

**ZABBIX** '24

CONFERENCE

LATIN AMERICA

JUNE, 07-08, 2024. SÃO PAULO, BRAZIL

# Como o Zabbix transformou as entregas da Hughes do Brasil



**Bruno Figueira**

Arquiteto Plataformas de Gerência de  
Redes Multisserviço - Hughes

[brunof@hughes.com.br](mailto:brunof@hughes.com.br)

**HUGHES** Brasil



**Gabriel Pedroso**

CEO - Unirede Inteligência em TI

[gabriel.pedroso@unirede.net](mailto:gabriel.pedroso@unirede.net)

**UNIREDE**  
INTELIGÊNCIA EM TI

Líder mundial em telecomunicações via satélite

# HUGHES<sup>®</sup>

An **ECHOSTAR** Company

Howard Hughes, o Aviador



ZABBIX '24

CONFERENCE

LATIN AMERICA



100 países



1,7 MI assinantes



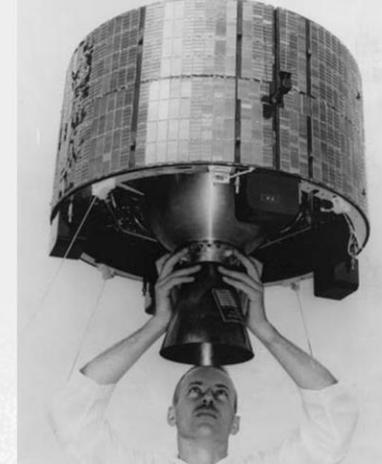
9MI terminais  
satélite

# HISTÓRIA

HOWARD HUGHES JR.

*Howard Hughes*

- Norte Americano;
- Aficionado por cinema e aviação;
- Considerado em 1937 o “melhor piloto de avião do mundo”;
- Personagem base para o filme “O Aviador”;



# ESTRUTURA HUGHES NO MUNDO

-  CENTROS DE GERENCIAMENTO DE REDE
-  CENTRO DE DESENVOLVIMENTO
-  OPERAÇÕES PRÓPRIAS DE-SERVIÇOS





**WHAT  
DO  
WE DO?**



**Nós fornecemos  
soluções de conexão  
customizadas para  
grandes empresas  
no Brasil.**

# WHAT DO WE SELL?

**Equipamentos próprios**  
fabricados pela Hughes e  
equipamento de terceiros

**Serviços usando nossos próprios  
satélites ou satélites de terceiros**

**Integração de sistemas**

**Redes gerenciadas**  
corporativas terrestres

**Backhaul Celular**

**OneWeb (Q3/23)**

# ATUAÇÃO HUGHES BRASIL



## Corporativo

Serviços Gerenciados

Help Desk 24x7

Operadora de Satélite

NOC Capacitado

Operadora SD-WAN

Manutenção de campo

Time de Pós-Vendas

Portal de Relacionamento

Mais de 20 mil links

Projeto Multiplataformas

ZABBIX '24

CONFERENCE

LATIN AMERICA

NECESSIDADES

# Motivações



Ferramenta  
Única



Múltiplos  
Clientes  
Projetos



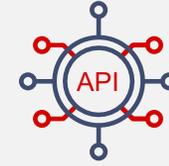
Versátil e  
Escalável



Automatizada



Dados de  
Monitoração e  
Relatórios



Permita  
Integrações



Portal para os  
Clientes

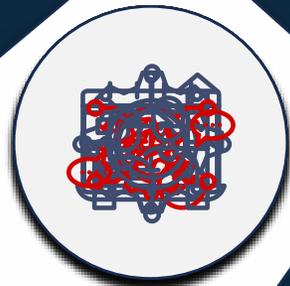
# Motivações

Instrumentação  
Tecnológica

Portal para os  
Clientes

Múltiplos  
Clientes  
Projetos

Permite  
Integrações

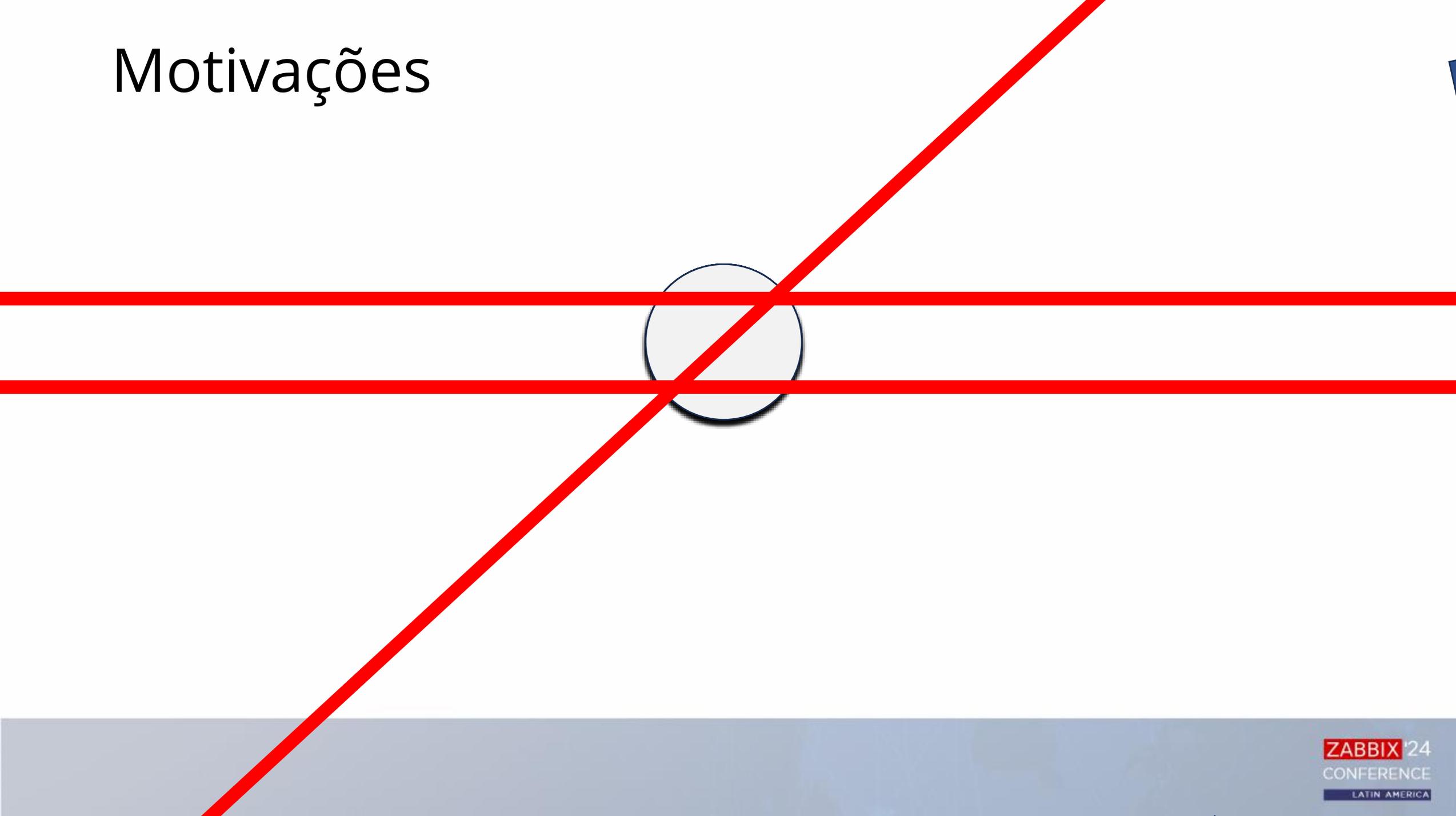


Versátil e  
Escalável

Dados de  
Monitoração e  
Relatórios

Automatizada

# Motivações

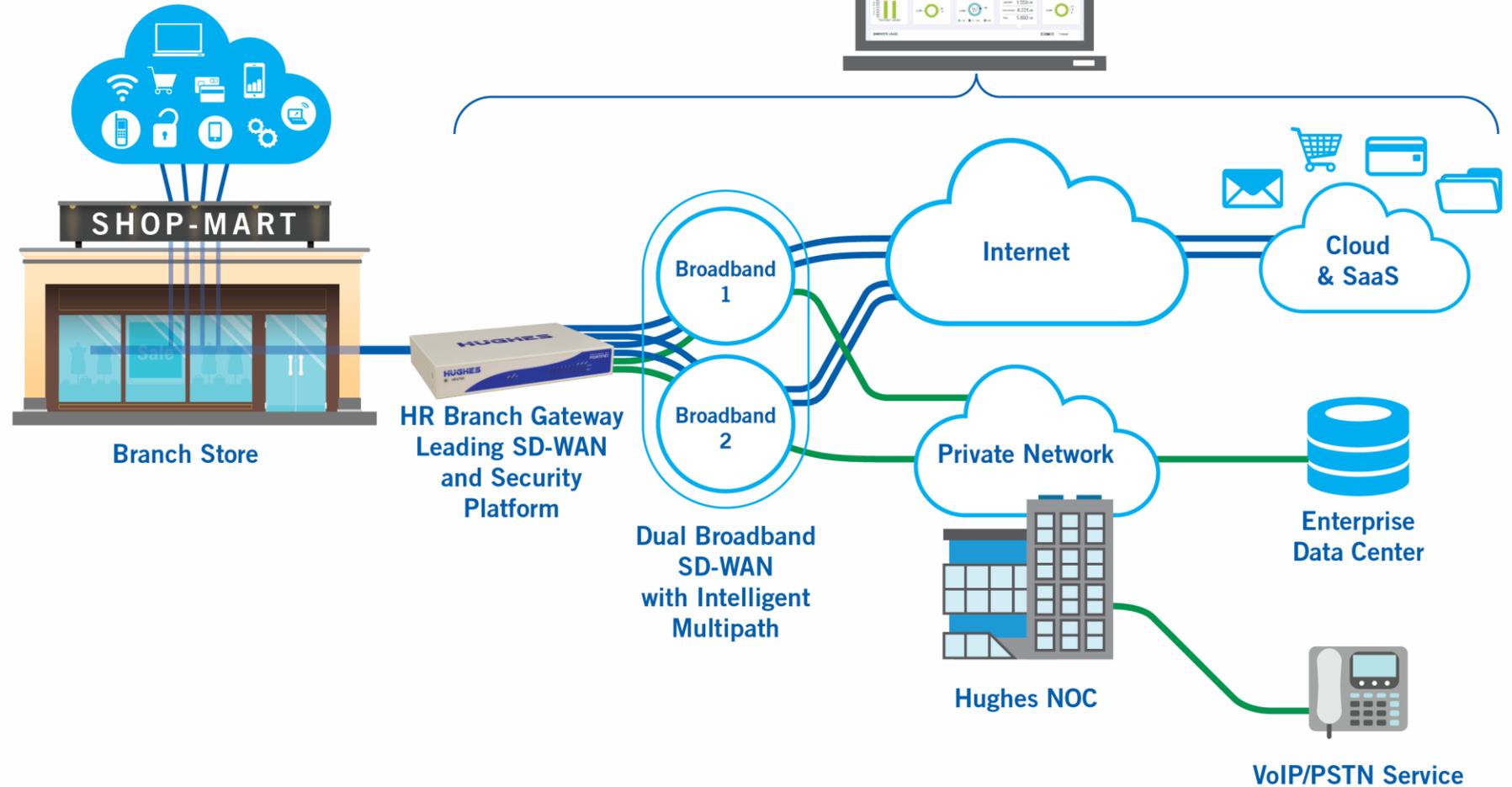




# O início: projetos SD-WAN

Single-Pane Management Portal

Serviços Gerenciados  
HughesON



# HughesON™ SERVIÇOS GERENCIADOS SD-WAN



Nomeada "Top Performer" na categoria SD-WAN do Winter 2019 Customer Success Report, publicado pela FeaturedCustomers



Nomeada "Líder de Mercado" - a melhor classificação - na categoria SD-WAN do Winter 2020 Customer Success Report publicado pela FeaturedCustomers



3º Rank. Tabela de classificação na categoria Gerenciamento SD-WAN dos EUA (2021)



Reconhecimento como desafiante pelo terceiro ano consecutivo no Gartner® Magic Quadrant™ por Serviços de Rede Gerenciada



Reconhecida pelo quarto ano consecutivo como líder em Serviços de Rede Gerenciada SD-WAN pela Frost & Sullivan

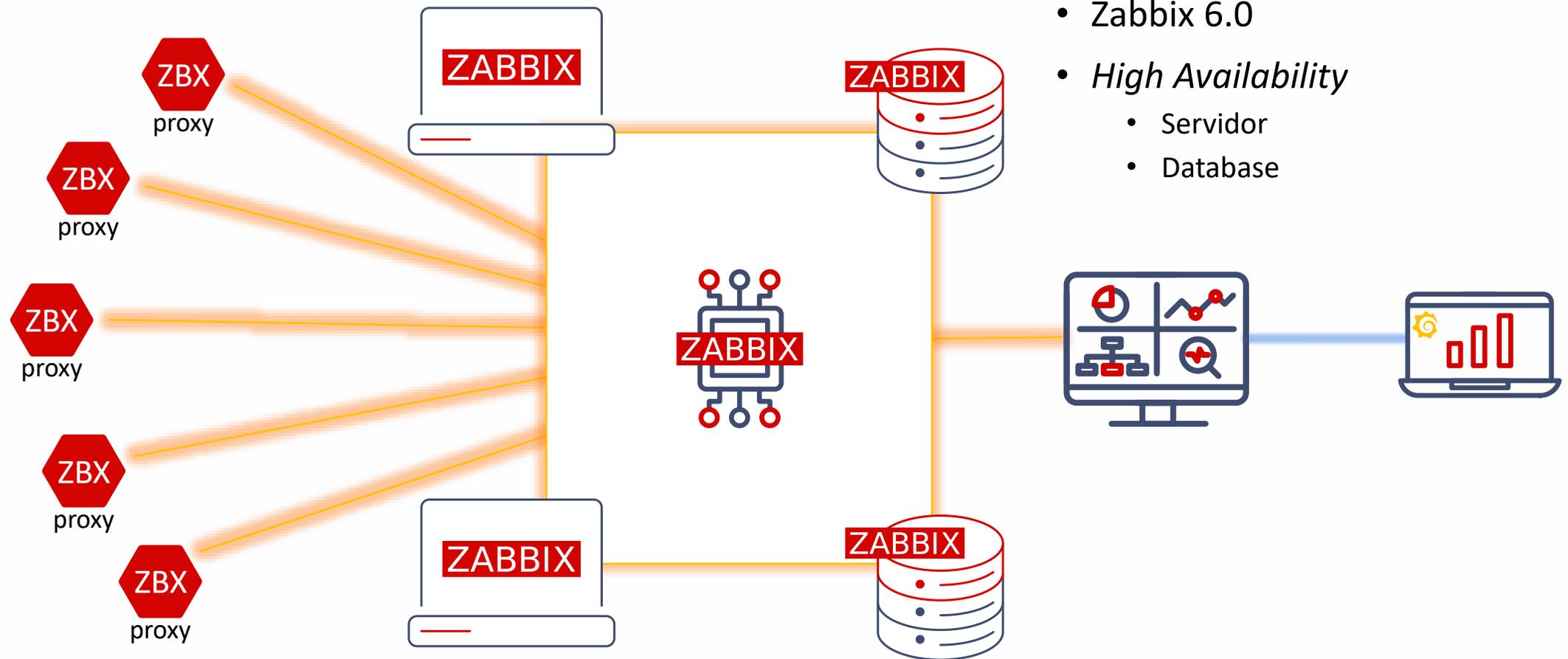
ZABBIX '24

CONFERENCE

LATIN AMERICA

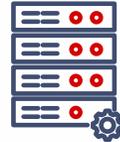
# PROJETO ZABBIX

# O Cluster de Produção



- Máquinas Virtuais
- *VM Hosts e storage* redundantes
- Zabbix 6.0
- *High Availability*
  - Servidor
  - Database

# Métricas atuais



700 Hosts



27k Items



9k Triggers



16 Users



300 VPS



14 Clientes



2 Projetos Especiais

Got Agents? Not really.

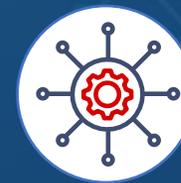
# Paradigmas de Implementação... ...em uma Operadora



Padronização



Automação



Convergência

# Padronização: Modelos de Host

Firewall, Roteador,  
Switch, VSAT,  
Access Point

Versátil e Flexível

Automatizar  
inserção,  
atualização e  
remoção de hosts

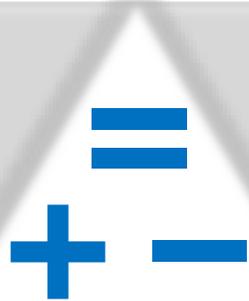
Pronto para novos  
modelos

Registra tudo (logs)

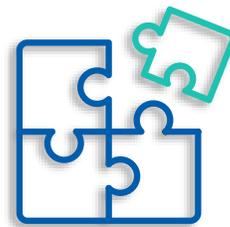
Integra-se com um  
banco de dados, o  
**CMDB**



EQUIPAMENTOS



COMPARAÇÃO



TEMPLATES



HOSTS



HOST GROUPS

ATTRIBUTES

INVENTORY

TAGS

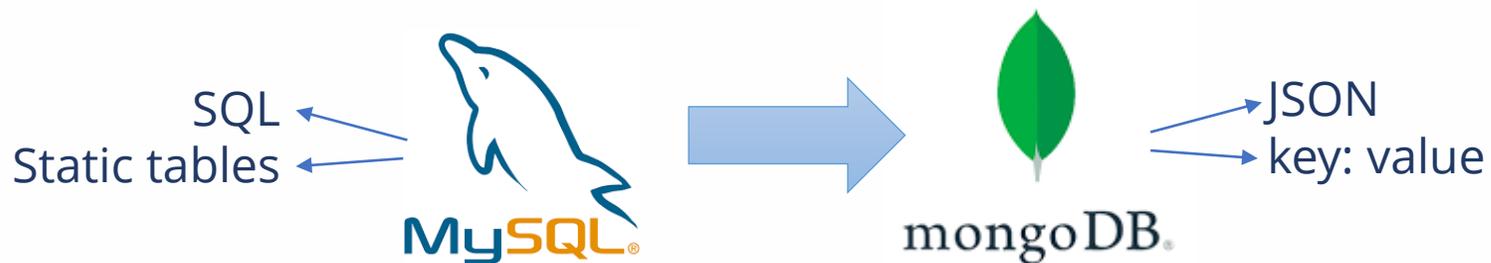
MACROS

# CMDB: Banco de dados de configuração de gerência

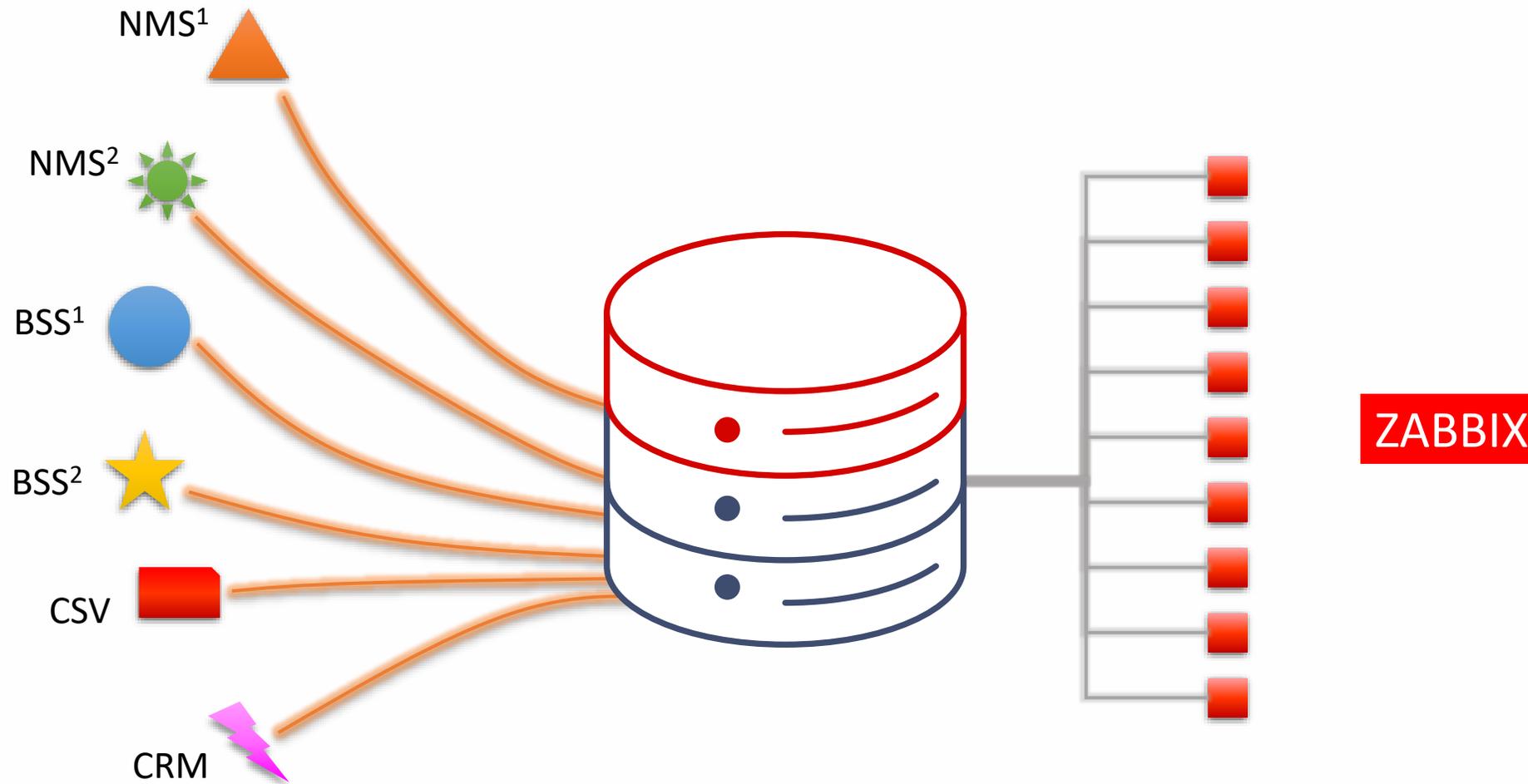
**C**ONFIGURATION  
**M**ANAGEMENT  
**D**ATA  
**B**ASE

Converge os dados de diferentes sistemas para que os elementos possam ser gerenciados

OBJETO ↔ ATRIBUTO ↔ VALOR

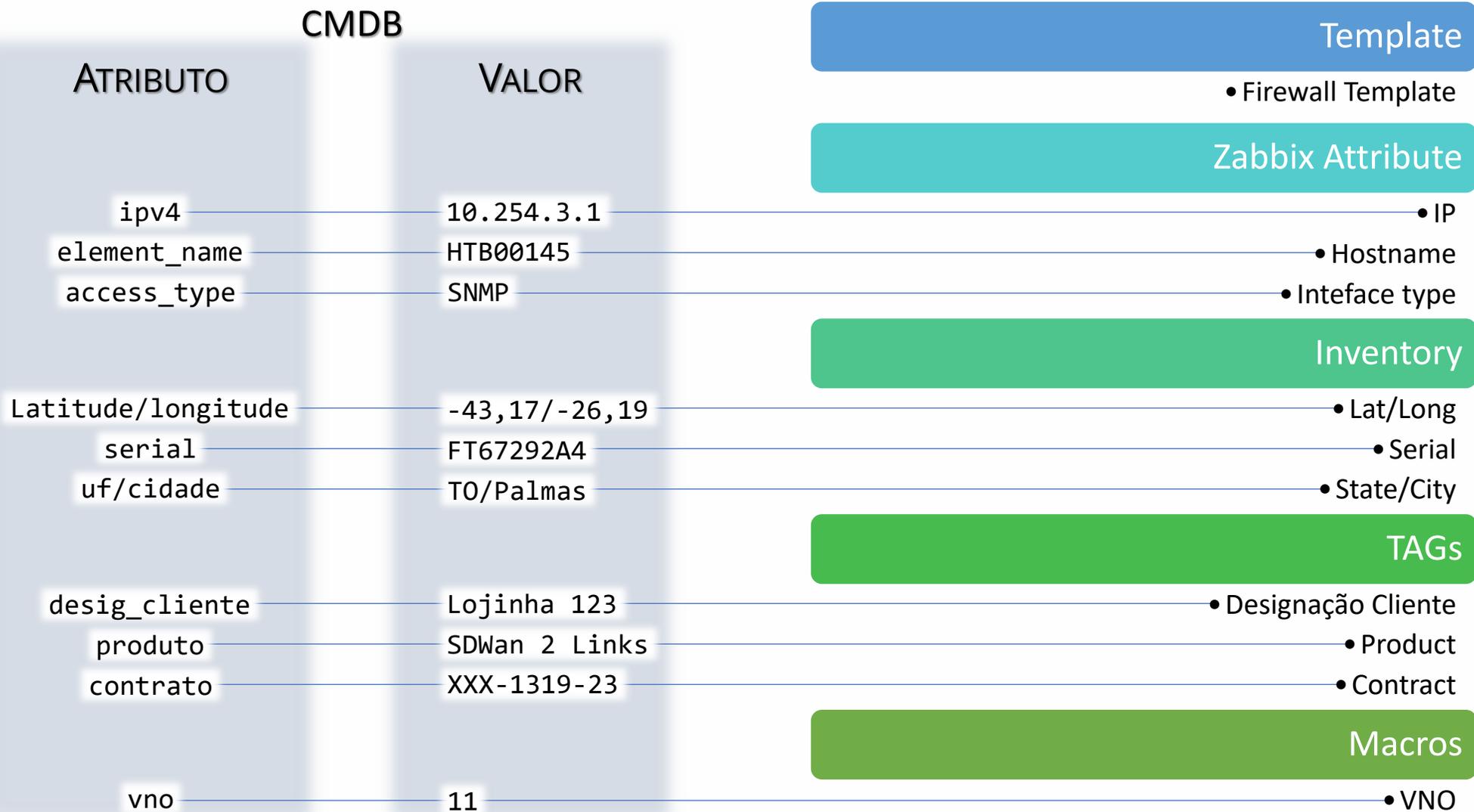


# CMDB: Normalizando as consultas



# Modelo de Host: Config File

Modelo: **Firewall**



# Modelo de Host: Config File

Modelo: **Firewall**

Modelo: **Roteador**

Modelo: **Switch**

Modelo: **VSAT**

Modelo: **WiFi**



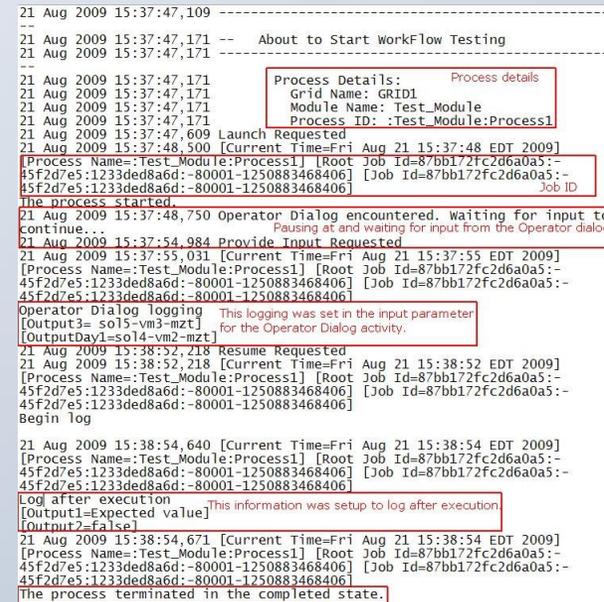
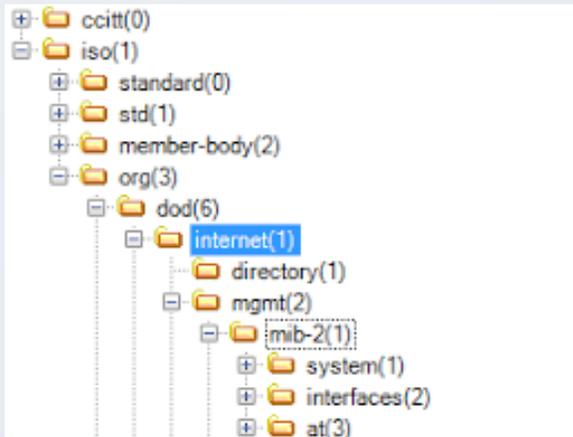
ZABBIX '24

CONFERENCE

LATIN AMERICA

# DESAFIOS

# Versatilidade nas coletas



# Item Type **Script**: Versatilidade com API

- API com OAUTH v2 (2 step auth com Javascript)

## JavaScript

```
1 var req = new HttpRequest();
2
3 var obj = JSON.parse(value);
4 var tokenAddr = obj.tokenAddr;
5 var apiAddr = obj.apiAddr;
6 var clientId = obj.clientId;
7 var clientSecret = obj.clientSecret;
8
9 var data = "grant_type=client_credentials&client_id=" + clientId + "&client_secret=" + clientSecret;
10 req.addHeader("Content-Type: application/x-www-form-urlencoded");
11 var resp = req.post(tokenAddr, data);
12
13 req.clearHeader();
14 req.addHeader("Authorization: Bearer " + JSON.parse(resp).access_token);
15 resp = req.get(apiAddr);
16
17 return resp;
```

**Zabbix Macros (variáveis)**

**Gera/coleta token**

**Usa token em outra chamada**

# Item Type Script: Versatilidade com API

The screenshot displays the Zabbix web interface for configuring a new item. The breadcrumb navigation shows 'All templates / Cambium API / Items 1'. The main configuration area is titled 'Item' and includes the following fields and sections:

- Name:** API Raw Devices List
- Type:** Script
- Key:** concentrador.raw.deviceslist
- Type of information:** Text
- Parameters:** A table with columns for Name, Value, and Action.

Name	Value	Action
apiAddr	{API_ADDR}	Remove
clientId	{CLIENT_ID}	Remove
clientSecret	{CLIENT_SECRET}	Remove
tokenAddr	{TOKEN_ADDR}	Remove
- Script:** var req = new HttpRequest();
- Timeout:** 15s
- Update interval:** 12h
- Custom intervals:** A table with columns for Type, Interval, Period, and Action.

Type	Interval	Period	Action
Flexible Scheduling	50s	1-7.00:00-24:00	Remove
- History storage period:** Storage period 2d
- Populates host inventory field:** -None-
- Description:** Custom Zabbix API Authentication Script # by pTanahara

MySQL  
Text, 64k



JSON 😊 1k



MySQL  
Text, 64k



JSON 🤪



???

# JSON: too big to fit

MySQL   
Text, 64k



JSON  
*Who knows?*

## Preprocessing

Organiza e filtra o JSON

Usado nos LLDs

Separa os dados para os hosts

# TAGs e BSM (*Business Service Monitoring*)



- Flexibilidade na associação de host, itens, problemas
  - Items ⇨ component
  - Hosts ⇨ class, target, service
  - Triggers ⇨ scope



- Utiliza as TAGs
- Definição do BSM é muito particular
- Manutenção automatizada

**Pré-Definição e  
Organização**

ZABBIX '24

CONFERENCE

LATIN AMERICA

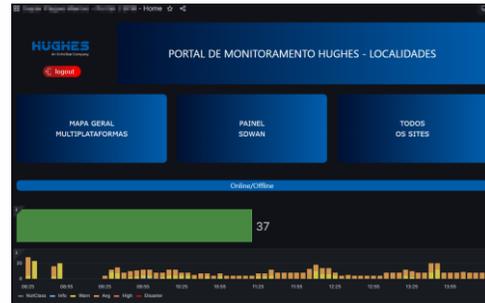
PORTAL

# Portal

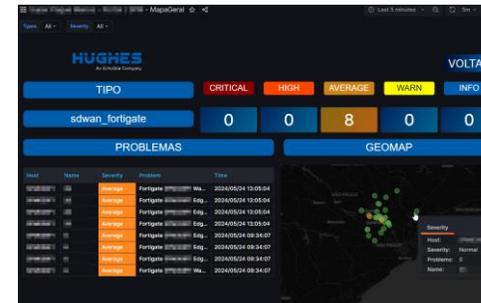


Usuários

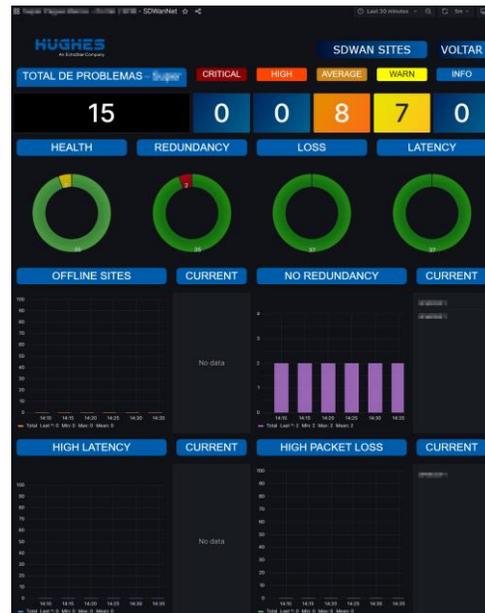
## Home



## Mapa Geral



## Painel SDWAN



## Site SDWAN



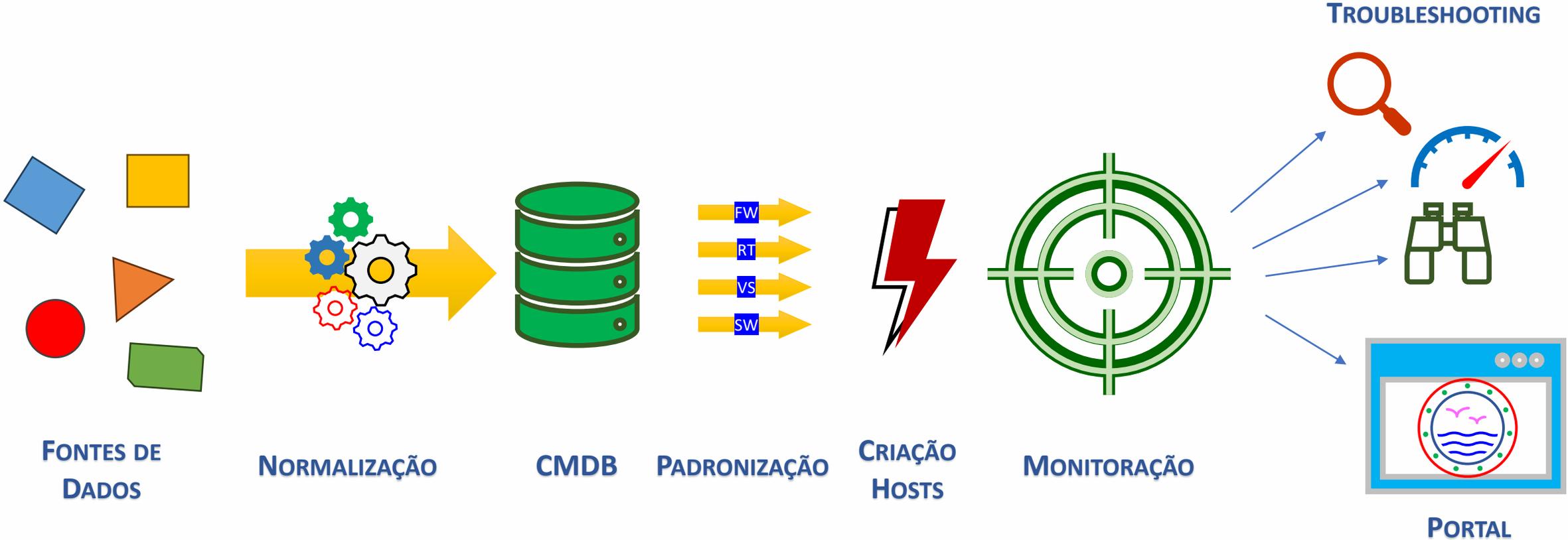
ZABBIX '24

CONFERENCE

LATIN AMERICA

# FLUXO DE NEGÓCIO

# Enfim, resumindo... o **FLUXO DE NEGÓCIO**



ZABBIX '24

CONFERENCE

LATIN AMERICA

# GANHOS COM O ZABBIX

# GANHOS COM O ZABBIX

ZABBIX '24  
CONFERENCE

LATAM



Redução do tempo de implementação



Menor custo total de propriedade



Garantia do Investimento



Autonomia na ferramenta gerando agilidade



Versatilidade para atender novos clientes e RFPs



Única ferramenta para todo o monitoramento



Escalabilidade

ZABBIX '24

CONFERENCE

LATIN AMERICA

# FUTURO E PROXIMOS PASSOS

# FUTURO E PROXIMOS PASSOS

ZABBIX '24  
CONFERENCE

LATAM



Monitoramentos  
focados em  
segurança da  
Informação



HA e Load  
Balancing de  
Zabbix Proxy  
(Zabbix 7.0)



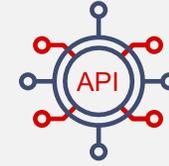
Informação de  
Token no Header



Gerenciamento de  
Logs (Zabbix 7.2)



Just-in-Time User  
Provisioning  
(Zabbix 6.4)



Compatibilidade  
com versões  
diferentes de  
proxies  
(Zabbix 6.4)



Melhoria de uso  
de recurso e  
coleta de dados  
assíncrona  
(Zabbix 7.0)

Thank you!

