

**ZABBIX** '25

CONFERENCE

LATIN AMERICA

# Módulos personalizados no Zabbix: simplificando ações diárias com criatividade

Nosso time presente

**ZABBIX '25**  
CONFERENCE  
LATIN AMERICA



**Matheus da Silva Andrade**

CTO e Founder na Monzphere



**Celio Novaes Raggi**

CEO na Monzphere

# Necessidade do cliente

---

- Rede totalmente dinâmica
- Atualização automática das informações
- Integração pelo protocolo LLDP
- Baixa manutenção ou nenhuma
- Mapa responsivo
- Ter uma IA integrada para feedbacks

# Será que é possível realizar isso no Zabbix ?

Qual objetivo?

Onde buscamos?

Qual IA utilizamos?

Como realizar?

Por onde começamos?



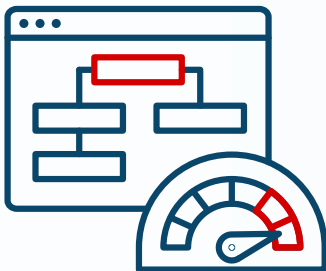


# Protocolo LLDP

O **LLDP (Link Layer Discovery Protocol)** é um protocolo de camada 2 usado para **descoberta de vizinhança em redes locais**. Ele permite que dispositivos como switches, roteadores e servidores troquem informações sobre si mesmos, como nome do dispositivo, porta, VLAN, endereço IP e capacidade.

Essas informações são enviadas regularmente em pacotes LLDP e ajudam na **documentação da rede, diagnóstico de problemas e configuração automática de equipamentos**. O LLDP é padronizado pelo IEEE como **802.1AB** e é compatível com equipamentos de diferentes fabricantes.

# Template LLDP – Discovery Rules



Discovery rule Preprocessing LLD macros Filters Overrides

Parent discovery rules LLDP Monzphere

\* Name

Type

\* Key

\* Host interface

\* SNMP OID ?

\* Update interval

Custom intervals

Type	Interval	Period	Action
<input checked="" type="checkbox"/> Flexible	<input type="text" value="Scheduling"/>	<input type="text" value="50s"/>	<input type="text" value="1-7,00:00-24:00"/>
<a href="#">Add</a>			

\* Delete lost resources ?

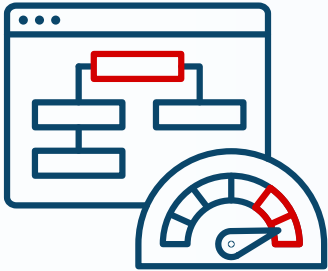
\* Disable lost resources ?

Description

Enabled ☒

```
1- [
2- {
3-   "{#SNMPINDEX}": "0.1.1",
4-   "{#NEIGHBOR}": "PE4-PORE-48"
5- },
6- {
7-   "{#SNMPINDEX}": "0.2.1",
8-   "{#NEIGHBOR}": "PE3-ITATIAIA"
9- },
10- {
11-   "{#SNMPINDEX}": "0.3.32",
12-   "{#NEIGHBOR}": "TRANSMARGOO "
13- },
14- {
15-   "{#SNMPINDEX}": "0.3.33",
16-   "{#NEIGHBOR}": "TRANSMARGOO "
17- },
18- {
19-   "{#SNMPINDEX}": "0.3.36",
20-   "{#NEIGHBOR}": "RESENDE"
21- },
22- {
23-   "{#SNMPINDEX}": "0.3.41",
24-   "{#NEIGHBOR}": "FIAT FIRENZ"
25- },
26- {
27-   "{#SNMPINDEX}": "0.3.42",
28-   "{#NEIGHBOR}": "FIAT FIRENZ"
29- },
30- {
31-   "{#SNMPINDEX}": "0.3.43",
32-   "{#NEIGHBOR}": "SPANSET-RESENDE"
33- },
34- {
35-   "{#SNMPINDEX}": "0.3.44",
36-   "{#NEIGHBOR}": "SPANSET-RESENDE"
37- },
38- }
```

# Template LLDP – Item prototype



Item prototype

Item prototype

Tags

Preprocessing

Parent items

LLDP Monzphere

\* Name

Neighbor {#NEIGHBOR}

Type

SNMP agent

\* Key

neighbor[{#NEIGHBOR}]

Type of information

Text

\* Host interface

10.0.99.13:161

\* SNMP OID

1.0.8802.1.1.2.1.4.1.1.7.{#SNMPINDEX}

\* Update interval

1h

Custom intervals

Type	Interval	Period	Action
Flexible	Scheduling	50s	1-7,00:00-24:00

Add

\* History

Do not store

Store up to

7d

Description

Create enabled

☒

Discover

☒

Update

Clone

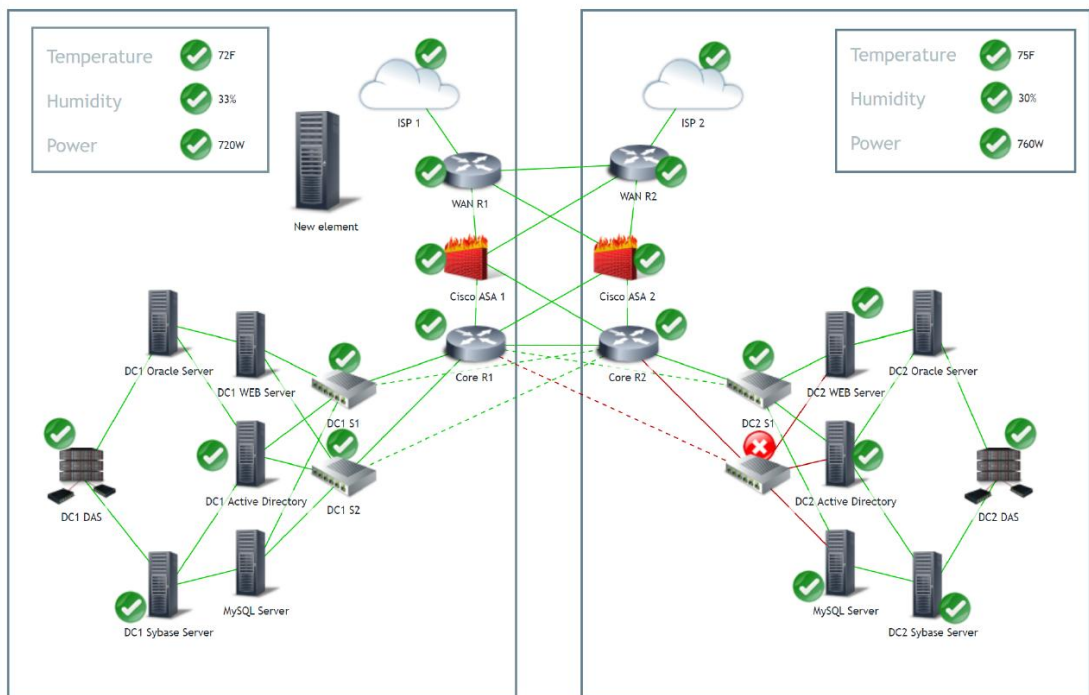
Test

Delete

Cancel



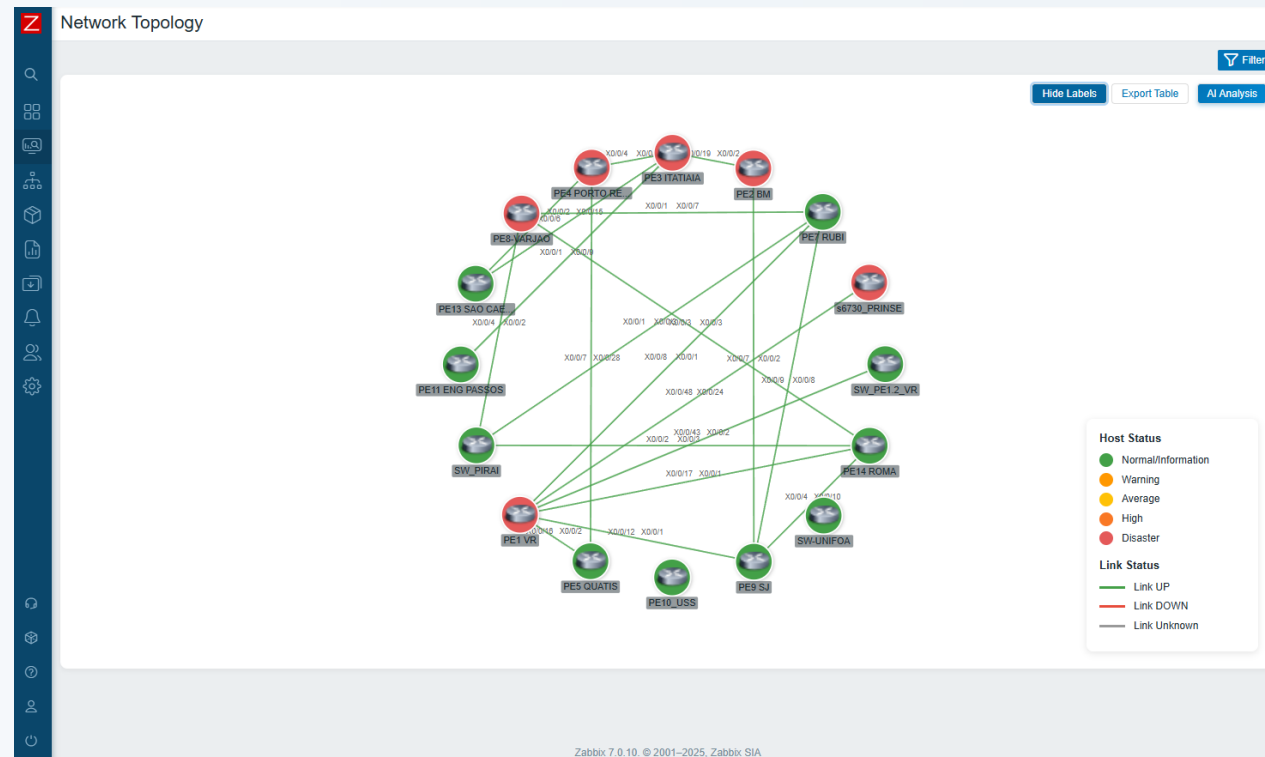
# 3 horas Mapa nativo



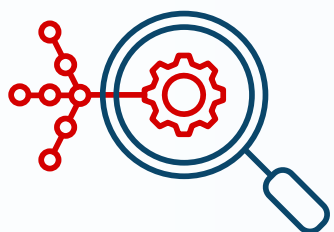
- Trabalho manual
- Alto tempo de investido na criação
- Componentes estáticos
- Conhecimento técnico da ferramenta

# Zero tempo de configuração Network Topology

**ZABBIX '25**  
CONFERENCE  
LATIN AMERICA



- Zero trabalho manual
- Atualização automática
- Integração direta com recursos nativos

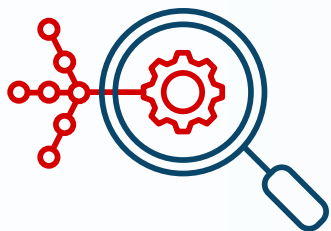


# Vamos ver na pratica

# Estrutura dos módulos

example\_module\_directory/ (required)  
manifest.json (required) Metadata and action definition.  
Module.php Module initialization and event handling.  
actions/ Action controller files.  
    SomethingView.php  
    SomethingCreate.php  
    SomethingDelete.php  
data\_export/  
    ExportAsXml.php  
    ExportAsExcel.php  
views/ View files.  
    example.something.view.php  
    example.something.delete.php  
assets/ Any additional files to be used in views. Must be specified in manifest.json.  
    js/ JavaScript files used in views.  
        example.something.view.js.php  
    css/ CSS files used in views.  
        example.something.css  
    image.png Images used in views.  
    example.something.file Any file for using in views.





```
namespace Modules\NetworkTopology\Actions;

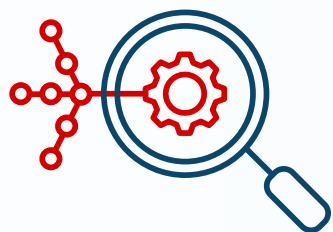
use CController,
    CControllerResponseData,
    CControllerResponseFatal,
    API,
    CRoleHelper,
    CWebUser,
    Exception;
```

```
// Busca os hosts
$hosts = API::Host()->get([
    'output' => ['hostid', 'host', 'name', 'status'],
    'selectInterfaces' => ['ip', 'type', 'main'],
    'hostids' => $hostids,
    'filter' => ['status' => [HOST_STATUS_MONITORED]],
    'preservekeys' => true
]);

// Combina todos os itens
$allItems = array_merge($neighborItems, $otherItems);
```

```
protected function checkPermissions(): bool {
    return $this->checkAccess(CRoleHelper::UI_MONITORING_HOSTS);
}
```

```
(new CHtmlPage())
->addItem([
    (new CDiv())
    ->addItem([
        (new CDiv())
        ->addClass('topology-container')
        ->addItem([
            // Container da rede
            (new CDiv())
            ->addClass('topology-network')
            ->setAttribute('id', 'topology-network'),
            // Adiciona aqui o novo botão de toggle
            (new CDiv())
            ->addClass('topology-controls')
            ->addItem([
                (new CButton('toggle_labels'))
                ->addClass('btn-alt')
                ->setAttribute('title', _('Toggle Interface Labels')),
                ->addItem(_('Show Labels')),
                (new CButton('export_table'))
                ->addClass('btn-alt')
                ->setAttribute('title', _('Export Connections Table')),
                ->addItem(_('Export Table'))
            ]),
            // Container da Legenda
            (new CDiv())
            ->addClass('topology-legend')
            ->setAttribute('id', 'topology-legend'),
            // Indicador de carregamento
            (new CDiv())
            ->addClass('topology-loader hidden')
            ->addItem(_('Loading...')),
            // Container de paginação
            (new CDiv())
            ->addClass('topology-pagination')
            ->addItem([
                (new CButton('load_more'))
                ->addClass('btn-load-more hidden')
                ->addItem(_('Load More'))
            ]),
        ]),
    ]),
->show();
```



## Estilos CSS

Os arquivos CSS podem conter um atributo personalizado `theme` para definir estilos diferentes para temas frontend específicos.

Temas disponíveis e seus valores de atributos:

- Azul - [theme='blue-theme']
- Escuro - [theme='dark-theme']
- Luz de alto contraste - [theme='hc-light']
- Escuro de alto contraste - [theme='hc-dark']

Exemplo:

```
.widget {  
    background-color: red;  
}  
  
[theme='dark-theme'] .widget {  
    background-color: green;  
}
```



# Módulos e Widgets





# Módulos e Widgets

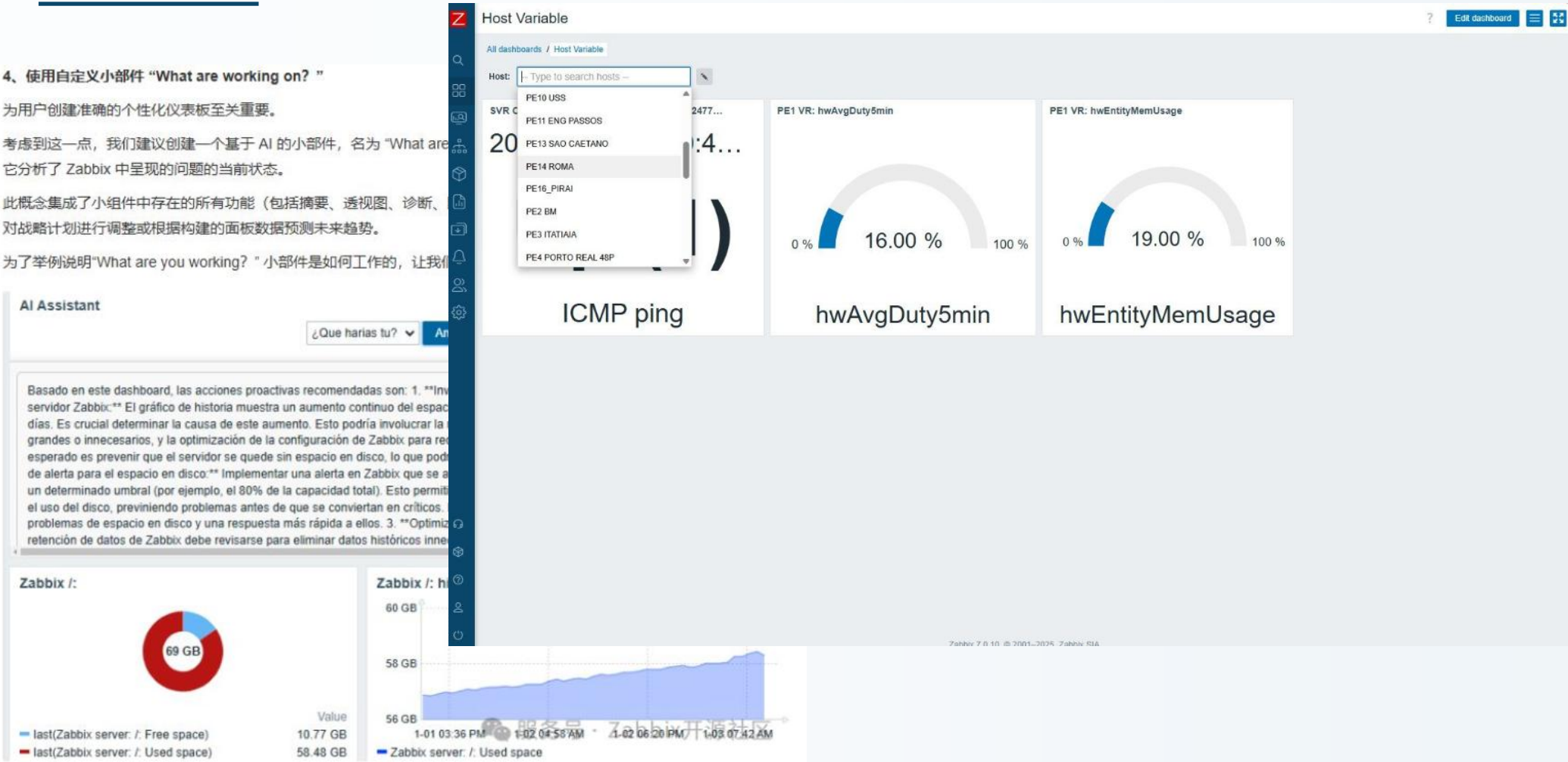
#### 4、使用自定义小部件 “What are working on? ”

为用户创建准确的个性化仪表板至关重要。

考虑到这一点，我们建议创建一个基于 AI 的小部件，名为 “What are working on?” 它分析了 Zabbix 中呈现的问题的当前状态。

此概念集成了小组件中存在的的功能（包括摘要、透视图、诊断、对战略计划进行调整或根据构建的面板数据预测未来趋势。

为了举例说明 “What are you working on? ” 小部件是如何工作的，让我们



# Resultados



- Melhor eficiencia
  - Agilidade nas resoluções de problemas
  - Menos tempo gasto nas configurações manuais
- Auto controle
  - Detecção imediata de falhas ou anomalias
- Rede 100% atualizada
  - Mapeamento automático da topologia de rede
  - Atualização contínua da estrutura de rede
- Opção de exportação de dados em tempo real
- Visibilidade clara e unificada dentro da ferramenta

# Conclusões

Tudo se torna possível quando se tem domínio da ferramenta e conhecimento técnico. O Zabbix, por ser uma solução modular e de código aberto, permite uma ampla gama de desenvolvimentos e essa flexibilidade é um dos seus maiores diferenciais.

Obrigado

 [linkedin.com/in/matheus-da-silva-andrade](https://linkedin.com/in/matheus-da-silva-andrade)

 [monzphere.com](https://monzphere.com)

 [github.com/Monzphere](https://github.com/Monzphere)

