



# 9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

## 6º Simpósio da Pós-Graduação

### GERENCIAMENTO DE REDES EM AMBIENTES CORPORATIVOS UTILIZANDO SOFTWARE LIVRE

FRAGA, Danilo<sup>1</sup>; CASTRO, Marcelo Rodrigo de<sup>2</sup>

#### RESUMO

Com a advento da informática dentro das empresas é essencial que os serviços prestados pelos recursos de rede sejam bem projetados e gerenciados, atendendo as exigências do mercado atual. Planejar o crescimento, monitorar o funcionamento e garantir a alta disponibilidade é essencial para qualquer tamanho de empresa. Este trabalho visa a demonstração da ferramenta Zabbix para o gerenciamento de redes em ambientes corporativos. Tem como objetivo principal mostrar o estudo sobre gerenciamento de redes, o que será gerenciado, os protocolos de redes utilizados e os benefícios entregues às empresas com a utilização da ferramenta para o gerenciamento de sua rede. Visa ainda demonstrar a possibilidade de montar uma solução gratuita e altamente funcional para auxílio aos profissionais de tecnologia da informação em seu trabalho no dia-a-dia. Será documentada a instalação e configuração da ferramenta em um ambiente corporativo real.

**Palavras-chave:** Gerenciamento de rede; Redes de Computadores; Zabbix; Software livre.

#### 1. INTRODUÇÃO

Com o desenvolvimento da computação dentro das corporações, surgiram as primeiras redes de computadores utilizadas para comunicar máquinas compartilhando recursos simples como alguns arquivos e dispositivos de impressão. Inicialmente, devido ao tamanho reduzido da rede da organização, a detecção de falhas era mais fácil de ser realizada, normalmente resolvendo o problema com ações bem simples (BATTISTI, 2015).

Para auxiliar os profissionais de T.I. existem algumas práticas definidas nas bibliotecas *ITIL* do inglês *Information Technology Infrastructure Library*<sup>3</sup> e *Cobit* do inglês *Control Objectives for Information and related Technology*<sup>4</sup>. Estas bibliotecas são apenas um conjunto de boas práticas e orientações; não são normas, padrões ou metodologias.

Devido ao crescimento das redes de computadores dentro das empresas e seu grau de complexidade e importância, o trabalho para um bom gerenciamento de rede torna-se cada dia mais complexo e trabalhoso para realizar tudo manualmente. Sendo assim, a adoção das ferramentas de gerenciamento tornou-se indispensável. (TANENBAUM, 2003).

A necessidade de protocolos e programas cresce de acordo com o tamanho da rede, e para atender essas necessidades é utilizado o padrão TCP/IP. Com esta padronização várias

<sup>1</sup> - IFSULDEMINAS - Muzambinho; danilofragacosta@gmail.com

<sup>2</sup> - IFSULDEMINAS - Passos; marcelo.castro@ifsuldeminas.edu.br

<sup>3</sup> - ITIL - <https://www.mundoitil.com.br/>

<sup>4</sup> - COBIT - <https://www.opsservices.com.br/o-que-e-cobit-governanca-ti/>



# 9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

## 6º Simpósio da Pós-Graduação

arquiteturas surgiram para auxiliar no gerenciamento de rede, como, por exemplo, o protocolo: SNMP (TANENBAUM, 2003).

Neste trabalho é utilizado a ferramenta livre Zabbix que possui características de grande importância para um bom gerenciamento. O agente Zabbix tem a finalidade idêntica de um protocolo de gerenciamento como o SNMP, porém com o auxílio do agente são facilitadas a configuração e a visualização das informações e é possível dar maior ação para o gerenciamento como a execução de scripts de correção de erros entre outros incrementos (Project Builder, 2017).

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

O Zabbix possui grandes diferenças comparado a outras ferramentas (Nagios, Cacti etc.), como por exemplo, no Zabbix o servidor e *proxy* são instalados somente em sistemas operacionais Linux, porém os agentes são multi-plataforma (OLUPS, 2010).

A rede exemplificada neste trabalho possui uma estrutura organizada em servidores, onde alguns deles são de uso compartilhado entre a matriz e a filial, como é o caso das aplicações, módulos do ERP (aplicações) e banco de dados. A Figura 1 apresenta, de modo simplificado, como está organizada a rede em geral.

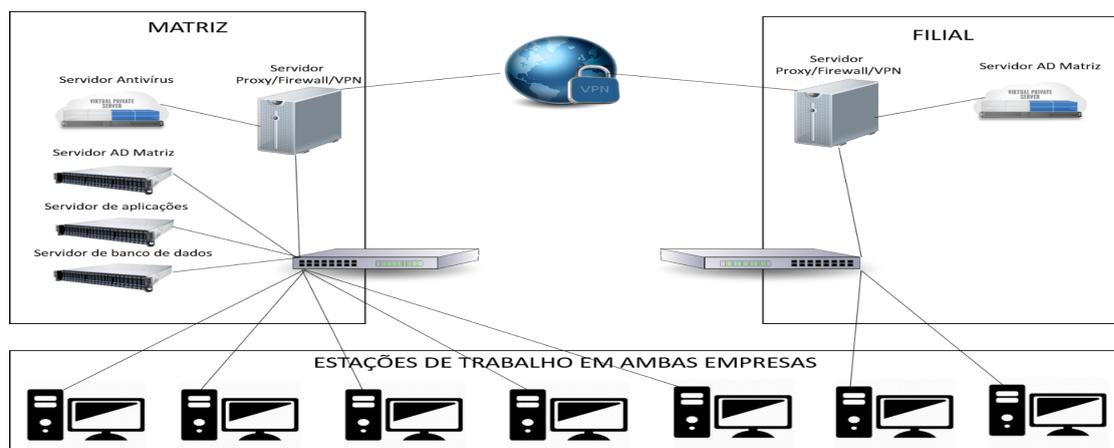


Figura 1 - Estrutura da rede estudada. - Fonte: Próprio do Autor

Foi escolhida esta ferramenta para elaboração deste estudo por conta da implantação realizadas por algumas empresas conceituadas como Petrobras, Serpro, Uol, Dataprev, Totvs (UNIREDE, 2017).



# 9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFULDEMINAS

## 6º Simpósio da Pós-Graduação

Este trabalho foi feito em uma empresa que possui sete servidores, sendo cinco com Sistema Operacional (S.O.) Windows Server 2008 R2 x64, e dois com Sistema Operacional Linux CentOS 7.0.

### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como estudado, o Zabbix é uma ferramenta funcional e durante os testes de monitoramento, foi possível perceber que possui *interface* intuitiva com recursos gráficos de fácil visualização, como visto na Figura 2. Onde foi possível gerar relatórios e gráficos de desempenho, disponibilidade e gestão de recursos de dispositivos da rede corporativa da empresa em questão.

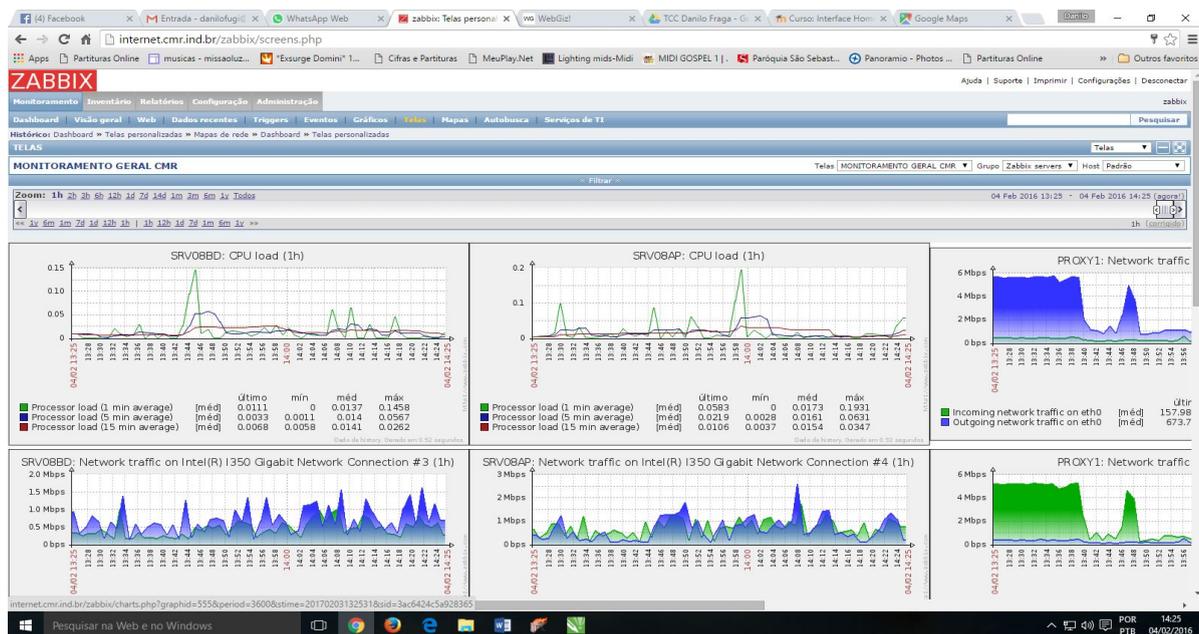


Figura 2 – Gráficos de Monitoramento - Fonte: Foto do Autor

É possível ter informações sobre os vários itens monitorados em todos os dispositivos com os agentes instalados e configurados para o servidor do Zabbix. Como por exemplo: as estações e servidores propostos na metodologia monitorados com seus agentes ativos.

### 5. CONCLUSÕES

Os objetivos deste trabalho foram atingidos, pois a ferramenta de gerência de rede Zabbix foi utilizada e testada em um cenário real e possibilitou a análise dos recursos e *hosts*



# 9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

## 6º Simpósio da Pós-Graduação

da rede corporativa da empresa e gerou benefícios (aviso de alto tráfego na rede, se o servidor ficou inoperante etc.) logo após sua implantação. Possibilitou extrair o que há de melhor da ferramenta implantada, com a geração de gráficos e relatórios dos dispositivos monitorados, trazendo facilidades de gerenciamento ao Gerente de TI da empresa.

A ferramenta de gerenciamento Zabbix possibilitou monitorar dispositivos em diferentes empresas (Matriz e filial) que estão distantes uma da outra, conectadas por uma rede virtual privada, sendo possível seu gerenciamento remoto e monitoramento de recursos e disponibilidade, essa funcionalidade trouxe algumas vantagens ao Gerente de TI, que possibilitou o monitoramento em tempo real de um recurso remoto de forma ágil e fácil.

### REFERÊNCIAS

BATTISTI, J. **Introdução ao TCP/IP**. Disponível em [http://juliobattisti.com.br/artigos/windows/tcpip\\_p1.asp](http://juliobattisti.com.br/artigos/windows/tcpip_p1.asp), acessado em 01 abr. 2015

Project Builder. **O que é COBIT e como ele vai melhorar sua gestão de TI**. Disponível em <http://www.projectbuilder.com.br/blog-pb/entry/pratica/o-que-e-cobit-e-como-ele-vai-melhorar-sua-gestao-de-ti>, acessado em 25 fev. 2017

OLUPS, Rihard. **Zabbix 1.8 Network Monitoring**, 1ª Ed. Packt Publishing Ltd, 2010.

TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**, 4ª edição, Rio de Janeiro: Campus, 2003.

UNIREDE. **Representante oficial Zabbix no Brasil** - <https://www.unirede.net/clientes/> Acesso em 20 de Julho de 2017.