

# Backup e restauração de dados no CMX 10.5 e superior

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Processo de backup](#)

[Criando o pacote de backup](#)

[Fazendo backup de uma configuração de alta disponibilidade](#)

[Movendo o pacote do CMX para uma máquina diferente](#)

[Excluindo o arquivo de backup do CMX](#)

[Restaurando o backup](#)

[Additional Information](#)

[Restrições do processo de backup e restauração](#)

[Diferença entre o backup e o instantâneo da máquina virtual](#)

## Introduction

Este documento descreve como fazer backup e restaurar dados de configuração e do cliente em um Cisco CMX 10.5 e posterior

## Prerequisites

### Requirements

O conhecimento geral do CMX é obrigatório.

### Componentes Utilizados

Todos os testes foram executados em um CMX 10.6.0-177 executado no dispositivo MSE 3375, MacOS 10.4 e atualização do Windows 10 de outubro de 2018.

Isso inclui o CMX instalado em um dispositivo 3365/3375 físico, bem como em uma máquina virtual. É possível fazer backup destes componentes do CMX:

- Banco de dados - Armazena dados de configuração, como mapas, controladores, localização e dados analíticos agregados
- Cache - armazena visitas de repetição de análise
- Cassandra - Armazena dados de histórico de localização e visitas brutas de análise
- Influxdb - Armazena dados de métricas para sistemas (não incluídos por padrão)
- Côneul - Armazena configurações do Côneul

- Floormaps - Armazena imagens do chão para exibição da interface do usuário
- Licenças - Armazena informações de licença do Cisco CMX
- Configuração - Armazena dados de configuração do CMX
- Connectimages - Armazena imagens no Connect Captive Portal
- Conf - Armazena a configuração do nó

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

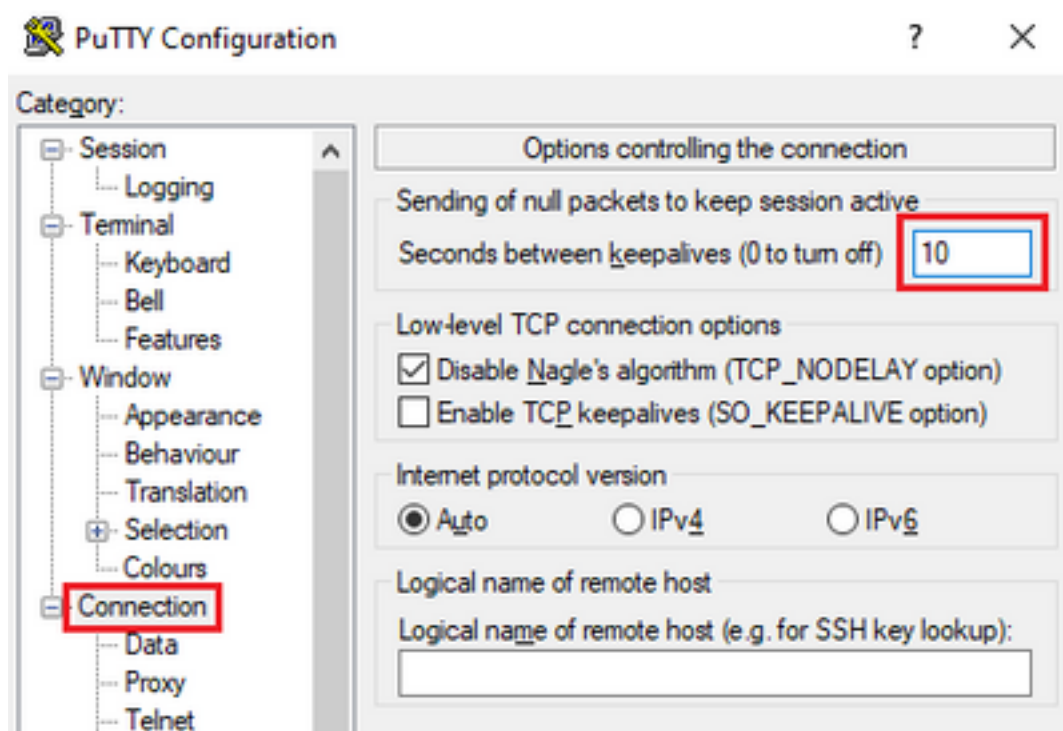
## Processo de backup

### Criando o pacote de backup

O CMX, independentemente de onde estiver instalado, pode ser copiado em backup usando um comando **cmxos backup**. Por padrão, o backup inclui banco de dados, cache, cassandra, mapas de piso, licenças, instalação, conectimages e configuração. Adicione o parâmetro **—all** para incluir também os dados Influxdb. Por padrão, o processo de backup interrompe os serviços de CMX durante a execução. Adicione o parâmetro **—online** para executar o backup sem parar os serviços CMX. Você será solicitado a digitar o diretório onde deseja salvar o arquivo tar.gz de backup. O diretório precisa ter permissões de leitura, gravação e execução. É recomendável usar o diretório /tmp padrão.

Em um CMX recém-instalado, o processo de backup leva aproximadamente 30 segundos. Em um CMX totalmente carregado e utilizado, a criação do pacote de backup pode levar até uma hora.

Certifique-se de habilitar as mensagens de keepalive em seu cliente SSH para que a sessão não exceda o tempo limite enquanto o backup está sendo criado. No PuTTY, isso pode ser feito na guia "Conexão":



```
[cmxadmin@mse33752 ~]$ cmxos backup --online --all
```

```
Please enter the path for backup file [/tmp]:
backup name: cmx_backup_mse33752_2019_04_28_22_39
backup dir: /tmp/cmx_backup_mse33752_2019_04_28_22_39
tar file: /tmp/cmx_backup_mse33752_2019_04_28_22_39.tar.gz
running: sudo -u cmx /opt/cmx/bin/cmxctl version
```

```
-----
Build Version   : 10.6.0-331
Build Time      : 2019-01-24 13:27:35.937025
-----
```

```
Image Version   : 10.6.0-177
-----
```

```
Preparing backup of following services: ['database', 'cache', 'cassandra', 'influxdb',
'floormaps', 'licenses', 'setup', 'connectimages', 'conf']
```

```
[22:39:56] Preparing for backup...
```

```
Preparing for backup...
```

```
Database size 51226723
```

```
Cache size 7794
```

```
Cassandra size 67462961
```

```
Floormaps size 1014394
```

```
Licenses size 6
```

```
Setup size 1912
```

```
Connectimages size 6
```

```
running: sudo -u cmx /opt/cmx/bin/cmxctl dump
```

```
running locally
```

```
Dumping configuration information...
```

```
[localhost] Executing task 'dump_config_only'
```

```
Done.
```

```
.
.
.
.
.
.
.
```

```
copy snapshot took 0.804718971252 seconds Backup Cassandra DB took: 8.50579595566 seconds
```

```
[22:40:07] Backup InfluxDb... Backup InfluxDb... Backup Influx DB took: 0.0411479473114 seconds
```

```
[22:40:07] Backup Floormaps... Backup Floormaps... Backup floor maps took: 0.055881023407
```

```
seconds [22:40:07] Backup licenses... Backup licenses... Backup licenses took: 0.000136137008667
```

```
seconds [22:40:07] Backup setup... Backup setup... Backup setup took: 0.00061297416687 seconds
```

```
[22:40:07] Backup connect images... Backup connect images... Backup connect images took:
```

```
0.000127077102661 seconds [22:40:07] Backup node configuration... Backup node configuration...
```

```
running: sudo -u cmx /opt/cmx/bin/cmxctl dump running locally Dumping configuration
```

```
information... [localhost] Executing task 'dump_config_only' Done. Backup configuration took:
```

```
0.383893013 seconds [22:40:07] Creating tar file.. Creating tar file.. running: tar -chf
```

```
/tmp/cmx_backup_mse33752_2019_04_28_22_39.tar.gz --use-compress-program=pigz -C /tmp
```

```
cmx_backup_mse33752_2019_04_28_22_39 running: chmod a+rw
```

```
/tmp/cmx_backup_mse33752_2019_04_28_22_39.tar.gz running: chown cmxadmin:cmxadmin
```

```
/tmp/cmx_backup_mse33752_2019_04_28_22_39.tar.gz Post backup took: 0.17880988121 seconds Done
```

```
Backup. Created backup file /tmp/cmx_backup_mse33752_2019_04_28_22_39.tar.gz [22:40:07] Done
```

```
Backup. Created backup file /tmp/cmx_backup_mse33752_2019_04_28_22_39.tar.gz running:
```

```
/opt/apache-cassandra-3.9/bin/nodetool --ssl -h cassandra.service.consul -p 7199 clearsnapshot
```

```
Requested clearing snapshot(s) for [all keyspaces]
```

No final da saída, o nome do arquivo de backup é especificado:

```
[22:40:07] Done Backup. Created backup file /tmp/cmx_backup_mse33752_2019_04_28_22_39.tar.gz
```

## Fazendo backup de uma configuração de alta disponibilidade

Se a Alta disponibilidade estiver atualmente ativa e em execução, já que todos os bancos de

dados são sincronizados entre o primário e o secundário, o backup do CMX primário é suficiente para salvar todos os dados do cliente. Basta executar o comando **cmxos backup —all —online** e transferir os arquivos do servidor primário.

Se a alta disponibilidade não estiver estabelecida atualmente entre os servidores primário e secundário, primeiro determine qual CMX tem dados completos e mais recentes e crie um backup a partir dele.

**Observação:** se a Alta Disponibilidade for estabelecida, o backup on-line será suportado apenas no servidor principal. Se a Alta Disponibilidade estiver desabilitada, os backups on-line e off-line serão suportados tanto no principal quanto no secundário.

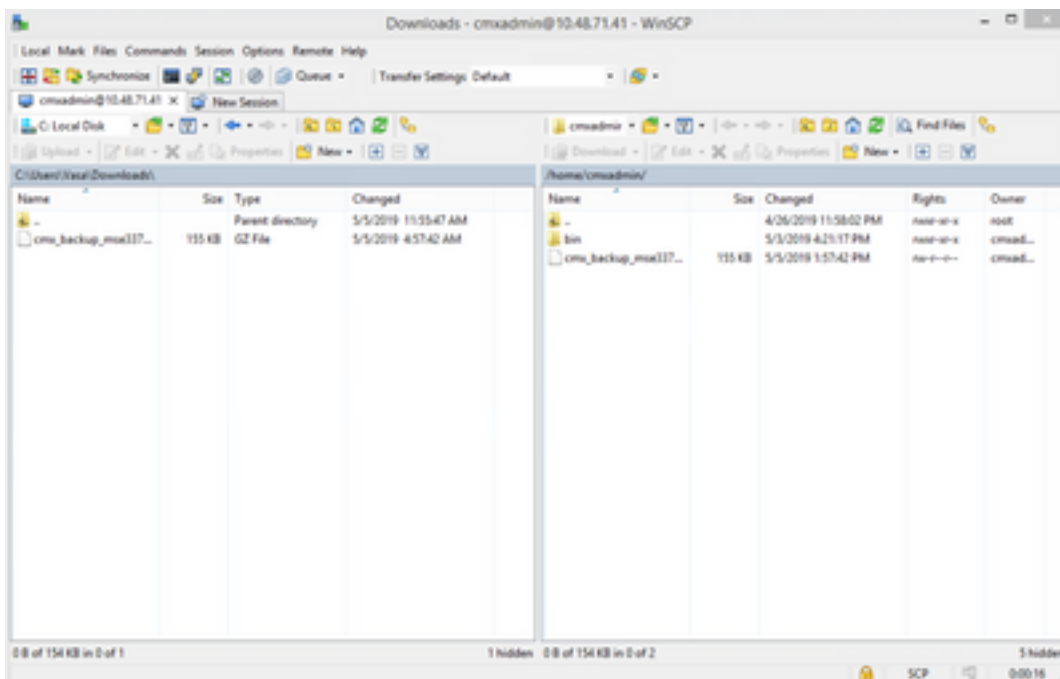
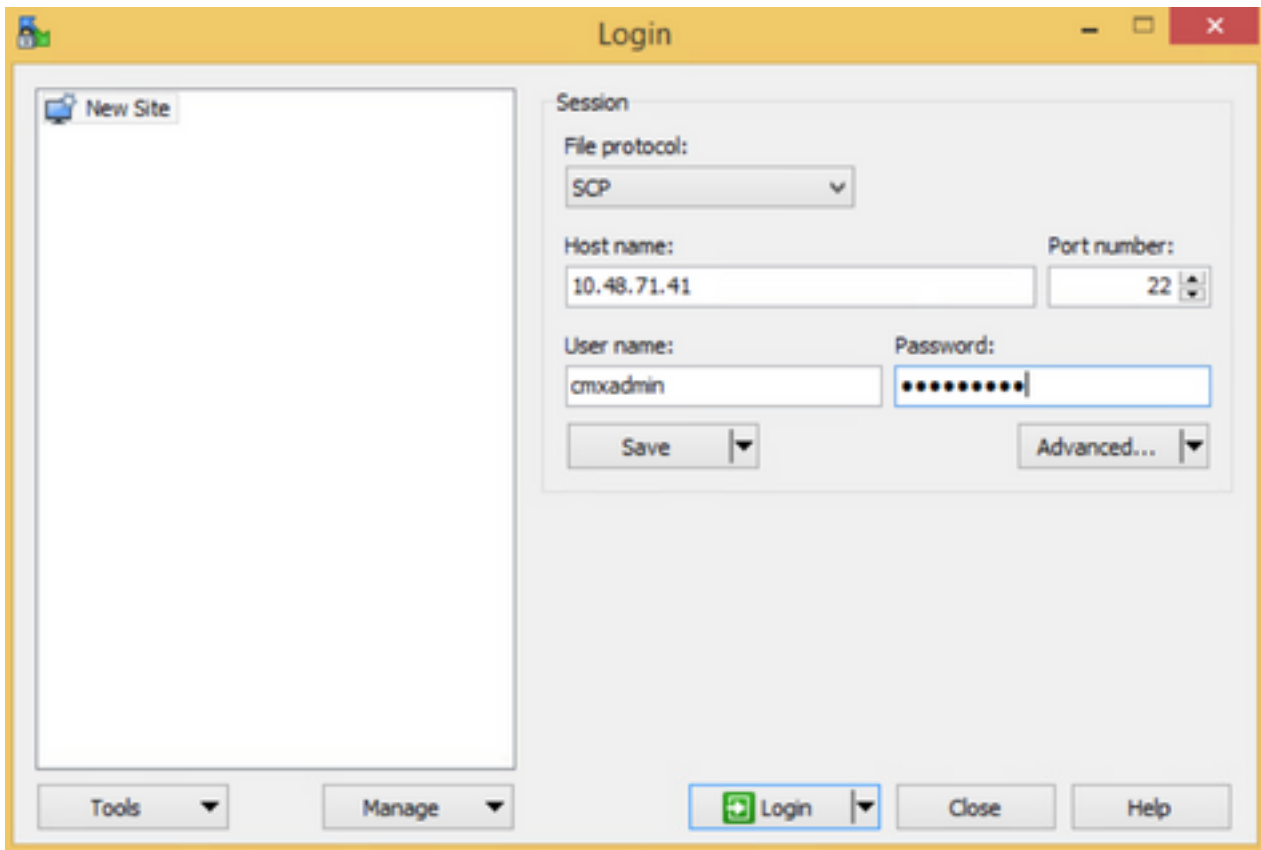
## Movendo o pacote do CMX para uma máquina diferente

Se algo acontecer com o disco rígido do CMX ou os arquivos forem corrompidos durante o processo de atualização, os arquivos de backup salvos no CMX poderão ser perdidos. É recomendável mover os dados do CMX para outra máquina usando o protocolo SCP (Secure Copy Protocol). Abaixo, você pode encontrar exemplos de como fazer isso no Windows, MacOS e Linux PC:

### Windows:

A maneira mais fácil de fazer isso no Windows é através do programa [WinSCP](#). Após a instalação, insira o endereço IP e as credenciais do usuário cmxadmin e estabeleça a conexão SCP. Navegue até a pasta onde o backup foi salvo, localize o arquivo de backup e arraste-o para o local desejado na máquina local (janela esquerda).

**Importante:** Devido às restrições de acesso raiz no CMX 10.6.x, o comando **cd** que o WinSCP usa para navegar nos diretórios não está presente. Nessa situação, não é possível usar WinSCP. Entre em contato com o TAC da Cisco para saber se você deseja obter acesso ao patch raiz ou encontrar um utilitário SCP alternativo.



## MacOS e Linux:

O MacOS e a maioria das distribuições Linux vêm com o cliente scp nativo. Os arquivos podem ser movidos usando um comando de terminal simples:

```
scp cmxadmin@<cmx_ip_address>:<file_path_and_name_on_cmx> <file_path_and_name_on_local_machine>
```

Exemplo:

```
VAPEROVI-M-H1YM:~ vaperovi$ scp
cmxadmin@10.48.71.41:/tmp/cmx_backup_mse33752_2019_04_28_19_38.tar.gz
```

```
/Users/vaperovi/cmx_backup_mse33752_2019_04_28_19_38.tar.gz
cmxadmin@10.48.71.41's password:
cmx_backup_mse33752_2019_04_28_19_38.tar.gz          100%
186KB  1.4MB/s   00:00
```

O CMX mostra um prompt para inserir as credenciais do usuário cmxadmin, após o qual os dados são transferidos para o local especificado na sua máquina local.

**Observação:** considerando que o CMX 10.5 e posterior está sendo executado no CentOS 7, esse comando pode ser usado para mover os dados de um CMX para um recém-instalado. Como um controlador sem fio só pode ser sincronizado com um CMX por vez, certifique-se de desligar o CMX do qual o pacote de backup é baixado.

## Excluindo o arquivo de backup do CMX

No CMX versão 10.5.x, os arquivos podem ser excluídos efetuando login como usuário raiz através do comando **su**, navegando para o diretório /tmp onde os arquivos de backup foram salvos e excluindo-os através do comando **rm -f** :

```
[cmxadmin@mse33752 ~]$ su
Password:
[root@mse33752 cmxadmin]#
[root@mse33752 cmxadmin]# cd /tmp
[root@mse33752 tmp]# rm -f cmx_backup_mse33752_2019_04_28_19_38.tar.gz
```

A partir da versão 10.6.0, o acesso à raiz foi restrito. Sem um patch especial que só possa ser fornecido pelo Cisco TAC, não é possível excluir os arquivos como no 10.5. Algum espaço pode ser liberado usando o comando **cmxos clean normal --delete**:

```
[cmxadmin@mse33752 ~]$ cmxos clean normal --delete
Are you sure you wish to remove files? [y/N]: y
Removing files in: /opt/cmx/var/log
Remove: /opt/cmx/var/log/entropy.err
Remove: /opt/cmx/var/log/backup.log.2
Remove: /opt/cmx/var/log/techsupport/cmx_tech_support_2019-04-28.log
Removing files in: /opt/influxdb/shared
Removing files in: /tmp
```

**Importante:** se ainda não houver espaço suficiente para executar o backup após executar **cmxos clean normal --delete**, você precisará entrar em contato com o Cisco TAC para obter acesso à raiz e remover arquivos que estão ocupando espaço.

## Restaurando o backup

Se desejar restaurar o backup, transfira o arquivo de backup da máquina remota para o CMX. No Windows, você pode simplesmente arrastar e soltar os arquivos usando o WinSCP. No MacOS e no Linux, use este comando:

```
$ scp <file_path_and_name_on_local_machine> cmxadmin@<cmx_ip_address>:/tmp
```

Exemplo:

```
VAPEROVI-M-H1YM:~ vaperovi$ scp /Users/vaperovi/cmx_backup_mse33752_2019_04_28_19_38.tar.gz
```

cmxadmin@10.48.71.41:/tmp

cmxadmin@10.48.71.41's password:

cmx\_backup\_mse33752\_2019\_04\_28\_19\_38\_copy.tar.gz  
1.3MB/s 00:00

100% 186KB

**Importante:** a restauração de dados do Cisco CMX deve ser feita de um dispositivo que tenha a mesma hora local. Caso contrário, você não poderá acessar corretamente os dados de análise. Além disso, os dados resultam em erros ou valores zero nos relatórios.

Para restaurar dados, o CMX precisa ter espaço livre em disco 4 vezes maior que o tamanho do pacote de backup. Se não houver espaço suficiente, você pode tentar aumentar o espaço da VM ou executar o comando **cmxos clean normal —delete**. O processo de restauração pode ser iniciado usando o comando **cmxos restore**. Adicionando o parâmetro **-i**, você pode fazer backup somente de determinados elementos (database, cache, cassandra, floormaps, licenses, setup, conf). Recomenda-se a realização de backups completos.

O processo de restauração requer que todos os serviços sejam interrompidos. Certifique-se de preparar uma janela de manutenção suficientemente grande para este processo, pois ele pode levar mais de uma hora.

```
[cmxadmin@mse33752 ~]$ cmxos restore
Please enter the backup file path: /tmp/cmx_backup_mse33752_2019_04_28_22_39.tar.gz
Please enter the path for untar backup file [/tmp]:
Stopping monit (via systemctl): [ OK ]
[23:49:19] Preparing for restore...
Restore size 30383753
Available disk space in /tmp is 1812541169664
Available disk space is 1817753817088
[23:49:19] Untarring backup file...
Backing up existing licenses on the system...
Successfully saved existing licenses
Stopping all services...
Pre restore took: 41.672647953 seconds
[23:50:00] Restoring Database...
Created temporary database temp_mse
Running command /usr/bin/sudo -u postgres pg_restore -j 8 -d temp_mse -Fc
/tmp/cmx_backup_mse33752_2019_04_28_22_39/postgres/mse.dump
Restored temporary database temp_mse
Dropping database mse
Renaming database temp_mse to mse
Restarting database...
Starting database...
Restore database took: 10.2765719891 seconds
[23:50:11] Restoring Cache...
Stopping cache_6378...
Restarting cache_6378...
Stopping cache_6379...
Restarting cache_6379...
Stopping cache_6385...
Restarting cache_6385...
Stopping cache_6380...
Restarting cache_6380...
Stopping cache_6381...
Restarting cache_6381...
Stopping cache_6382...
Restarting cache_6382...
Stopping cache_6383...
Restarting cache_6383...
Stopping cache_6384...
```

```

Restarting cache_6384...
Restore Cache took: 61.1865711212 seconds
[23:51:12] Restoring Cassandra...
Stopping Cassandra...
Starting Cassandra after wipe...
starting cassandra
Creating empty cassandra schemas
Stopping Cassandra...
Starting Cassandra after restore ...
starting cassandra
Restore Cassandra took: 117.123826981 seconds
[23:53:09] Restoring floormaps...
Restore floor maps took: 0.0736980438232 seconds
[23:53:09] Restoring licenses...
Restore licenses took: 0.000176906585693 seconds
[23:53:09] Restoring setup...
Restore setup took: 0.00758194923401 seconds
[23:53:09] Restoring connect images...
Restore connect images took: 0.000188827514648 seconds
[23:53:09] Running Post Restore Tasks...
[23:53:09] Migrating Schemas...
[23:53:10] Migrating Cassandra Schemas...
stopping cassandra
Local licenses wont be retained.
Running full vacuum command on postgres
Performing cleanup of redis cache 6378 and 6383 to evict bloom filter stale entries.
Performing cleanup of redis cache 6378 to evict stale records by glesspyworker.
Update CMX default certificate
Post restore took: 61.7358779907 seconds
[23:54:11] Starting all services...
[23:56:04] Done
Starting monit (via systemctl): [ OK ]

```

## Additional Information

### Restrições do processo de backup e restauração

- Backups de CMX 10.3 ou anterior não podem ser importados para CMX 10.5.x e posterior. Os backups de 10.5.x podem ser importados para o CMX 10.6.x
- Para manter a conformidade com o GDPR, é necessário realizar o backup do banco de dados, dos mapas de fábrica, das licenças e dos componentes de instalação
- Certifique-se de que a porta 22 não esteja bloqueada entre o CMX e a máquina que é usada para acessá-la
- Se estiver restaurando backups de um tipo diferente de implantação de CMX, consulte a tabela para verificar se eles são compatíveis:

Restaurar de...	Restaurar para...	Recomendações
Mesmas especificações de máquina	Mesmas especificações de máquina	OK
Dispositivo Cisco MSE 3365	Dispositivo Cisco 3375	OK
Dispositivo Cisco MSE 3365	Virtual MSE de alto nível (vMSE)	OK
vMSE high-end	Dispositivos Cisco 3375 e Cisco MSE 3365	OK, a menos que a máquina avançada tenha mais RAM alocada do que as especificações recomendadas
vMSE padrão	Dispositivos Cisco 3375 e	OK



vMSE padrão	Cisco MSE 3365 vMSE high-end	OK
vMSE low-end	Dispositivos Cisco 3375 e Cisco MSE 3365	OK
vMSE low-end	vMSE high-end	OK
vMSE low-end	vMSE padrão	OK
Dispositivo Cisco 3375	Dispositivo Cisco MSE 3365	Não recomendado
Dispositivo Cisco MSE 3365	vMSE padrão	Não recomendado
Dispositivo Cisco MSE 3365	vMSE low-end	Não recomendado
vMSE high-end	vMSE padrão	Não recomendado
vMSE high-end	vMSE low-end	Não recomendado
vMSE padrão	vMSE low-end	Não recomendado

## Diferença entre o backup e o instantâneo da máquina virtual

Os instantâneos de máquina virtual não podem ser considerados uma ferramenta de backup, pois não fazem nada para preservar a integridade do arquivo VMDK que a máquina virtual usa para seu armazenamento de dados.

Os snapshots operam "congelando" o arquivo de armazenamento VMDK original e criando arquivos de snapshot adicionais que capturam as alterações feitas no arquivo VMDK original (a chamada cadeia de discos). Dessa forma, o estado do arquivo de disco pode ser preservado no tempo e revertido para o, se necessário, depois que algumas alterações forem feitas.

Portanto, se o arquivo VMDK original (pai) for perdido ou for corrompido de alguma forma, os dados do instantâneo não poderão ser usados para restaurá-lo ao seu estado anterior e os dados armazenados serão efetivamente perdidos.

As práticas recomendadas da VMware para o uso de snapshots no ambiente vSphere mencionam o seguinte:

- **Não use snapshots como backups** (motivos descritos)
- A VMware recomenda não usar um único snapshot por mais de 72 horas (o arquivo de snapshot continua a aumentar de tamanho quando é mantido por um período mais longo. Isso pode fazer com que o local de armazenamento de snapshot fique sem espaço e afete o desempenho do sistema).
- Um máximo de 32 instantâneos é suportado em uma cadeia. No entanto, para obter um melhor desempenho, limite o uso de apenas 2 a 3 snapshots.

Para obter mais informações, consulte o [artigo sobre práticas recomendadas para snapshots do VMware](#).

## Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.