

**Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores**



## **Projeto Integrador I**

**Seminário de Andamento**

Wanderson Nunes da Rosa  
wandnrosa@gmail.com

# Sumário

- Introdução
- Objetivos
  - Geral
  - Específicos
- Projeto
- Situação atual
- Próximos passos
- Cronograma
- Referências Bibliográficas
- Wiki

# Introdução

Este projeto baseia-se em uma solução em backup. Onde o cenário encontra-se bastante precário, sem nenhuma ferramenta free ou paga responsável para analisar, cuidar e facilitar o uso da rede. Tendo em conta que estão lidando com arquivos de alta responsabilidade.

O grande intuito é a instalação dessas ferramentas, porém em modo gratuito com a intenção de melhor desempenho a rede, facilitar ao profissional que irá cuidar dessa parte, automatizar o serviço de backup de forma correta, e isto automaticamente ajudará o administrador da rede para ter o controle devido.

- Backups realizados manualmente por um colaborador;
- Backups realizados em horário de produção;
- Backups em média semanal de 70GB;
- Congestionamento da rede;
- Reclamação dos demais usuários.

# Objetivos

- Objetivo Geral

O foco está tomado para dar início a um trabalho de forma correta e que seja de grande importância para a empresa. Sabendo que não existe absolutamente nada neste cenário, o intuito é instalar, testar e monitorar ferramentas de backups.

Após a instalação, testes e conclusão de todas as ferramentas o grande objetivo é chegar a um comum acordo e implementar a melhor solução no cenário.

- Mostrar cenário atual;
- Instalar as ferramentas backups;
  - Mostrar resultados;
- Instalar ferramenta de monitoramento;
  - Mostrar gráficos com resultados;
- Concluir o melhor cenário;
- Implementar as soluções.

# Objetivos

- **Objetivos Específicos**

Os objetivos específicos tratam-se das definições, instalação e conclusões de todas as ferramentas proposta no trabalho.

Basicamente é:

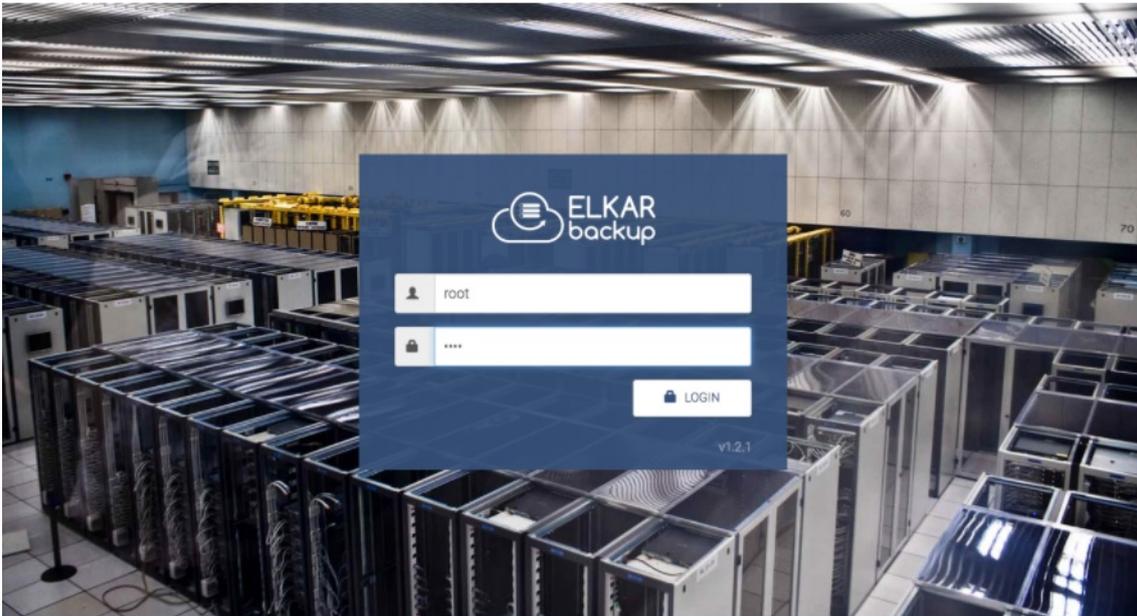
- Definição das ferramentas que serão utilizadas;
- Instalar/Configurar as ferramentas escolhidas;
- Analisar o comportamento das ferramentas em relação a estrutura do cenário atual;
- Realizar a análise dos resultados obtidos;
- Conclusão obtida e implementação no cenário;
- Escrita do artigo.

# Situação Atual

- ELKARBACKUP

- ***O que é isso?***

*ElkarBackup é uma solução de backup de código-fonte livre baseada no RSync / RSnapshot.*



*Figura 1 - Página inicial do ElkarBackup*

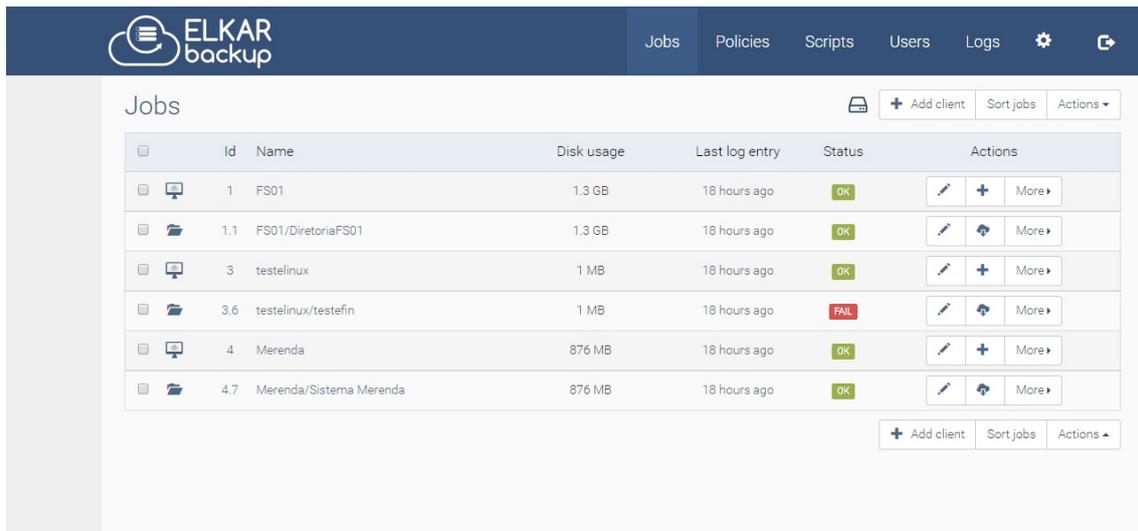


Figura 2 - Interface do ElkarBackup

## ○ Configuração

### ■ Como ele faz backups?

- ✓ Rsync (CWRsyncServer)

```
rsyncd.conf - Bloco de notas
Arquivo Editar Formatar Exibir Ajuda
uid=0
gid=0

use chroot = false
strict modes = false
hosts allow = 192.168.3.229
log file = rsyncd.log

# Module definitions
# Remember cygwin naming conventions : c:\work becomes /cygwin/c/work
#
[fs01diretoria]
path = /cygdrive/d/Coimpel/diretoria
read only = true
transfer logging = yes
#
|
```

Figura 3 - Configurando CWRsyncServer

## Edit client

Name \* FS01

Url 192.168.0.71:

Quota (GB) \* -1

Disk usage 1,300 MB

Description Backup servidor FS01.

Is active

Pre script  TriggerSnapshotGenerateOrDelete.sh  
 teste de script1

Post script  TriggerSnapshotGenerateOrDelete.sh  
 teste limpeza

Owner \* root

Advanced

SSH args

Rsync short args --compress

Rsync long args

**Figura 4 - Adicionando cliente para Backup**

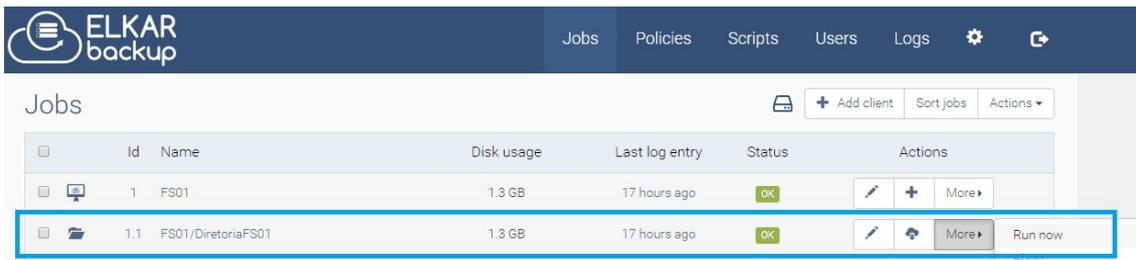


Figura 5 - Iniciando o backup

## ○ **Scripts**

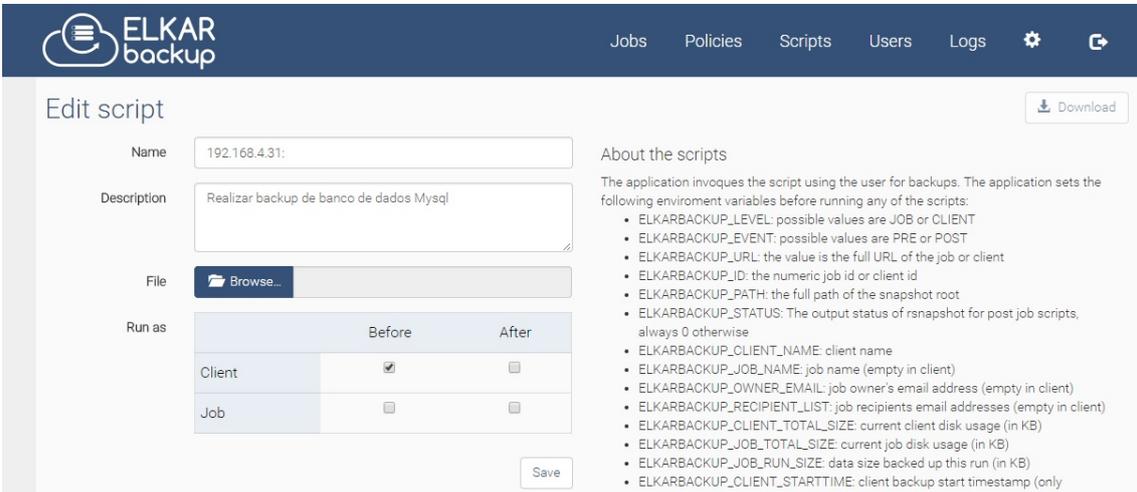
- ✓ *Consigo aperfeiçoar conforme minha administração?*
- ✓ *E os backups em Linux como funcionam?*

```
#!/bin/bash
#script backup
echo "teste backup"
#####
#IP servidor de backup
DEST="192.168.4.31"
#####
#conecta ssh
sshpass -p " senh@" ssh root@$DEST "
#direciona diretório
cd /backup && echo "OK dir"
#primeiro comando
mysqldump -u root -p senh@ --all-databases > bckall.dump && echo "OK date"
#compacta arquivo
tar -zcvf backup.tar.gz bckall.dump && echo "ok compac"
#remove arquivo pos compreencao
rm -rf bckall.dump && echo "clear"
#fecha conexoes
#exit"
```

## Script – Apagar

```
#!/bin/bash
#script backup
echo "limpa backup"
#####
#IP servidor de backup
DEST="192.168.4.31"
#####
#conecta ssh
sshpass -p "senh@" ssh root@$DEST "
#primeiro comando
rm -rf /backup && echo "clearfull"
#recria base para backup
mkdir /backup
#fecha conexoes
#"exit"
```

## Adicionando script no ElkarBackup



**Edit script** Download

Name: 192.168.4.31:

Description: Realizar backup de banco de dados Mysql

File:

Run as	Before	After
Client	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Job	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**About the scripts**

The application invokes the script using the user for backups. The application sets the following environment variables before running any of the scripts:

- ELKARBACKUP\_LEVEL: possible values are JOB or CLIENT
- ELKARBACKUP\_EVENT: possible values are PRE or POST
- ELKARBACKUP\_URL: the value is the full URL of the job or client
- ELKARBACKUP\_ID: the numeric job id or client id
- ELKARBACKUP\_PATH: the full path of the snapshot root
- ELKARBACKUP\_STATUS: The output status of rsnapshot for post job scripts, always 0 otherwise
- ELKARBACKUP\_CLIENT\_NAME: client name
- ELKARBACKUP\_JOB\_NAME: job name (empty in client)
- ELKARBACKUP\_OWNER\_EMAIL: job owner's email address (empty in client)
- ELKARBACKUP\_RECIPIENT\_LIST: job recipients email addresses (empty in client)
- ELKARBACKUP\_CLIENT\_TOTAL\_SIZE: current client disk usage (in KB)
- ELKARBACKUP\_JOB\_TOTAL\_SIZE: current job disk usage (in KB)
- ELKARBACKUP\_JOB\_RUN\_SIZE: data size backed up this run (in KB)
- ELKARBACKUP\_CLIENT\_STARTTIME: client backup start timestamp (only

Figura 6 - Exemplo de como aplicar o script

## ○ Ferramenta de monitoramento

- ✓ Controle de UP e DOWN das ferramentas;
- ✓ Tráfegos de rede.

# NAGIOS

*Ele pode monitorar tanto hosts quanto serviços, alertando quando ocorrerem problemas e também quando os problemas são resolvidos.*

## **Nagios**<sup>®</sup>

-||-CABO NA CAVEIRA-||-

Home  
Documentation

### Current Status

Tactical Overview

Map (Legacy)

Hosts

Services

Host Groups

Summary

Grid

Service Groups

Summary

Grid

Problems

Services (Unhandled)

Hosts (Unhandled)

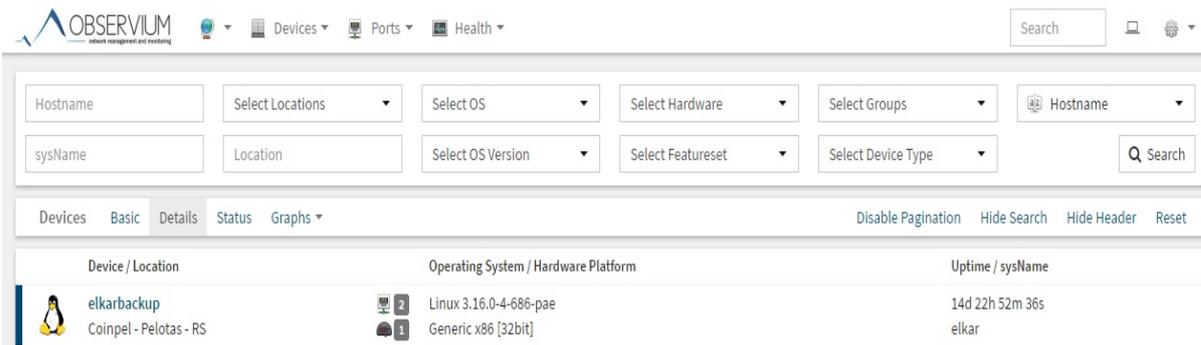
Network Outages

Quick Search:

	elkarbackup
Name:	elkarbackup
Alias:	elkarbackup
Address:	192.168.3.229
State:	Up
Status Information:	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.39 ms
State Duration:	13d 21h 57m 5s
Last Status Check:	05-11-2017 14:58:03
Last State Change:	04-27-2017 17:05:10
Parent Host(s):	dunga
Immediate Child Hosts:	0
<b>Services:</b> - 8 ok	

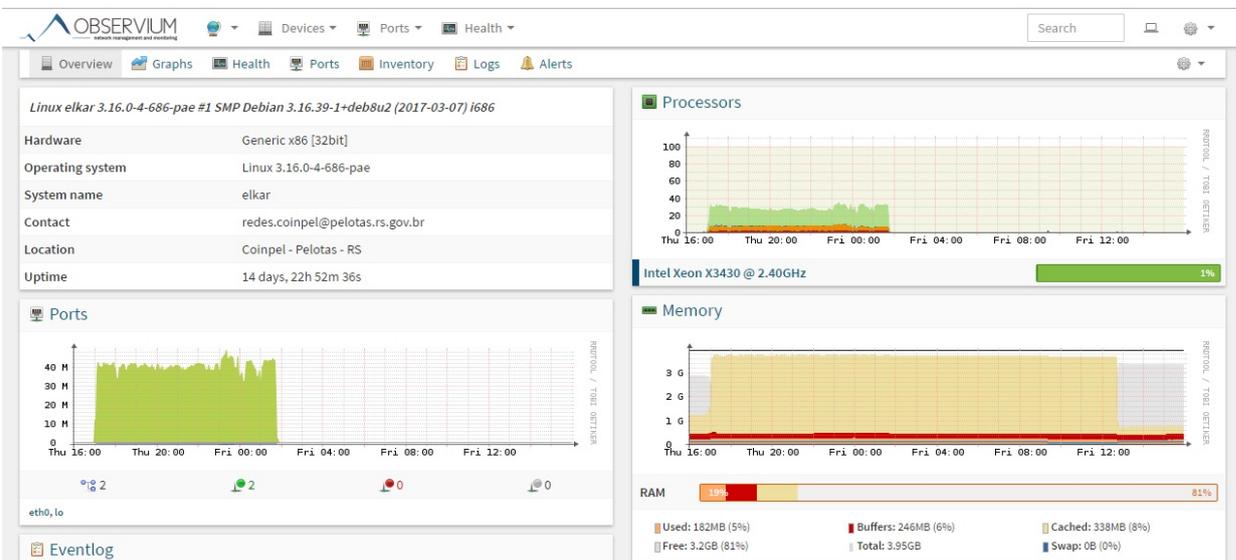
*Figura 7 - Monitorando o ElkarBackup*





**Figura 10 - Monitorando ElkarBackup**

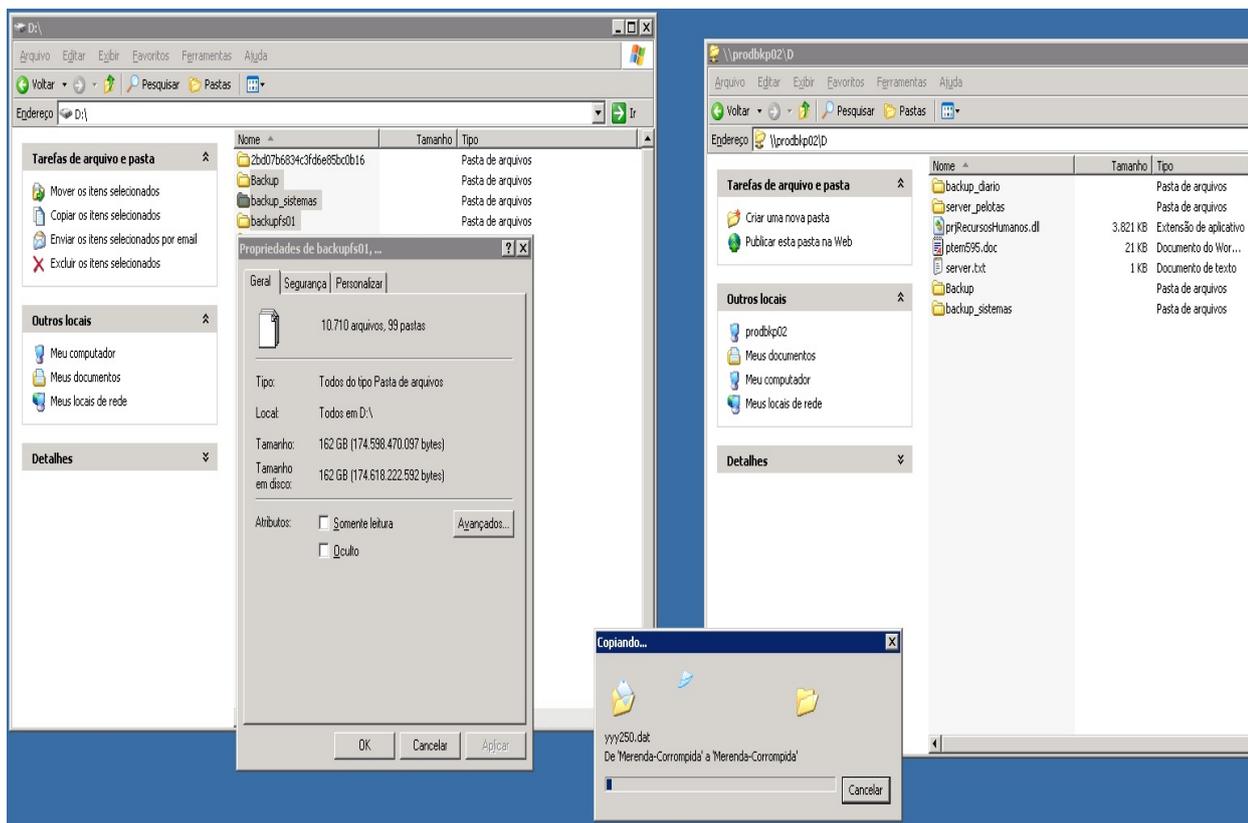
- ✓ *Controle CPU;*
- ✓ *Controle Memória Ram;*
- ✓ *Controle de Portas (não é o caso);*
- ✓ *Controle do fluxo de Rede.*



**Figura 11 - Fluxo do ElkarBackup**

# ○ Cenário real

➤ *Realização do backup atual.*



*Figura 12 - Realizando backup Atual*

- ✓ *Ctrl C + Ctrl V;*
- ✓ *Colaborador realizando o backup;*
- ✓ *Horário de produção;*
- ✓ *Fluxo grande de backup;*
- ✓ *Sem solução de backup;*
- ✓ *Lentidão na rede.*

## ○ Testes

- *Simulando e monitorando os backups realizados sem o ElkarBackup;*
- *Simulando e monitorando os backups realizados com o ElkarBackup.*

### ❖ TESTES SEM A SOLUÇÃO DE BACKUP

- **Avaliando com o J-perf a situação da rede atual.**
  - ✓ *Rede Ok;*
  - ✓ *Link de 100 Mbits/s;*
  - ✓ *Vasão de 92,80Mbits/s.*

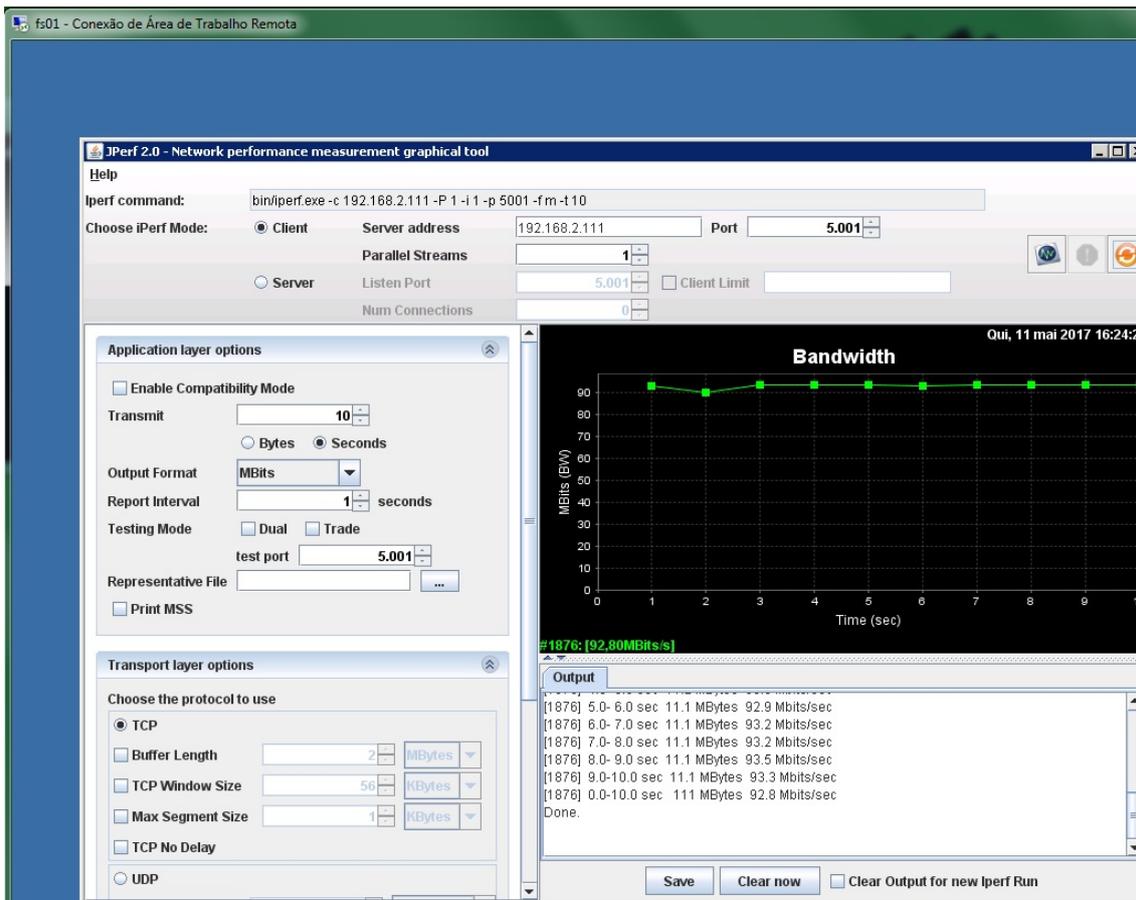


Figura 13 - Testando a rede

- **Realizando o mesmo backup semanal, porém realizando análise com uma ferramenta de vasão na rede.**
- ✓ *Link de Internet de 100Mbits;*
- ✓ *J-perf;*
- ✓ *Horário de produção;*
- ✓ *Caiu para 26,10Mbits;*
- ✓ *Lentidão/Reclamação.*

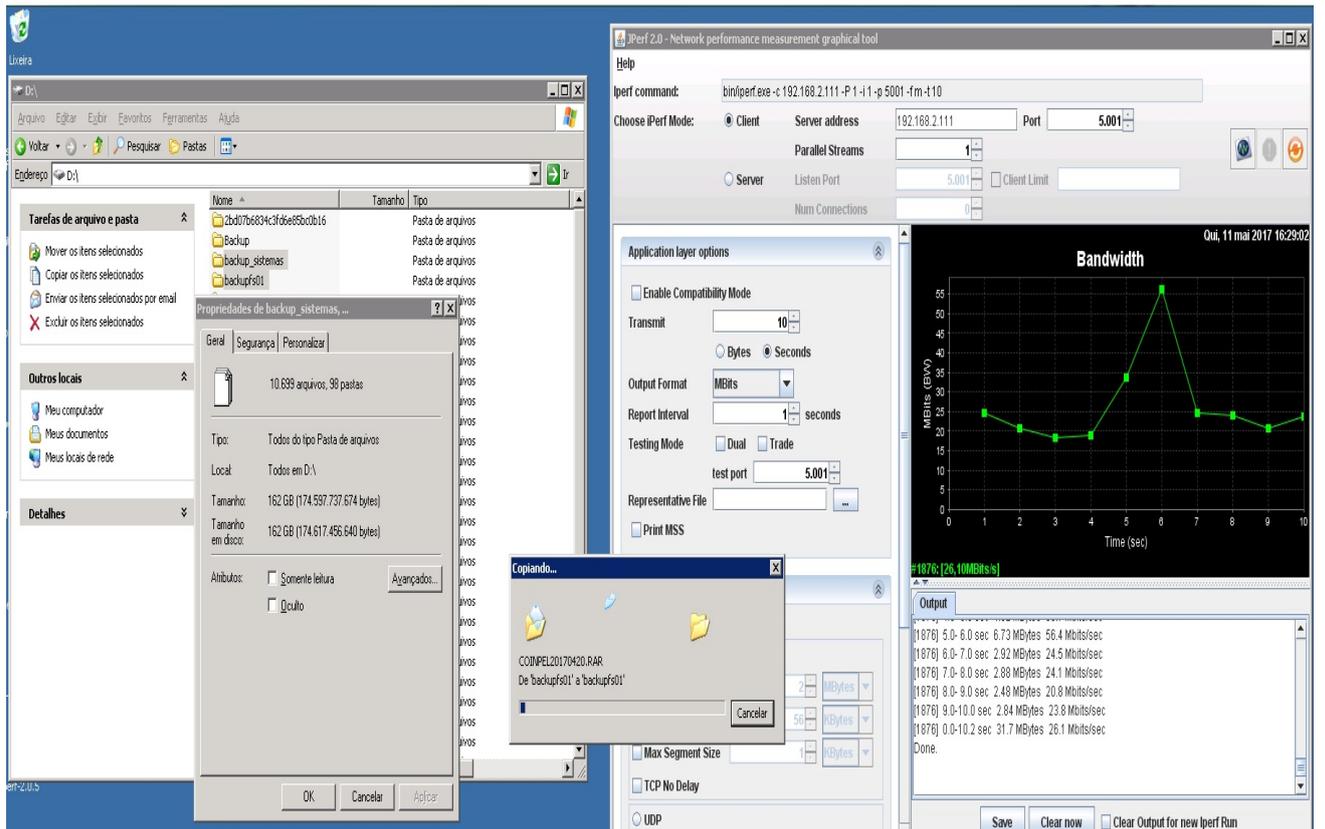
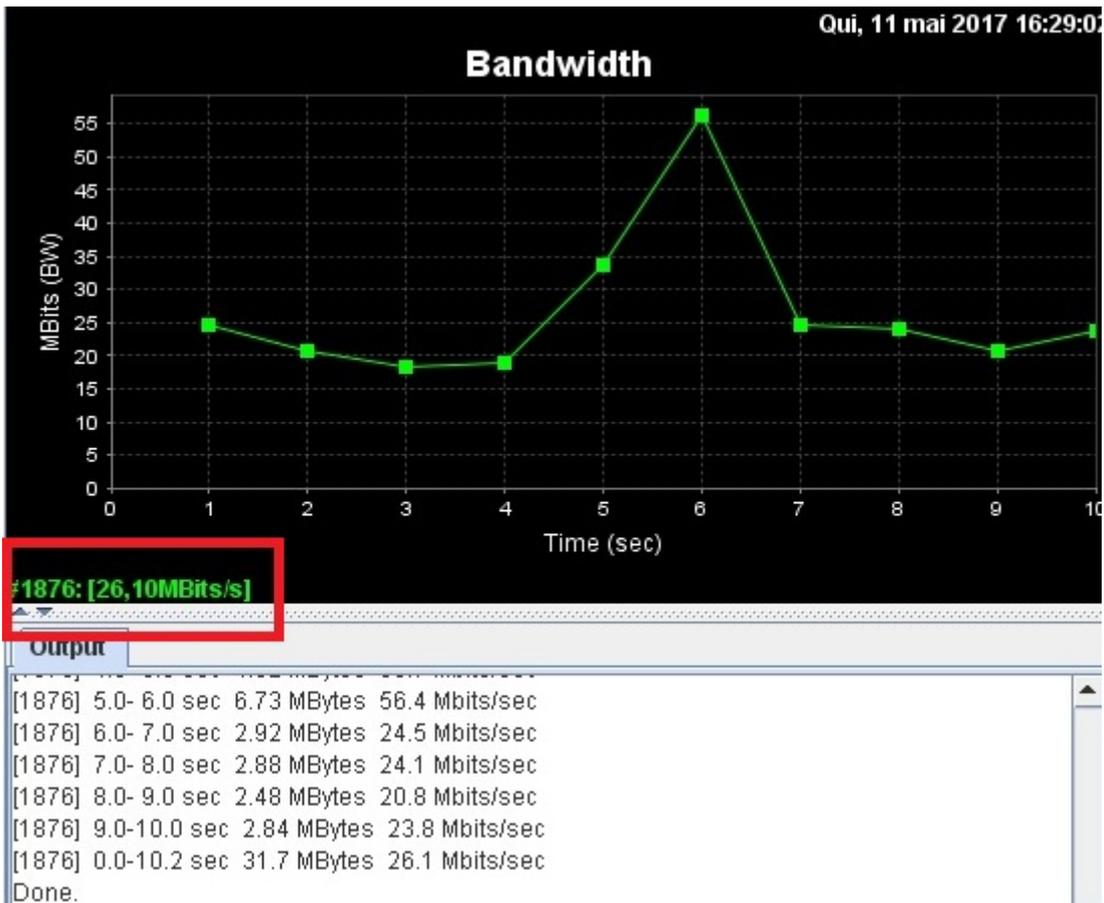


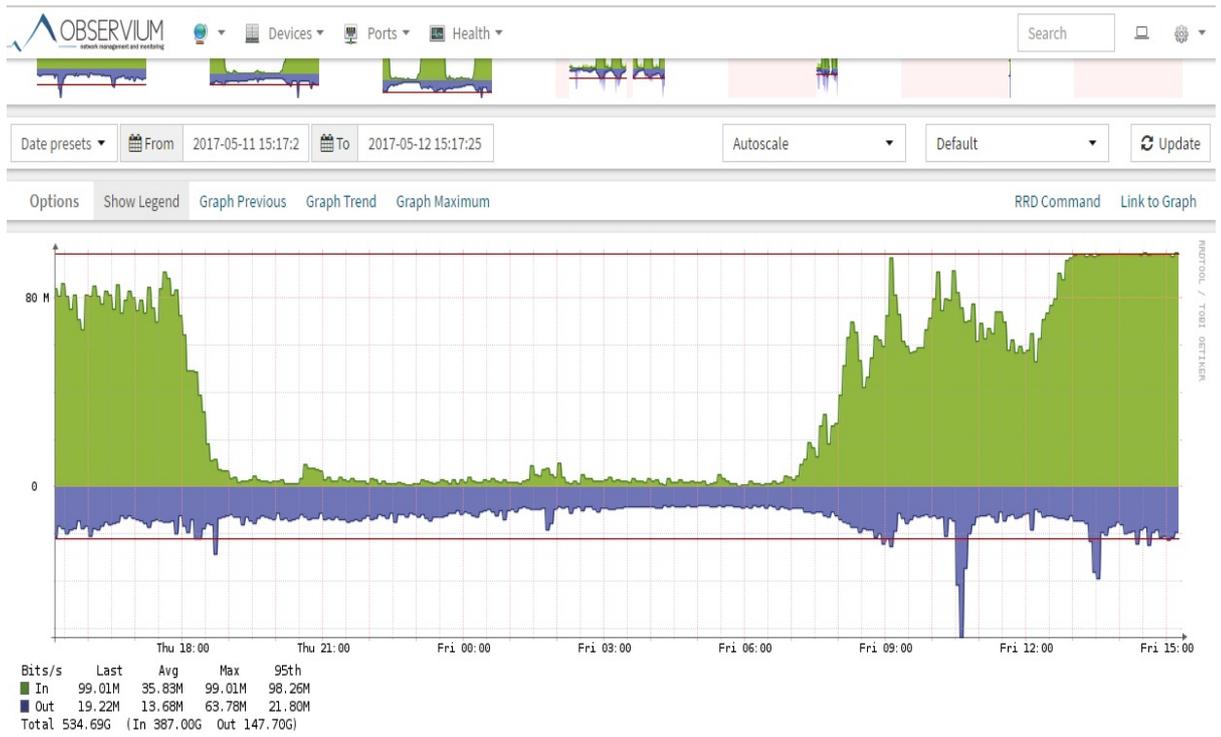
Figura 14 - Monitorando a Rede

- Analisando melhor o fluxo.



- **Analizando a porta principal do Switch externo, pelo observium;**

- ✓ *Horário da produção: 12h00 às 18h00;*
- ✓ *Backup sendo realizado no horário de produção;*
- ✓ *Link extremamente esgotado;*
- ✓ *Reclamações.*



**Figura 15 - Porta 12 SW de internet**

# ○ Testes

## ❖ TESTES COM A SOLUÇÃO DE BACKUP

### ELKARBACKUP

- Foi realizado o mesmo backup, porém com a solução.
  - ✓ Ganho no fluxo de rede;
  - ✓ Automatização – Fácil manuseio;
  - ✓ Agenda definida para fora do expediente

The screenshot displays the ELKAR backup web interface and a terminal window. The interface shows a table of backup jobs:

Id	Name	Disk usage	Last log entry	Status	Actions
1	FS01	1.3 GB	3 hours ago	RUNNING	[Edit] [Add] [More]
1.1	FS01/DiretoriaFS01	1.3 GB	20 hours ago	OK	[Edit] [Refresh] [More]
1.8	FS01/backup teste	0 MB	3 hours ago	RUNNING	[Edit] [Refresh] [More]

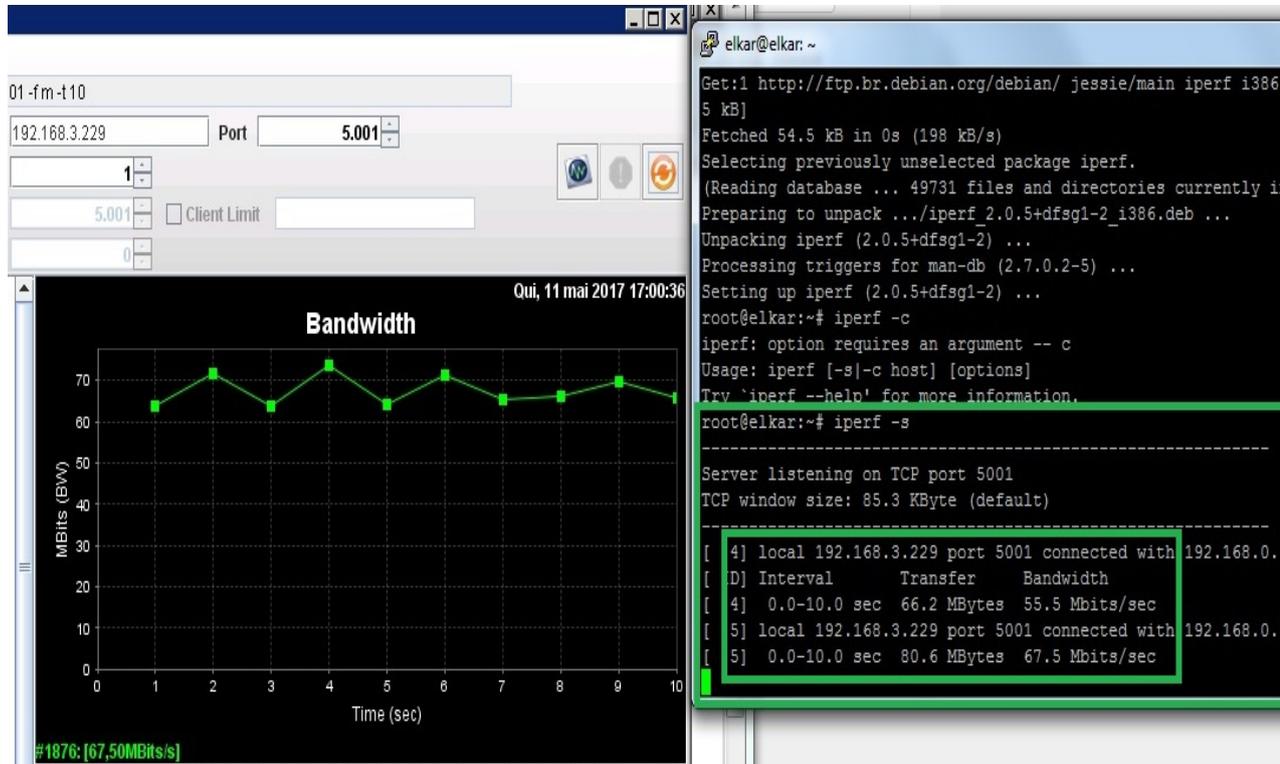
The terminal window shows the installation of the iperf package and the execution of network performance tests. The output of the iperf test is as follows:

```
Server listening on TCP port 5001
TCP window size: 85.3 KByte (default)
-----
[ 4] local 192.168.3.229 port 5001 connected with 192.168.0.71 port
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[ 4] 0.0-10.0 sec  66.2 MBytes  55.5 Mbits/sec
[ 5] local 192.168.3.229 port 5001 connected with 192.168.0.71 port
[ 5] 0.0-10.0 sec  80.6 MBytes  67.5 Mbits/sec
```

Figura 16 - Realizando o mesmo backup com o Elkar

- **Resolução melhor da imagem acima;**

- ✓ Link 67,50MBits/s.



*Figura 17 - Desempenho na rede*

- Foi automatizado no ElkarBackup a realização do mesmo backup e tamanho fora do horário de expediente.

- ✓ Horário: 17h30 as 02h00;
- ✓ Backup 162GB;
- ✓ Sem criação de script para melhor performance;
- ✓ Média de 40MBits/s.

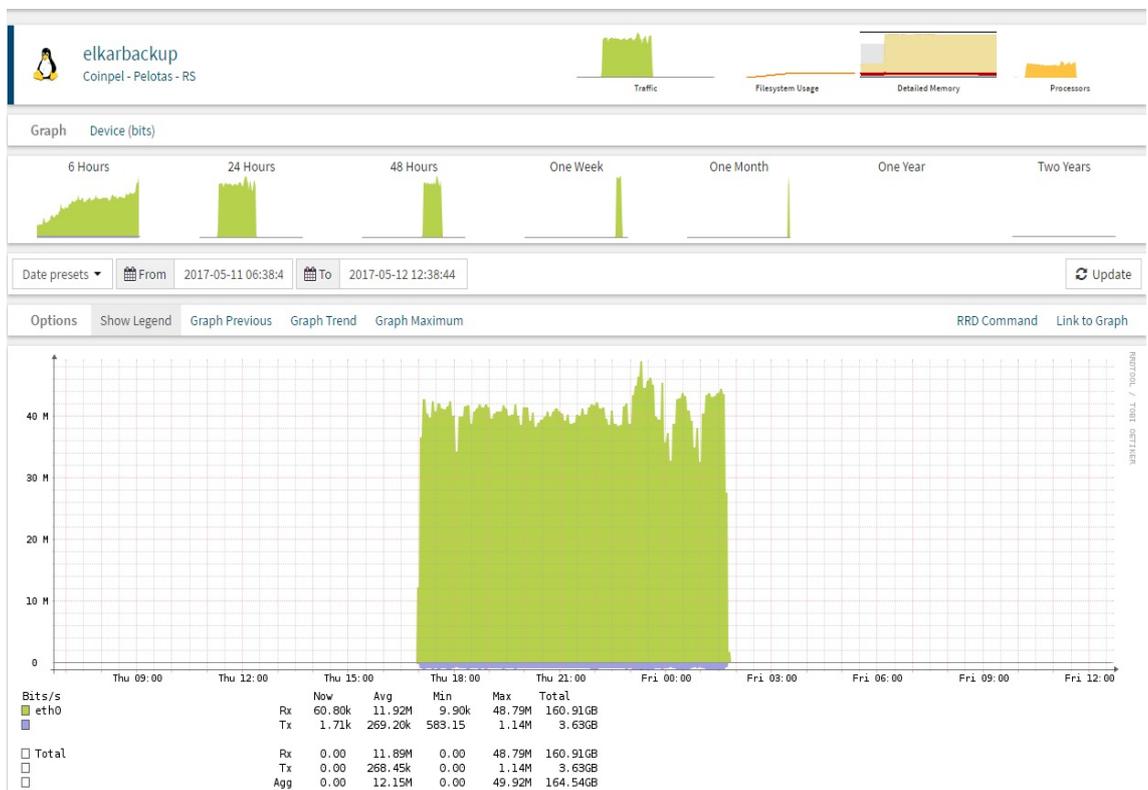


Figura 18 - Monitorando fluxo com o Observium

# Próximos Passos

- *Explorar a ferramenta nagios;*
  - *Monitorar além do ping.*
- *Instalar a segunda ferramenta de backup;*
  - *Instalar/Configurar;*
  - *Explorar suas funcionalidades;*
  - *Testar perante o cenário.*
- *Monitorar no Nagios a ferramenta de backup;*
- *Monitorar no Observium a ferramenta de backup;*
- *Testes da melhor solução para o cenário;*
  - *ElkarBackup e Bacula.*
- *Conclusões;*
- *Implementar no cenário;*
- *Término da escrita do artigo.*

# Cronograma

	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul
Definir ferramentas que serão utilizadas	X	X			
Instalar/Configurar ferramentas escolhidas	X	X	X		
Analisar o comportamento das ferramentas referente a estrutura de rede			X	X	
Realizar análise dos resultados obtidos			X	X	
Conclusão obtida e implementação no cenário				X	X
Escrever o artigo				X	X

*Figura 19 - Cronograma*

# Referências Bibliográficas

- ✓ ElkarBackup, site oficial. Disponível em:  
<<http://www.elkarbackup.org/>>. Acesso em 27 mar. 2017.
- ✓ ElkarBackup, instalação. Disponível em:  
<<https://github.com/elkarbackup/elkarbackup/wiki/Installation>>. Acesso em 03 abr. 2017.
- ✓ ElkarBackup, configuração. Disponível em:  
<<https://github.com/elkarbackup/elkarbackup/wiki/Configuration>>. Acesso em 10 abr. 2017.
- ✓ Nagios, site oficial. Disponível em:  
<<https://www.nagios.org/>>. Acesso 13 abr. 2017.
- ✓ Nagios, instalação. Disponível em:  
<<https://www.vivaolinux.com.br/artigo/Instalacao-e-configuracao-do-Nagios>>. Acesso 13 abr. 2017.
- ✓ Nagios, plug-ins. Disponível em:  
<<https://www.nagios.org/downloads/nagios-plugins/>>. Acesso em 17 abr. 2017.

# Wiki

- *Dúvidas sobre alguma ferramenta?*

Acesse:

- ✓ **Wiki, acesso externo. Disponível em:**  
<[http://187.7.106.14/wiki2017\\_1/doku.php?id=projeto01:start](http://187.7.106.14/wiki2017_1/doku.php?id=projeto01:start)>.
- ✓ **Wiki, acesso interno. Disponível em:**  
<[http://192.168.200.3/wiki2017\\_1/doku.php?id=projeto01:start](http://192.168.200.3/wiki2017_1/doku.php?id=projeto01:start)>.

***Sugestões?***

