

# Solucionar problemas de replicação do banco de dados do CUCM

## Contents

[Introduction](#)

[Etapas para diagnosticar a replicação de banco de dados](#)

[Etapa 1. Verificar se a replicação de banco de dados foi interrompida](#)

[Etapa 2. Coletar o status do banco de dados do CM na página Cisco Unified Reporting no CUCM](#)

[Etapa 3. Analisar o relatório do banco de dados do Unified CM quanto a componentes sinalizados como erro](#)

[Etapa 4. Verifique os componentes individuais que usam o comando `utils diagnose test`](#)

[Etapa 5. Verificar o status de conectividade em todos os nós e garantir que sejam autenticados](#)

[Etapa 6. O comando `utils dbreplication runtimestate` mostra os status fora de sincronização ou não solicitado](#)

[Passo 7. Reparar todas/tabelas seletivas para replicação de banco de dados](#)

[Etapa 8. Redefinir a replicação do banco de dados do zero](#)

## Introduction

Este documento descreve como diagnosticar problemas de replicação de banco de dados e fornece as etapas necessárias para solucionar esses problemas.

## Etapas para diagnosticar a replicação de banco de dados

Esta seção descreve cenários nos quais a replicação do banco de dados é interrompida e fornece a metodologia de solução de problemas que um engenheiro do TAC segue para diagnosticar e isolar o problema.

### Etapa 1. Verificar se a replicação de banco de dados foi interrompida

Para determinar se a replicação de banco de dados foi interrompida, você deve conhecer os vários estados do Real Time Monitoring Tool (RTMT) para a replicação.

Valor	Significado	Descrição
0	Estado de inicialização	A replicação está no processo de configuração. Uma falha de instalação poderá ocorrer se a replicação estiver nesse estado por mais de uma hora.
1	O número de repetições está incorreto	A configuração ainda está em andamento. Esse estado raramente é visto nas versões 6.x e 7.x; na versão 5.x, ele indica que a instalação ainda está em andamento.
2	A replicação está em boas condições	As conexões lógicas foram estabelecidas e as tabelas são compatíveis com os outros servidores no cluster.
3	Tabelas com incompatibilidade	As conexões lógicas foram estabelecidas, mas a compatibilidade das tabelas não foi confirmada. Nas versões 6.x e 7.x, todos os servidores podem mostrar o estado 3

mesmo se um servidor estiver inativo no cluster.

Esse problema pode ocorrer porque os outros servidores não confirmaram se há uma atualização no User Facing Feature (UFF) que não foi passada do assinante para o outro dispositivo no cluster.

- 4 Configuração com falha/descartada O servidor não tem mais uma conexão lógica ativa para receber as tabelas de banco de dados na rede. A replicação não ocorre nesse estado.

Para verificar a replicação de banco de dados, execute o comando **utils dbreplication runtimestate** na CLI do nó Publisher, conforme mostrado nesta imagem.

```
admin:utils dbreplication runtimestate
Server Time: Thu Jul 16 04:38:19 EDT 2015
Cluster Replication State: BROADCAST SYNC Completed on 1 servers at: 2014-10-13-14-49
  Last Sync Result: SYNC COMPLETED on 680 tables out of 680
  Sync Status: NO ERRORS
  Use CLI to see detail: 'file view activelog cm/trace/dbl/20141013_144322_dbl_repl_output_Broadcast.log'
DB Version: ccm10_5_1_10000_7
Repltimeout set to: 300s
PROCESS option set to: 1
Cluster Detailed View from CUCM105Pub (2 Servers):
```

SERVER-NAME	IP ADDRESS	PING (msec)	DB/RPC/ DbMon?	REPL. QUEUE	Replication Group ID	REPLICATION SETUP (RTMT) & Details
CUCM105Sub1	172.18.172.230	0.942	Y/Y/Y	0	(g_3)	(2) Setup Completed
CUCM105Pub	172.18.172.229	0.050	Y/Y/Y	0	(g_2)	(2) Setup Completed

Na saída, verifique se o estado de replicação do cluster não contém as informações de sincronização antigas. Marque a mesma opção e use o Carimbo de data/hora.

Se a sincronização de transmissão não estiver atualizada com uma data recente, execute o comando **utils dbreplication status** para verificar todas as tabelas e a replicação. Se erros/incompatibilidades forem encontrados, serão mostrados na saída e o estado do RTMT será alterado de acordo, conforme mostrado nesta imagem.

```
admin:utils dbreplication status
Replication status check is now running in background.
Use command 'utils dbreplication runtimestate' to check its progress
The final output will be in file cm/trace/dbl/sdi/ReplicationStatus.2015_07_16_04_44_15.out
Please use "file view activelog cm/trace/dbl/sdi/ReplicationStatus.2015_07_16_04_44_15.out " command to see the output
admin:
```

Depois de executar o comando, todas as tabelas serão verificadas quanto à consistência e um status de replicação preciso será exibido.

**Observação:** permita que todas as tabelas sejam verificadas e continue com a solução de problemas.

```
admin:utils dbreplication runtimestate  
  
Server Time: Thu Jul 16 04:45:36 EDT 2015  
  
Cluster Replication State: Replication status command started at: 2015-07-16-04-44  
Replication status command COMPLETED 112 tables checked out of 680  
Last Completed Table: dirgroup  
No Errors or Mismatches found.
```

Quando um status de replicação precisa for exibido, verifique a configuração de replicação (RTMT) e os detalhes, conforme mostrado na primeira saída. Você deve verificar o status de cada nó. Se qualquer nó tiver um estado diferente de 2, continue a solucionar problemas.

## Etapa 2. Coletar o status do banco de dados do CM na página Cisco Unified Reporting no CUCM

1. Após concluir a Etapa 1, escolha a opção Cisco Unified Reporting na lista suspensa Navegação no editor do Cisco Unified Communications Manager (CUCM), conforme mostrado nesta imagem.



2. Navegue até **Relatórios do sistema** e clique em **Status do banco de dados do Unified CM**, como mostrado nesta imagem.



3. Gere um novo relatório que use a opção Gerar Novo Relatório ou clique no ícone Gerar Novo Relatório, conforme mostrado nesta imagem.



4. Depois de gerar e fazer o download, salve o relatório para que possa ser fornecido a um engenheiro do TAC caso uma solicitação de serviço (SR) precise ser aberta.

## Etapa 3. Analisar o relatório do banco de dados do Unified CM quanto a componentes sinalizados como erro

Se houver erros nos componentes, eles serão sinalizados com um ícone X vermelho, como mostrado nesta imagem.



- Verifique se os bancos de dados Local e do Publicador estão acessíveis.
- Em caso de erro, verifique a conectividade de rede entre os nós. Verifique se o serviço A Cisco DB é executado a partir da CLI do nó e usa o comando **utils service list**.
- Se o serviço A Cisco DB estiver inativo, execute o comando **utils service start A Cisco DB** para iniciar o serviço. Se isso falhar, entre em contato com o TAC da Cisco.
- Verifique se a lista de servidores de replicação (cdr list serv) foi preenchida para todos os nós.

Esta imagem ilustra uma saída ideal.

[View Details](#)

Server	cdr list serv					
	SERVER	ID	STATE	STATUS	QUEUE	CONNECTION CHANGED
172.18.172.229	g_2_ccm10_5_1_10000_7	2	Active	Local	0	
	g_3_ccm10_5_1_10000_7	3	Active	Connected	0	Jul 12 17:37:10
172.18.172.230	g_2_ccm10_5_1_10000_7	2	Active	Connected	0	Jul 12 17:37:09
	g_3_ccm10_5_1_10000_7	3	Active	Local	0	

Se a lista do Cisco Database Replicator (CDR) estiver vazia para alguns nós, consulte a Etapa 8.

- Verifique se os Hosts, Rhosts e Sqlhosts do Unified CM são equivalentes em todos os nós. Essa é uma etapa importante. Conforme mostrado nesta imagem, os Hosts, Rhosts e Sqlhosts do Unified CM são equivalentes em todos os nós.

**Unified CM Hosts**

All servers have equivalent host files  
[+View Details](#)

---

**Unified CM Rhosts**

All servers have equivalent rhosts files.  
[+View Details](#)

---

**Unified CM Sqlhosts**

All servers have equivalent sqlhosts files.  
[+View Details](#)

Os arquivos de Hosts apresentam incompatibilidade:

Existe a possibilidade de uma atividade incorreta quando um endereço IP é alterado ou atualizado

para o nome de host no servidor.

Consulte este link para alterar o endereço IP para o nome de host do CUCM.

### [Alterações de endereço IP e nome de host](#)

Reinicie esses serviços a partir do CLI do servidor do editor e verifique se a incompatibilidade foi eliminada. Nesse caso, vá para a Etapa 8. Em caso negativo, entre em contato com o TAC da Cisco. Gere um novo relatório toda vez que você fizer uma alteração na GUI/CLI para verificar se as alterações estão incluídas.

```
Cluster Manager ( utils service restart Cluster Manager)
```

```
A Cisco DB ( utils service restart A Cisco DB)
```

#### **Os arquivos de Rhosts apresentam incompatibilidade:**

Se os arquivos de Rhosts apresentarem incompatibilidade com os arquivos de Hosts, siga as etapas mencionadas em **Os arquivos de Hosts apresentam incompatibilidade**. Se apenas os arquivos de Rhosts apresentarem incompatibilidade, execute os comandos na CLI:

```
A Cisco DB ( utils service restart A Cisco DB )
```

```
Cluster Manager ( utils service restart Cluster Manager)
```

Gere um novo relatório e verifique se os arquivos de Rhost são equivalentes em todos os servidores. Nesse caso, vá para a Etapa 8. Em caso negativo, entre em contato com o TAC da Cisco.

#### **Os arquivos de Sqlhosts apresentam incompatibilidade:**

Se os arquivos de Sqlhosts apresentarem incompatibilidade com os arquivos de Hosts, siga as etapas mencionadas em **Os arquivos de Hosts apresentam incompatibilidade**. Se apenas os arquivos de Sqlhosts apresentarem incompatibilidade, execute o comando na CLI:

```
utils service restart A Cisco DB
```

Gere um novo relatório e verifique se os arquivos de Sqlhosts são equivalentes em todos os servidores. Nesse caso, vá para a Etapa 8. Em caso negativo, entre em contato com o TAC da Cisco

- Verifique se o hello do Database Layer Remote Procedural Call (DBL RPC) foi executado com sucesso, conforme mostrado nesta imagem.

**Unified CM DBL RPC Service**

[View Details](#)

Server	dbl rpchello 'nodename'
172.18.172.229	DBL RPCHELLO 172.18.172.229 DBL XML-RPC Server Version 1.1 [8467] [OK]
172.18.172.230	DBL RPCHELLO 172.18.172.230 DBL XML-RPC Server Version 1.1 [29546] [OK]

Se o hello do RPC não funcionar em um nó específico:

- Verifique a conectividade de rede entre o nó específico e o editor.
- Verifique se o número da porta 1515 é permitido na rede.

Consulte este link para obter detalhes sobre o uso da porta TCP/UDP:

[Uso das portas TCP e UDP do Cisco Unified Communications Manager](#)

- Verifique se a conectividade de rede foi estabelecida com sucesso entre os nós, conforme mostrado nesta imagem:

**Unified CM Connectivity**

Connectivity Success for 172.18.172.229

Connectivity Success for 172.18.172.230

[View Details](#)

Server	1=Success, 0=In Progress, -1=Error : followed by error code
172.18.172.229	1 :0
172.18.172.230	1 :0

Se a conectividade de rede falhar para os nós:

- Verifique se a acessibilidade da rede está presente entre os nós.
- Verifique se os devidos números da porta TCP/UDP são permitidos na rede.

Gere um novo relatório e verifique se uma conexão foi estabelecida com sucesso. Se uma conexão não foi estabelecida com sucesso, vá para a Etapa 8.

#### Etapa 4. Verifique os componentes individuais que usam o comando `utils diagnose test`

O comando `utils diagnose test` verifica todos os componentes e retorna um valor aprovado/reprovado. Os componentes essenciais para o funcionamento adequado da replicação de banco de dados são:

- Conectividade de rede:

O comando **validate\_network** verifica todos os aspectos da conectividade de rede com todos os nós no cluster. Se houver um problema com a conectividade, um erro será exibido com frequência nos servidores DNS/RDNS. O comando **validate\_network** conclui a operação em 300 segundos. As mensagens de erro comuns observadas nos testes de conectividade de rede:

1. Erro. A comunicação dentro do cluster está interrompida, como mostrado nesta imagem.

```
test - validate_network : Error, intra-cluster communication is broken, unable to connect to [172.18.172.23  
0]
```

- Causa

Esse erro é causado quando um ou mais nós no cluster têm um problema de conectividade de rede. Verifique se todos os nós têm acessibilidade de ping.

- Efeito

Se a comunicação intra-cluster foi interrompida, ocorrerão problemas de replicação de banco de dados.

2. Falha na pesquisa de DNS reverso.

- Causa

Esse erro é causado quando há uma falha na pesquisa de RDNS em um nó. No entanto, você pode verificar se o DNS está configurado e funciona corretamente ao usar estes comandos:

```
utils network eth0 all - Shows the DNS configuration (if present)  
utils network host <ip address/Hostname> - Checks for resolution of ip address/Hostname
```

- Efeito

Se o DNS não funcionar corretamente, ele poderá causar problemas de replicação de banco de dados quando os servidores forem definidos e usarem os nomes de host.

- Acessibilidade do Network Time Protocol (NTP):

O NTP é responsável por manter o horário do servidor em sincronia com o relógio de referência. O editor sempre sincroniza a hora com o dispositivo cujo IP está listado como servidores NTP; por outro lado, os assinantes sincronizam a hora com o editor.

É extremamente importante que o NTP esteja totalmente funcional para evitar problemas de replicação de banco de dados.

É essencial que o stratum do NTP (Número de saltos para o relógio de referência pai) seja menor que 5, caso contrário, ele não será considerado confiável.

Conclua estas etapas para verificar o status do NTP:

1. Use o comando **utils diagnose test** para verificar a saída, conforme mostrado nesta imagem.

```
test - ntp_reachability : Passed  
test - ntp_clock_drift : Passed  
test - ntp_stratum : Passed
```

2. Além disso, você pode executar este comando:

```
utils ntp status
ntpd (pid 6614) is running...

      remote           refid      st t when poll reach   delay   offset  jitter
=====
*172.18.108.15   .GPS.          1 u 1016 1024  377    0.511   -0.168  0.459

synchronised to NTP server (172.18.108.15) at stratum 2
   time correct to within 45 ms
   polling server every 1024 s

Current time in UTC is : Mon Jul 20 10:18:01 UTC 2015
Current time in America/New_York is : Mon Jul 20 06:18:01 EDT 2015
```

## Etapa 5. Verificar o status de conectividade em todos os nós e garantir que sejam autenticados

1. Depois de concluir a Etapa 4, se não houver relatório de problemas, execute o comando **utils network connectivity** em todos os nós, para verificar se a conectividade com os bancos de dados foi estabelecida com sucesso, conforme mostrado nesta imagem.

```
admin:utils network connectivity

This command can take up to 3 minutes to complete.
Continue (y/n)?y
Running test, please wait ...
.
Network connectivity test with CUCM105Pub completed successfully.
```

2. Se você receber a mensagem de erro **Não é possível enviar pacotes TCP/UDP**, verifique se há retransmissões na rede ou bloqueie as portas TCP/UDP. O comando **show network cluster** verifica a autenticação de todos os nós.

3. Se o status do nó não for autenticado, certifique-se de que a conectividade de rede e a senha de segurança sejam iguais em todos os nós, como mostrado nesta imagem.

```
admin:show network cluster
172.18.172.230 CUCM105Sub1  Subscriber callmanager DBSub not authenticated - INITIATOR since Mon Jul 20 06:07:34 2015
172.18.172.229 CUCM105Pub  Publisher callmanager DBPub authenticated

Server Table (processnode) Entries
-----
172.18.172.229
172.18.172.230

Successful
```

Consulte os links para alterar/recuperar as senhas de segurança:

[Como redefinir senhas no CUCM](#)

[Recuperação de senha do administrador do sistema operacional do CUCM](#)

## Etapa 6. O comando **utils dbreplication runtimestate** mostra os status fora de

## sincronização ou não solicitado

É importante entender que a replicação de banco de dados é uma tarefa com uso intensivo de rede, pois envia as tabelas reais para todos os nós no cluster. Assegure que:

- Os nós estão no mesmo data center/local: todos os nós estão acessíveis com um tempo de ida e volta (RTT) menor. Se o RTT estiver excepcionalmente alto, verifique o desempenho da rede.
- Os nós estão espalhados pela rede de longa distância (WAN): verifique se os nós têm conectividade de rede bem abaixo de 80 ms. Se alguns nós não puderem ingressar no processo de replicação, aumente o valor do parâmetro, conforme mostrado.

```
utils dbreplication setprocess <1-40>
```

**Observação:** Quando você altera esse parâmetro, ele melhora o desempenho da configuração de replicação, mas consome recursos adicionais do sistema.

- O tempo limite de replicação é baseado no número de nós no cluster: O tempo limite de replicação (Padrão: 300 Segundos) é o tempo que o publicador espera por todos os assinantes para enviar suas mensagens definidas. Calcule o limite de tempo da replicação de acordo com o número de nós no cluster.

**Server 1-5 = 1 Minute Per Server Servers 6-10 = 2 Minutes Per Server Servers >10 = 3 Minutes Per Server.**

**Example: 12 Servers in Cluster : Server 1-5 \* 1 min = 5 min, + 6-10 \* 2 min = 10 min, + 11-12 \* 3 min = 6 min,**

**Repltimeout should be set to 21 Minutes.**

Comandos para verificar/definir o limite de tempo de replicação:

```
show tech repltimeout ( To check the current replication timeout value )  
utils dbreplication setrepltimeout ( To set the replication timeout )
```

As etapas 7 e 8 devem ser executadas após o preenchimento da lista de verificação:

Lista de verificação:

- Todos os nós têm conectividade entre si. Consulte a Etapa 5.
- O RPC está acessível. Consulte a Etapa 3.
- Consulte o Cisco TAC antes de prosseguir com as etapas 7 e 8 no caso de nós maiores que 8.
- Realize o procedimento fora do horário comercial.

## Passo 7. Reparar todas/tabelas seletivas para replicação de banco de dados

Se o comando `utils dbreplication runtimestate` mostrar que há tabelas com erro/incompatibilidade, execute o comando:

```
Utils dbreplication repair all
```

Execute o comando **utils dbreplication runtimestate** para verificar o status novamente.

Passe para a Etapa 8, se o status não for alterado.

## Etapa 8. Redefinir a replicação do banco de dados do zero

Consulte a sequência para redefinir a replicação do banco de dados e iniciar o processo do zero.

```
utils dbreplication stop all (Only on the publisher)
utils dbreplication dropadmindb (First on all the subscribers one by one then the publisher)
utils dbreplication reset all ( Only on the publisher )
```

Para monitorar o processo, execute o comando RTMT/utils dbreplication runtimestate.

Consulte a sequência para redefinir a replicação de banco de dados para um nó específico:

```
utils dbreplication stop <sub name/IP> (Only on the publisher)
utils dbreplication dropadmindb (Only on the affected subscriber)
utils dbreplication reset <sub name/IP> (Only on the publisher )
```

Caso você entre em contato com o TAC da Cisco para obter assistência adicional, certifique-se de que estas saídas e os relatórios sejam fornecidos:

```
utils dbreplication runtimestate
utils diagnose test
utils network connectivity
```

Relatórios:

- O relatório do banco de dados do CM do Cisco Unified Reporting (consulte a Etapa 2)
- O comando **utils create report database** na CLI. Baixe o arquivo .tar e use um servidor SFTP.

```
admin:utils create report database
Created /var/log/active/cm/log/informix/CUCM105Pub_db_report_Jul_20_15_06_36 for log collection...
Collecting database logs, please be patient...
Collecting message logs (ccm.log) and assert failure files (af files)...
Collecting ris and ats files...
Collecting DB Replication logs...
Collecting DB install logs...
Collecting dblrpc and dbmon logs...
Collecting CDR information...

COMPLETED! Database report created successfully...

To retrieve the CUCM105Pub_db_report_Jul_20_15_06_36.tar, use CLI command:
file get activelog cm/log/informix/CUCM105Pub_db_report_Jul_20_15_06_36.tar

To delete the CUCM105Pub_db_report_Jul_20_15_06_36.tar, use CLI command:
file delete activelog cm/log/informix/CUCM105Pub_db_report_Jul_20_15_06_36.tar
```

Para obter mais informações, consulte os links:

[Entendendo a saída do estado de execução de replicação de utils para CUCM](#)

[Solução de problemas do modelo da aplicação do Linux para replicação de banco de dados do CUCM](#)

## 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.