

ZABBIX '24

CONFERENCE

LATIN AMERICA

JUNE, 07-08, 2024. SÃO PAULO, BRAZIL

ZABBIX '24

CONFERENCE

LATIN AMERICA

Proxy High-Availability e Load Balancing no Zabbix 7.0

Leonardo Southier

Technical Support Engineer

Por que se faz necessário HA de Proxy?

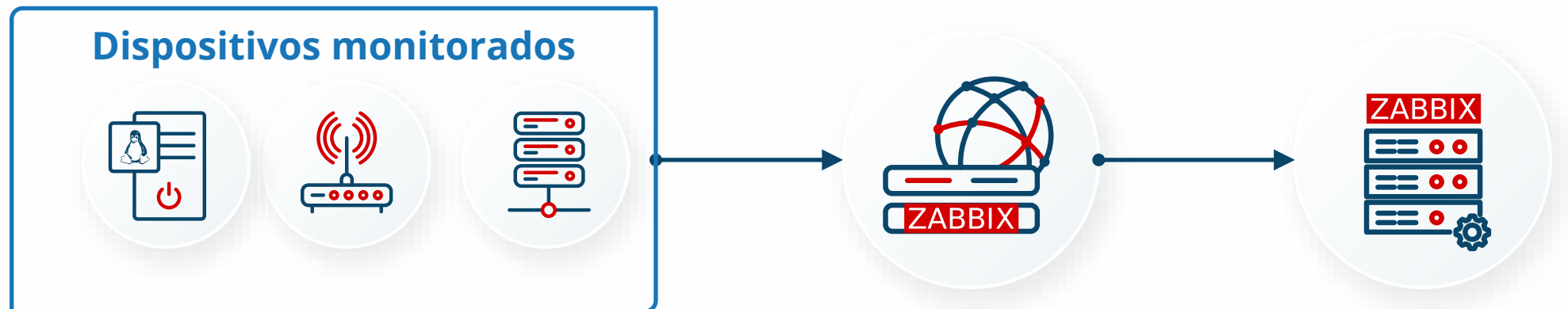


O Zabbix é parte importante da infra de TI.

Você fica à deriva se não tiver visibilidade da infraestrutura.

O Zabbix também deve estar “sempre disponível”.

Proxies são importantes, se um falha, vários hosts ficam sem monitoramento.



Soluções anteriores para HA

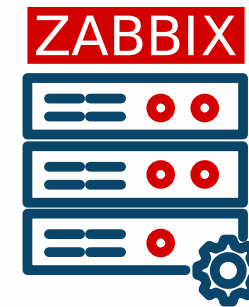
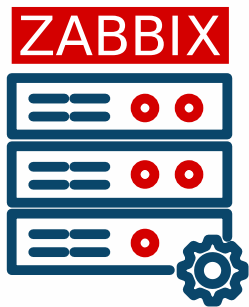
Zabbix server HA

HA foi introduzido com o Zabbix 6.0

Funciona nativamente

Não requer muito conhecimento técnico com infraestrutura HA

Utiliza o database do Zabbix para verificar o estado do nó



Z Z Z

Soluções anteriores para HÁ de Proxy

Soluções de terceiros para Proxy HA

Sem load balancing, um proxy ativo + um em standby

Se fazia necessário conhecimento sobre ferramentas de terceiros

Muitas configurações adicionais requeridas

Soluções customizadas de load balancing utilizando API e scripts.

ZABBIX '24

CONFERENCE

LATIN AMERICA

Proxy HA e load balancing nativo ZBXNEXT-8758

ZABBIX PROXY GROUPS

Zabbix proxies podem ser organizados em grupos de proxies para prover:

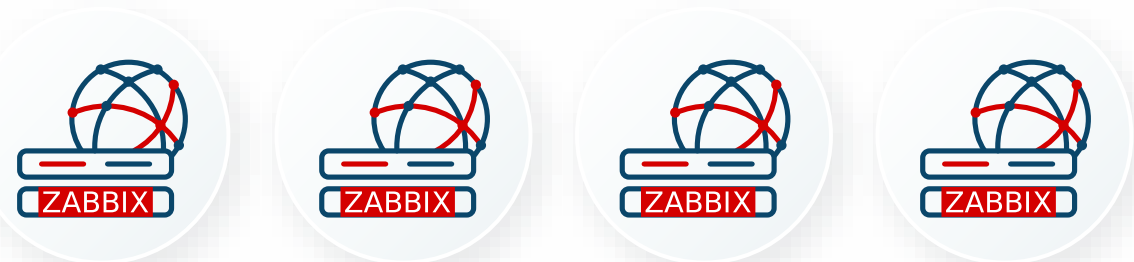


- ▶ Alta disponibilidade de Proxies;
- ▶ Load balancing de Proxies;

Proxy Group A

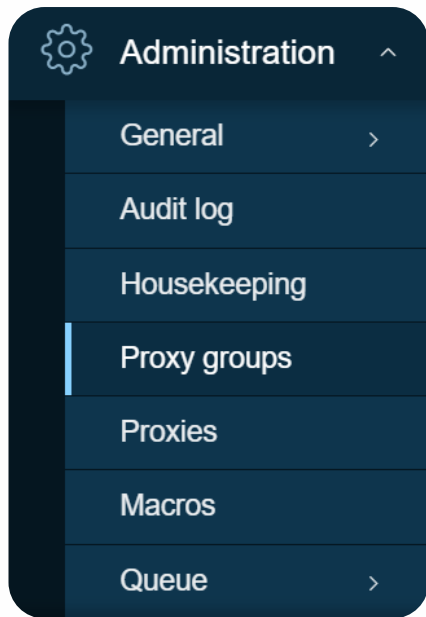


Proxy Group B



O gerenciamento dos Proxy groups é feito em Administration > Proxy groups:

- ▶ Criar novos proxy groups;
- ▶ Gerenciar a configuração de um Proxy group existente;
- ▶ Apagar um Proxy group (todos os seus membros devem ser removidos antes)



Proxy group [?] [X]

* Name:

* Failover period:

* Minimum number of proxies:

Description:

Proxies: [PROXY-SUL-1](#), [PROXY-SUL-2](#), [PROXY-SUL-3](#), [PROXY-SUL-4](#)

Proxy groups

! Details ▲ Cannot delete proxy group
Proxy group "regiao_sudeste" is used by proxy "PROXY-SUDESTE-1".

<input type="checkbox"/> Name ▲	State	Failover period	Online proxies	Minimum proxies	Proxies
<input type="checkbox"/> regiao-sul	Online	10s	4	4	4 PROXY-SUL-1, PROXY-SUL-2, PROXY-SUL-3, PROXY-SUL-4
<input type="checkbox"/> regiao_sudeste	Online	10s	2	1	2 PROXY-SUDESTE-1, PROXY-SUDESTE-2

Cada Proxy group tem um número mínimo de proxies membros:

- ▶ Exigido para não sobrecarregar os membros restantes com muita carga;
- ▶ Se os proxies online ficarem abaixo do valor configurado, todo o grupo fica offline;

Proxy group

* Name

* Failover period

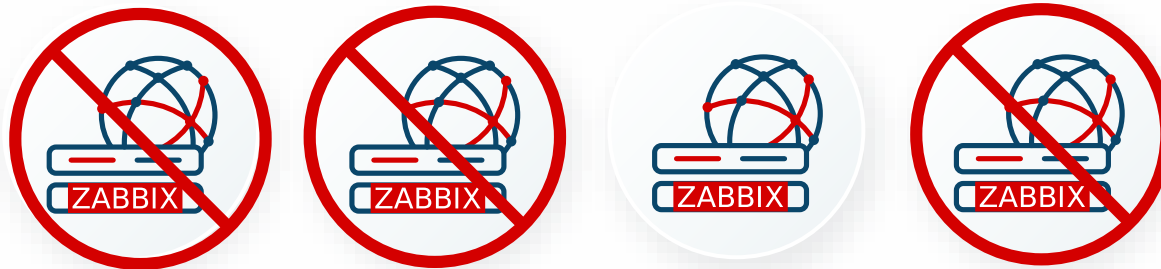
* Minimum number of proxies

Description

Proxies [PROXY-SUL-1](#), [PROXY-SUL-2](#), [PROXY-SUL-3](#), [PROXY-SUL-4](#)

Offline

Este grupo pode perder até 2 membros antes de ficar offline



Os Proxies são atribuídos aos Proxy groups através do painel de configuração de proxy:

- ▶ Por padrão, todos os proxies trabalham em modo standalone;
- ▶ É possível escolher um dos proxies existentes para ser membro de um grupo;
- ▶ Cada proxy pode pertencer a somente um único grupo;

The screenshot displays the Zabbix Administration interface. On the left, a navigation menu includes 'Administration', 'General', 'Audit log', 'Housekeeping', 'Proxy groups', 'Proxies', 'Macros', and 'Queue'. The 'Proxies' section is active, showing a configuration form for a proxy named 'PROXY-SUL-1'. The form includes fields for 'Proxy name', 'Proxy group' (set to 'regiao-sul'), 'Address for active agents' (Address: 172.30.20.2, Port: 10051), 'Proxy mode' (set to 'Active'), 'Proxy address', and 'Description'. At the bottom of the form are buttons for 'Update', 'Refresh configuration', 'Clone', 'Delete', and 'Cancel'.

To the right, a table lists existing proxies with the following columns: Name, Mode, Encryption, State, Version, and Last seen (age).

Name	Mode	Encryption	State	Version	Last seen (age)
regiao_sudeste: PROXY-SUDESTE-1	Active	PSK	Online	7.0.0	7s
regiao_sudeste: PROXY-SUDESTE-2	Passive	PSK	Online	7.0.0	7s
regiao-sul: PROXY-SUL-1	Active	PSK	Online	7.0.0	6s
regiao-sul: PROXY-SUL-2	Active	PSK	Online	7.0.0	7s
regiao-sul: PROXY-SUL-3	Active	PSK	Online	7.0.0	7s
regiao-sul: PROXY-SUL-4	Active	PSK	Online	7.0.0	7s

Opções de monitoramento de Host

O monitoramento do host pode ser configurado de 3 formas:



- ▶ Zabbix server
- ▶ Um Zabbix proxy específico
- ▶ Um proxy group

Monitored by Server Proxy Proxy group

Select

Enabled

Assigned proxy PROXY-SUDESTE-1

O Zabbix server automaticamente atribui um proxy de um proxy group

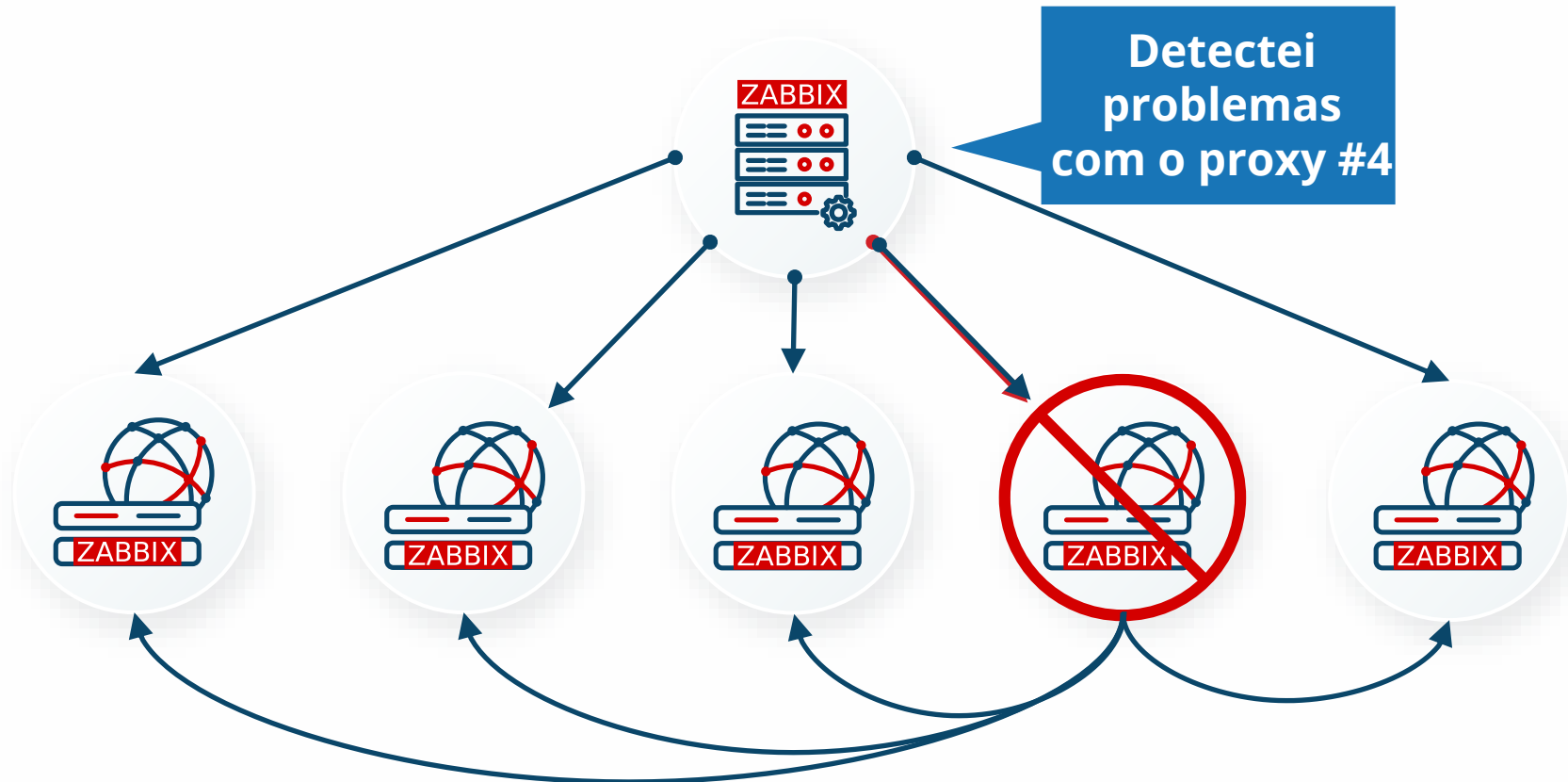
O gerenciador de proxy groups automaticamente designa os hosts:

- ▶ Ele sabe o status de todos os proxies e número de hosts associados;
- ▶ Novos hosts serão distribuídos aos proxies online que possuírem menor quantidade de hosts associados;



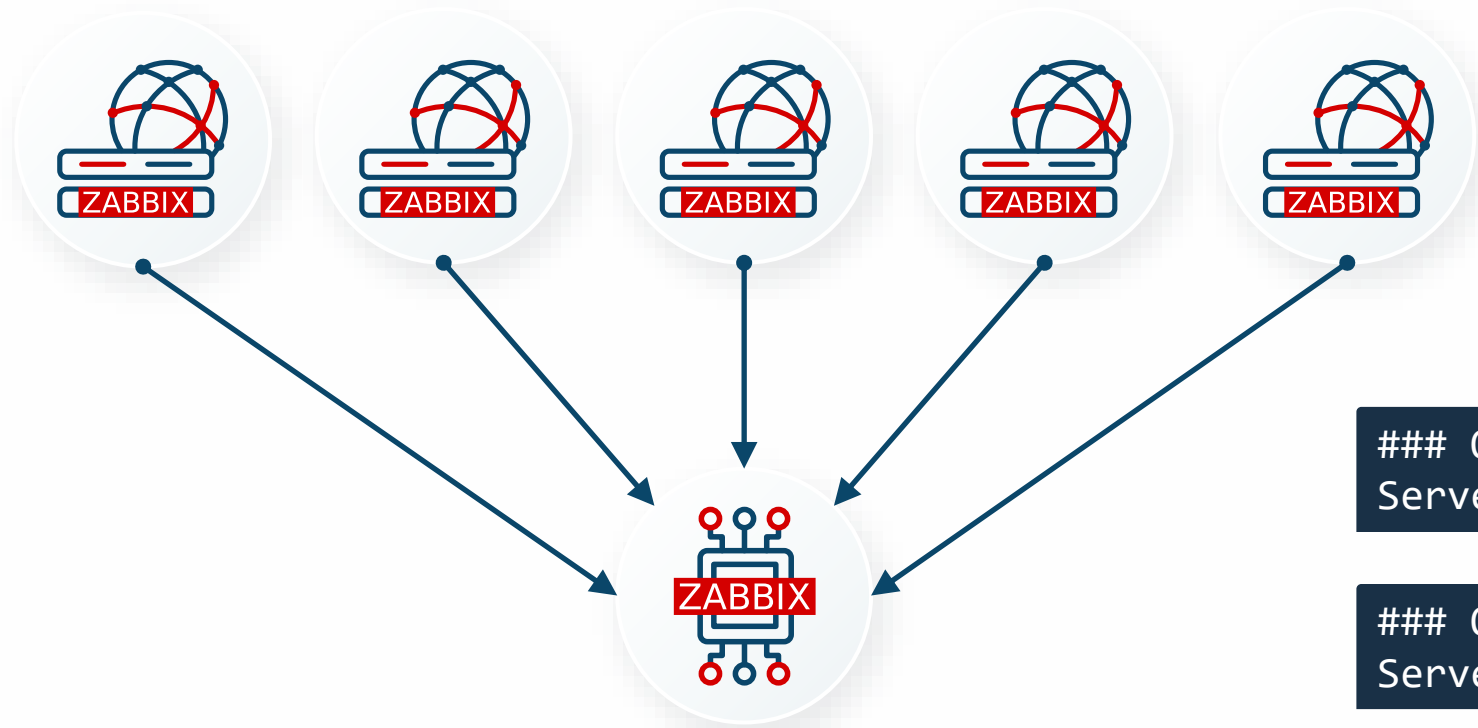
O Zabbix server acompanha o status de todos os proxies em um proxy group:

- ▶ Ele informa aos outros proxies se algum proxy fica offline;
- ▶ Se um proxy fica offline a reassociação para outros proxies é executada sem atraso;



Um Zabbix agent em modo passivo deve aceitar conexões de todos os membros do seu proxy group:

- ▶ Use sempre endereços IP ou nomes DNS separados por vírgula;
- ▶ Pode-se especificar a rede inteira da qual os proxies fazem parte;

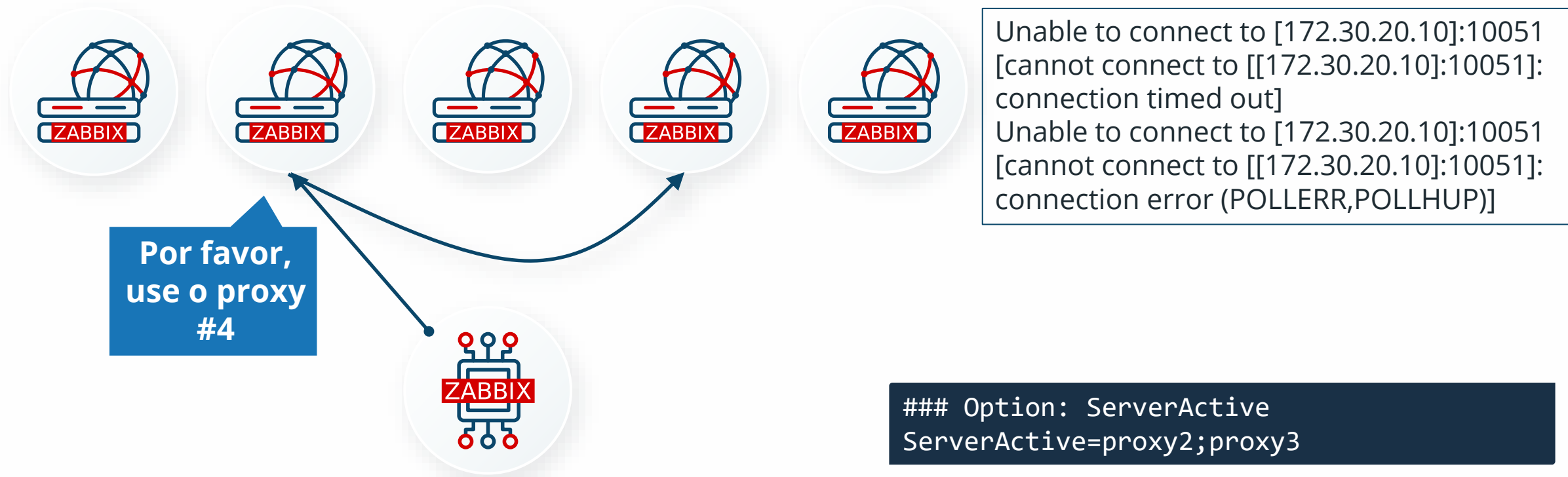


```
### Option: Server  
Server=proxy1,proxy2,proxy3,proxy4,proxy5
```

```
### Option: Server  
Server=192.168.0.1/24
```

Um Zabbix agent em modo ativo utiliza o parâmetro ServerActive:

- ▶ Múltiplos proxies podem ser especificados usando ponto-e-vírgula;
- ▶ Não é necessário especificar todos os membros do proxy group;
- ▶ Qualquer membro do proxy group pode redirecionar o Zabbix agente para o proxy atualmente atribuído;



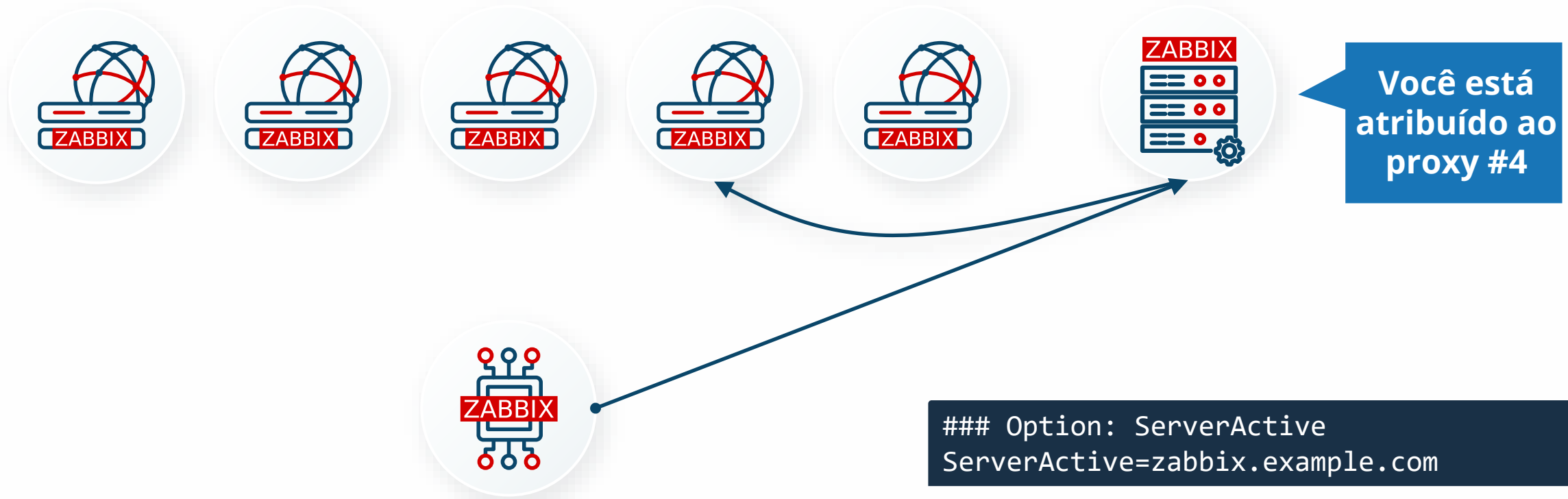
Por favor,
use o proxy
#4

Unable to connect to [172.30.20.10]:10051
[cannot connect to [[172.30.20.10]:10051]:
connection timed out]
Unable to connect to [172.30.20.10]:10051
[cannot connect to [[172.30.20.10]:10051]:
connection error (POLLERR,POLLHUP)]

```
### Option: ServerActive  
ServerActive=proxy2;proxy3
```

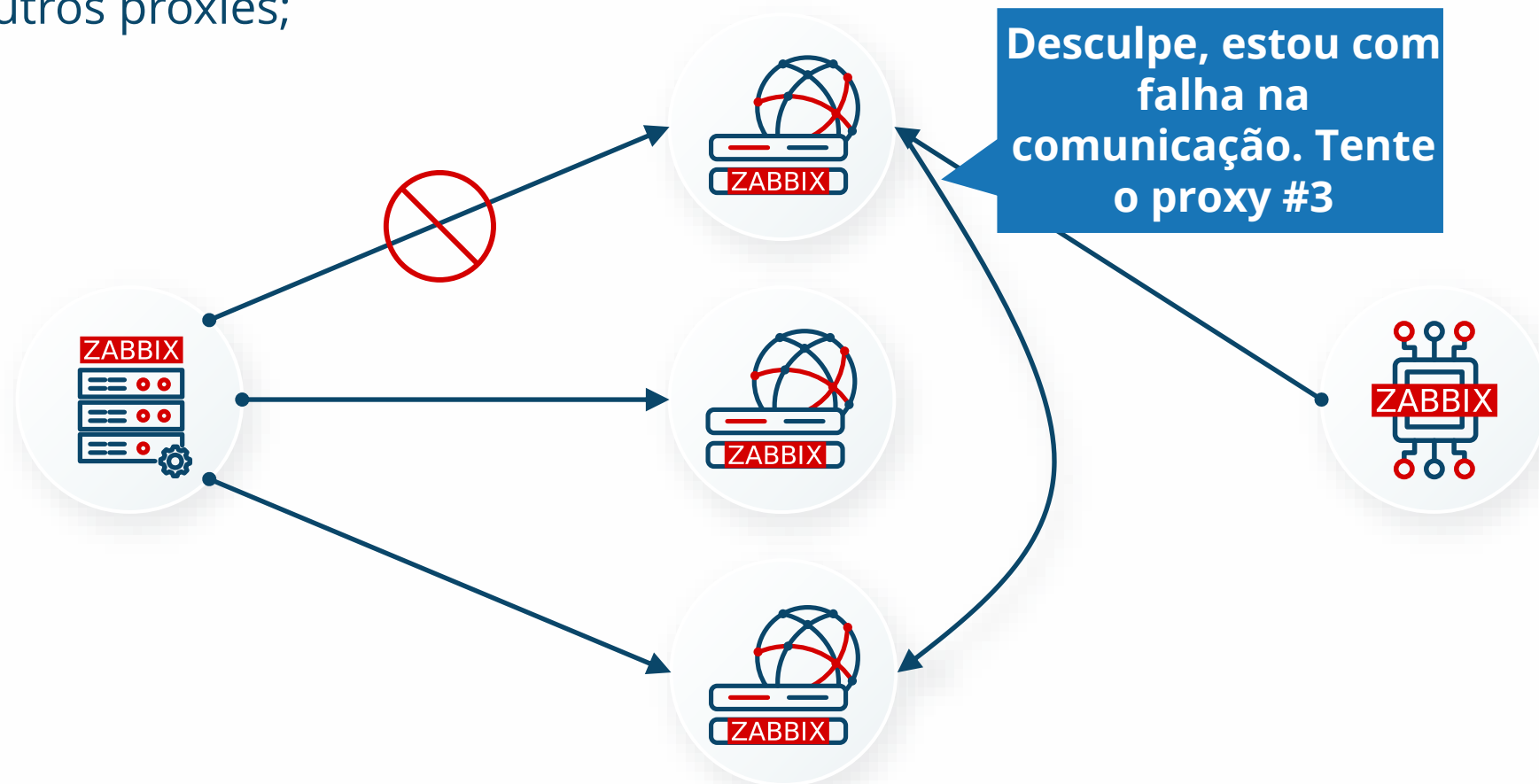

Também é possível usar o Zabbix server para redirecionamento ao proxy atribuído:

- ▶ Especifique o endereço do Zabbix server ao invés do endereço do proxy;
- ▶ O gerenciador de proxy group conhece todos os hosts e proxies atribuídos e redirecionará o agent.



Se um Proxy perder a conexão de rede com o Zabbix server, mas ainda estiver rodando:

- ▶ O gerenciador de proxy no Zabbix server irá automaticamente reatribuir os hosts;
- ▶ O proxy marca ele mesmo como offline e redirecionará o agent em modo ativo para outros proxies;



Um proxy group é considerado desbalanceado se atender aos seguintes critérios:

- ▶ O número de hosts atribuídos a um proxy difere da média em duas ou mais vezes;
- ▶ A diferença não é inferior a 10 hosts;
- ▶ Hosts que excedem à média são removidos dos proxies;
- ▶ Hosts removidos são atribuídos a proxies com menor quantidade de hosts;



20



30



60



20



15

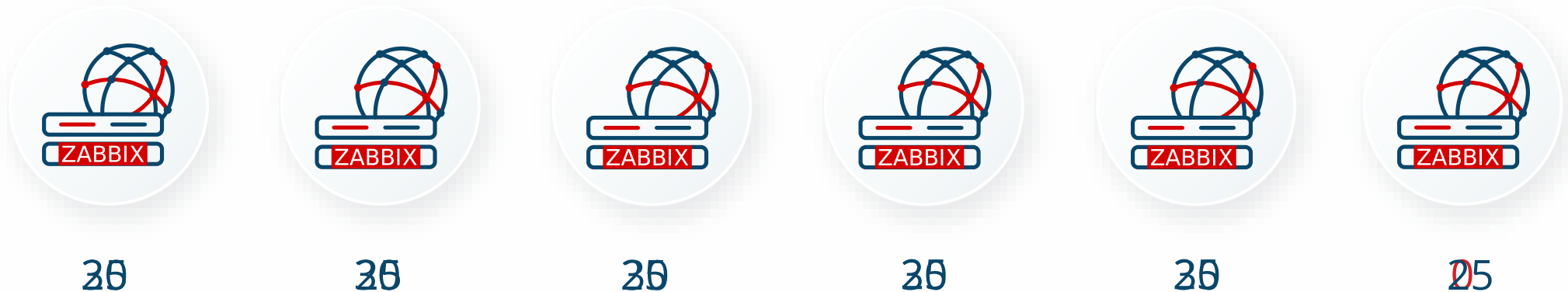
Média = 30

Desbalanceado
 $60 / 30 = 2$

Desbalanceado
 $15 / 30 = 0.5$

Quando um novo proxy é adicionado, o grupo é automaticamente rebalanceado

- ▶ Uma nova média é calculada;
- ▶ Hosts em excesso são removidos;
- ▶ Hosts removidos são realocados dentre todos os proxies;



Nova Média = ~~20~~ 25

Todos os proxies estão saudáveis

<input type="checkbox"/> Name ▲	Mode	Encryption	State	Version	Last seen (age)	Item count	Required vps	Hosts
<input type="checkbox"/> regiao_sudeste: PROXY-SUDESTE-1	Active	PSK	Online	7.0.0	6s	4	0.03	1 RIO_DE_JANEIRO
<input type="checkbox"/> regiao_sudeste: PROXY-SUDESTE-2	Passive	PSK	Online	7.0.0	6s	8	0.07	2 SAO_PAULO, VITORIA
<input type="checkbox"/> regiao-sul: PROXY-SUL-1	Active	PSK	Online	7.0.0	6s	4	0.03	1 FLORIANOPOLIS
<input type="checkbox"/> regiao-sul: PROXY-SUL-2	Active	PSK	Online	7.0.0	6s	4	0.03	1 OL9-LAB
<input type="checkbox"/> regiao-sul: PROXY-SUL-3	Active	PSK	Online	7.0.0	6s	4	0.03	1 CURITIBA
<input type="checkbox"/> regiao-sul: PROXY-SUL-4	Active	PSK	Online	7.0.0	5s	4	0.03	1 PORTO_ALEGRE

Displaying 6 of 6 found

Um proxy fica offline

<input type="checkbox"/> Name ▲	Mode	Encryption	State	Version	Last seen (age)	Item count	Required vps	Hosts
<input type="checkbox"/> regiao_sudeste: PROXY-SUDESTE-1	Active	PSK	Online	7.0.0	6s	4	0.03	3 RIO_DE_JANEIRO, SAO_PAULO, VITORIA
<input type="checkbox"/> regiao_sudeste: PROXY-SUDESTE-2	Passive	PSK	Offline	7.0.0	14s	8	0.07	
<input type="checkbox"/> regiao-sul: PROXY-SUL-1	Active	PSK	Online	7.0.0	6s	4	0.03	1 FLORIANOPOLIS
<input type="checkbox"/> regiao-sul: PROXY-SUL-2	Active	PSK	Online	7.0.0	5s	4	0.03	1 OL9-LAB
<input type="checkbox"/> regiao-sul: PROXY-SUL-3	Active	PSK	Online	7.0.0	6s	4	0.03	1 CURITIBA
<input type="checkbox"/> regiao-sul: PROXY-SUL-4	Active	PSK	Online	7.0.0	6s	4	0.03	1 PORTO_ALEGRE

Displaying 6 of 6 found

Os hosts são redistribuídos

<input type="checkbox"/> Name ▲	State	Failover period	Online proxies	Minimum proxies	Proxies
<input type="checkbox"/> regioao-sul	Online	10s	4	2	4 PROXY-SUL-1, PROXY-SUL-2, PROXY-SUL-3, PROXY-SUL-4
<input type="checkbox"/> regioao_sudeste	Online	10s	1	2	2 PROXY-SUDESTE-1, PROXY-SUDESTE-2

<input type="checkbox"/> Name ▲	State	Failover period	Online proxies	Minimum proxies	Proxies
<input type="checkbox"/> regioao-sul	Online	10s	4	2	4 PROXY-SUL-1, PROXY-SUL-2, PROXY-SUL-3, PROXY-SUL-4
<input type="checkbox"/> regioao_sudeste	Offline	10s	1	2	2 PROXY-SUDESTE-1, PROXY-SUDESTE-2

Como o número de proxies online está abaixo da quantidade mínima de proxies, o grupo fica offline.



Notas

Hosts criados por LLD (protótipos) são associados ao proxy do host mestre;

Todos os proxies são iguais, não existem prioridades ou pesos;

Traps SNMP não são suportadas;

Os hosts são auto registrados a um proxy group;

Alguns tipos de item dependem de configuração – no outro lado – (database checks, external etc)

Obrigado!

