configurações de recursos estão em conformidade com as práticas internas, as diretrizes e os regulamentos do setor.
- [AWS Security Hub](#)— Isso AWS service (Serviço da AWS) fornece uma visão abrangente do seu estado de segurança interno AWS. O Security Hub usa controles de segurança para avaliar os

recursos da AWS e verificar a conformidade com os padrões e as práticas recomendadas do setor de segurança. Para obter uma lista dos serviços e controles aceitos, consulte a [Referência de controles do Security Hub](#).

- [Amazon GuardDuty](#) — Isso AWS service (Serviço da AWS) detecta possíveis ameaças às suas cargas de trabalho Contas da AWS, contêineres e dados monitorando seu ambiente em busca de atividades suspeitas e maliciosas. GuardDuty pode ajudá-lo a atender a vários requisitos de conformidade, como o PCI DSS, atendendo aos requisitos de detecção de intrusões exigidos por determinadas estruturas de conformidade.
- [AWS Audit Manager](#)— Isso AWS service (Serviço da AWS) ajuda você a auditar continuamente seu AWS uso para simplificar a forma como você gerencia o risco e a conformidade com as regulamentações e os padrões do setor.

## Resiliência no Amazon MQ

A infraestrutura AWS global é construída em torno de AWS regiões e zonas de disponibilidade. AWS As regiões fornecem várias zonas de disponibilidade fisicamente separadas e isoladas, conectadas a redes de baixa latência, alta taxa de transferência e alta redundância. Com as zonas de disponibilidade, é possível projetar e operar aplicações e bancos de dados que automaticamente executam o failover entre as zonas sem interrupção. As zonas de disponibilidade são altamente disponíveis, tolerantes a falhas e escaláveis que uma ou várias infraestruturas de data center tradicionais.

Para obter mais informações sobre AWS regiões e zonas de disponibilidade, consulte [Infraestrutura AWS global](#).

## Segurança da infraestrutura no Amazon MQ

Como serviço gerenciado, é protegido pela segurança de rede AWS global. Para obter informações sobre serviços AWS de segurança e como AWS proteger a infraestrutura, consulte [AWS Cloud Security](#). Para projetar seu AWS ambiente usando as melhores práticas de segurança de infraestrutura, consulte [Proteção](#) de infraestrutura no Security Pillar AWS Well-Architected Framework.

Você usa chamadas de API AWS publicadas para acessar pela rede. Os clientes devem oferecer compatibilidade com:

- Transport Layer Security (TLS). Exigimos TLS 1.2 e recomendamos TLS 1.3.

- Conjuntos de criptografia com perfect forward secrecy (PFS) como DHE (Ephemeral Diffie-Hellman) ou ECDHE (Ephemeral Elliptic Curve Diffie-Hellman). A maioria dos sistemas modernos, como Java 7 e versões posteriores, comporta esses modos.

Além disso, as solicitações devem ser assinadas usando um ID da chave de acesso e uma chave de acesso secreta associada a uma entidade principal do IAM. Ou você pode usar o [AWS Security Token Service](#) (AWS STS) para gerar credenciais de segurança temporárias para assinar solicitações.

## Práticas recomendadas de segurança para o Amazon MQ

Os padrões de design a seguir podem melhorar a segurança de seu agente do Amazon MQ.

### Tópicos

- [Preferir agentes sem acessibilidade pública](#)
- [Sempre configurar um mapa de autorização](#)
- [Bloquear protocolos desnecessários com os grupos de segurança da VPC](#)

Para obter mais informações sobre como o Amazon MQ criptografa seus dados, bem como uma lista de protocolos compatíveis, consulte [Proteção de dados](#).

### Preferir agentes sem acessibilidade pública

Agentes criados sem acessibilidade pública não podem ser acessados de fora de sua [VPC](#). Isso reduz muito a suscetibilidade do seu corretor a ataques distribuídos de negação de serviço (DDoS) da Internet pública. Para obter mais informações, consulte [Como ajudar a se preparar para ataques DDoS reduzindo sua superfície de ataque](#) no blog AWS de segurança.

### Sempre configurar um mapa de autorização

Como o ActiveMQ não tem um mapa de autorização configurado por padrão, qualquer usuário autenticado pode executar qualquer ação no agente. Portanto, uma prática recomendada é restringir as permissões por grupo. Para obter mais informações, consulte [authorizationEntry](#).

**⚠ Important**

Se você especificar um mapa de autorização que não inclua o `activemq-webconsole`, você não poderá usar o Console da Web do ActiveMQ porque o grupo não estará autorizado a enviar mensagens ou receber mensagens do agente do Amazon MQ.

## Bloquear protocolos desnecessários com os grupos de segurança da VPC

Para melhorar a segurança de agentes privados, você deve restringir as conexões de protocolos e portas desnecessários configurando adequadamente seu grupo de segurança da Amazon VPC. Por exemplo, para restringir o acesso à maioria dos protocolos OpenWire e, ao mesmo tempo, permitir o acesso ao console web, você pode permitir o acesso somente a 61617 e 8162. Isso limita sua exposição bloqueando protocolos que você não está usando OpenWire e, ao mesmo tempo, permitindo que o console web funcione normalmente.

Permita somente as portas de protocolos que estão sendo usados.

- AMQP: 5671
- MQTT: 8883
- OpenWire: 61617
- STOMP: 61614
- WebSocket: 61619

Para obter mais informações, consulte:

- [Grupos de segurança para sua VPC](#)
- [Grupo de segurança padrão para sua VPC](#)
- [Como trabalhar com grupos de segurança](#)

# Monitoramento e registro em agentes do Amazon MQ

O monitoramento é uma parte importante da manutenção da confiabilidade, disponibilidade e desempenho de suas AWS soluções. Você deve coletar dados de monitoramento de todas as partes da sua AWS solução para poder depurar com mais facilidade uma falha multiponto, caso ocorra. AWS fornece várias ferramentas para monitorar seus recursos do Amazon MQ e responder a possíveis incidentes:

Você pode usar CloudWatch para visualizar e analisar métricas para seu corretor Amazon MQ. Você pode visualizar e analisar as métricas do seu corretor no CloudWatch console AWS CLI, no ou no CloudWatch AWS CLI. CloudWatch as métricas do Amazon MQ são automaticamente pesquisadas pela corretora e, em seguida, enviadas para CloudWatch cada minuto. Para corretores ActiveMQ CloudWatch, monitora somente os primeiros 1000 destinos. Para os corretores RabbitMQ, CloudWatch monitora apenas os primeiros 500 destinos, ordenados por número de consumidores.

Para obter uma lista completa das métricas do Amazon MQ, consulte [CloudWatch Métricas disponíveis Amazon MQ para corretores ActiveMQ](#).

Para obter informações sobre como criar um CloudWatch alarme para uma métrica, consulte [Criar ou editar um CloudWatch alarme](#) no Guia CloudWatch do usuário da Amazon.

## Acessando CloudWatch métricas para o Amazon MQ

Você pode acessar CloudWatch as métricas usando a API AWS Management Console AWS CLI, e.

Talvez você queira acessar CloudWatch as métricas sem usar AWS Management Console o.

Para acessar as métricas do Amazon MQ usando o AWS CLI, use o [get-metric-statistics](#) comando. Para obter mais informações, consulte [Obter estatísticas de uma métrica](#) no Guia CloudWatch do usuário da Amazon.

Para acessar as métricas do Amazon MQ usando a CloudWatch API, use a [GetMetricStatistics](#) ação. Para obter mais informações, consulte [Obter estatísticas de uma métrica](#) no Guia CloudWatch do usuário da Amazon.

## Acessando CloudWatch métricas usando o AWS Management Console

O exemplo a seguir mostra como acessar CloudWatch métricas do Amazon MQ usando AWS Management Console. Se você já estiver conectado ao console do Amazon MQ, na página de detalhes do agente, escolha Ações, Visualizar métricas. CloudWatch

1. Faça login no [console do CloudWatch](#).
2. No painel de navegação, selecione Métricas.
3. Selecione o namespace de métrica do AmazonMQ.
4. Selecione uma das seguintes dimensões de métricas:
  - Broker Metrics (Métricas do agente)
  - Métricas de fila por operador
  - Métricas de tópico por operador

Neste exemplo, está selecionado Broker Metrics (Métricas do operador).

5. Agora você pode examinar as métricas do Amazon MQ:
  - Para classificar a métrica, use o cabeçalho da coluna.
  - Para criar o gráfico de uma métrica, marque a caixa de seleção ao lado da métrica.
  - Para filtrar por métrica, selecione o nome da métrica e, em seguida, escolha Adicionar à pesquisa.

## CloudWatch Métricas disponíveis Amazon MQ para corretores ActiveMQ

### Métricas do Amazon MQ para ActiveMQ

| Métrica                | Unidade  | Descrição   |
|------------------------|----------|---|
| AmqpMaximumConnections | Contagem | O número máximo de clientes que podem ser conectados ao seu agente via AMQP. Para |

| Métrica      | Unidade    | Descrição  |
|--------------|------------|--|
|              |            | obter mais informações sobre cotas de conexão, consulte <a href="#">Quotas in Amazon MQ</a> .  |
| BurstBalance | Percentual | A porcentagem de créditos de intermitência restantes no volume do Amazon EBS usada para persistir dados de mensagens para agentes otimizados para taxa de transferência. Se esse saldo atingir zero, as IOPS fornecidas pelo volume do Amazon EBS diminuirão até que o Saldo de intermitência seja reabastecido. Para obter mais informações sobre como funcionam os Saldos de intermitência no Amazon EBS, consulte: <a href="#">Créditos de E/S e performance de intermitência</a> . |

| Métrica          | Unidade                    | Descrição   |
|------------------|----------------------------|---|
| CpuCreditBalance | Créditos (minutos de vCPU) | <p><b>⚠ Important</b></p> <p>Essa métrica está disponível somente para os tipos de instância de agente <code>mq.t2.micro</code> .</p> <p>As métricas de crédito de CPU estão disponíveis somente em intervalos de cinco minutos.</p> <p>O número de créditos ganhos de CPU que uma instância acumulou desde que foi executada ou iniciada (incluindo o número de créditos de execução). O saldo de créditos são disponibilizados para que a instância do agente gaste em intermitências com uma utilização de CPU acima da linha de base.</p> <p>Os créditos são acumulados no saldo de créditos após terem sido ganhos e são removidos do saldo de créditos após serem gastos. O saldo de créditos tem um limite máximo. Depois que o limite é atingido, todos os créditos ganhos mais</p> |

| Métrica                              | Unidade    | Descrição  |
|--------------------------------------|------------|--|
|                                      |            | recentemente são descartados.  |
| CpuUtilization                       | Percentual | A porcentagem de unidades de EC2 computação alocadas da Amazon que o corretor usa atualmente.    |
| CurrentConnectionsCount              | Contagem   | O número atual de conexões ativas no agente atual.   |
| EstablishedConnectionsCount          | Contagem   | O número total de conexões, ativas e inativas, que foram estabelecidas com o operador.           |
| HeapUsage                            | Percentual | A porcentagem do limite de memória do ActiveMQ JVM que o agente usa atualmente.                  |
| InactiveDurableTopicSubscribersCount | Contagem   | O número de inscritos inativos no tópico durável, até um máximo de 2000.                         |
| JobSchedulerStorePercentUsage        | Percentual | A porcentagem de espaço em disco usada pelo armazenamento do agendador de tarefas.               |
| JournalFilesForFastRecovery          | Contagem   | O número de arquivos de diário que serão reproduzidos novamente após um desligamento normal.     |
| JournalFilesForFullRecovery          | Contagem   | O número de arquivos de diário que serão reproduzidos novamente após um desligamento inesperado. |

| Métrica                         | Unidade  | Descrição  |
|---------------------------------|----------|--|
| MqttMaximumConnections          | Contagem | O número máximo de clientes que podem ser conectados ao seu agente via MQTT. Para obter mais informações sobre cotas de conexão, consulte <a href="#">Quotas in Amazon MQ</a> .        |
| NetworkConnectorConnectionCount | Contagem | O número de nós conectados ao corretor em uma <a href="#">rede de corretores</a> usando NetworkConnector.  |
| NetworkIn                       | Bytes    | O volume de tráfego de entrada para o operador.  |
| NetworkOut                      | Bytes    | O volume de tráfego de saída para o operador.  |
| OpenTransactionCount            | Contagem | O número total de transações em andamento.   |
| OpenwireMaximumConnections      | Contagem | O número máximo de clientes que você pode conectar à sua corretora usando OpenWire. Para obter mais informações sobre cotas de conexão, consulte <a href="#">Quotas in Amazon MQ</a> . |
| StompMaximumConnections         | Contagem | O número máximo de clientes que podem ser conectados ao seu agente via STOMP. Para obter mais informações sobre cotas de conexão, consulte <a href="#">Quotas in Amazon MQ</a> .       |

| Métrica              | Unidade    | Descrição  |
|----------------------|------------|--|
| StorePercentUsage    | Percentual | A porcentagem usada pelo limite de armazenamento. Se ela chegar a 100, o agente recusará mensagens.  |
| TempPercentUsage     | Percentual | A porcentagem de armazenamento temporário o disponível usada por mensagens não persistentes.   |
| TotalConsumerCount   | Contagem   | O número de consumidores de mensagens inscritos em destinos no agente atual.   |
| TotalMessageCount    | Contagem   | O número de mensagens armazenadas no operador.   |
| TotalProducerCount   | Contagem   | O número de produtores de mensagens ativos em destinos no agente atual.  |
| VolumeReadOps        | Contagem   | O número de operações de leitura executadas no volume do Amazon EBS.   |
| VolumeWriteOps       | Contagem   | O número de operações de gravação executadas no volume do Amazon EBS.  |
| WsMaximumConnections | Contagem   | O número máximo de clientes que você pode conectar à sua corretora usando WebSocket . Para obter mais informações sobre cotas de conexão, consulte <a href="#">Quotas in Amazon MQ</a> . |

## Dimensões para métricas do agente ActiveMQ

| Dimensão | Descrição        |
|----------|------------------|
| Broker   | O nome do agente |

 **Note**

Um agente de instância única tem o sufixo -1. Um agente ativo/em espera para alta disponibilidade tem os sufixos -1 e -2 para seu par redundante.

## Métricas de destino do ActiveMQ (fila e tópico)

### Important

As métricas a seguir incluem contagens por minuto para o período da CloudWatch pesquisa.

- EnqueueCount
- ExpiredCount
- DequeueCount
- DispatchCount
- InFlightCount

Por exemplo, em um [período do CloudWatch](#) de cinco minutos, EnqueueCount tem cinco valores de contagem, cada um para uma parte de um minuto do período. As estatísticas Minimum e Maximum fornecem o valor mais baixo e mais alto por minuto durante o período especificado.

| Métrica       | Unidade               | Descrição   |
|---------------|-----------------------|---|
| ConsumerCount | Contagem              | O número de consumidores que se inscreveram para o destino.   |
| EnqueueCount  | Contagem              | O número de mensagens enviadas ao destino por minuto.   |
| EnqueueTime   | Tempo (milissegundos) | A end-to-end latência desde o momento em que uma mensagem chega a uma corretora até ser entregue ao consumidor.<br><br><div data-bbox="1068 871 1510 1862"><p><b>Note</b></p><p>EnqueueTime não mede a end-to-end latência de quando uma mensagem é enviada por um produtor até chegar ao corretor, nem a latência de quando uma mensagem é recebida por um corretor até ser confirmada pelo corretor. Em vez disso, EnqueueTime é o número de milissegundos a partir do momento em que uma mensagem é recebida pelo agente</p></div> |

| Métrica       | Unidade    | Descrição  |
|---------------|------------|--|
|               |            | até ser entregue com sucesso a um consumidor.  |
| ExpiredCount  | Contagem   | O número de mensagens que não puderam ser entregues porque expiraram, por minuto.          |
| DispatchCount | Contagem   | O número de mensagens enviadas a consumidores por minuto.                                  |
| DequeueCount  | Contagem   | O número de mensagens confirmadas por consumidores por minuto.                             |
| InFlightCount | Contagem   | O número de mensagens enviadas para os consumidores que não foram reconhecidos.            |
| ReceiveCount  | Contagem   | O número de mensagens que foram recebidas do agente remoto por um conector de rede duplex. |
| MemoryUsage   | Percentual | A porcentagem do limite de memória que o destino usa atualmente.                           |
| ProducerCount | Contagem   | O número de produtores para o destino.   |

| Métrica           | Unidade  | Descrição   |
|-------------------|----------|---|
| QueueSize         | Contagem | O número de mensagens na fila.<br><br><div style="border: 1px solid #f08080; border-radius: 10px; padding: 10px; background-color: #fff9f9;"><b>⚠ Important</b><br/>Esta métrica aplica-se apenas às filas.</div> |
| TotalEnqueueCount | Contagem | O número total de mensagens que foram enviadas para o agente.   |
| TotalDequeueCount | Contagem | O número total de mensagens que foram consumidas pelos clientes.  |

**Note**

As métricas TotalEnqueueCount e TotalDequeueCount incluem mensagens para tópicos de aviso. Para obter mais informações sobre mensagens de tópico de aviso, consulte a [documentação do ActiveMQ](#).

## Dimensões para métricas de destino do ActiveMQ (fila e tópico)

| Dimensão | Descrição   |
|----------|---|
| Broker   | O nome do operador.<br><br><div style="border: 1px solid #add8e6; border-radius: 10px; padding: 10px; background-color: #e6f2ff;"><b>Note</b><br/>Um agente de instância única tem o sufixo -1. Um agente ativo/em espera</div> |

| Dimensão         | Descrição   |
|------------------|---|
|                  | para alta disponibilidade tem os sufixos -1 e -2 para seu par redundante. |
| Topic ou Queue   | O nome do tópico ou da fila.  |
| NetworkConnector | O nome do conector de rede.   |

## CloudWatch Métricas disponíveis para Amazon MQ para corretores RabbitMQ

### Métricas do agente RabbitMQ

| Métrica         | Unidade  | Descrição   |
|-----------------|----------|---|
| ExchangeCount   | Contagem | O número total de trocas configuradas com o agente.     |
| QueueCount      | Contagem | O número total de filas configuradas com o agente.      |
| ConnectionCount | Contagem | O número total de conexões estabelecidas com o agente.  |
| ChannelCount    | Contagem | O número total de canais estabelecidas com o agente.    |
| ConsumerCount   | Contagem | O número total de consumidores conectados com o agente. |
| MessageCount    | Contagem | O número de mensagens nas filas.                        |

| Métrica                    | Unidade  | Descrição  |
|----------------------------|----------|--|
|                            |          | <p> <b>Note</b></p> <p>O número produzido é a soma total de mensagens prontas e não reconhecidas no agente.</p>   |
| MessageReadyCount          | Contagem | O número total de mensagens prontas nas filas.   |
| MessageUnacknowledgedCount | Contagem | O número total de mensagens não reconhecidas nas filas.  |
| PublishRate                | Contagem | <p>A taxa na qual as mensagens são publicadas para o agente.</p> <p>O número produzido representa o número de mensagens por segundo no momento da amostragem.</p>  |
| ConfirmRate                | Contagem | <p>A taxa com a qual o servidor RabbitMQ está confirmando mensagens publicadas. Você pode comparar essa métrica com PublishRate para entender melhor a performance do seu agente.</p> <p>O número produzido representa o número de mensagens por segundo no momento da amostragem.</p> |

| Métrica              | Unidade    | Descrição  |
|----------------------|------------|--|
| AckRate              | Contagem   | <p>A taxa em que as mensagens estão sendo reconhecidas pelos consumidores.</p> <p>O número produzido represent a o número de mensagens por segundo no momento da amostragem.</p>   |
| SystemCpuUtilization | Percentual | <p>A porcentagem de unidades de EC2 computação alocadas da Amazon que o corretor usa atualmente. Para implantações de cluster, esse valor representa o agregado dos três valores métricos correspondentes dos três nós RabbitMQ.</p> |
| RabbitMQMemLimit     | Bytes      | <p>O limite de RAM para um agente RabbitMQ. Para implantações de cluster, esse valor representa o agregado dos três valores métricos correspondentes dos três nós RabbitMQ.</p>  |
| RabbitMQMemUsed      | Bytes      | <p>O volume de RAM usado por um agente RabbitMQ. Para implantações de cluster, esse valor representa o agregado dos três valores métricos correspondentes dos três nós RabbitMQ.</p>   |

| Métrica               | Unidade  | Descrição   |
|-----------------------|----------|---|
| RabbitMQDiskFreeLimit | Bytes    | O limite de disco para um agente RabbitMQ. Para implantações de cluster, esse valor representa o agregado dos três valores métricos correspondentes dos três nós RabbitMQ. Esta métrica é diferente por tamanho de instância.   |
| RabbitMQDiskFree      | Bytes    | O volume total de espaço livre em disco disponível em um agente RabbitMQ. Quando o uso do disco ultrapassa seu limite, o cluster bloqueará todas as conexões do produtor. Para implantações de cluster, esse valor representa o agregado dos três valores métricos correspondentes dos três nós RabbitMQ. |
| RabbitMQFdUsed        | Contagem | Número de descritores de arquivos usados. Para implantações de cluster, esse valor representa o agregado dos três valores métricos correspondentes dos três nós RabbitMQ.   |

| Métrica                    | Unidade  | Descrição  |
|----------------------------|----------|--|
| RabbitMQIOReadAverageTime  | Contagem | O tempo médio (em milissegundos) para o RabbitMQ realizar uma operação de leitura. O valor é proporcional ao tamanho da mensagem.  |
| RabbitMQIOWriteAverageTime | Contagem | O tempo médio (em milissegundos) para o RabbitMQ realizar uma operação de gravação. O valor é proporcional ao tamanho da mensagem. |

## Dimensões para métricas de agente RabbitMQ

| Dimensão | Descrição           |
|----------|---------------------|
| Broker   | O nome do operador. |

## Métricas do nó RabbitMQ

| Métrica              | Unidade    | Descrição   |
|----------------------|------------|---|
| SystemCpuUtilization | Percentual | A porcentagem de unidades de EC2 computação alocadas da Amazon que o corretor usa atualmente. |
| RabbitMQMemLimit     | Bytes      | O limite de RAM para um nó RabbitMQ.  |
| RabbitMQMemUsed      | Bytes      | O volume de RAM usado por um nó RabbitMQ. Quando o uso da memória ultrapassa                  |

| Métrica               | Unidade  | Descrição   |
|-----------------------|----------|---|
|                       |          | o limite, o cluster bloqueará todas as conexões do produtor.  |
| RabbitMQDiskFreeLimit | Bytes    | O limite de disco para um nó RabbitMQ. Esta métrica é diferente por tamanho de instância.   |
| RabbitMQDiskFree      | Bytes    | O volume total de espaço livre em disco disponível em um nó RabbitMQ. Quando o uso do disco ultrapassa seu limite, o cluster bloqueará todas as conexões do produtor. |
| RabbitMQFdUsed        | Contagem | Número de descritores de arquivos usados.   |

## Dimensões para métricas de nó RabbitMQ

| Dimensão | Descrição  |
|----------|--|
| Node     | <p>Nome do nó.</p> <div data-bbox="829 1402 1507 1820" style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> <b>Note</b></p> <p>Um nome de nó consiste em duas partes: um prefixo (normalmente <code>rabbit</code>) e um nome de host. Por exemplo, <code>rabbit@ip-10-0-0-230.us-west-2.compute.internal</code> é um nome de nó com o prefixo <code>rabbit</code> e o nome</p> </div> |

| Dimensão | Descrição   |
|----------|---|
|          | do host <code>ip-10-0-0-230.us-west-2.compute.internal</code> . |
| Broker   | O nome do operador.   |

## Métricas de fila RabbitMQ

| Métrica                    | Unidade  | Descrição  |
|----------------------------|----------|--|
| ConsumerCount              | Contagem | O número de consumidores que se inscreveram para a fila.   |
| MessageReadyCount          | Contagem | O número de mensagens que estão atualmente disponíveis para serem entregues.                                   |
| MessageUnacknowledgedCount | Contagem | O número de mensagens para as quais o servidor está aguardando confirmação.                                    |
| MessageCount               | Contagem | O número total de MessageReadyCount e MessageUnacknowledgedCount (também conhecida como profundidade de fila). |

## Dimensões para métricas de fila RabbitMQ

### Note

O Amazon MQ para RabbitMQ não publicará métricas para hosts virtuais e filas com nomes que contenham espaços em branco, guias ou outros caracteres não ASCII.

Para obter mais informações sobre nomes de dimensões, consulte [Dimension](#) na Amazon CloudWatch API Reference.

| Dimensão    | Descrição               |
|-------------|-------------------------|
| Queue       | O nome da fila do .     |
| VirtualHost | O nome do host virtual. |
| Broker      | O nome do operador.     |

## Configurar logs do Amazon MQ for RabbitMQ

Quando você ativa o CloudWatch registro em log para seus corretores RabbitMQ, o Amazon MQ usa uma função vinculada ao serviço para publicar registros gerais. CloudWatch Se nenhuma função vinculada ao serviço do Amazon MQ existir quando você criar um agente pela primeira vez, o Amazon MQ criará um agente automaticamente. Todos os corretores subsequentes do RabbitMQ usarão a mesma função vinculada ao serviço para publicar registros. CloudWatch

Para obter mais informações sobre perfis vinculados ao serviço, consulte [Using service-linked roles](#) no Guia do usuário do AWS Identity and Access Management . Para obter mais informações sobre o Amazon MQ usa as funções vinculadas ao serviço, consulte [the section called “Uso de perfis vinculados ao serviço”](#).

## Registrar chamadas de API do Amazon MQ em log usando AWS CloudTrail

O Amazon MQ é integrado com AWS CloudTrail, um serviço que fornece um registro das chamadas do Amazon MQ que um usuário, AWS função ou serviço faz. CloudTrail captura chamadas de API relacionadas aos agentes e configurações do Amazon MQ como eventos, incluindo chamadas do console do Amazon MQ e chamadas de código do Amazon MQ. APIs Para obter mais informações sobre CloudTrail, consulte o [Guia AWS CloudTrail do usuário](#).

**Note**

CloudTrail não registra chamadas de API relacionadas às operações do ActiveMQ (por exemplo, envio e recebimento de mensagens) ou ao ActiveMQ Web Console. Para registrar informações relacionadas às operações do ActiveMQ, você pode configurar o [Amazon MQ para publicar registros gerais e de auditoria no Amazon Logs. CloudWatch](#)

Usando as informações CloudTrail coletadas, você pode identificar uma solicitação específica para uma API do Amazon MQ, o endereço IP do solicitante, a identidade do solicitante, a data e a hora da solicitação e assim por diante. Se você configurar uma trilha, poderá habilitar a entrega contínua de CloudTrail eventos para um bucket do Amazon S3. Se você não configurar uma trilha, poderá ver os eventos mais recentes no histórico de eventos no CloudTrail console. Para mais informações, consulte [Visão geral da criação de uma trilha](#) no [Guia do usuário do AWS CloudTrail](#).

## Informações sobre o Amazon MQ em CloudTrail

Quando você cria sua AWS conta, CloudTrail está habilitado. Quando ocorre uma atividade de evento compatível do Amazon MQ, ela é registrada em um CloudTrail evento com outros eventos de AWS serviço no histórico de eventos. Você pode visualizar, pesquisar e fazer download de eventos recentes para a sua conta da AWS. Para obter mais informações, consulte [Visualizar eventos com histórico de CloudTrail eventos](#) no Guia AWS CloudTrail do usuário.

Uma trilha permite CloudTrail entregar arquivos de log para um bucket do Amazon S3. Você pode criar uma trilha para manter um registro contínuo dos eventos em sua AWS conta. Por padrão, quando você cria uma trilha usando o AWS Management Console, a trilha se aplica a todas as AWS regiões. A trilha registra eventos de todas as AWS regiões e entrega arquivos de log para o bucket especificado do Amazon S3. Você também pode configurar outros AWS serviços para analisar e agir com base nos dados de eventos coletados nos CloudTrail registros. Para obter mais informações, consulte os seguintes tópicos no Guia do usuário do AWS CloudTrail :

- [CloudTrail Serviços e integrações compatíveis](#)
- [Configurando notificações do Amazon SNS para CloudTrail](#)
- [Recebendo arquivos de CloudTrail log de várias regiões](#)
- [Recebendo arquivos de CloudTrail log de várias contas](#)

O Amazon MQ suporta o registro dos parâmetros de solicitação e das respostas para o seguinte APIs como eventos em arquivos de CloudTrail log:

- [CreateConfiguration](#)
- [DeleteBroker](#)
- [DeleteUser](#)
- [RebootBroker](#)
- [UpdateBroker](#)

 Note

RebootBroker os arquivos de log são registrados quando você reinicia o broker. Durante a janela de manutenção, o serviço é reinicializado automaticamente e os arquivos de RebootBroker log não são registrados.

 Important

Para os GET métodos a seguir APIs, os parâmetros da solicitação são registrados, mas as respostas são editadas:

- [DescribeBroker](#)
- [DescribeConfiguration](#)
- [DescribeConfigurationRevision](#)
- [DescribeUser](#)
- [ListBrokers](#)
- [ListConfigurationRevisions](#)
- [ListConfigurations](#)
- [ListUsers](#)

Para o seguinte APIs, os parâmetros de password solicitação data e estão ocultos por asteriscos ( )\*\*\*:

- [CreateBroker](#) (POST)

- [CreateUser](#) (POST)
- [UpdateConfiguration](#) (PUT)
- [UpdateUser](#) (PUT)

Cada evento ou entrada de log contém informações sobre o solicitante. As informações ajudam a identificar:

- A solicitação foi feita com credenciais de usuário raiz ou do ?
- A solicitação foi feita com credenciais de segurança temporárias de uma função ou de um usuário federado?
- A solicitação foi feita por outro AWS serviço?

Para obter mais informações, consulte [CloudTrailUserIdentity Element](#) no Guia do AWS CloudTrail usuário.

## Exemplo de entrada do arquivo de log do Amazon MQ

Uma trilha é uma configuração que permite a entrega de eventos como arquivos de log para o bucket especificado do Amazon S3. CloudTrail os arquivos de log contém uma ou mais entradas de log.

Um evento representa uma única solicitação de qualquer fonte e inclui informações sobre a solicitação para uma API do Amazon MQ, o endereço IP do solicitante, a identidade do solicitante, a data e a hora da solicitação e assim por diante.

O exemplo a seguir mostra uma entrada de CloudTrail registro para uma chamada de [CreateBrokerAPI](#).

### Note

Como os arquivos de CloudTrail log não são um rastreamento de pilha ordenado do público APIs, eles não listam as informações em nenhuma ordem específica.

```
{
  "eventVersion": "1.06",
  "userIdentity": {
    "type": "IAMUser",
```

```

    "principalId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/AmazonMqConsole",
    "accountId": "111122223333",
    "accessKeyId": "AKIAI44QH8DHBEXAMPLE",
    "userName": "AmazonMqConsole"
  },
  "eventTime": "2018-06-28T22:23:46Z",
  "eventSource": "amazonmq.amazonaws.com",
  "eventName": "CreateBroker",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "203.0.113.0",
  "userAgent": "PostmanRuntime/7.1.5",
  "requestParameters": {
    "engineVersion": "5.15.9",
    "deploymentMode": "ACTIVE_STANDBY_MULTI_AZ",
    "maintenanceWindowStartTime": {
      "dayOfWeek": "THURSDAY",
      "timeOfDay": "22:45",
      "timeZone": "America/Los_Angeles"
    }
  },
  "engineType": "ActiveMQ",
  "hostInstanceType": "mq.m5.large",
  "users": [
    {
      "username": "MyUsername123",
      "password": "****",
      "consoleAccess": true,
      "groups": [
        "admins",
        "support"
      ]
    },
    {
      "username": "MyUsername456",
      "password": "****",
      "groups": [
        "admins"
      ]
    }
  ],
  "creatorRequestId": "1",
  "publiclyAccessible": true,
  "securityGroups": [
    "sg-a1b234cd"
  ]

```

```
    ],
    "brokerName": "MyBroker",
    "autoMinorVersionUpgrade": false,
    "subnetIds": [
      "subnet-12a3b45c",
      "subnet-67d8e90f"
    ]
  },
  "responseElements": {
    "brokerId": "b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819",
    "brokerArn": "arn:aws:mq:us-east-2:123456789012:broker:MyBroker:b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819"
  },
  "requestID": "a1b2c345-6d78-90e1-f2g3-4hi56jk7l890",
  "eventID": "a12bcd3e-fg45-67h8-ij90-12k34d5l16mn",
  "readOnly": false,
  "eventType": "AwsApiCall",
  "recipientAccountId": "111122223333"
}
```

## Configurar logs do Amazon MQ for ActiveMQ

Para permitir que o Amazon MQ publique registros no CloudWatch Logs, você deve [adicionar uma permissão ao seu usuário do Amazon MQ](#) e [também configurar uma política baseada em recursos para o Amazon MQ](#) antes de criar ou reiniciar o agente.

### Note

Quando você ativa os registros e publica mensagens do console web ActiveMQ, o conteúdo da mensagem é enviado e exibido CloudWatch nos registros.

A seguir, descrevemos as etapas para configurar CloudWatch registros para seus corretores ActiveMQ.

### Tópicos

- [Entendendo a estrutura do registro em CloudWatch Logs](#)
- [Adicionar a permissão CreateLogGroup ao seu usuário do Amazon MQ](#)
- [Configure uma política baseada em recursos para o Amazon MQ](#)

- [Prevenção contra o ataque do “substituto confuso” em todos os serviços](#)

## Entendendo a estrutura do registro em CloudWatch Logs

Você pode ativar o registro geral e de auditoria ao definir as configurações avançadas do broker ao criar um broker ou ao editar um broker.

O registro geral ativa o nível de INFO registro padrão (o DEBUG registro não é suportado) e publica `activemq.log` em um grupo de registros em sua CloudWatch conta. O grupo de logs tem um formato semelhante ao seguinte:

```
/aws/amazonmq/broker/b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819/general
```

O [registro de auditoria](#) permite o registro de ações de gerenciamento realizadas usando o JMX ou o ActiveMQ Web Console e publica em um grupo de registros em `audit.log` sua conta. CloudWatch O grupo de logs tem um formato semelhante ao seguinte:

```
/aws/amazonmq/broker/b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819/audit
```

Dependendo se você tem um [agente de instância única](#) ou um [agente ativo/em espera](#), o Amazon MQ cria uma ou duas transmissões de log dentro de cada grupo de logs. Os fluxos de log têm um formato semelhante ao seguinte:

```
activemq-b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.log  
activemq-b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-2.log
```

Os sufixos `-1` e `-2` denotam instâncias individuais do agente. Para obter mais informações, consulte Como [trabalhar com grupos de registros e fluxos de registros](#) no [Guia do usuário do Amazon CloudWatch Logs](#).

## Adicionar a permissão **CreateLogGroup** ao seu usuário do Amazon MQ

Para permitir que o Amazon MQ crie um grupo de CloudWatch logs de registros, você deve garantir que o usuário que cria ou reinicializa o agente tenha a permissão. `logs:CreateLogGroup`

**⚠ Important**

Se você não adicionar a permissão `CreateLogGroup` ao seu usuário do Amazon MQ antes que ele crie ou reinicialize o agente, o Amazon MQ não criará o grupo de logs.

O exemplo a seguir [Política baseada no IAM](#) concede permissão para `logs:CreateLogGroup` para usuários aos quais esta política está anexada.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "logs:CreateLogGroup",
            "Resource": "arn:aws:logs:*:*:log-group:/aws/amazonmq/*"
        }
    ]
}
```

**ℹ Note**

Aqui, o termo usuário se refere a Usuários e não a Usuários do Amazon MQ, que são criados quando um novo agente é configurado. Para obter mais informações sobre a configuração de usuários e de políticas do IAM, consulte a seção [Visão geral do gerenciamento de identidade](#) do Guia do usuário do IAM.

Para obter mais informações, consulte [CreateLogGroup](#) a Referência da API Amazon CloudWatch Logs.

## Configure uma política baseada em recursos para o Amazon MQ

**⚠ Important**

Se você não configurar uma política baseada em recursos para o Amazon MQ, o agente não poderá publicar os registros no Logs. CloudWatch

Para permitir que o Amazon MQ publique registros em seu grupo de registros de CloudWatch registros, configure uma política baseada em recursos para dar ao Amazon MQ acesso às seguintes ações da API de registros: CloudWatch

- [CreateLogStream](#)— Cria um fluxo de CloudWatch registros para o grupo de registros especificado.
- [PutLogEvents](#)— Entrega eventos para o fluxo de registro de CloudWatch registros especificado.

A política baseada em recursos a seguir concede permissão para `logs:CreateLogStream` e `logs:PutLogEvents` para. AWS

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": { "Service": "mq.amazonaws.com" },
            "Action": [ "logs:CreateLogStream",
"logs:PutLogEvents" ],
            "Resource": "arn:aws:logs:*:*:log-group:/aws/
amazonmq/*"
        }
    ]
}
```

Essa política baseada em recursos deve ser configurada usando o, AWS CLI conforme mostrado no comando a seguir. No exemplo, substitua *us-east-1* com suas próprias informações.

```
aws --region us-east-1 logs put-resource-policy --policy-name AmazonMQ-logs \
    --policy-document "{\"Version\": \"2012-10-17\", \"Statement\":
[ { \"Effect\": \"Allow\", \"Principal\": { \"Service\": \"mq.amazonaws.com\" },
    \"Action\": [\"logs:CreateLogStream\", \"logs:PutLogEvents\"],
    \"Resource\": \"arn:aws:logs:*:*:log-group:/aws/amazonmq/*\" } ]}"
```

### Note

Como esse exemplo usa o `/aws/amazonmq/` prefixo, você precisa configurar a política baseada em recursos somente uma vez por AWS conta, por região.

## Prevenção contra o ataque do “substituto confuso” em todos os serviços

“Confused deputy” é um problema de segurança no qual uma entidade sem permissão para executar uma ação pode coagir uma entidade mais privilegiada a executá-la. Em AWS, a falsificação de identidade entre serviços pode resultar no problema confuso do deputado. A personificação entre serviços pode ocorrer quando um serviço (o serviço de chamada) chama outro serviço (o serviço chamado). O serviço de chamada pode ser manipulado de modo a usar suas permissões para atuar nos recursos de outro cliente de uma forma na qual ele não deveria ter permissão para acessar. Para evitar isso, AWS fornece ferramentas que ajudam você a proteger seus dados para todos os serviços com diretores de serviços que receberam acesso aos recursos em sua conta.

Recomendamos usar as [aws:SourceArn](#) chaves de contexto de condição [aws:SourceAccount](#) global em sua política baseada em recursos do Amazon MQ para limitar o acesso aos CloudWatch registros a um ou mais corretores específicos.

### Note

Se você utilizar ambas as chaves de contexto de condição global, o valor `aws:SourceAccount` e a conta `aws:SourceArn` no valor deverão utilizar o mesmo ID de conta quando utilizados na mesma instrução de política.

O exemplo a seguir demonstra uma política baseada em recursos que limita o acesso aos CloudWatch registros a um único agente do Amazon MQ.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "mq.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "logs:CreateLogStream",
                "logs:PutLogEvents"
            ],
            "Resource": "arn:aws:logs:*:*:log-group:/aws/amazonmq/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
```

```

        "aws:SourceAccount": "123456789012",
        "aws:SourceArn": "arn:aws:mq:us-
east-2:123456789012:broker:MyBroker:b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819"
    }
}
]
}

```

Você também pode configurar sua política baseada em recursos para limitar o acesso aos CloudWatch registros a todos os corretores em uma conta, conforme mostrado a seguir.

```

{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
            "Service": [
                "mq.amazonaws.com"
            ]
            },
            "Action": [
                "logs:CreateLogStream",
                "logs:PutLogEvents"
            ],
            "Resource": "arn:aws:logs:*:*:log-group:/aws/amazonmq/
*",
            "Condition": {
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn":
"arn:aws:mq:*:123456789012:broker:*"
                },
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "123456789012"
                }
            }
        }
    ]
}

```

Para obter mais informações sobre o problema de segurança de representante confuso, consulte [O problema do representante confuso](#), no Guia do usuário.

## Solução de problemas na configuração de CloudWatch registros com o Amazon MQ

Em alguns casos, CloudWatch os registros nem sempre se comportam conforme o esperado. Esta seção fornece uma visão geral dos problemas comuns e mostra como resolvê-los.

### Grupos de registros não aparecem em CloudWatch

[Adicione a permissão `CreateLogGroup` ao seu usuário do Amazon MQ](#) e reinicialize o agente. Isso permite que o Amazon MQ crie o grupo de logs.

### Os fluxos de registros não aparecem nos grupos de CloudWatch registros

[Configure uma política baseada em recursos para o Amazon MQ](#). Isso permite que seu agente publique seus logs.

# Cotas no Amazon MQ

Este tópico lista os limites do Amazon MQ. Muitos dos limites a seguir podem ser alterados para AWS contas específicas. Para solicitar o aumento de um limite, consulte [Cotas de serviço da AWS](#) na Referência geral da Amazon Web Services. Os limites atualizados não estarão visíveis mesmo após a aplicação do aumento do limite. Para obter mais informações sobre a visualização dos limites atuais de conexão na Amazon CloudWatch, consulte [Monitoramento de agentes do Amazon MQ usando](#) a Amazon. CloudWatch

## Tópicos

- [Operadores](#)
- [Configurações](#)
- [Usuários](#)
- [Armazenamento de dados](#)
- [Controle de utilização de API](#)

## Operadores

A tabela a seguir lista as cotas relacionadas aos agente do Amazon MQ.

| Limite         | Descrição  |
|----------------|--|
| Nome do agente | <ul style="list-style-type: none"><li>• Deve ser exclusivo em sua AWS conta.</li><li>• Deve ter entre 1 e 50 caracteres.</li><li>• Deve conter somente caracteres especificados no <a href="#">Conjunto de caracteres imprimíveis ASCII</a>.</li><li>• Pode conter somente caracteres alfanuméricos, traços, pontos, sublinhados e tils (- . _ ~).</li></ul> |

| Limite   | Descrição   |
|--|---|
| Número de agentes, por região                                    | 50  |
| Conexões de nível de fio por protocolo para agente menor         | <div style="border: 1px solid #f08080; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p> Important<br/>Não se aplica aos agentes do RabbitMQ.</p> </div> <p>300 para agentes de tipo de instância <code>mq.*.micro</code>.</p>    |
| Conexões de nível de fio por protocolo para agente maior         | <div style="border: 1px solid #f08080; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p> Important<br/>Não se aplica aos agentes do RabbitMQ.</p> </div> <p>2 mil para agentes de tipo de instância <code>mq.*.*large</code>.</p> |
| Grupos de segurança por agente                                   | 5   |
| Destinos do ActiveMQ (filas e tópicos) monitorados em CloudWatch | CloudWatch monitora somente os primeiros 1000 destinos.   |
| Destinos (filas) do RabbitMQ monitorados em CloudWatch           | CloudWatch monitora apenas os primeiros 500 destinos, ordenados por número de consumidos.   |
| Etiquetas por agente   | 50  |

## Configurações

A tabela a seguir lista as cotas relacionadas às configurações do Amazon MQ.

| Limite                    | Descrição  |
|---------------------------|--|
| Nome da configuração      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deve ter entre 1 e 150 caracteres.</li> <li>• Deve conter somente caracteres especificados no <a href="#">Conjunto de caracteres imprimíveis ASCII</a>.</li> <li>• Pode conter somente caracteres alfanuméricos, traços, pontos, sublinhados e tils (- . _ ~).</li> </ul> |
| Revisões por configuração | 300  |

## Usuários

A tabela a seguir lista as cotas relacionadas aos usuários do Amazon MQ ActiveMQ.

| Limite          | Descrição   |
|-----------------|---|
| Nome de usuário | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deve ter entre 1 e 100 caracteres.</li> <li>• Deve conter somente caracteres especificados no <a href="#">Conjunto de caracteres imprimíveis ASCII</a>.</li> <li>• Pode conter somente caracteres alfanuméricos, traços, pontos, sublinhados e tils (- . _ ~).</li> <li>• Não deve conter vírgulas (,).</li> </ul> |
| Senha           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deve ter entre 12 e 250 caracteres.</li> <li>•</li> </ul>  |

| Limite                                     | Descrição   |
|--|---|
|  | <p>Deve conter somente caracteres especificados no <a href="#">Conjunto de caracteres imprimíveis ASCII</a>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deve conter pelo menos 4 caracteres únicos.</li> <li>• Não deve conter vírgulas ( , ).</li> </ul> |
| Usuários por agente (autenticação simples) | 250   |
| Grupos por usuário (autenticação simples)  | 20  |

## Armazenamento de dados

A tabela a seguir lista as cotas relacionadas ao armazenamento de dados do Amazon MQ.

| Limite   | Descrição  |
|--|--|
| Capacidade de armazenamento por agente   | 20 GB para agentes de tipo de instância mq.*.micro . Para obter mais informações sobre os tipos de instância do Amazon MQ, consulte <a href="#">Broker instance types</a> .  |
| Capacidade de armazenamento por agente   | 200 GB para agentes de tipo de instância mq.m5.*. Para obter mais informações sobre os tipos de instância do Amazon MQ, consulte <a href="#">Broker instance types</a> .   |
| Limite de uso do programador de trabalhos por agente <a href="#">com o suporte do Amazon EBS</a> | <div style="border: 1px solid #f08080; border-radius: 10px; padding: 10px;"> <p> Important</p> <p>Não se aplica aos agentes do RabbitMQ.</p> </div> |

| Limite   | Descrição  |
|--|--|
|  | <p>50 GB. Para obter mais informações sobre o uso do programador de trabalhos, consulte <a href="#">JobSchedulerUsage</a> no Documentação da API Apache ActiveMQ.</p>  |
| <p>Capacidade de armazenamento temporário por intermediário menor.</p> | <div data-bbox="829 464 1507 684" style="border: 1px solid #f08080; border-radius: 10px; padding: 10px; background-color: #ffe6e6;"> <p> Important<br/>Não se aplica aos agentes do RabbitMQ.</p> </div> <p>5 GB para agentes de tipo de instância mq.*.micro .</p> |
| <p>Capacidade de armazenamento temporário por intermediário maior.</p> | <div data-bbox="829 905 1507 1125" style="border: 1px solid #f08080; border-radius: 10px; padding: 10px; background-color: #ffe6e6;"> <p> Important<br/>Não se aplica aos agentes do RabbitMQ.</p> </div> <p>50 GB para agentes de tipo de instância mq.m5.* .</p>  |

## Controle de utilização de API

As seguintes cotas de limitação são agregadas por AWS conta em todo o Amazon MQ para manter a largura de banda do serviço. APIs Para obter mais informações sobre o Amazon MQ APIs, consulte a Referência da API [REST do Amazon MQ](#).

**⚠ Important**

Essas cotas não se aplicam às mensagens do agente Amazon MQ para ActiveMQ ou Amazon MQ para RabbitMQ. APIs Por exemplo, o Amazon MQ não limita o envio nem o recebimento de mensagens.

| Limite de expansão da API | Limite da taxa de API |
|---------------------------|-----------------------|
| 100                       | 15                    |

## Solução de problemas do Amazon MQ

Esta seção descreve problemas comuns que você pode encontrar ao usar os agentes do Amazon MQ e as etapas que você pode implementar para resolvê-los. Para solução geral de problemas, consulte [the section called “Solução de problemas comuns: Amazon MQ”](#). Para solucionar problemas de sua versão específica do mecanismo, consulte as seções a seguir.

### Solução de problemas do ActiveMQ no Amazon MQ

| Tópico da solução de problemas              | Descrição  |
|---|--|
| <a href="#">Solução de problemas gerais</a> | Use as informações desta seção para ajudá-lo a diagnosticar e resolver problemas comuns que você pode encontrar ao trabalhar com o ActiveMQ em corretores Amazon MQ. |
| <a href="#">BROKER_ENI_EXCLUÍDO</a>         | O ActiveMQ no Amazon MQ emitirá <code>BROKER_ENI_DELETED</code> um alarme quando você excluir a Elastic Network Interface (ENI) de um broker.                        |
| <a href="#">BROKER_OOM</a>                  | O ActiveMQ no Amazon MQ emitirá um alarme <code>BROKER_OOM</code> quando o agente passar por um loop de reinicialização devido à capacidade de memória insuficiente  |

### Solução de problemas do RabbitMQ no Amazon MQ

| Tópico da solução de problemas              | Descrição   |
|---|---|
| <a href="#">Solução de problemas gerais</a> | Diagnostique problemas comuns que você pode encontrar ao trabalhar com corretores RabbitMQ. |

| Tópico da solução de problemas           | Descrição   |
|--|---|
| <a href="#">RABBITMQ_MEMORY_ALARM</a>    | <p>O RabbitMQ emitirá um alarme de alta memória quando o uso de memória do corretor, identificado pela CloudWatch métrica <code>RabbitMQMemUsed</code>, exceder o limite de memória identificado por <code>RabbitMQMemLimit</code>.</p>                           |
| <a href="#">RABBITMQ_INVALID_KMS_KEY</a> | <p>O RabbitMQ no Amazon MQ gerará um código obrigatório de ação crítica <code>INVALID_KMS_KEY</code> quando um agente criado com uma solução gerenciada pelo cliente AWS KMS key (CMK) detectar que a chave (KMS) está desativada. AWS Key Management Service</p> |
| <a href="#">RABBITMQ_DISK_ALARM</a>      | <p>O alarme de limite de disco é uma indicação de que o volume de disco usado por um nó do RabbitMQ diminuiu devido ao alto número de mensagens não consumidas enquanto novas mensagens foram adicionadas.</p>  |

| Tópico da solução de problemas   | Descrição  |
|--|--|
| <a href="#">RABBITMQ_QUORUM_QUORUM_QUEUES_NÃO_SUPPORTADO_NO_VERSÃO_ATUAL</a> | O RabbitMQ no Amazon MQ emitirá o RABBITMQ_QUORUM_QUEUES_NOT_SUPPORTED_ON_CURRENT_VERSION alarme quando você tentar criar filas de quórum em uma única instância ou agente de cluster usando a versão 3.12 e versões anteriores. |

## Solução de problemas comuns: Amazon MQ

Use as informações desta seção para ajudar a diagnosticar e corrigir problemas comuns que podem ser encontrados ao trabalhar com agentes do Amazon MQ, como problemas de conexão com seu o agente e reinicializações do agente.

### Sumário

- [Não consigo me conectar ao console da Web ou endpoints do agente.](#)
- [Meu agente está sendo executado e posso verificar a conectividade usando telnet, mas meus clientes não conseguem estabelecer conexão e estão retornando exceções SSL.](#)
- [Criei um agente, mas a criação falhou.](#)
- [Meu agente reiniciou e não sei por quê.](#)

## Não consigo me conectar ao console da Web ou endpoints do agente.

Se você estiver enfrentando problemas para se conectar ao seu agente usando o console da Web ou endpoints em nível de fio, recomendamos as etapas a seguir.

1. Confira se você está tentando se conectar ao seu agente por trás de um firewall. Pode ser necessário configurar o firewall para permitir o acesso ao agente.

2. Confira se você está tentando se conectar ao seu agente usando um endpoint [FIPS](#). O Amazon MQ só oferece suporte a endpoints FIPS ao usar operações de API, mas não para conexões de nível de conexão com a própria instância do agente.
3. Confira se a Acessibilidade pública para o seu agente está definida como Yes (Sim). Se esta opção estiver definida como No (Não), confira as regras da [Lista de controle de acesso \(ACL\)](#) da sua sub-rede. Se você criou uma rede personalizada ACLs, talvez seja necessário alterar as regras de ACL da rede para fornecer acesso ao seu corretor. Para obter mais informações sobre a rede da Amazon VPC, consulte [Habilitar o acesso à Internet](#) no Manual do Usuário da Amazon VPC.
4. Confira as regras do Grupo de Segurança do seu agente. Confira se você está permitindo conexões com as seguintes portas:

 Note

As portas a seguir são agrupadas de acordo com os tipos de mecanismo porque o ActiveMQ no Amazon MQ e o RabbitMQ no Amazon MQ usam portas diferentes para conexões.

#### ActiveMQ no Amazon MQ

- Console da Web — Porta 8162
- OpenWire — Porto 61617
- AMQP — Porta 5671
- STOMP: porta 61614
- MQTT — Porta 8883
- WSS — Porta 61619

#### RabbitMQ na Amazon MQ

- Console da Web e API de gerenciamento — Porta 443 e 15671
- AMQP — Porta 5671

5. Execute os seguintes testes de conectividade de rede para o tipo de mecanismo do agente.

**Note**

Para corretores sem acessibilidade pública, execute os testes em uma EC2 instância da Amazon dentro da mesma Amazon VPC do seu agente Amazon MQ e avalie as respostas.

## ActiveMQ on Amazon MQ

Para testar seu ActiveMQ na conectividade de rede do agente Amazon MQ

1. Abra uma nova janela de terminal ou de linha de comando.
2. Execute o seguinte comando `nslookup` para consultar o registro DNS do seu agente. Para implantações [ativas/em espera](#), teste os endpoints ativos e em espera. Os active/standby endpoints são identificados com um sufixo `-1` ou `-2` adicionados ao ID exclusivo do corretor. Substitua o endpoint com as suas informações.

```
$ nslookup b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-west-2.amazonaws.com
```

Se a consulta for bem-sucedida, você verá um resultado semelhante a este.

```
Non-authoritative answer:
Server: dns-resolver-corp-sfo-1.sfo.corp.amazon.com
Address: 172.10.123.456

Name: ec2-12-345-123-45.us-west-2.compute.amazonaws.com
Address: 12.345.123.45
Aliases: b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-west-2.amazonaws.com
```

O endereço IP resolvido deve corresponder aos endereços IP fornecidos no console do Amazon MQ. Isso indica que o nome do domínio está resolvendo corretamente no servidor DNS e você pode passar para a próxima etapa.

3. Execute o seguinte comando `telnet` para testar o caminho de rede para o seu agente. Substitua o endpoint com as suas informações. *port* Substitua 8162 pelo número da porta do console web ou por outras portas de nível de fio para testar protocolos adicionais conforme necessário.

**Note**

Para active/standby implantações, você receberá uma mensagem de Connect failed erro se executar telnet com o endpoint em espera. Isso é esperado, pois a própria instância em espera está sendo executada, mas o processo do ActiveMQ não está sendo executado e não tem acesso ao volume de armazenamento do Amazon EFS do agente. Execute o comando para ambos os endpoints -1 e -2 para garantir que você teste as instâncias ativas e em espera.

```
$ telnet b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-west-2.amazonaws.com port
```

Para a instância ativa, você verá um resultado semelhante ao seguinte.

```
Connected to b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-west-2.amazonaws.com.  
Escape character is '^]'.
```

**4. Execute um destes procedimentos:**

- Se o comando telnet tiver êxito, confira a métrica [EstablishedConnectionsCount](#) e confirme que o agente não tenha atingido o limite máximo de [conexões com fio](#). Você também pode confirmar se o limite foi atingido revisando os logs General do agente. Se essa métrica for maior que zero, há pelo menos um cliente conectado ao agente no momento. Se a métrica não mostrar nenhuma conexão, execute o teste de caminho telnet novamente e aguarde pelo menos um minuto antes de desconectar, pois as métricas do agente são publicadas a cada minuto.
- Se o comando telnet falhar, confira o status da [interface de rede elástica](#) do agente e confirme se o status é in-use. [Crie um log de fluxo da Amazon VPC](#) para a interface de rede de cada instância e revise os logs de fluxo gerados. Procure os endereços IP do agente quando você executou o comando telnet e confirme se os pacotes de conexão estão ACCEPTED, incluindo um pacote de devolução. Para obter mais informações e para ver um exemplo de log de fluxo, consulte [Exemplos de registro de logs de fluxo](#) no Guia de Desenvolvedores da Amazon VPC.

**5. Execute o seguinte comando curl para conferir a conectividade com o console da Web de administração do ActiveMQ.**

```
$ curl https://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9-1.mq.us-west-2.amazonaws.com:8162/index.html
```

Se o comando for bem-sucedido, o resultado deve ser um documento HTML semelhante a este.

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
    <title>Apache ActiveMQ</title>
    ...
```

## RabbitMQ on Amazon MQ

Para testar seu RabbitMQ na conectividade de rede do corretor Amazon MQ

1. Abra uma nova janela de terminal ou de linha de comando.
2. Execute o seguinte comando `nslookup` para consultar o registro DNS do seu agente. Substitua o endpoint com as suas informações.

```
$ nslookup b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9-1.mq.us-west-2.amazonaws.com
```

Se a consulta for bem-sucedida, você verá um resultado semelhante a este.

```
Non-authoritative answer:
Server: dns-resolver-corp-sfo-1.sfo.corp.amazon.com
Address: 172.10.123.456

Name: rabbit-broker-1c23e456ca78-b9000123b4ebbab5.elb.us-west-2.amazonaws.com
Addresses: 52.12.345.678
           52.23.234.56
           41.234.567.890
           54.123.45.678
Aliases: b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9-1.mq.us-west-2.amazonaws.com
```

3. Execute o seguinte comando `telnet` para testar o caminho de rede para o seu agente. Substitua o endpoint com as suas informações. Você pode *port* substituir por uma porta 443 para o console web e testar 5671 a conexão AMQP em nível de fio.

```
$ telnet b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9-1.mq.us-west-2.amazonaws.com port
```

Se o comando for bem-sucedido, você verá um resultado semelhante a este.

```
Connected to b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9-1.mq.us-west-2.amazonaws.com.  
Escape character is '^]'.
```

#### Note

A conexão telnet será fechada automaticamente após alguns segundos.

4. Execute um destes procedimentos:
  - Se o comando `telnet` for bem-sucedido, confira a métrica [ConnectionCount](#) e confirme que o agente não atingiu o valor definido na política padrão [max-connections](#). Você também pode confirmar se o limite foi atingido revisando o grupo de logs do agente `Connection.log`. Se essa métrica for maior que zero, há pelo menos um cliente conectado ao agente no momento. Se a métrica não mostrar nenhuma conexão, execute o teste de caminho `telnet` novamente. Talvez seja necessário repetir esse processo se a conexão for fechada antes que seu agente publique novas métricas de conexão para CloudWatch. As métricas são publicadas a cada minuto.
  - Para agentes não acessíveis publicamente, se o comando `telnet` falhar, verifique o status das [interfaces de rede elástica](#) do agente e confirme se o status é `in-use`. [Crie um log de fluxo da Amazon VPC](#) para cada interface de rede e revise os logs de fluxo gerados. Procure os endereços IP privados do agente quando o comando `telnet` foi evocado e confirme se os pacotes de conexão estão `ACCEPTED`, incluindo um pacote de devolução. Para obter mais informações e para ver um exemplo de log de fluxo, consulte [Exemplos de registro de logs de fluxo](#) no Guia de Desenvolvedores da Amazon VPC.

 Note

Essa etapa não se aplica ao RabbitMQ em corretores Amazon MQ com acessibilidade pública.

5. Execute o seguinte comando `curl` para conferir a conectividade com o console da Web de administração do RabbitMQ.

```
$ curl https://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9-1.mq.us-west-2.amazonaws.com:443/index.html
```

Se o comando for bem-sucedido, o resultado deve ser um documento HTML semelhante a este.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
    <title>RabbitMQ Management</title>
    ...
```

Meu agente está sendo executado e posso verificar a conectividade usando **telnet**, mas meus clientes não conseguem estabelecer conexão e estão retornando exceções SSL.

Seu certificado de endpoint do agente pode ter sido atualizado durante a [janela de manutenção](#) do agente. Os certificados de agente do Amazon MQ são alternados periodicamente para garantir a disponibilidade contínua e a segurança dos agentes.

Recomendamos o uso da autoridade de certificação (CA) raiz da Amazon no [Amazon Trust Services](#) para autenticar no armazenamento de confiança de seus clientes. Todos os certificados do agente do Amazon MQ são assinados com essa CA raiz. Ao usar uma CA raiz da Amazon, você não precisará mais baixar o novo certificado de agente do Amazon MQ sempre que um certificado for atualizado no agente.

## Criei um agente, mas a criação falhou.

Se o seu agente estiver em um status `CREATION_FAILED`, faça o seguinte.

- Confira as suas permissões do IAM. Para criar um agente, você deve usar a política AWS gerenciada do IAM `AmazonMQFullAccess` ou ter o conjunto correto de EC2 permissões da Amazon em sua política personalizada do IAM. Para saber mais sobre as EC2 permissões necessárias da Amazon, consulte [Permissões do IAM necessárias para criar um agente Amazon MQ](#).
- Confira se a sub-rede que você está escolhendo para o seu agente está em uma Amazon Virtual Private Cloud (VPC) compartilhada. Para criar um agente do Amazon MQ em uma Amazon VPC compartilhada, você deve criá-lo na conta que possui a Amazon VPC.

## Meu agente reiniciou e não sei por quê.

Se o seu agente foi reiniciado automaticamente, pode ter sido por um dos motivos a seguir.

- Seu agente pode ter sido reiniciado devido a uma janela de manutenção semanal agendada. Periodicamente, o Amazon MQ realiza a manutenção do hardware, do sistema operacional ou do software do mecanismo de um agente de mensagens. A duração da manutenção varia, mas pode durar até duas horas, dependendo das operações agendadas para o agente de mensagens. Os agentes podem reiniciar a qualquer momento durante a janela de manutenção de duas horas. Para obter mais informações sobre janelas de manutenção do agente, consulte [the section called “Agendar a manutenção do agente”](#).
- O tipo de instância do seu agente pode não ser adequado ao workload da sua aplicação. Por exemplo, executar um workload de produção em um `mq.t2.micro` pode resultar na falta de recursos do agente. Alta utilização da CPU ou alta utilização da memória do agente pode fazer com que este reinicie inesperadamente. Para ver quanta CPU e memória estão sendo utilizadas pelo seu corretor, use as seguintes CloudWatch métricas para seu tipo de mecanismo.
  - ActiveMQ no Amazon MQ — `CpuUtilization` Verifique a porcentagem de unidades de computação alocadas da EC2 Amazon que o agente usa atualmente. Confira em `HeapUsage` a porcentagem do limite de memória do ActiveMQ JVM que o agente usa atualmente.
  - RabbitMQ no Amazon MQ — Verifique a porcentagem de unidades `SystemCpuUtilization` de EC2 computação alocadas da Amazon que o agente usa atualmente. Confira em `RabbitMQMemUsed` o volume de RAM usado em Bytes, e divida por `RabbitMQMemLimit` para a porcentagem de memória usada pelo nó RabbitMQ.

Para obter mais informações sobre tipos de instância de agente e como escolher o tipo de instância correto para seu workload, consulte [Broker instance types](#).

## Solução de problemas do ActiveMQ no Amazon MQ

Use as informações desta seção para ajudá-lo a diagnosticar e resolver problemas comuns que você pode encontrar ao trabalhar com o ActiveMQ em corretores Amazon MQ.

### Sumário

- [Não consigo ver os registros gerais ou de auditoria do meu corretor no CloudWatch Logs, embora eu tenha ativado o registro.](#)
- [Após a reinicialização do agente ou da janela de manutenção, não consigo me conectar ao meu agente, embora o status seja RUNNING. Por quê?](#)
- [Vejo alguns dos meus clientes se conectando ao agente, enquanto outros não conseguem se conectar.](#)
- [Estou vendo a exceção org.apache.jasper.JasperException: An exception occurred processing JSP page no console do ActiveMQ ao executar operações.](#)

### Não consigo ver os registros gerais ou de auditoria do meu corretor no CloudWatch Logs, embora eu tenha ativado o registro.

Se você não conseguir visualizar os registros do seu corretor em CloudWatch Logs, faça o seguinte.

1. Confira se o usuário que cria ou reinicializa o agente tem a permissão `logs:CreateLogGroup`. Se você não adicionar a permissão `CreateLogGroup` a um usuário antes que este crie ou reinicialize o agente, o Amazon MQ não criará o grupo de logs.
2. Verifique se você configurou uma política baseada em recursos para permitir que o Amazon MQ publique registros no Logs. CloudWatch Para permitir que o Amazon MQ publique registros em seu grupo de registros de CloudWatch registros, configure uma política baseada em recursos para dar ao Amazon MQ acesso às seguintes ações da API de registros: CloudWatch
  - [CreateLogStream](#)— Cria um fluxo de CloudWatch registros para o grupo de registros especificado.
  - [PutLogEvents](#)— Entrega eventos para o fluxo de registro de CloudWatch registros especificado.

[Para obter mais informações sobre como configurar o ActiveMQ no Amazon MQ para publicar CloudWatch logs em Logs, consulte Configurando registros.](#)

Após a reinicialização do agente ou da janela de manutenção, não consigo me conectar ao meu agente, embora o status seja **RUNNING**. Por quê?

Você pode estar enfrentando problemas de conexão após a reinicialização de um agente, após a conclusão de uma janela de manutenção programada ou em um evento de falha, em que a instância em espera é ativada. De qualquer forma, problemas de conexão após a reinicialização de um agente provavelmente são causados por uma quantidade muito grande de mensagens que persistiram no volume de armazenamento do Amazon EFS ou do Amazon EBS do agente. Durante uma reinicialização, o Amazon MQ move mensagens persistentes do armazenamento para a memória do agente. Para confirmar esse diagnóstico, você pode monitorar as seguintes métricas CloudWatch para seu agente Amazon MQ for ActiveMQ:

- **StoragePercentUsage** — Grandes porcentagens em ou perto de 100% podem fazer com que o agente recuse conexões.
- **JournalFilesForFullRecovery** — Indica o número de arquivos do diário que serão reproduzidos após desligamento e reinicialização não planejados. Um valor crescente, ou consistentemente maior que um, indica transações não resolvidas que podem causar problemas de conexão após a reinicialização.
- **OpenTransactionCount** — Um número maior que zero após uma reinicialização indica que o agente tentará armazenar mensagens consumidas anteriormente, causando assim problemas de conexão.

Para resolver esse problema, recomendamos resolver suas transações XA com `rollback()` ou `commit()`. Para obter mais informações e ver um exemplo de código para resolver transações XA usando `rollback()`, consulte [Recuperar Transações XA](#).

Vejo alguns dos meus clientes se conectando ao agente, enquanto outros não conseguem se conectar.

Se o seu agente está no status **RUNNING** e alguns clientes são capazes de se conectar ao agente com sucesso, enquanto outros não conseguem fazê-lo, você pode ter chegado ao limite de [Conexões em nível de fio](#) para o agente. Para verificar se você atingiu o limite de conexões em nível de fio, faça o seguinte:

- Verifique os registros gerais do seu agente ActiveMQ no Amazon MQ em Logs. CloudWatch Se o limite tiver sido atingido, você verá Reached Maximum Connections nos logs do agente. Para obter mais informações sobre CloudWatch os registros do ActiveMQ em corretores do Amazon MQ, consulte. [the section called “Entendendo a estrutura do registro em CloudWatch Logs”](#)

Quando o limite de conexões em nível de fio for atingido, o agente recusará ativamente novas conexões de entrada. Para resolver esse problema, recomendamos atualizar o tipo de instância do seu agente. Para obter mais informações sobre como escolher o melhor tipo de instância para seu workload, consulte [Broker instance types](#).

Se você confirmou que o número de conexões em nível de fio é menor que o limite de conexão do agente, o problema pode estar relacionado à reinicialização de clientes. Verifique, nos logs do agente, entradas numerosas e frequentes de `... Inactive for longer than 600000 ms - removing ...`. A entrada de log indica reinicialização de clientes ou problemas de conectividade. Esse efeito é mais evidente quando os clientes se conectam ao agente por meio de um Network Load Balancer (NLB) com clientes que frequentemente se desconectam e se reconectam ao agente. Isso geralmente é observado em clientes baseados em contêiner.

Para obter mais detalhes, verifique seus logs no lado do cliente. O agente limpará conexões TCP inativas após 600000 ms e liberará o soquete da conexão.

**Estou vendo a exceção `org.apache.jasper.JasperException: An exception occurred processing JSP page` no console do ActiveMQ ao executar operações.**

Se você estiver usando autenticação e configuração simples de AuthorizationPlugin para autorização de fila e tópico, use o elemento AuthorizationEntries em seu arquivo de configuração XML e conceda a permissão de grupo `activemq-webconsole` para todas as filas e tópicos. Isso garante que o console da Web do ActiveMQ possa se comunicar com o agente do ActiveMQ.

O exemplo AuthorizationEntry a seguir concede permissões de leitura e gravação para todas as filas e tópicos para o grupo `activemq-webconsole`.

```
<authorizationEntries>
  <authorizationEntry admin="activemq-webconsole,admins,users" topic=""
    read="activemq-webconsole,admins,users" write="activemq-webconsole,admins,users" />
```

```
<authorizationEntry admin="activemq-webconsole,admins,users" queue=""  
  read="activemq-webconsole,admins,users" write="activemq-webconsole,admins,users" />  
</authorizationEntries>
```

Da mesma forma, ao integrar seu agente ao LDAP, certifique-se de conceder permissão para o grupo `amazonmq-console-admins`. Para mais informações sobre a integração com LDAP, consulte [the section called “Como funciona a integração com LDAP”](#).

## Solução de problemas: RabbitMQ no Amazon MQ

Use as informações desta seção para ajudá-lo a diagnosticar e resolver problemas comuns que você pode encontrar ao trabalhar com o RabbitMQ em corretores do Amazon MQ.

### Sumário

- [Não consigo ver as métricas das minhas filas ou dos meus hosts virtuais em CloudWatch.](#)
- [Como faço para habilitar plug-ins no RabbitMQ no Amazon MQ?](#)
- [Não consigo alterar a configuração da Amazon VPC para o agente.](#)

### Não consigo ver as métricas das minhas filas ou dos meus hosts virtuais em CloudWatch.

Se você não conseguir visualizar as métricas de suas filas ou hosts virtuais em CloudWatch, verifique se os nomes da fila ou do host virtual contêm espaços em branco, guias ou outros caracteres não ASCII.

O Amazon MQ não pode publicar métricas para hosts virtuais e filas com nomes que contenham espaços em branco, “tabs” ou outros caracteres “não ASCII”.

Para obter mais informações sobre nomes de dimensões, consulte [Dimension](#) na Amazon CloudWatch API Reference.

### Como faço para habilitar plug-ins no RabbitMQ no Amazon MQ?

Atualmente, o RabbitMQ no Amazon MQ suporta apenas o plug-in de gerenciamento, escavação, federação e troca de hash consistente do RabbitMQ, que são ativados por padrão. Para obter mais informações sobre como usar plug-ins compatíveis, consulte o [the section called “Plug-ins”](#).

## Não consigo alterar a configuração da Amazon VPC para o agente.

O Amazon MQ não é compatível com a alteração da configuração da Amazon VPC após a criação do agente. Observe que você precisará criar um novo agente com a nova configuração da Amazon VPC e atualizar a URL de conexão do cliente com a nova URL de conexão do agente.

## ActiveMQ no Amazon MQ: alarme de interface de rede elástica excluído

O ActiveMQ no Amazon MQ emitirá um alarme `BROKER_ENI_DELETED` quando você excluir a Elastic Network Interface (ENI) de um broker. [Quando você cria um agente do Amazon MQ pela primeira vez, o Amazon MQ provisiona uma interface de rede elástica Virtual Private Cloud \(VPC\) em sua conta e, portanto, exige várias permissões. EC2](#)

Você não deve modificar ou excluir essa interface de rede. Modificar ou excluir a interface de rede pode causar uma perda permanente de conexão entre a VPC e o operador. Se você quiser excluir a interface de rede, exclua primeiro o agente.

## ActiveMQ no Amazon MQ: alarme de corretor sem memória

O ActiveMQ no Amazon MQ emitirá um alarme `BROKER_OOM` quando o agente passar por um loop de reinicialização devido à capacidade de memória insuficiente. Quando um agente está em um ciclo de reinicialização, também chamado de ciclo de rejeição, o agente inicia repetidas tentativas de recuperação em um curto espaço de tempo. Agentes que não conseguem concluir a inicialização devido à capacidade de memória insuficiente podem entrar em um ciclo de reinicialização, no qual as interações com o agente ficam limitadas.

O Amazon MQ habilita métricas para o seu agente por padrão. Você pode visualizar as métricas do seu corretor acessando o CloudWatch console da Amazon ou usando a CloudWatch API. As seguintes métricas são úteis ao diagnosticar o alarme `BROKER_OOM` do ActiveMQ:

| Métrica do Amazon MQ CloudWatch | Motivo do alto uso de memória  |
|---------------------------------|--|
| TotalMessageCount               | Mensagens são armazenadas na memória até que sejam consumidas ou descartadas |

| Métrica do Amazon MQ CloudWatch | Motivo do alto uso de memória   |  |
|---------------------------------|---|--|
|                                 | as. Uma alta contagem de mensagens pode indicar o excesso de uso de recursos e pode resultar em um alarme de alta memória.  |  |
| HeapUsage                       | A porcentagem do limite de memória do ActiveMQ JVM que o agente usa atualmente. Uma porcentagem maior indica que o agente está usando recursos significativos e pode levar a um alarme OOM. |  |
| ConnectionCount                 | Conexões de clientes usam memória, e muitas conexões simultâneas podem resultar em um alarme de alta memória.   |  |
| CpuUtilization                  | A porcentagem de unidades EC2 computacionais alocadas que o broker usa atualmente.  |  |

| Métrica do Amazon MQ CloudWatch | Motivo do alto uso de memória  |
|---------------------------------|--|
| TotalConsumerCount              | Para cada consumidor conectado ao agente, um número definido de mensagens é carregado do armazenamento na memória antes de ser entregue ao consumidor. Um alto número de conexões de consumidor pode causar alto uso de memória e resultar em um alarme de alta memória. |

Para evitar ciclos de reinicialização e evitar o alarme BROKER\_OOM, as mensagens devem ser consumidas rapidamente. É possível fazer isso escolhendo o tipo de instância de agente mais eficaz e limpando a [fila de mensagens não entregues](#) para descartar mensagens não entregues ou expiradas. Você pode aprender mais sobre como garantir um desempenho efetivo no [ActiveMQ sobre as melhores práticas do Amazon MQ](#).

## RabbitMQ no Amazon MQ: alarme de alta memória

O RabbitMQ emitirá um alarme de alta memória quando o uso de memória do corretor, identificado pela CloudWatch métrica RabbitMQMemUsed, exceder o limite de memória identificado por RabbitMQMemLimit RabbitMQMemLimit definido pelo Amazon MQ e foi ajustado especificamente considerando a memória disponível para cada tipo de instância de host. Você também pode ativar CloudWatch os registros para identificar o alarme de alta memória pela mensagem `Memory resource limit alarm set on host node rabbit@hostname`.

Um agente RabbitMQ no Amazon MQ que disparou um alarme de memória alta bloqueará todos os clientes que estão publicando mensagens. Devido ao alto uso de memória, seu agente pode ter também outros problemas que complicam o diagnóstico e a resolução do alarme.

Agentes de instância única incapazes de concluir a inicialização devido ao alto uso de memória podem entrar em um loop de reinicialização, durante o qual as interações com o agente são limitadas. Em implantações de cluster, filas podem apresentar sincronização pausada de mensagens

entre réplicas em diferentes nós. Sincronizações de filas pausadas impedem o consumo de mensagens dessas filas e devem ser abordadas separadamente ao resolver o alarme de alta memória.

O Amazon MQ não reiniciará um agente com alarme de alta memória e retornará uma exceção para operações da API [RebootBroker](#), desde que o agente continue a gerar esse alarme.

Use as informações nesta seção para ajudar a diagnosticar e resolver alarmes de alta memória do RabbitMQ gerados pelo seu agente.

#### Note

Depois que você realiza as ações necessárias, pode levar várias horas para que o status RABBITMQ\_MEMORY\_ALARM seja apagado.

#### Note

Não é possível fazer downgrade de um agente de um tipo de instância mq.m5 para um tipo de instância mq.t3.micro. Se quiser fazer downgrade, você deverá excluir o agente e criar outro.

## Tópicos

- [Diagnosticar alarme de alta memória com o console da Web do RabbitMQ](#)
- [Diagnosticar o alarme de alta memória usando métricas do Amazon MQ](#)
- [Solucionar o alarme de alta memória](#)
- [Reduzir o número de conexões e canais](#)
- [Solucionar sincronizações de filas pausadas em implantações de cluster](#)
- [Solucionar loops de reinicialização em agentes de instância única](#)
- [Evitar alarmes de alta memória](#)

## Diagnosticar alarme de alta memória com o console da Web do RabbitMQ

O console da Web do RabbitMQ pode gerar e exibir informações detalhadas de uso de memória para cada nó. Para encontrar essas informações, faça o seguinte:

1. Faça login AWS Management Console e abra o console web RabbitMQ do seu corretor.
2. No console do RabbitMQ, na página Overview (Visão geral), escolha o nome de um nó na lista Nodes (Nós).
3. Na página de detalhes do nó, escolha Memory details (Detalhes da memória) para expandir a seção e visualizar as informações de uso de memória do nó.

As informações de uso de memória fornecidas pelo RabbitMQ no console da Web podem ajudar você a determinar quais recursos podem estar consumindo muita memória e contribuindo para o alarme de alta memória. Para obter mais informações sobre os detalhes de uso da memória disponíveis no console da Web do RabbitMQ, consulte o tópico de [Considerações sobre o uso da memória](#) no site de documentação do RabbitMQ Server.

## Diagnosticar o alarme de alta memória usando métricas do Amazon MQ

O Amazon MQ habilita métricas para o seu agente por padrão. Você pode [visualizar as métricas do seu corretor](#) acessando o CloudWatch console ou usando a CloudWatch API. As seguintes métricas são úteis ao diagnosticar o alarme de alta memória do RabbitMQ.

| Métrica do Amazon MQ CloudWatch | Motivo do alto uso de memória  |  |
|---------------------------------|--|--|
| MessageCount                    | Mensagens são armazenadas na memória até que sejam consumidas ou descartadas. Uma alta contagem de mensagens pode indicar o excesso de uso de recursos e pode resultar em um alarme de alta memória. |  |
| QueueCount                      | Filas são armazenadas na memória, e um grande número de filas pode resultar em um alarme de alta memória.  |  |

| Métrica do Amazon MQ CloudWatch | Motivo do alto uso de memória  |  |
|---------------------------------|--|--|
| ConnectionCount                 | Conexões de clientes usam memória, e muitas conexões simultâneas podem resultar em um alarme de alta memória.  |  |
| ChannelCount                    | De maneira semelhante a conexões, canais estabelecidos usando cada conexão também são armazenados na memória do nó, e um alto número de canais pode resultar em um alarme de alta memória.   |  |
| ConsumerCount                   | Para cada consumidor conectado ao agente, um número definido de mensagens é carregado do armazenamento na memória antes de ser entregue ao consumidor. Um alto número de conexões de consumidor pode causar alto uso de memória e resultar em um alarme de alta memória. |  |

| Métrica do Amazon MQ CloudWatch | Motivo do alto uso de memória   |  |
|---------------------------------|---|--|
| PublishRate                     | A publicação de mensagens utiliza a memória do agente. Se a taxa na qual as mensagens são publicadas no agente for muito alta e ultrapassar significativamente a taxa na qual o agente entrega mensagens aos consumidores, o agente poderá gerar um alarme de alta memória. |  |

## Solucionar o alarme de alta memória

Para cada colaborador identificado, convém seguir este conjunto de ações para atenuar e resolver o alarme de alta memória do agente.

| Motivo do alto uso de memória                               | Recomendação do Amazon MQ  |  |
|---|--|--|
| O número de mensagens nas filas é alto demais.              | <p>Faça o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consuma as mensagens publicadas nas filas.</li> <li>• Limpe mensagens das filas.</li> <li>• Exclua as filas do seu agente.</li> </ul> |  |
| O número de filas configuradas no agente é alto demais.     | Reduza o número dessas filas.  |  |
| O número de conexões estabelecidas no agente é alto demais. | Reduza o número dessas conexões. Para obter mais informações, consulte <a href="#">the</a>   |  |

| Motivo do alto uso de memória                                | Recomendação do Amazon MQ   |  |
|--|---|--|
|  | <a href="#">section called “Reduzir o número de conexões e canais”</a> .  |  |
| O número de canais estabelecidos no agente é alto demais.    | Reduza o número desses canais. Para obter mais informações, consulte <a href="#">the section called “Reduzir o número de conexões e canais”</a> . |  |
| O número de consumidores conectados ao agente é alto demais. | Reduza o número de consumidores conectados ao agente.   |  |
| A taxa de publicação de mensagens é alta demais.             | Reduza a taxa na qual os publicadores enviam mensagens ao agente.   |  |
| A taxa de tentativa de conexão dos clientes é alta demais.   | Reduza a frequência na qual os clientes tentam se conectar ao agente para publicar ou consumir mensagens ou configure o agente.                   |  |

## Reduzir o número de conexões e canais

As conexões com seu agente RabbitMQ no Amazon MQ podem ser fechadas por seus aplicativos clientes ou fechando-as manualmente usando o console web do RabbitMQ. Para encerrar uma conexão usando o console da Web do RabbitMQ, faça o seguinte.

1. Faça login AWS Management Console e abra o console web RabbitMQ do seu corretor.
2. No console do RabbitMQ, escolha a guia Connections (Conexões).

3. Na página Connections (Conexões), em All connections (Todas as conexões), escolha na lista o nome da conexão que você deseja encerrar.
4. Na página de detalhes da conexão, escolha Close this connection (Encerrar esta conexão) para expandir a seção e depois escolha Force Close (Forçar encerramento). Como opção, você pode substituir o texto padrão do campo Reason (Motivo) pela sua própria descrição. O RabbitMQ no Amazon MQ retornará ao cliente o motivo especificado ao fechar a conexão.
5. Escolha OK na caixa de diálogo para confirmar e encerrar a conexão.

Quando você encerrar uma conexão, todos os canais associados à conexão encerrada também serão encerrados.

#### Note

Suas aplicações cliente podem ser configuradas para restabelecer automaticamente as conexões com o agentes depois que estas são encerradas. Nesse caso, encerrar conexões pelo console da Web do agente não será suficiente para reduzir a contagem de conexões ou canais.

Para agentes sem acesso público, você pode bloquear as conexões temporariamente, negando o tráfego de entrada na porta de protocolo de mensagem apropriada, por exemplo, a porta 5671 para conexões AMQP. É possível bloquear a porta no grupo de segurança que você forneceu ao Amazon MQ ao criar o agente. Para obter mais informações sobre como modificar seu grupo de segurança, consulte o tópico sobre como [Adicionar regras a um grupo de segurança](#), no Guia do usuário da Amazon VPC.

## Solucionar sincronizações de filas pausadas em implantações de cluster

Ao solucionar alarmes de alta memória do RabbitMQ, você pode constatar que as mensagens em uma ou várias filas não podem ser consumidas. Essas filas podem estar no processo de sincronização de mensagens entre nós, durante o qual as respectivas filas ficam indisponíveis para publicação e consumo. As sincronizações de filas podem ficar pausadas devido ao alarme de alta memória e até mesmo contribuir para o alarme de memória.

Para saber mais sobre como interromper e repetir sincronizações de filas pausadas, consulte [the section called “Resolvendo a sincronização de fila pausada”](#).

## Solucionar loops de reinicialização em agentes de instância única

Um agente de instância única do RabbitMQ no Amazon MQ que dispara um alarme de alta memória corre o risco de ficar indisponível se for reiniciado e não tiver memória suficiente para inicializar. Isso pode fazer com que o RabbitMQ entre em um loop de reinicialização e evite interações adicionais com o agente até que o problema seja resolvido. Se o seu agente estiver em um loop de reinicialização, não será possível aplicar as ações recomendadas do Amazon MQ descritas anteriormente nesta seção para resolver o alarme de alta memória.

Para recuperar o agente, recomendamos fazer upgrade para um tipo de instância maior com mais memória. Ao contrário de implantações de cluster, você pode fazer upgrade de um agente de instância única enquanto ele está enfrentando um alarme de alta memória, pois não há sincronizações de filas a serem executadas entre nós durante uma reinicialização.

### Evitar alarmes de alta memória

Para cada fator contribuinte identificado, recomendamos o seguinte conjunto de ações para evitar e reduzir a ocorrência de alarmes de alta memória do RabbitMQ.

| Motivo do alto uso de memória                               | Recomendação do Amazon MQ  |
|---|--|
| O número de mensagens nas filas é alto demais.              | Faça o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> <li>Habilite <a href="#">filas lazy</a>.</li> <li>Defina ou reduza o <a href="#">limite de profundidade de filas</a>.</li> </ul> |
| O número de filas configura das no agente é alto demais.    | Defina ou reduza o <a href="#">limite de contagem de filas</a> .   |
| O número de conexões estabelecidas no agente é alto demais. | Defina ou reduza o <a href="#">limite de contagem de conexões</a> .  |
| O número de canais estabelecidos no agente é alto demais.   | Defina um número máximo de canais por conexão em aplicações cliente.   |

| Motivo do alto uso de memória                                | Recomendação do Amazon MQ  |
|--|--|
| O número de consumidores conectados ao agente é alto demais. | Defina um pequeno <a href="#">limite de pré-busca</a> de consumidores.                       |
| A taxa de tentativa de conexão dos clientes é alta demais.   | Use conexões de maior duração para reduzir o número e a frequência de tentativas de conexão. |

Depois que o alarme de alta memória do agente for resolvido, você poderá fazer upgrade do tipo de instância do host para uma instância com recursos adicionais. Para ter informações sobre como atualizar o tipo de instância do agente, consulte [UpdateBrokerInput](#), na Referência da API REST do Amazon MQ.

## RabbitMQ no Amazon MQ: chave inválida AWS Key Management Service

O RabbitMQ no Amazon MQ gerará um código obrigatório de ação crítica `INVALID_KMS_KEY` quando um agente criado com uma solução gerenciada pelo cliente AWS KMS key(CMK) detectar que a chave (KMS) está desativada. AWS Key Management Service Um agente do RabbitMQ com uma CMK verifica periodicamente se a chave KMS está ativada e se o corretor tem todas as concessões necessárias. Se o RabbitMQ não puder verificar se a chave está ativada, o agente será colocado em quarentena e o RabbitMQ retornará `INVALID_KMS_KEY`.

Sem uma chave do KMS ativa, o agente não tem permissões básicas para chaves do KMS gerenciadas pelo cliente. O agente não pode realizar operações criptográficas usando sua chave até que você reative-a e o agente reinicie. Um agente do RabbitMQ com uma chave do KMS desativada é colocado em quarentena para evitar a deterioração. Depois que o RabbitMQ determinar que a chave do KMS está ativa novamente, o corretor será removido da quarentena. O Amazon MQ não reinicia um agente com uma chave do KMS desativada e retorna uma exceção para operações de `API RebootBroker`, desde que o agente continue a ter uma chave do KMS inválida.

## Diagnosticar e solucionar INVALID\_KMS\_KEY

Para diagnosticar e endereçar o código necessário da ação `INVALID_KMS_KEY`, você deve usar a Interface de AWS Linha de Comando (CLI) e o console. AWS Key Management Service

Para reativar a chave do KMS

1. Chame o método `DescribeBroker` para recuperar o `kmsKeyId` para o agente da CMK.
2. Faça login no AWS Key Management Service console.
3. Na página Chaves gerenciadas pelo cliente, localize o ID da chave do KMS do agente problemático e verifique se o status é Ativado.
4. Se a chave do KMS tiver sido desativada, reative-a selecionando Ações da chave e Ativar. Depois que a chave for reativada, você deverá esperar que o RabbitMQ remova o agente da quarentena.

Para verificar se as concessões necessárias ainda estão associadas à chave KMS do corretor, chame o `ListGrant` método para verificar se elas `mq_rabbit_grant` `mq_grant` estão presentes. Se a concessão ou chave do KMS tiver sido excluída, você deverá excluir o agente e criar outro com todas as concessões necessárias. Para ver as etapas de exclusão de um agente, consulte [Excluir um agente](#).

Para evitar o código obrigatório de ação crítica `INVALID_KMS_KEY`, não exclua nem desabilite manualmente uma chave do KMS ou uma concessão de CMK. Se você quiser excluir a chave, exclua primeiro o agente.

## RabbitMQ no Amazon MQ: alarme de limite de disco

O alarme de limite de disco é uma indicação de que o volume de disco usado por um nó do RabbitMQ diminuiu devido ao alto número de mensagens não consumidas enquanto novas mensagens foram adicionadas. O RabbitMQ emitirá um alarme de limite de disco quando o espaço livre em disco do corretor, identificado pela CloudWatch métrica da `AmazonRabbitMQDiskFree`, atingir o limite de disco, identificado por `RabbitMQDiskFreeLimit` `RabbitMQDiskFreeLimité` definido pelo Amazon MQ e foi definido considerando o espaço em disco disponível para cada tipo de instância do broker.

Um agente do RabbitMQ no Amazon MQ que tiver gerado um alarme de limite de disco ficará indisponível para novas mensagens que estiverem sendo publicadas. Se você tiver um publicador

e um consumidor na mesma conexão, o consumidor também não estará disponível para receber mensagens. Ao executar o RabbitMQ em um cluster, o alarme de disco abrange todo o cluster. Se um nó ficar abaixo do limite, todos os outros nós bloquearão as mensagens recebidas. Devido à falta de espaço em disco, o agente pode ter também outros problemas que complicam o diagnóstico e a resolução do alarme.

O Amazon MQ não reiniciará um agente com alarme de disco e retornará uma exceção para operações da API `RebootBroker`, desde que o agente continue a gerar esse alarme.

#### Note

Não é possível fazer downgrade de um agente de um tipo de instância `mq.m5` para um tipo de instância `mq.t3.micro`. Se quiser fazer downgrade, você deverá excluir o agente e criar outro.

## Diagnóstico e solução do alarme de limite de disco

O Amazon MQ habilita métricas para o seu agente por padrão. Você pode [visualizar as métricas do seu corretor](#) acessando o CloudWatch console da Amazon ou usando a CloudWatch API.

`MessageCount` é uma métrica útil ao diagnosticar o alarme de limite de disco do RabbitMQ.

Mensagens são armazenadas na memória até que sejam consumidas ou descartadas. Uma alta contagem de mensagens indica o uso em excesso de armazenamento em disco e pode levar a um alarme de disco.

Para diagnosticar o alarme de limite de disco, use o Console de Gerenciamento do Amazon MQ para:

- Crie uma conexão para consumir as mensagens publicadas nas filas.
- Limpe mensagens das filas.
- Exclua as filas do seu agente.

#### Note

Pode levar várias horas para que o status `RABBITMQ_DISK_ALARM` seja apagado depois que você realiza as ações necessárias.

Para evitar que o alarme de limite de disco seja gerado novamente, é possível fazer upgrade do [tipo de instância](#) do host para uma instância com recursos adicionais. Para obter informações sobre como atualizar o tipo de instância do agente, consulte `UpdateBrokerInput`, na Referência da API REST do Amazon MQ. Também recomendamos manter publicadores e consumidores em conexões diferentes.

## Alarme de filas de quórum do RabbitMQ no Amazon MQ

As filas de quórum são suportadas somente no RabbitMQ nas versões 3.13 e superiores do Amazon MQ. O RabbitMQ no Amazon MQ gerará o código de ação essencial necessário `RABBITMQ_QUORUM_QUEUES_NOT_SUPPORTED_ON_CURRENT_VERSION` quando você tentar criar filas de quórum em uma única instância ou agente de cluster usando a versão 3.12 e versões anteriores.

Para diagnosticar e solucionar o alarme

`RABBITMQ_QUORUM_QUEUES_NOT_SUPPORTED_ON_CURRENT_VERSION`, você pode visualizar sua lista de filas de quórum no painel de gerenciamento do RabbitMQ:

- Se você não precisar reter mensagens, poderá excluir as filas de quórum, atualizar seu agente para a 3.13 ou versões posteriores e recriar as filas de quórum depois de atualizar o agente.
- Se precisar reter mensagens, você deverá criar um agente nas versões 3.13 e posteriores e, em seguida, criar filas de quórum no novo agente. Depois de criar o agente e as filas de quórum, você pode migrar mensagens do agente antigo para o novo usando o plug-in do shovel ou de federação. Depois, exclua o agente antigo.

Para evitar um alarme `RABBITMQ_QUORUM_QUEUES_NOT_SUPPORTED_ON_CURRENT_VERSION`, atualize o agente para a 3.13 ou versões posteriores antes de criar filas de quórum nesse agente.

# Recursos relacionados

## Recursos do Amazon MQ

A tabela a seguir lista recursos úteis para trabalhar com o Amazon MQ .

| Recurso  | Descrição  |
|--|--|
| <a href="#">Referência da API REST do Amazon MQ</a>                | Descrições de recursos REST, solicitações de exemplo, métodos HTTP, esquemas, parâmetros e erros que o serviço retorna.  |
| <a href="#">Amazon MQ na Referência de comandos da AWS CLI</a>     | Descrições dos AWS CLI comandos que você pode usar para trabalhar com agentes de mensagens.  |
| <a href="#">Amazon MQ no Guia do usuário do AWS CloudFormation</a> | <p>O recurso <a href="#">AWS::Amazon MQ::Broker</a> permite criar agentes do Amazon MQ, adicionar alterações de configuração ou modificar usuários para o agente especificado, retornar informações sobre o agente especificado e excluir o agente especificado.</p> <p>O recurso <a href="#">AWS::Amazon MQ::Configuration</a> permite que você crie configurações do Amazon MQ, adicione alterações de configuração ou modifique usuários e retorne informações sobre a configuração especificada.</p> |
| <a href="#">Regiões e endpoints</a>                                | Informações sobre regiões e endpoints do Amazon MQ   |
| <a href="#">Páginas do produtos</a>                                | A principal página da Web para obter informações sobre o Amazon MQ.  |

| Recurso   | Descrição  |
|---|--|
| <a href="#">Fórum de discussão</a>                      | Um fórum comunitário para que os desenvolvedores discutam questões técnicas relacionadas ao Amazon MQ.   |
| <a href="#">AWS Informações sobre o Premium Support</a> | A principal página da web para obter informações sobre o AWS Premium Support one-on-one, um canal de suporte de resposta rápida para ajudá-lo a criar e executar aplicativos em AWS serviços de infraestrutura |

## Recursos do Amazon MQ para ActiveMQ

A tabela a seguir lista os recursos úteis para trabalhar com o Apache ActiveMQ.

| Recurso  | Descrição  |
|--|--|
| <a href="#">Guia de conceitos básicos do Apache ActiveMQ</a> | A documentação oficial do Apache ActiveMQ.   |
| <a href="#">ActiveMQ em ação</a>                             | Um guia para o Apache ActiveMQ que abrange a anatomia das mensagens JMS, conectores, persistência de mensagem, autenticação e autorização.                                 |
| <a href="#">Clientes interlinguagem</a>                      | Uma lista de linguagens de programação e bibliotecas Apache ActiveMQ correspondentes. Consulte também <a href="#">Cliente ActiveMQ</a> e <a href="#">Cliente QpidJMS</a> . |

## Recursos do Amazon MQ para RabbitMQ

A tabela a seguir lista os recursos úteis para trabalhar com o RabbitMQ.

| Recurso   | Descrição   |
|---|---|
| <a href="#">The RabbitMQ Getting Started Guide</a>            | A documentação oficial do RabbitMQ.   |
| <a href="#">RabbitMQ Client Libraries and Developer Tools</a> | Um guia para as bibliotecas clientes oficialmente compatíveis e ferramentas de desenvolvedor para trabalhar com RabbitMQ usando uma variedade de linguagens e plataformas de programação. |
| <a href="#">RabbitMQ Best Practices</a>                       | O guia do CloudAMQP sobre práticas recomendadas e recomendações para trabalhar com o RabbitMQ.  |

# Notas de lançamento do Amazon MQ

A tabela a seguir relaciona as versões e as melhorias de recursos do Amazon MQ.

| Data                    | Atualização da documentação  |
|-------------------------|--|
| 22 de abril de 2025     | <p>Agora você pode excluir as configurações do agente Amazon MQ usando a API. <code>DeleteConfiguration</code> Para obter mais informações, consulte <a href="#">Configurações na Referência</a> da API do Amazon MQ.</p>  |
| 16 de abril de 2025     | <p>O Amazon MQ para RabbitMQ agora oferece suporte ao uso de endpoints de pilha dupla (IPv4 e IPv6) para se conectar a corretores públicos e privados. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Connecting to Amazon MQ</a> e <a href="#">Configuring a private Amazon MQ broker</a>.</p>   |
| 7 de abril de 2025      | <p>O Amazon MQ agora está disponível nas regiões Ásia-Pacífico (Tailândia) e México (Central).</p> <p>Para obter informações sobre as regiões disponíveis, consulte <a href="#">Regiões e endpoints da AWS</a> na Guia de Referência geral da AWS .</p>  |
| 13 de fevereiro de 2025 | <p>Os endpoints FIPS da API Amazon MQ agora estão disponíveis nas regiões Canadá (Central) e Oeste do Canadá (Calgary).</p> <p>Para obter mais informações sobre o uso de endpoints FIPS com a API Amazon MQ, consulte. <a href="#">Connecting to Amazon MQ</a></p> <p>Para obter informações sobre as regiões disponíveis, consulte <a href="#">Regiões e endpoints da AWS</a> na Guia de Referência geral da AWS .</p> |
| 12 de fevereiro de 2025 | <p>O Amazon MQ está anunciando as seguintes datas de fim do suporte do tipo de instância:</p> <p><a href="#">Broker instance types</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>mq.t2.micro</code> ActiveMQ: 12 de maio de 2025</li> <li>• <code>mq.m4.large</code> ActiveMQ: 12 de maio de 2025</li> </ul>  |

| Data                   | Atualização da documentação   |
|------------------------|---|
|                        | Você não pode criar corretores em <code>mq.t2.micro</code> ou <code>mq.m4.large</code> após 17 de março de 2025.  |
| 10 de dezembro de 2024 | O Amazon MQ agora suporta o uso AWS PrivateLink para se conectar entre suas nuvens privadas virtuais (VPCs) e a API do Amazon MQ sem expor seu tráfego à Internet pública. Para obter mais informações, consulte <a href="#">the section called “Conecte-se ao Amazon MQ usando AWS PrivateLink”</a> .  |
| 18 de novembro de 2024 | O Amazon MQ agora está disponível na região Ásia-Pacífico (Malásia). Para obter informações sobre as regiões disponíveis, consulte <a href="#">Regiões e endpoints da AWS</a> na Guia de Referência geral da AWS .  |
| 14 de novembro de 2024 | <p>O Amazon MQ está anunciando as seguintes datas de fim do suporte à versão do mecanismo:</p> <p><a href="#">Gerenciar as versões do mecanismo do Amazon MQ para ActiveMQ</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ActiveMQ 5.17:16 de junho de 2025</li></ul> <p><a href="#">Gerenciando o Amazon MQ para versões do mecanismo RabbitMQ</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RabbitMQ 3.11:17 de fevereiro de 2025</li><li>• RabbitMQ 3.12:17 de março de 2025</li></ul> <p>Para obter mais informações sobre a atualização para a versão mais recente, consulte <a href="#">Atualizando uma versão do mecanismo de agente do Amazon MQ</a></p> |
| 13 de novembro de 2024 | O Amazon MQ agora oferece suporte a endpoints de serviço de pilha dupla aos quais você pode se conectar usando um ou. IPv4 IPv6 Os endpoints de serviço regionais de pilha dupla do Amazon MQ podem ser resolvidos com registros de DNS e ambos. A AAAA Para obter mais informações, consulte <a href="#">???</a> .   |

| Data                | Atualização da documentação  |
|---------------------|--|
| 25 de julho de 2024 | <p>O Amazon MQ agora é compatível com o ActiveMQ 5.18, uma nova versão secundária do mecanismo. Para obter mais informações, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Página da versão do ActiveMQ 5.18</a></li><li>• <a href="#">Gerenciar as versões do mecanismo do Amazon MQ para ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Atualizando uma versão do mecanismo de agente do Amazon MQ</a></li><li>• <a href="#">Usar arquivos de configuração XML do Spring</a></li></ul>   |
| 22 de julho de 2024 | <p>O Amazon MQ agora permite filas de quórum somente em agentes que usam as versões 3.13 e posteriores. As filas de quórum são um tipo de fila FIFO replicada que usa o algoritmo de consenso Raft para manter a consistência de dados. As filas de quórum oferecem tratamento de mensagens mal-intencionadas, o que pode ajudar você a gerenciar mensagens não processadas.</p> <p>Para começar a usar as filas de quórum, consulte <a href="#">Filas de quórum do RabbitMQ no Amazon MQ</a>.</p>   |
| 2 de julho de 2024  | <p>O Amazon MQ para RabbitMQ agora é compatível com a versão secundária 3.13 do RabbitMQ. Para todos os agentes que usam a versão 3.13 e posterior do mecanismo, o Amazon MQ gerencia as atualizações para a versão de patch mais recente compatível durante a janela de manutenção. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Atualizando uma versão do mecanismo de agente do Amazon MQ</a>.</p> <p>As <a href="#">Diretrizes de dimensionamento do Amazon MQ para RabbitMQ</a> foram atualizadas para incluir novos limites para filas, consumidores por canal e shovels para agentes que usam a versão 3.13 do mecanismo.</p> <p>Para obter mais informações sobre as correções e os recursos desta versão, consulte as <a href="#">notas de lançamento do RabbitMQ 3.13</a> no repositório do servidor RabbitMQ. GitHub</p> <p>Para obter mais informações sobre as versões compatíveis do Amazon MQ for RabbitMQ e atualizações de agentes, consulte <a href="#">Gerenciando o Amazon MQ para versões do mecanismo RabbitMQ</a>.</p> |

| Data                | Atualização da documentação   |
|---------------------|---|
| 10 de junho de 2024 | <p>O Amazon MQ já está disponível na região Oeste do Canadá (Calgary). Para obter informações sobre as regiões disponíveis, consulte <a href="#">Regiões e endpoints da AWS</a> na Guia de Referência geral da AWS .</p>  |
| 10 de maio de 2024  | <p>O calendário de suporte da versão do Amazon MQ indica quando uma versão do mecanismo do agente chega ao fim do suporte. Quando uma versão do mecanismo chega ao fim do suporte, o Amazon MQ atualiza automaticamente todos os agentes dessa versão para a próxima versão secundária compatível. O Amazon MQ avisa com pelo menos noventa dias de antecedência quando uma versão do mecanismo chegará ao fim do suporte.</p> <p>Para ver o calendário de suporte da versão e o fim do suporte, consulte o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Gerenciar as versões do mecanismo do Amazon MQ para ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Gerenciando o Amazon MQ para versões do mecanismo RabbitMQ</a></li></ul> <p>Você também pode habilitar atualizações automáticas de versões secundárias para que o agente atualize para a próxima versão de patch durante uma janela de manutenção. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Atualizando uma versão do mecanismo de agente do Amazon MQ</a>.</p> |

| Data               | Atualização da documentação  |
|--------------------|--|
| 9 de maio de 2024  | <p>O Amazon MQ para RabbitMQ agora é compatível com a versão secundária a 3.12 do RabbitMQ. Todos os corretores em 3.12.13 e superiores usam Classic Queues versão 2 (CQv2), e todas as filas em 3.12.13 e superiores se comportam como filas preguiçosas.</p> <p>Recomendamos que os corretores nas versões anteriores à 3.12.13 habilitem CQv2 e lazy queues ou atualizem para a versão mais recente do Amazon MQ para RabbitMQ.</p> <p>Para obter mais informações sobre as correções e recursos nesta versão, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notas de lançamento do RabbitMQ 3.12</a> no repositório do servidor RabbitMQ. GitHub</li></ul> <p>Para obter mais informações sobre as versões compatíveis do Amazon MQ for RabbitMQ e atualizações de agentes, consulte <a href="#">Gerenciando o Amazon MQ para versões do mecanismo RabbitMQ</a>.</p> |
| 4 de março de 2024 | <p>O Amazon MQ para RabbitMQ agora é compatível com o RabbitMQ 3.11.28.</p> <p>Para obter mais informações sobre as correções e recursos nesta versão, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notas de lançamento do RabbitMQ 3.11.28</a> no repositório do servidor RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Log de alterações do RabbitMQ</a></li></ul> <p>Para obter mais informações sobre as versões compatíveis do Amazon MQ for RabbitMQ e atualizações de agentes, consulte <a href="#">Gerenciando o Amazon MQ para versões do mecanismo RabbitMQ</a>.</p>  |

| Data                   | Atualização da documentação   |
|------------------------|---|
| 19 de janeiro de 2024  | <p>O Amazon MQ para RabbitMQ não permite o nome de usuário “convidado” e excluirá a conta de convidado padrão quando você criar um agente. O Amazon MQ também excluirá periodicamente qualquer conta de “convidado” criada pelo cliente.</p>  |
| 15 de dezembro de 2023 | <p>O Amazon MQ agora está disponível na região de Israel (Tel Aviv). Para obter informações sobre as regiões disponíveis, consulte <a href="#">Regiões e endpoints da AWS</a> na Guia de Referência geral da AWS .</p>  |
| 11 de dezembro de 2023 | <p>O Amazon MQ para RabbitMQ agora é compatível com o RabbitMQ 3.10.25.</p> <p>Para obter mais informações sobre as correções e recursos nesta versão, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notas de lançamento do RabbitMQ 3.10.25</a> no repositório do servidor RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Log de alterações do RabbitMQ</a></li></ul> <p>Para obter mais informações sobre as versões compatíveis do Amazon MQ for RabbitMQ e atualizações de agentes, consulte <a href="#">Gerenciando o Amazon MQ para versões do mecanismo RabbitMQ</a>.</p> |
| 26 de outubro de 2023  | <p>O Amazon MQ lançou as versões secundárias mais recentes do ActiveMQ 5.15.16, 5.16.7, 5.17.6 com uma atualização importante. Descontinuamos as versões secundárias mais antigas do ActiveMQ e atualizaremos todos os agentes em todas as versões de 5.15 a 5.15.16 ou de 5.16 a 5.16.7 e de 5.17 a 5.17.6.</p> <p>Para receber mais informações sobre como atualizar o agente do ActiveMQ, consulte <a href="#">Gerenciar as versões do mecanismo do Amazon MQ para ActiveMQ</a>.</p>   |

| Data                   | Atualização da documentação   |
|------------------------|---|
| 27 de setembro de 2023 | <p>O Amazon MQ para RabbitMQ agora é compatível com o RabbitMQ 3.11.20.</p> <p>Para obter mais informações sobre as correções e recursos nesta versão, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notas de lançamento do RabbitMQ 3.11.20</a> no repositório do servidor RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Log de alterações do RabbitMQ</a></li></ul> <p>Para obter mais informações sobre as versões compatíveis do Amazon MQ for RabbitMQ e atualizações de agentes, consulte <a href="#">Gerenciando o Amazon MQ para versões do mecanismo RabbitMQ</a>.</p> |
| 27 de julho de 2023    | <p>O Amazon MQ para RabbitMQ agora é compatível com o RabbitMQ 3.11.16.</p> <p>Para obter mais informações sobre as correções e recursos nesta versão, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notas de lançamento do RabbitMQ 3.11.16</a> no repositório do servidor RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Log de alterações do RabbitMQ</a></li></ul> <p>Para obter mais informações sobre as versões compatíveis do Amazon MQ for RabbitMQ e atualizações de agentes, consulte <a href="#">Gerenciando o Amazon MQ para versões do mecanismo RabbitMQ</a>.</p> |
| 27 de julho de 2023    | <p>O Amazon MQ para RabbitMQ agora permite a criação e a aplicação de configurações ao agente do RabbitMQ.</p> <p>Para obter mais informações sobre como adicionar configurações ao agente, consulte <a href="#">RabbitMQ Broker Configurations</a>.</p> <p>Para obter mais informações sobre esse atributo, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Políticas do operador</a></li><li>• <a href="#">Mudanças nas políticas do operador</a></li></ul>   |

| Data                | Atualização da documentação   |
|---------------------|---|
| 23 de junho de 2023 | <p>O Amazon MQ agora é compatível com o ActiveMQ 5.17.3, uma nova versão secundária do mecanismo. Esta versão é compatível com o novo atributo de replicação de dados entre regiões (CRDR) do Amazon MQ.</p> <p>Para obter mais informações, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Para começar a usar a CRDR, consulte <a href="#">Replicação de dados entre regiões para o Amazon MQ for ActiveMQ</a> no Guia do desenvolvedor.</li><li>• <a href="#">Página da versão do ActiveMQ 5.17.3</a></li><li>• <a href="#">Gerenciar as versões do mecanismo do Amazon MQ para ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Atualizando uma versão do mecanismo de agente do Amazon MQ</a></li><li>• <a href="#">Usar arquivos de configuração XML do Spring</a></li></ul> |
| 21 de junho de 2023 | <p>O Amazon MQ for ActiveMQ agora oferece um recurso de replicação de dados entre regiões (CRDR) que permite a replicação assíncrona de mensagens do agente principal em uma região primária para o agente de réplica em uma região de réplica. AWS Se o agente primário na região primária falhar, você poderá promover o agente de réplica na região secundária para primário iniciando uma transição ou um failover.</p> <p>Para começar a usar a CRDR, consulte <a href="#">Replicação de dados entre regiões para o Amazon MQ for ActiveMQ</a> no Guia do desenvolvedor.</p>   |
| 18 de maio de 2023  | <p>O Amazon MQ já está disponível nas seguintes regiões:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ásia-Pacífico (Melbourne)</li><li>• Ásia-Pacífico (Hyderabad)</li><li>• Europa (Espanha)</li><li>• Europa (Zurique)</li></ul> <p>Para obter informações sobre as regiões disponíveis, consulte <a href="#">Regiões e endpoints da AWS</a> na Guia de Referência geral da AWS .</p>   |

| Data                | Atualização da documentação  |
|---------------------|--|
| 14 de abril de 2023 | <p>O Amazon MQ para RabbitMQ agora é compatível com o RabbitMQ versão 3.9.27.</p> <p>Para obter mais informações sobre as correções e recursos nesta versão, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notas de lançamento do RabbitMQ 3.9.27</a> no repositório do servidor RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Log de alterações do RabbitMQ</a></li></ul> <p>Para obter mais informações sobre as versões compatíveis do Amazon MQ for RabbitMQ e atualizações de agentes, consulte <a href="#">Gerenciando o Amazon MQ para versões do mecanismo RabbitMQ</a>.</p>   |
| 14 de abril de 2023 | <p>O Amazon MQ para RabbitMQ agora é compatível com o RabbitMQ versão 3.10.20.</p> <p>Para obter mais informações sobre as correções e recursos nesta versão, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notas de lançamento do RabbitMQ 3.10.20</a> no repositório do servidor RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Log de alterações do RabbitMQ</a></li></ul> <p>Para obter mais informações sobre as versões compatíveis do Amazon MQ for RabbitMQ e atualizações de agentes, consulte <a href="#">Gerenciando o Amazon MQ para versões do mecanismo RabbitMQ</a>.</p> |

| Data                | Atualização da documentação   |
|---------------------|---|
| 31 de março de 2023 | <p>O Amazon MQ para RabbitMQ desativou o RabbitMQ versão de mecanismo 3.10.17.</p> <p>A equipe do Amazon MQ para RabbitMQ e os mantenedores de código aberto do RabbitMQ identificaram um <a href="#">problema com o console de gerenciamento do RabbitMQ</a> na versão 3.10.17. O Amazon MQ retirou essa versão. Para mitigar os impactos desse problema, crie outros agentes com a versão 3.10.20 enquanto trabalhamos para oferecer suporte a uma nova versão de patch do RabbitMQ. Recomendamos ativar a opção de <a href="#">atualização automática da versão secundária</a> para obter automaticamente as últimas correções de erros, atualizações de segurança e aprimoramentos de desempenho.</p> <p>Para obter mais informações sobre as versões disponíveis do Amazon MQ para RabbitMQ, consulte <a href="#">Versões de mecanismo do Amazon MQ para RabbitMQ</a>.</p> |
| 1 de março de 2023  | <p>O Amazon MQ para RabbitMQ agora é compatível com o RabbitMQ versão 3.10.17.</p> <p>Para obter mais informações sobre as correções e recursos nesta versão, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notas de lançamento do RabbitMQ 3.10.17</a> no repositório do servidor RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Log de alterações do RabbitMQ</a></li></ul> <p>Para obter mais informações sobre as versões compatíveis do Amazon MQ for RabbitMQ e atualizações de agentes, consulte <a href="#">Gerenciando o Amazon MQ para versões do mecanismo RabbitMQ</a>.</p>  |

| Data                    | Atualização da documentação  |
|-------------------------|--|
| 21 de fevereiro de 2023 | <p>O Amazon MQ para RabbitMQ agora se integra ao AWS Key Management Service (KMS) para oferecer criptografia no lado do servidor. Agora você pode selecionar sua própria CMK gerenciada pelo cliente ou usar uma chave KMS AWS gerenciada em sua AWS KMS conta. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Criptografia inativa</a>.</p> <p>O Amazon MQ oferece suporte ao uso de AWS KMS chaves das seguintes formas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Chave do KMS pertencente ao Amazon MQ (padrão): a chave pertence ao Amazon MQ e é gerenciada por ele e não está na sua conta.</li><li>• AWS chave KMS gerenciada — A chave KMS AWS gerenciada (aws/mq) é uma chave KMS em sua conta que é criada, gerenciada e usada em seu nome pelo Amazon MQ.</li><li>• Selecione uma chave KMS gerenciada pelo cliente — KMSs gerenciadas pelo cliente são criadas e gerenciadas por você no AWS Key Management Service (KMS).</li></ul> |
| 13 de janeiro de 2023   | <p>O Amazon MQ para RabbitMQ agora é compatível com o RabbitMQ versão 3.8.34.</p> <p>Para obter mais informações sobre as correções e recursos nesta versão, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notas de lançamento do RabbitMQ 3.8.34</a> no repositório do servidor RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Log de alterações do RabbitMQ</a></li></ul> <p>Para obter mais informações sobre as versões compatíveis do Amazon MQ for RabbitMQ e atualizações de agentes, consulte <a href="#">Gerenciando o Amazon MQ para versões do mecanismo RabbitMQ</a>.</p>   |

| Data                   | Atualização da documentação   |
|------------------------|---|
| 15 de dezembro de 2022 | <p>O Amazon MQ para RabbitMQ agora é compatível com o RabbitMQ versão 3.9.24.</p> <p>Para obter mais informações sobre as correções e recursos nesta versão, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notas de lançamento do RabbitMQ 3.9.24</a> no repositório do servidor RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Log de alterações do RabbitMQ</a></li></ul> <p>Para obter mais informações sobre as versões compatíveis do Amazon MQ for RabbitMQ e atualizações de agentes, consulte <a href="#">Gerenciando o Amazon MQ para versões do mecanismo RabbitMQ</a>.</p>  |
| 13 de dezembro de 2022 | <p>O Amazon MQ já está disponível na região Oriente Médio (EAU). Para obter informações sobre as regiões disponíveis, consulte <a href="#">Regiões e endpoints da AWS</a> na Guia de Referência geral da AWS .</p>  |
| 14 de novembro de 2022 | <p>O Amazon MQ para RabbitMQ agora é compatível com a versão 3.10, uma versão principal do mecanismo. Agora você pode habilitar as filas clássicas versão 2 (CQv2) em suas filas do RabbitMQ. Não é possível fazer atualizações diretas da versão 3.8 para a 3.10. Para obter mais informações, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notas de lançamento do RabbitMQ 3.10.10</a></li><li>• <a href="#">Log de alterações do RabbitMQ</a></li></ul> <p>Para obter mais informações sobre as versões compatíveis do Amazon MQ for RabbitMQ e atualizações de agentes, consulte <a href="#">Gerenciando o Amazon MQ para versões do mecanismo RabbitMQ</a>.</p> |

| Data                  | Atualização da documentação  |
|-----------------------|--|
| 9 de novembro de 2022 | <p>O Amazon MQ agora é compatível com o ActiveMQ 5.17.2, uma nova versão secundária do mecanismo. Para obter mais informações, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Página da versão do ActiveMQ 5.17.2</a></li><li>• <a href="#">Gerenciar as versões do mecanismo do Amazon MQ para ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Atualizando uma versão do mecanismo de agente do Amazon MQ</a></li><li>• <a href="#">Usar arquivos de configuração XML do Spring</a></li></ul> |
| 17 de agosto de 2022  | <p>O Amazon MQ agora é compatível com o ActiveMQ 5.17.1, uma nova versão principal do mecanismo. Para obter mais informações, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Página da versão do ActiveMQ 5.17.1</a></li><li>• <a href="#">Gerenciar as versões do mecanismo do Amazon MQ para ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Atualizando uma versão do mecanismo de agente do Amazon MQ</a></li><li>• <a href="#">Usar arquivos de configuração XML do Spring</a></li></ul>  |
| 14 de julho de 2022   | <p>O Amazon MQ agora é compatível com o ActiveMQ 5.16.5, uma versão secundária do mecanismo. Para obter mais informações, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Página da versão do ActiveMQ 5.16.5</a></li><li>• <a href="#">Gerenciar as versões do mecanismo do Amazon MQ para ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Usar arquivos de configuração XML do Spring</a></li><li>• <a href="#">Atualizando uma versão do mecanismo de agente do Amazon MQ</a></li></ul>      |
| 4 de maio de 2022     | <p>O Amazon MQ contém linguagem inclusiva para o elemento <code>networkConnector</code> na configuração do agente.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Criar e configurar uma rede de agentes do Amazon MQ</a></li></ul>   |

| Data                    | Atualização da documentação  |
|-------------------------|--|
| 25 de abril de 2022     | <p>Amazon MQ Esta versão inclui o estado do agente <code>CRITICAL_ACTION_REQUIRED</code> e a propriedade <code>ActionRequired</code> da API. <code>CRITICAL_ACTION_REQUIRED</code> informa quando seu agente está degradado. <code>ActionRequired</code> fornece um código que você pode usar para encontrar instruções no Guia do desenvolvedor sobre como resolver o problema.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Solução de problemas</a></li><li>• Documentação de <a href="#">ActionRequired</a> na Referência da API do Amazon MQ.</li></ul>                          |
| 20 de abril de 2022     | <p>O Amazon MQ agora é compatível com o ActiveMQ 5.16.4, uma nova versão secundária do mecanismo. Para obter mais informações, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Página da versão do ActiveMQ 5.16.4</a></li><li>• <a href="#">Gerenciar as versões do mecanismo do Amazon MQ para ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Usar arquivos de configuração XML do Spring</a></li><li>• <a href="#">Atualizando uma versão do mecanismo de agente do Amazon MQ</a></li></ul>   |
| 1º de março de 2022     | <p>O Amazon MQ agora está disponível na região Ásia-Pacífico (Jacarta). Para obter informações sobre as regiões disponíveis, consulte <a href="#">Regiões e endpoints da AWS</a> na Guia de Referência geral da AWS .</p>  |
| 25 de fevereiro de 2022 | <p>O Amazon MQ para RabbitMQ agora é compatível com o RabbitMQ versão 3.8.27.</p> <p>Para obter mais informações sobre as correções e recursos nesta versão, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notas de lançamento do RabbitMQ 3.8.27</a> no repositório do servidor RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Log de alterações do RabbitMQ</a></li></ul> <p>Para obter mais informações sobre as versões compatíveis do Amazon MQ for RabbitMQ e atualizações de agentes, consulte <a href="#">Gerenciando o Amazon MQ para versões do mecanismo RabbitMQ</a>.</p> |

| Data                    | Atualização da documentação   |
|-------------------------|---|
| 16 de fevereiro de 2022 | O Amazon MQ agora está disponível na Região da África (Cidade do Cabo). Para obter informações sobre as regiões disponíveis, consulte <a href="#">Regiões e endpoints da AWS</a> na Guia de Referência geral da AWS .   |
| 14 de fevereiro de 2022 | <p>O Amazon MQ para RabbitMQ agora é compatível com o RabbitMQ versão 3.9.13. <a href="#">Atualizações da versão secundária automáticas</a> não podem ser usadas para atualizar do Rabbit 3.8 para 3.9. Para isso, <a href="#">atualize manualmente seu agente</a>.</p> <p>Para obter mais informações sobre os novos recursos introduzidos no RabbitMQ 3.9, consulte a <a href="#">página de notas de lançamento da versão 3.9.0</a> no site. GitHub</p> <div data-bbox="402 800 1507 1016" style="border: 1px solid #add8e6; border-radius: 15px; padding: 10px;"><p> <b>Note</b></p><p>Atualmente, o Amazon MQ não é compatível com <a href="#">transmissões</a>, ou usando registro estruturado em JSON, introduzido no RabbitMQ 3.9.</p></div> <p>Para obter mais informações sobre as correções e recursos nesta versão, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notas de lançamento do RabbitMQ 3.9.13</a> no repositório do servidor RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Log de alterações do RabbitMQ</a></li></ul> <p>Para obter mais informações sobre as versões compatíveis do Amazon MQ for RabbitMQ e atualizações de agentes, consulte <a href="#">Gerenciando o Amazon MQ para versões do mecanismo RabbitMQ</a>.</p> |

| Data                    | Atualização da documentação  |
|-------------------------|--|
| 07 de fevereiro de 2022 | <p>O Amazon MQ for RabbitMQ apresenta novas métricas de agente, permitindo que você monitore a utilização média de recursos em todos os três nós em uma implantação de cluster.</p> <p>Para obter mais informações, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">the section called “Métricas para o RabbitMQ”</a></li></ul>  |
| 18 de janeiro de 2022   | <p>O Amazon MQ para RabbitMQ agora é compatível com o RabbitMQ versão 3.8.26.</p> <p>Para obter mais informações sobre as correções e recursos nesta versão, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notas de lançamento do RabbitMQ 3.8.26</a> no repositório do servidor RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Log de alterações do RabbitMQ</a></li></ul> <p>Para obter mais informações sobre as versões compatíveis do Amazon MQ for RabbitMQ e atualizações de agentes, consulte <a href="#">Gerenciando o Amazon MQ para versões do mecanismo RabbitMQ</a>.</p> |
| 13 de janeiro de 2022   | <p>O Amazon MQ introduz o código de status RABBITMQ_MEMORY_ALARM para informar você quando seu agente gerou um alarme de alta memória e se encontra em estado não íntegro. O Amazon MQ fornece informações detalhadas e recomendações para ajudar você a diagnosticar, solucionar e evitar alarmes de alta memória. Para obter mais informações, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">the section called “RABBITMQ_MEMORY_ALARM”</a></li></ul>  |

| Data                   | Atualização da documentação  |
|------------------------|--|
| 6 de janeiro de 2022   | <p>Quando você configura o CloudWatch Logs for Amazon MQ para agentes do ActiveMQ, o Amazon MQ suporta o uso das chaves de contexto de condição global <a href="#">aws:SourceAccount</a> e <a href="#">aws:SourceArn</a> das políticas baseadas em recursos do IAM para evitar o confuso problema adjunto. Para obter mais informações, consulte.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">the section called “Prevenção contra o ataque do “substituto confuso” em todos os serviços”</a></li></ul>  |
| 20 de dezembro de 2021 | <p>O Amazon MQ for ActiveMQ introduz um conjunto de novas métricas, permitindo que você monitore o número máximo de conexões que pode fazer com seu agente usando diferentes protocolos de transporte com suporte, bem como uma nova métrica adicional que permite monitorar o número de nós conectados ao seu agente em uma <a href="#">rede de agentes</a>. Para obter mais informações, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">the section called “Métricas para o ActiveMQ”</a></li></ul>   |
| 16 de novembro de 2021 | <p>O Amazon MQ para RabbitMQ agora é compatível com o RabbitMQ versão 3.8.23.</p> <p>Para obter mais informações sobre as correções e recursos nesta versão, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notas de lançamento do RabbitMQ 3.8.23</a> no repositório do servidor RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Log de alterações do RabbitMQ</a></li></ul> <p>Para obter mais informações sobre as versões compatíveis do Amazon MQ for RabbitMQ e atualizações de agentes, consulte <a href="#">Gerenciando o Amazon MQ para versões do mecanismo RabbitMQ</a>.</p> |

| Data                  | Atualização da documentação   |
|-----------------------|---|
| 12 de outubro de 2021 | <p>O Amazon MQ agora é compatível com o ActiveMQ 5.16.3, uma nova versão secundária do mecanismo. Para obter mais informações, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Página da versão do ActiveMQ 5.16.3</a></li><li>• <a href="#">Gerenciar as versões do mecanismo do Amazon MQ para ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Atualizando uma versão do mecanismo de agente do Amazon MQ</a></li><li>• <a href="#">Usar arquivos de configuração XML do Spring</a></li></ul>  |
| 8 de setembro de 2021 | <p>O Amazon MQ para RabbitMQ agora é compatível com o RabbitMQ versão 3.8.22.</p> <p>Esta versão inclui uma correção para um problema com filas usando <a href="#">TTL por mensagem (vida útil)</a>, identificado na versão anteriormente compatível, RabbitMQ 3.8.17. Recomendamos atualizar seus agentes existentes para a versão 3.8.22.</p> <p>Para obter mais informações sobre as correções e recursos nesta versão, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notas de lançamento do RabbitMQ 3.8.22</a> no repositório do servidor RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Log de alterações do RabbitMQ</a></li></ul> <p>Para obter mais informações sobre as versões compatíveis do Amazon MQ for RabbitMQ e atualizações de agentes, consulte <a href="#">Gerenciando o Amazon MQ para versões do mecanismo RabbitMQ</a></p> |
| 25 de agosto de 2021  | <p><a href="#">O Amazon MQ para RabbitMQ desativou temporariamente a versão 3.8.17 do mecanismo RabbitMQ devido a um problema identificado com filas usando por mensagem (TTL). time-to-live</a> Recomendamos usar a versão 3.8.11.</p>   |

| Data                | Atualização da documentação  |
|---------------------|--|
| 29 de julho de 2021 | <p>O Amazon MQ para RabbitMQ agora é compatível com o RabbitMQ versão 3.8.17. Para obter mais informações sobre as correções e recursos contidos nesta atualização, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notas de lançamento do RabbitMQ 3.8.17</a> no repositório do servidor RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Log de alterações do RabbitMQ</a></li><li>• <a href="#">Gerenciando o Amazon MQ para versões do mecanismo RabbitMQ</a></li></ul>   |
| 16 de julho de 2021 | <p>Agora você pode ajustar a janela de manutenção de um agente do Amazon MQ usando o AWS Management Console, AWS CLI, ou a API do Amazon MQ. Para saber mais sobre as janelas de manutenção do agente, consulte o seguinte.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Agendar a janela de manutenção para um agente do Amazon MQ</a></li></ul>   |
| 6 de julho de 2021  | <p>O Amazon MQ para RabbitMQ oferece compatibilidade com o tipo de troca Consistent Hash. As trocas de hash consistentes fazem o roteamento de mensagens para filas com base em um valor de hash calculado a partir da routing key (chave de roteamento) de uma mensagem. Para obter mais informações, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Plugin de troca de hash consistente</a></li><li>• <a href="#">Tipo de troca de hash consistente do RabbitMQ</a> no repositório do RabbitMQ GitHub</li></ul> |
| 7 de junho de 2021  | <p>O Amazon MQ agora é compatível com o ActiveMQ 5.16.2, uma nova versão principal do mecanismo. Para obter mais informações, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Página da versão do ActiveMQ 5.16.2</a></li><li>• <a href="#">Gerenciar as versões do mecanismo do Amazon MQ para ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Atualizando uma versão do mecanismo de agente do Amazon MQ</a></li><li>• <a href="#">Usar arquivos de configuração XML do Spring</a></li></ul>                                  |

| Data                | Atualização da documentação  |
|---------------------|--|
| 26 de maio de 2021  | O Amazon MQ para RabbitMQ agora está disponível nas regiões China (Pequim) e China (Ningxia). Para obter informações sobre regiões disponíveis, consulte <a href="#">AWS Regiões e endpoints</a> .   |
| 18 de maio de 2021  | O Amazon MQ para RabbitMQ implementa os padrões do agente.<br><br>Quando você cria um agente pela primeira vez, o Amazon MQ cria um conjunto de políticas de agente e limites de vhost com base no tipo de instância e no modo de implantação escolhidos, a fim de otimizar a performance do agente. Para obter mais informações, consulte: <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Padrões de agentes do Amazon MQ for RabbitMQ</a></li></ul> |
| 5 de maio de 2021   | O Amazon MQ agora é compatível com o ActiveMQ 5.15.15. Para obter mais informações, consulte: <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Página da versão do ActiveMQ 5.15.15</a></li><li>• <a href="#">Gerenciar as versões do mecanismo do Amazon MQ para ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Usar arquivos de configuração XML do Spring</a></li></ul>  |
| 5 de maio de 2021   | O Amazon MQ começou a monitorar as alterações nas políticas AWS gerenciadas. Para obter mais informações, consulte: <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">the section called “AWS políticas gerenciadas”</a></li></ul>   |
| 14 de abril de 2021 | O Amazon MQ agora está disponível nas regiões China (Pequim) e China (Ningxia). Para obter informações sobre regiões disponíveis, consulte <a href="#">AWS Regiões e endpoints</a> .   |

| Data                   | Atualização da documentação  |
|------------------------|--|
| 7 de abril de 2021     | <p>O Amazon MQ agora é compatível com o RabbitMQ 3.8.11. Para obter mais informações sobre as correções e recursos contidos nesta atualização, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notas de lançamento do RabbitMQ 3.8.11</a> no repositório do servidor RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Log de alterações do RabbitMQ</a></li><li>• <a href="#">Gerenciando o Amazon MQ para versões do mecanismo RabbitMQ</a></li></ul>  |
| 1.º de abril de 2021   | <p>O Amazon MQ agora está disponível na região Ásia-Pacífico (Osaka). Para obter mais informações sobre as regiões e os endpoints disponíveis consulte <a href="#">Regiões e endpoints do Amazon MQ</a>.</p>   |
| 21 de dezembro de 2020 | <p>O Amazon MQ agora é compatível com o ActiveMQ 5.15.14. Para obter mais informações, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notas de lançamento do ActiveMQ 5.15.14</a></li><li>• <a href="#">Gerenciar as versões do mecanismo do Amazon MQ para ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Usar arquivos de configuração XML do Spring</a></li><li>• <div data-bbox="435 1119 1507 1430" style="border: 1px solid #f08080; border-radius: 10px; padding: 10px;"><p> <b>Important</b></p><p>Devido a um problema conhecido do Apache ActiveMQ nesta versão, o novo botão Pausar Fila no console da Web ActiveMQ não pode ser usado com o Amazon MQ para agentes ActiveMQ. Para obter mais informações sobre esse problema, consulte <a href="#">AMQ-8104</a>.</p></div></li></ul> |

| Data                  | Atualização da documentação   |
|-----------------------|---|
| 4 de novembro de 2020 | <p>O Amazon MQ agora é compatível com o <a href="#">RabbitMQ</a>, o popular agente de mensagens de código aberto. Isso permite que você migre seus agentes de mensagens existentes do RabbitMQ AWS sem precisar reescrever o código.</p> <p>O Amazon MQ para RabbitMQ gerencia agentes de mensagens individuais e em cluster e lida com tarefas como provisionamento da infraestrutura, configuração do agente e atualização do software.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• O Amazon MQ é compatível com o RabbitMQ 3.8.6. Para obter mais informações sobre as versões de engine compatíveis, consulte <a href="#">the section called “Gerenciamento de versão”</a>.</li><li>• O <a href="#">AWS Nível gratuito</a> inclui até 750 horas de uma única instância de <code>agentmq.t3.micro</code> e até 20GB de armazenamento por mês durante um ano. Para obter mais informações sobre os tipos de instâncias compatíveis, consulte <a href="#">Broker instance types</a>.</li><li>• Com o Amazon MQ para RabbitMQ, você pode acessar seus agentes usando AMQP 0-9-1 com qualquer linguagem compatível com as <a href="#">bibliotecas de cliente do RabbitMQ</a>. Para obter mais informações sobre protocolos e portas compatíveis, consulte <a href="#">the section called “Amazon MQ para protocolos RabbitMQ”</a>.</li><li>• O Amazon MQ para RabbitMQ está disponível em todas as regiões em que o Amazon MQ está disponível no momento. Para saber mais sobre todas as regiões disponíveis, consulte a <a href="#">AWS Tabela de região</a>.</li></ul> <p>Para começar a usar o Amazon MQ, criar um agente e conectar uma aplicação baseada em JVM ao seu agente RabbitMQ, consulte <a href="#">Conceitos básicos: criar e conectar a um agente do RabbitMQ</a>.</p> |
| 22 de outubro de 2020 | <p>O Amazon MQ é compatível com o ActiveMQ 5.15.13. Para obter mais informações, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notas de lançamento do ActiveMQ 5.15.13</a></li><li>• <a href="#">Gerenciar as versões do mecanismo do Amazon MQ para ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Usar arquivos de configuração XML do Spring</a></li></ul>   |

| Data                   | Atualização da documentação  |
|------------------------|--|
| 30 de setembro de 2020 | O Amazon MQ agora está disponível na Região da Europa (Milão). Para obter mais informações sobre as regiões e os endpoints disponíveis consulte <a href="#">Regiões e endpoints do Amazon MQ</a> .   |
| 27 de julho de 2020    | Você pode autenticar usuários do Amazon MQ usando as credenciais armazenadas no seu Active Directory ou em outro servidor LDAP. Você também pode adicionar, excluir e modificar usuários do Amazon MQ e atribuir permissões a tópicos e filas. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Integrar LDAP com ActiveMQ</a> .  |
| 17 de julho de 2020    | O Amazon MQ agora é compatível com o tipo de instância <code>mq.t3.micro</code> . Para obter mais informações, consulte <a href="#">Broker instance types</a> .  |
| 30 de junho de 2020    | O Amazon MQ é compatível com o ActiveMQ 5.15.12. Para obter mais informações, consulte as informações a seguir: <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notas de lançamento do ActiveMQ 5.15.12</a></li><li>• <a href="#">Gerenciar as versões do mecanismo do Amazon MQ para ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Usar arquivos de configuração XML do Spring</a></li></ul> |

| Data                   | Atualização da documentação   |
|------------------------|---|
| 30 de abril de 2020    | <p>O Amazon MQ é compatível com um novo elemento da coleção filho, <code>systemUsage</code>, no elemento <code>broker</code>. Para obter mais informações, consulte <a href="#">systemUsage</a>.</p> <p>O Amazon MQ também é compatível com três novos atributos no <code>kahaDB</code> elemento filho.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <code>journalDiskSyncInterval</code> — intervalo (ms) para quando executar uma sincronização de disco se <code>journalDiskSyncStrategy=periodic</code>.</li><li>• <code>journalDiskSyncStrategy</code> — configura a política de sincronização de disco.</li><li>• <code>preallocationStrategy</code> — configura como o agente tentará pré-alocar os arquivos do diário quando um novo arquivo do diário for necessário.</li></ul> <p>Para obter mais informações, consulte <a href="#">Atributos</a>.</p> |
| 3 de março de 2020     | <p>O Amazon MQ oferece suporte a duas novas métricas CloudWatch</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <code>TempPercentUsage</code> — a porcentagem de armazenamento temporário disponível usada por mensagens não persistentes.</li><li>• <code>JobSchedulerStorePercentUsage</code> — A porcentagem de espaço em disco usada pelo armazenamento do programador de trabalhos.</li></ul> <p>Para obter mais informações, consulte <a href="#">Monitoring and logging Amazon MQ brokers</a>.</p>   |
| 4 de fevereiro de 2020 | <p>O Amazon MQ está disponível nas regiões Ásia-Pacífico (Hong Kong) e Oriente Médio (Bahrein) Para obter informações sobre regiões disponíveis, consulte <a href="#">AWS Regiões e endpoints</a>.</p>  |

| Data                   | Atualização da documentação   |
|------------------------|---|
| 22 de janeiro de 2020  | <p>O Amazon MQ é compatível com o ActiveMQ 5.15.10. Para obter mais informações, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notas de lançamento do ActiveMQ 5.15.10</a></li><li>• <a href="#">Gerenciar as versões do mecanismo do Amazon MQ para ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Usar arquivos de configuração XML do Spring</a></li></ul> |
| 19 de dezembro de 2019 | <p>O Amazon MQ está disponível nas regiões Europa (Estocolmo) e América do Sul (São Paulo) Para obter informações sobre regiões disponíveis, consulte <a href="#">AWS Regiões e endpoints</a>.</p>  |

| Data                   | Atualização da documentação  |
|------------------------|--|
| 16 de dezembro de 2019 | <p>O Amazon MQ é compatível com a criação de agentes otimizados para taxa de transferência usando o Amazon Elastic Block Store (EBS) — em vez do padrão Amazon Elastic File System (Amazon EFS) — para armazenamento de agentes. Para aproveitar a alta durabilidade e a replicação em várias zonas de disponibilidade, use o Amazon EFS. Para aproveitar a baixa latência e alta taxa de transferência, use o Amazon EBS.</p> <div data-bbox="402 541 1507 1087" style="border: 1px solid #f08080; border-radius: 10px; padding: 10px;"><p> <b>Important</b></p><ul style="list-style-type: none"><li>• Você pode usar o Amazon EBS somente com a família mq.m5 de tipo de instância de agente.</li><li>• Embora você possa alterar o tipo de instância de agente, você não pode alterar o tipo de armazenamento do agente depois de criar o agente.</li><li>• O Amazon EBS replica dados em uma única zona de disponibilidade e não é compatível com o modo de implantação <a href="#">ativo/em espera do ActiveMQ</a>.</li></ul></div> <p>Para obter mais informações, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Storage</a></li><li>• <a href="#">Escolha o tipo de armazenamento de agente correto para obter a melhor taxa de transferência</a></li><li>• A propriedade <code>storageType</code> dos recursos <a href="#">broker-instance-options</a> na Referência da API REST do Amazon MQ</li><li>• As métricas <code>BurstBalance</code>, <code>VolumeReadOps</code> e <code>VolumeWriteOps</code> na seção <a href="#">Monitoring and logging Amazon MQ brokers</a>.</li></ul> |
| 18 de outubro de 2019  | <p>Duas CloudWatch métricas da Amazon estão disponíveis: <code>TotalEnqueueCount</code> e <code>TotalDequeueCount</code>. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Monitoring and logging Amazon MQ brokers</a>.</p>  |

| Data                   | Atualização da documentação  |
|------------------------|--|
| 11 de outubro de 2019  | <p>Agora o Amazon MQ é compatível com endpoints em conformidade com o Federal Information Processing Standard 140-2 (FIPS) em regiões comerciais dos EUA.</p> <p>Para obter mais informações, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Federal Information Processing Standard (FIPS) 140-2</a></li><li>• <a href="#">Regiões e endpoints do Amazon MQ</a></li></ul>  |
| 30 de setembro de 2019 | <p>Agora o Amazon MQ inclui a capacidade de escalar os agentes alterando o tipo de instância do host. Para obter mais informações, consulte a propriedade de <code>hostInstanceType</code> de <a href="#">UpdateBrokerInput</a> e a propriedade <code>pendingHostInstanceType</code> de <a href="#">DescribeBrokerOutput</a>.</p>  |
| 30 de agosto de 2019   | <p>Agora é possível atualizar os grupos de segurança associados a um agente, tanto no console quanto no <a href="#">UpdateBrokerInput</a>.</p>   |
| 22 de julho de 2019    | <p>O Amazon MQ se integra ao AWS Key Management Service (KMS) para oferecer criptografia no lado do servidor. Agora você pode selecionar sua própria CMK gerenciada pelo cliente ou usar uma chave KMS AWS gerenciada em sua AWS KMS conta. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Criptografia inativa</a>.</p> <p>O Amazon MQ oferece suporte ao uso de AWS KMS chaves das seguintes formas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• AWS chave KMS de propriedade — A chave é de propriedade do Amazon MQ e não está na sua conta.</li><li>• AWS chave KMS gerenciada — A chave KMS AWS gerenciada (<code>aws/mq</code>) é uma chave KMS em sua conta que é criada, gerenciada e usada em seu nome pelo Amazon MQ.</li><li>• Selecione a CMK existente gerenciada pelo cliente — CMKs Os gerenciados pelo cliente são criados e gerenciados por você em AWS Key Management Service (KMS).</li></ul> |

| Data                | Atualização da documentação   |
|---------------------|---|
| 19 de junho de 2019 | O Amazon MQ está disponível nas regiões Europa (Paris) e Ásia-Pacífico (Mumbai). Para obter informações sobre regiões disponíveis, consulte <a href="#">AWS Regiões e endpoints</a> .   |
| 12 de junho de 2019 | O Amazon MQ está disponível na região Canadá (Central). Para obter informações sobre regiões disponíveis, consulte <a href="#">AWS Regiões e endpoints</a> .  |
| 3 de junho de 2019  | Duas novas CloudWatch métricas da Amazon estão disponíveis: <code>EstablishedConnectionsCount</code> e <code>InactiveDurableSubscribers</code> . Para obter mais informações, consulte: <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Monitoring and logging Amazon MQ brokers</a></li><li>• <a href="#">Monitoring and logging Amazon MQ brokers</a></li></ul> |
| 10 de maio de 2019  | O armazenamento de dados para novos tipos de instância <code>mq.t2.micro</code> é limitado a 20 GB. Para obter mais informações, consulte: <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">the section called “Armazenamento de dados”</a></li><li>• <a href="#">Broker instance types</a></li></ul>  |
| 29 de abril de 2019 | Agora você pode usar políticas baseadas em tags e permissões no nível de recursos. Para obter mais informações, consulte: <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Como o Amazon MQ funciona com o IAM</a></li><li>• <a href="#">Permissões no nível do recurso suportadas para ações de API do Amazon MQ</a></li></ul>                                    |
| 16 de abril de 2019 | Agora você pode recuperar informações sobre opções de instâncias e mecanismo de agente usando a API REST. Para obter mais informações, consulte: <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Opções de instâncias de agente</a></li><li>• <a href="#">Tipos de mecanismo de agente</a></li></ul>  |

| Data                    | Atualização da documentação   |
|-------------------------|---|
| 8 de abril de 2019      | <p>O Amazon MQ é compatível com o ActiveMQ 5.15.9. Para obter mais informações, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notas de lançamento do ActiveMQ 5.15.9</a></li><li>• <a href="#">Gerenciar as versões do mecanismo do Amazon MQ para ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Usar arquivos de configuração XML do Spring</a></li></ul>   |
| 4 de março de 2019      | <p>A documentação para configurar o failover dinâmico e o rebalanceamento de clientes para uma rede de agentes foi aprimorada. Habilite o failover dinâmico configurando as opções de configuração do <code>transportConnectors</code> com <code>networkConnectors</code>. Para obter mais informações, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Failover dinâmico com conectores de transporte</a></li><li>• <a href="#">Rede de agentes do Amazon MQ</a></li><li>• <a href="#">Amazon MQ Broker Configuration Parameters</a></li></ul> |
| 27 de fevereiro de 2019 | <p>O Amazon MQ está disponível na região Europa (Londres), além das seguintes regiões:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ásia-Pacífico (Singapura)</li><li>• Leste dos EUA (Ohio)</li><li>• Leste dos EUA (Norte da Virgínia)</li><li>• Oeste dos EUA (Norte da Califórnia)</li><li>• Oeste dos EUA (Oregon)</li><li>• Ásia-Pacífico (Tóquio)</li><li>• Ásia-Pacífico (Seul)</li><li>• Ásia-Pacífico (Sydney)</li><li>• Europa (Frankfurt)</li><li>• Europa (Irlanda)</li></ul>   |
| 24 de janeiro de 2019   | <p>Agora, a configuração padrão inclui uma política para eliminar destinos inativos.</p>  |

| Data                   | Atualização da documentação  |
|------------------------|--|
| 17 de janeiro de 2019  | Agora os tipos de instância <code>mq.t2.micro</code> do Amazon MQ são compatíveis somente com 100 conexões por protocolo de nível de conexão. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Quotas in Amazon MQ</a> .  |
| 19 de dezembro de 2018 | <p>Você pode configurar uma série de agentes do Amazon MQ em uma rede de agentes. Para obter mais informações, consulte as seções a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Rede de agentes do Amazon MQ</a></li> <li>• <a href="#">Creating and Configuring a Network of Brokers</a></li> <li>• <a href="#">Configurar sua rede de agentes corretamente</a></li> <li>• <a href="#">networkConnector</a></li> <li>• <a href="#">networkConnectionStartAssíncrono</a></li> </ul> |
| 11 de dezembro de 2018 | <p>O Amazon MQ é compatível com o ActiveMQ 5.15.8, 5.15.6 e 5.15.0.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bugs resolvidos e melhorias no ActiveMQ: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Notas de lançamento do ActiveMQ 5.15.8</a></li> <li>• <a href="#">Notas de lançamento do ActiveMQ 5.15.7</a></li> </ul> </li> </ul>   |
| 5 de dezembro de 2018  | AWS oferece suporte à marcação de recursos para ajudar a monitorar sua alocação de custos. É possível etiquetar recursos ao criá-los ou visualizando os detalhes do recurso. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Etiquetar recursos</a> .  |
| 19 de novembro de 2018 | AWS expandiu seu programa de conformidade com o SOC para incluir o Amazon MQ como <a href="#">um serviço compatível com o SOC</a> .  |
| 15 de outubro de 2018  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• O número máximo de grupos por usuário é 20. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Usuários</a>.</li> <li>• O número máximo de conexões por agente, por protocolos de nível de conexão é 1.000. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Operadores</a>.</li> </ul>   |
| 2 de outubro de 2018   | AWS expandiu seu programa de conformidade com a HIPAA para incluir o Amazon MQ como um serviço qualificado para a <a href="#">HIPAA</a> .  |

| Data                   | Atualização da documentação   |
|------------------------|---|
| 27 de setembro de 2018 | <p>O Amazon MQ é compatível com ActiveMQ 5.15.6, além do 5.15.0. Para obter mais informações, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Conceitos básicos: criar e conectar a um agente do ActiveMQ</a></li><li>• Bugs resolvidos e melhorias na documentação do ActiveMQ:<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notas de lançamento do ActiveMQ 5.15.6</a></li><li>• <a href="#">Notas de lançamento do ActiveMQ 5.15.5</a></li><li>• <a href="#">Notas de lançamento do ActiveMQ 5.15.4</a></li><li>• <a href="#">Notas de lançamento do ActiveMQ 5.15.3</a></li><li>• <a href="#">Notas de lançamento do ActiveMQ 5.15.2</a></li><li>• <a href="#">Notas de lançamento do ActiveMQ 5.15.1</a></li></ul></li><li>• <a href="#">Cliente ActiveMQ 5.15.6</a></li></ul>                     |
| 31 de agosto de 2018   | <ul style="list-style-type: none"><li>• As seguintes métricas estão disponíveis:<ul style="list-style-type: none"><li>• <code>CurrentConnectionsCount</code></li><li>• <code>TotalConsumerCount</code></li><li>• <code>TotalProducerCount</code></li></ul></li></ul> <p>Para obter mais informações, consulte a seção <a href="#">Monitoring and logging Amazon MQ brokers</a>.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• O endereço IP do agente é exibido na página Detalhes.</li></ul> <div data-bbox="435 1325 1507 1545" style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-top: 10px;"><p> <b>Note</b></p><p>Para agentes com acessibilidade pública desabilitada, o endereço IP interno é exibido.</p></div> |

| Data                 | Atualização da documentação  |
|----------------------|--|
| 30 de agosto de 2018 | <p>O Amazon MQ está disponível na região Ásia-Pacífico (Singapura), além das seguintes regiões:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Leste dos EUA (Ohio)</li><li>• Leste dos EUA (Norte da Virgínia)</li><li>• Oeste dos EUA (Norte da Califórnia)</li><li>• Oeste dos EUA (Oregon)</li><li>• Ásia-Pacífico (Tóquio)</li><li>• Ásia-Pacífico (Seul)</li><li>• Ásia-Pacífico (Sydney)</li><li>• Europa (Frankfurt)</li><li>• Europa (Irlanda)</li></ul> |
| 30 de julho de 2018  | <p>Você pode configurar o Amazon MQ para publicar registros gerais e de auditoria no Amazon CloudWatch Logs. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Monitoring and logging Amazon MQ brokers</a>.</p>   |
| 25 de julho de 2018  | <p>O Amazon MQ está disponível nas regiões Ásia-Pacífico (Tóquio) e Ásia-Pacífico (Seul), além das seguintes regiões:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Leste dos EUA (Ohio)</li><li>• Leste dos EUA (Norte da Virgínia)</li><li>• Oeste dos EUA (Norte da Califórnia)</li><li>• Oeste dos EUA (Oregon)</li><li>• Ásia-Pacífico (Sydney)</li><li>• Europa (Frankfurt)</li><li>• Europa (Irlanda)</li></ul>   |
| 19 de julho de 2018  | <p>Você pode usar AWS CloudTrail para registrar chamadas de API do Amazon MQ. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Logging Amazon MQ API calls using CloudTrail</a>.</p>  |

| Data                | Atualização da documentação   |
|---------------------|---|
| 29 de junho de 2018 | <p>Além de <code>mq.t2.micro</code> e <code>mq.m4.large</code>, os seguintes tipos de instância de agente estão disponíveis para workloads normais de desenvolvimento, teste e produção que exigem uma alta taxa de transferência:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <code>mq.m5.large</code></li><li>• <code>mq.m5.xlarge</code></li><li>• <code>mq.m5.2xlarge</code></li><li>• <code>mq.m5.4xlarge</code></li></ul> <p>Para obter mais informações, consulte <a href="#">Broker instance types</a>.</p> |
| 27 de junho de 2018 | <p>O Amazon MQ está disponível na região Oeste dos EUA (Norte da Califórnia), além das seguintes regiões:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Leste dos EUA (Ohio)</li><li>• Leste dos EUA (N. da Virgínia)</li><li>• Oeste dos EUA (Oregon)</li><li>• Ásia-Pacífico (Sydney)</li><li>• Europa (Frankfurt)</li><li>• Europa (Irlanda)</li></ul>   |

| Data                | Atualização da documentação   |
|---------------------|---|
| 14 de junho de 2018 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Você pode usar o <a href="#">AWS::Amazon MQ::Broker</a> AWS CloudFormation recurso para realizar as seguintes ações:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criar um agente.</li> <li>• Adicionar alterações de configuração ou modificar usuários para o agente.</li> <li>• Retornar informações sobre o agente especificado.</li> <li>• Excluir o agente especificado.</li> </ul> </li> </ul> <div style="border: 1px solid #add8e6; border-radius: 10px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p> <b>Note</b></p> <p>Quando você altera qualquer propriedade do tipo de propriedade <a href="#">Amazon MQ Broker ConfigurationId</a> ou <a href="#">Amazon MQ Broker User, o broker</a> é reiniciado imediatamente.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Você pode usar o <a href="#">AWS::Amazon MQ::Configuration</a> AWS CloudFormation recurso para realizar as seguintes ações:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criar uma configuração.</li> <li>• Atualizar a configuração especificada.</li> <li>• Retornar informações sobre a configuração especificada.</li> </ul> </li> </ul> <div style="border: 1px solid #add8e6; border-radius: 10px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p> <b>Note</b></p> <p>Você pode usar AWS CloudFormation para modificar, mas não excluir, uma configuração do Amazon MQ.</p> </div> |
| 7 de junho de 2018  | O console do Amazon MQ é compatível com alemão, português do Brasil, espanhol, italiano e chinês tradicional.   |
| 17 de maio de 2018  | O limite do número de usuários por agente é de 250. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Usuários</a> .  |
| 13 de março de 2018 | A criação de um agente leva cerca de 15 minutos. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Concluir a criação do agente</a> .   |

| Data                  | Atualização da documentação  |
|-----------------------|--|
| 1º de março de 2018   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Você pode configurar o <a href="#">armazenamento e a expedição simultâneos</a> para o Apache KahaDB usando o atributo <a href="#">concurrentStoreAndDispatchQueues</a> .</li><li>• A CpuCreditBalance CloudWatch métrica &gt; está disponível para o tipo de instância do mq.t2.micro broker.</li></ul>  |
| 10 de janeiro de 2018 | <p>As alterações a seguir afetam o <a href="#">console do Amazon MQ</a>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Na lista de agentes, a coluna Creation (Criação) é oculta por padrão. Para personalizar o tamanho da página e as colunas, selecione  .</li><li>• Na <b>MyBroker</b> página, na seção Conexões, escolha o nome do seu grupo de segurança ou  abra o EC2 console (em vez do console VPC). O EC2 console permite uma configuração mais intuitiva das regras de entrada e saída. Para obter mais informações, consulte a seção <a href="#">Connecting a Java application to your broker</a> atualizada.</li></ul> |
| 9 de janeiro de 2018  | <ul style="list-style-type: none"><li>• A permissão para o ID da operação REST <a href="#">UpdateBroker</a> está listada corretamente como mq:UpdateBroker no console do IAM.</li><li>• A permissão errada mq:DescribeEngine foi removida do console do IAM.</li></ul>   |

| Data                   | Atualização da documentação  |
|------------------------|--|
| 28 de novembro de 2017 | <p>Esta é a versão inicial do Amazon MQ e do Guia do Desenvolvedor do Amazon MQ.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• O Amazon MQ está disponível nas seguintes regiões:<ul style="list-style-type: none"><li>• Leste dos EUA (Ohio)</li><li>• Leste dos EUA (N. da Virgínia)</li><li>• Oeste dos EUA (Oregon)</li><li>• Ásia-Pacífico (Sydney)</li><li>• Europa (Frankfurt)</li><li>• Europa (Irlanda)</li></ul></li></ul> <p>O uso do tipo de instância <code>mq.t2.micro</code> está sujeito a créditos de <a href="#">CPU e performance de linha de base</a>, com a capacidade de expandir acima do nível da linha de base (para obter mais informações, consulte a métrica do <a href="#">CpuCreditBalance</a> ). Se a sua aplicação exigir performance fixa, considere usar um tipo de instância <code>mq.m5.large</code> .</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Você pode criar agentes <code>mq.m4.large</code> e <code>mq.t2.micro</code> .</li></ul> <p>O uso do tipo de instância <code>mq.t2.micro</code> está sujeito a créditos de <a href="#">CPU e performance de linha de base</a>, com a capacidade de expandir acima do nível da linha de base (para obter mais informações, consulte a métrica do <a href="#">CpuCreditBalance</a> ). Se a sua aplicação exigir performance fixa, considere usar um tipo de instância <code>mq.m5.large</code> .</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Você pode usar o mecanismo de agente ActiveMQ 5.15.0.</li><li>• <a href="#">Você também pode criar e gerenciar corretores de forma programática usando a API REST do Amazon MQ e. AWS SDKs</a></li><li>• Você pode acessar seus agentes usando <a href="#">qualquer linguagem de programação compatível com o ActiveMQ</a> e habilitando o TLS explicitamente para os seguintes protocolos:<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">AMQP</a></li><li>• <a href="#">MQTT</a></li><li>• Acabou o MQTT <a href="#">WebSocket</a></li><li>• <a href="#">OpenWire</a></li></ul></li></ul> |

| Data | Atualização da documentação  |
|------|--|
|      | <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">STOMP</a></li><li>• STOMP over WebSocket</li><li>• Você pode se conectar a agentes do ActiveMQ usando <a href="#">vários clientes de ActiveMQ</a>. Recomendamos usar o <a href="#">Cliente ActiveMQ</a>. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Connecting a Java application to your broker</a>.</li><li>• Seu agente pode enviar e receber mensagens de qualquer tamanho.</li></ul> |

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.