

20° WIRNP

Workshop RNP

GT-IPE Analytics: Transformando dados brutos de monitoramento para gerar informações valiosas ao gerenciamento da rede

Marinho Barcellos

UFRGS





Rodrigo Ruas Oliveira
Doutorando @INF/UFRGS
ruas.oliveira@inf.ufrgs.br
<http://inf.ufrgs.br/~ruasoliveira/>



Lucas Fernando Muller
Doutorando @INF/UFRGS
lfmuller@inf.ufrgs.br
<http://inf.ufrgs.br/~lfmuller/>



Fabrício Mazzola
Doutorando @INF/UFRGS
fmmazzola@inf.ufrgs.br
<http://inf.ufrgs.br/~fmmazzola>

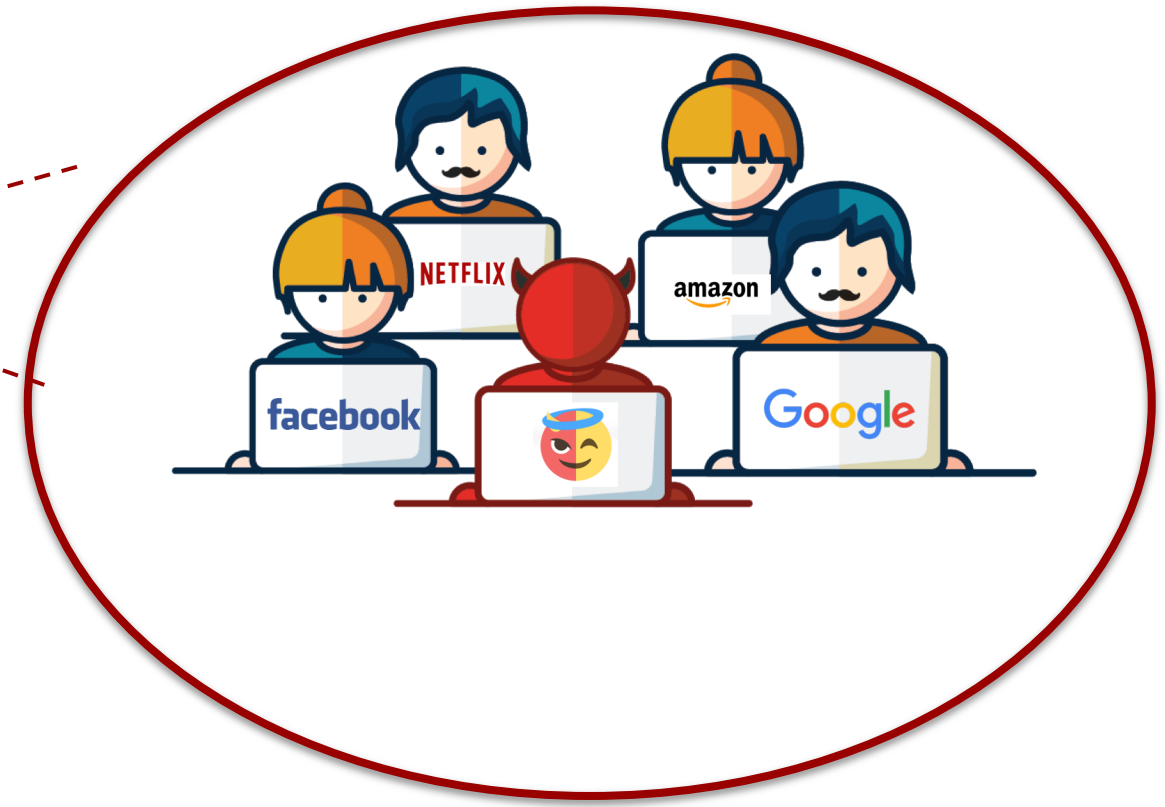
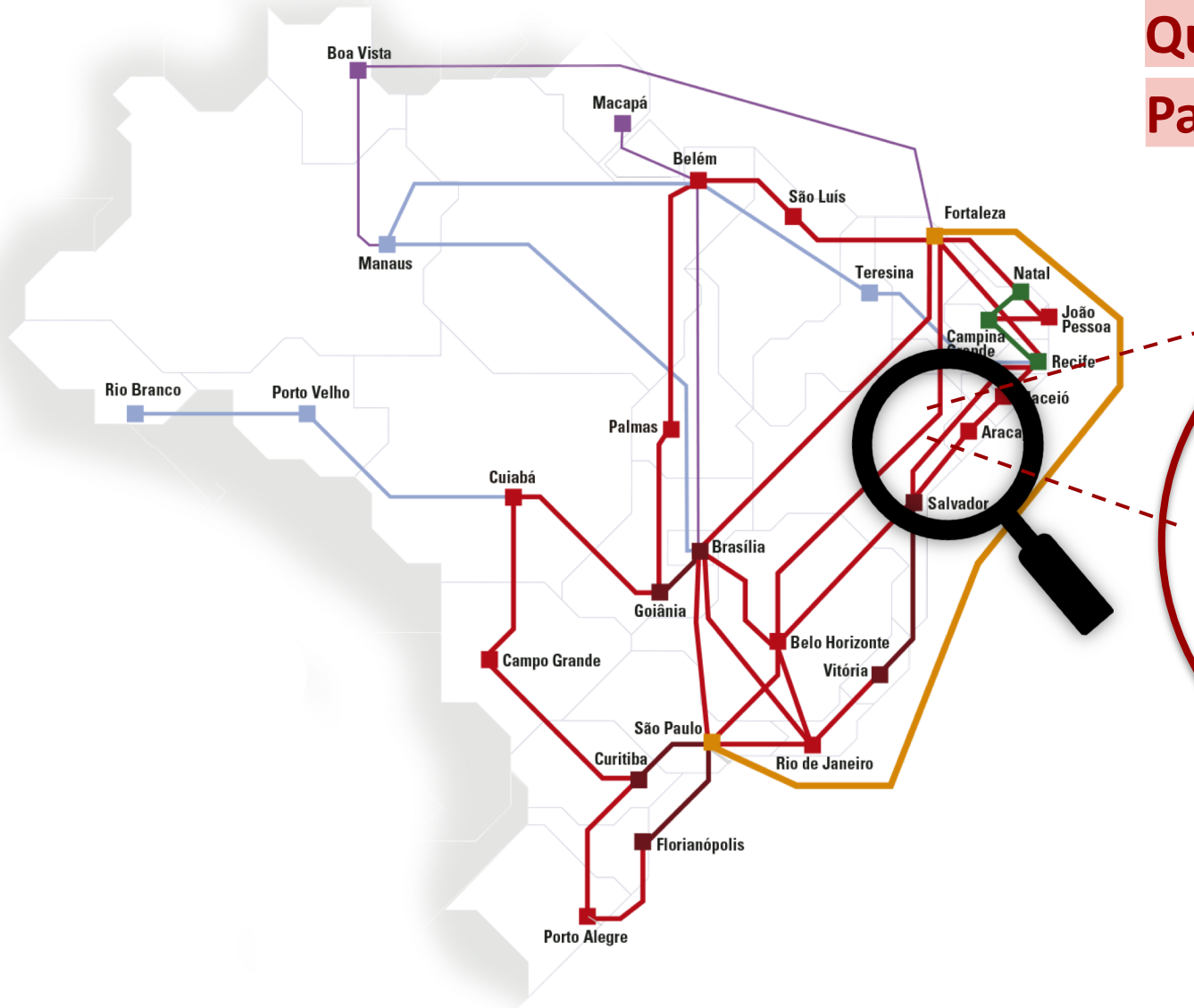


Marinho Pilla Barcellos
Coordenador Geral
Professor Adjunto INF/UFRGS
marinho@inf.ufrgs.br
<http://www.inf.ufrgs.br/~marinho/>

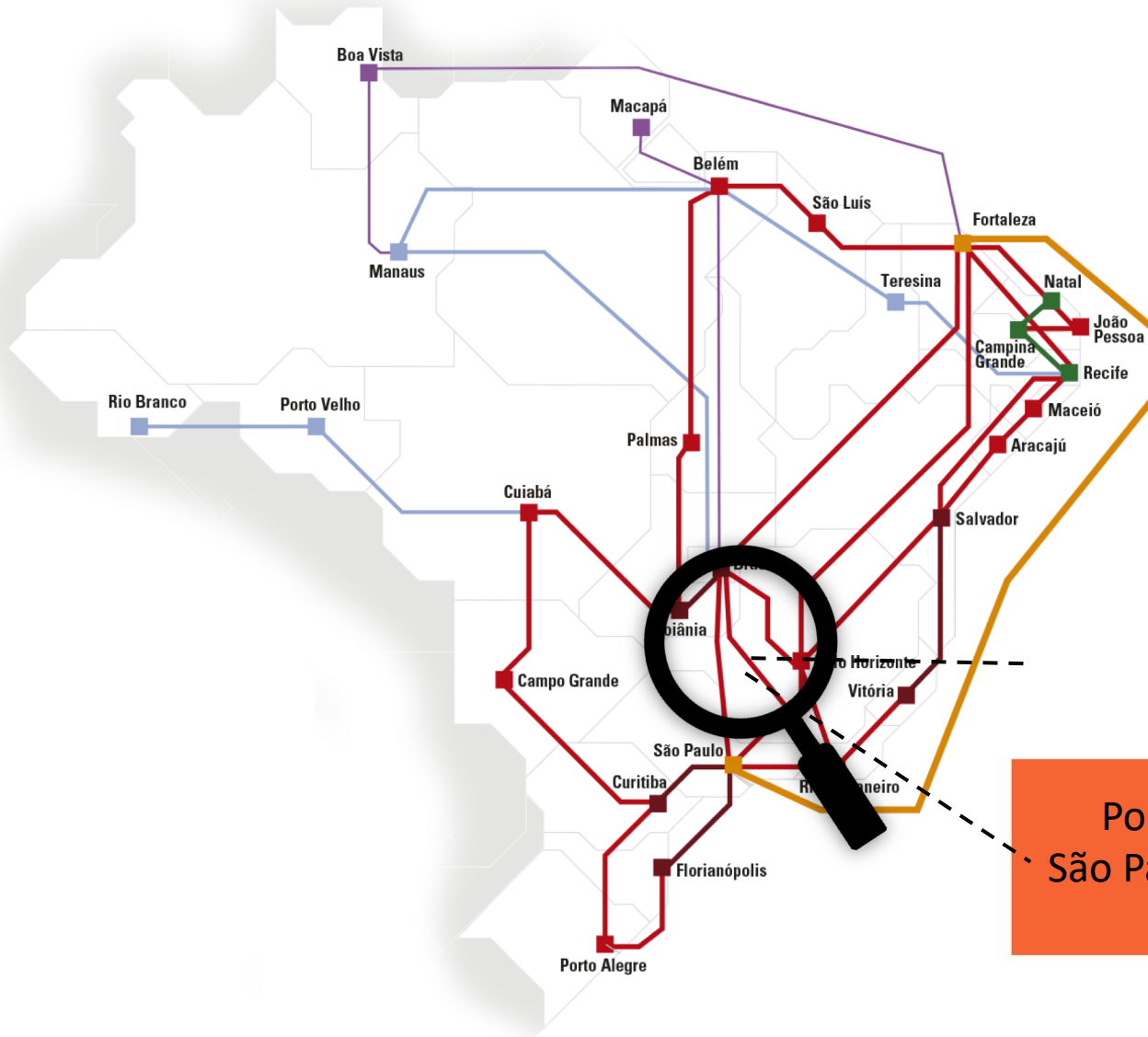
O que é o GT IPÊ Analytics?

Quem está usando a rede?

Para que está usando?



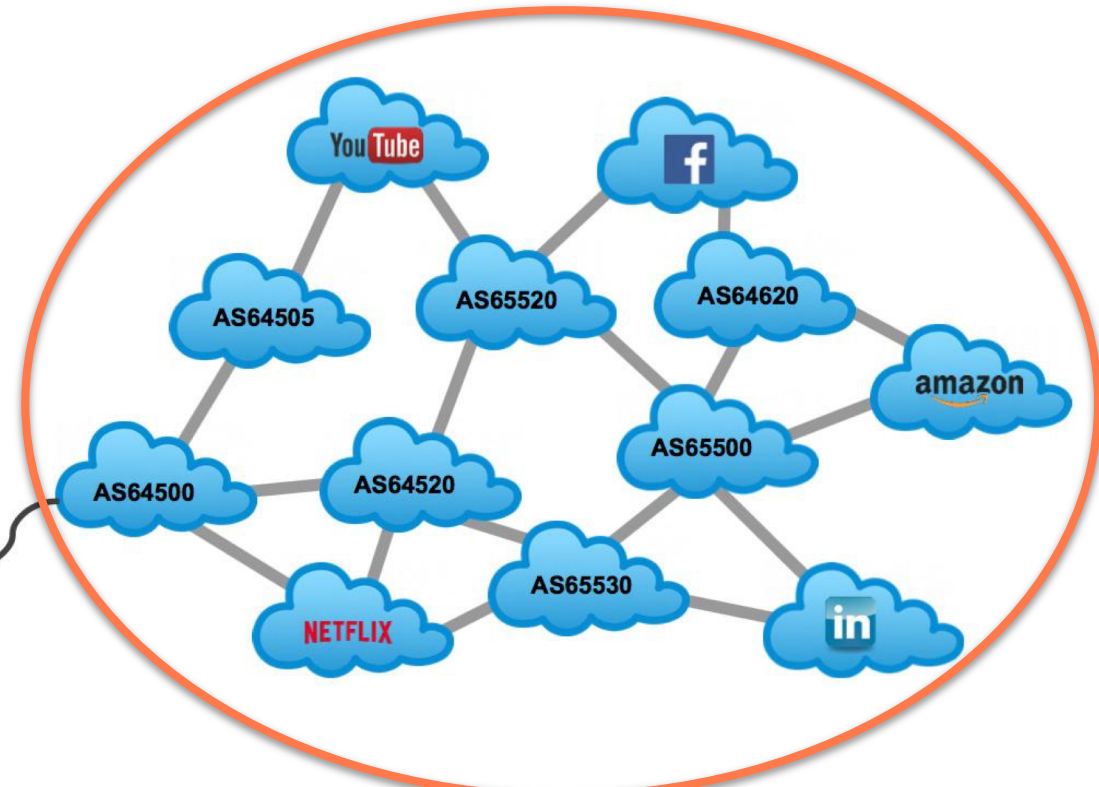
O que é o GT IPÊ Analytics?



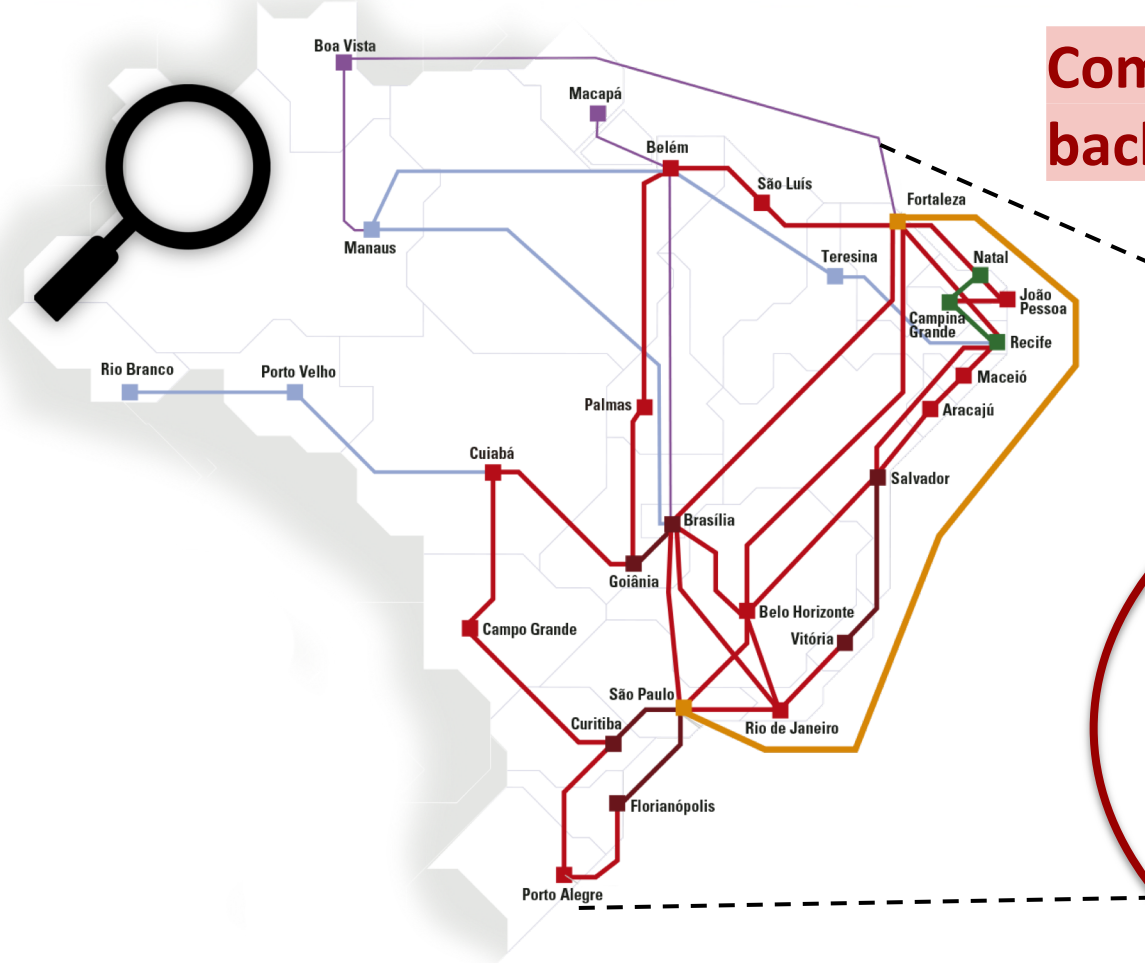
O que está acontecendo neste momento?

Qual o motivo do congestionamento?

PoP
São Paulo



O que é o GT IPÊ Analytics?



Como eventos externos impactam no backbone?

Alterações na configuração da política de roteamento geraram algum problema?

Falhas em circuitos causam problemas de conexão à internet

[13.7.2018]

CenturyLink Blames Faulty Network Management for Outages

ED TARGETT EDITOR
30TH DECEMBER 2018

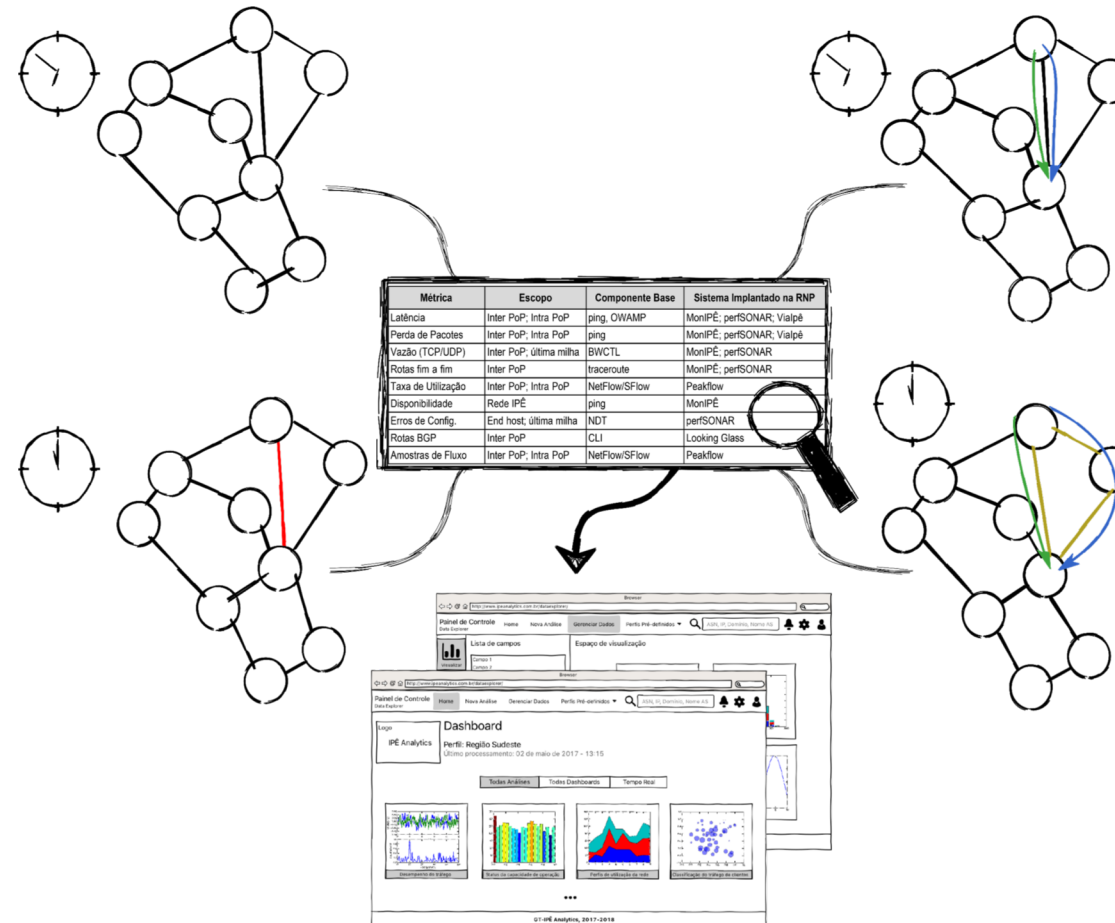
FRIDAY'S MASSIVE COMCAST OUTAGE SHOWS HOW FRAGILE THE INTERNET IS

inhão, Amazonas e Rorair is pelo rompimento de fibra durou cerca de quatro ho

O que é o GT IPÊ Analytics?

O que é?

Ferramenta de auxílio à análise, investigação e tomada de decisões estratégicas



O que é o GT IPÊ Analytics?

O que é? *Ferramenta de auxílio à análise, investigação e tomada de decisões estratégicas*

O que não é? *Ferramenta de controle / automatização de infraestrutura*

Ferramenta de medição

Mas pode ser também *Ferramenta de monitoramento de disponibilidade e consumo de recursos*

Conjunto de dados (data set)

Mar de possibilidades

Sistema Implantado na RNP	Métrica/Info	Escopo	Componente Base
MonIPÊ; perfSONAR; Vialpê	Latência	Backbone; PoP	ping, OWAMP
MonIPÊ; perfSONAR; Vialpê	Perda de Pacotes	Backbone; PoP	ping
MonIPÊ; perfSONAR	Vazão (TCP/UDP)	Backbone; última milha	BWCTL
Arbor Networks SP (antigo Peakflow)	Taxa de Utilização	Backbone; PoP	NetFlow/SFlow
Sistema DAERO	Disponibilidade	Backbone	ping
MonIPÊ; perfSONAR	Rotas fim-a-fim	Backbone	traceroute
Looking Glass; SNAS	Rotas BGP	Backbone	CLI; SNAS
Arbor Networks SP (antigo Peakflow)	Amostras de Fluxo	Backbone; PoP	NetFlow/SFlow
perfSONAR	Estado de Conexão	End-host; última milha	NDT
Rancid (Registros de Mudanças em Config.).	Histórico de Config.	Backbone	CLI, diff, svn
Syslog (status de operação equipamentos)	Registro de Operação	Backbone	syslog
Acompanhamento de chamados	Falhas e Problemas	Backbone; PoP	Trouble Ticket System
Centreon	Status dos Serviços	Backbone; PoP	Logs, SNMP

Conjunto de dados (data set)

Mais realisticamente, acesso aos dados (Ano 1 e Ano 2)

Acesso	Sistema Implantado na RNP	Métrica/Info
N	MonIPÊ; perfSONAR; Vialpê	Latência
N	MonIPÊ; perfSONAR; Vialpê	Perda de Pacotes
S	MonIPÊ; perfSONAR	Vazão (iperf TCP/UDP)
N	Sistema DAERO	Disponibilidade
S	MonIPÊ; perfSONAR	Rotas fim-a-fim (traceroute)
N	Looking Glass; SNAS	Rotas BGP
S	Arbor Networks SP (antigo Peakflow)	Amostras de Fluxo
N	perfSONAR	Estado de Conexão
P	Rancid (Registros de Mudanças em Config.)	Histórico de Config.
S	Syslog (status de operação equipamentos)	Registro de Operação
N	Acompanhamento de chamados	Falhas e Problemas
N	Centreon	Status dos Serviços

Legenda:

S = acesso garantido | **P** = somente amostra | **N** = sem acesso

Conjunto de dados (data set)

Seleção dos Dados (Ano 2)

Acesso	Sistema Implantado na RNP	Métrica/Info
S	MonIPÊ; perfSONAR	Vazão (iperf TCP/UDP)
S	MonIPÊ; perfSONAR	Rotas fim-a-fim (traceroute)
S	Arbor Networks SP (antigo Peakflow)	Amostras de Fluxo
P	Rancid (Registros de Mudanças em Config.)	Histórico de Config.
S	Syslog (status de operação equipamentos)	Registro de Operação

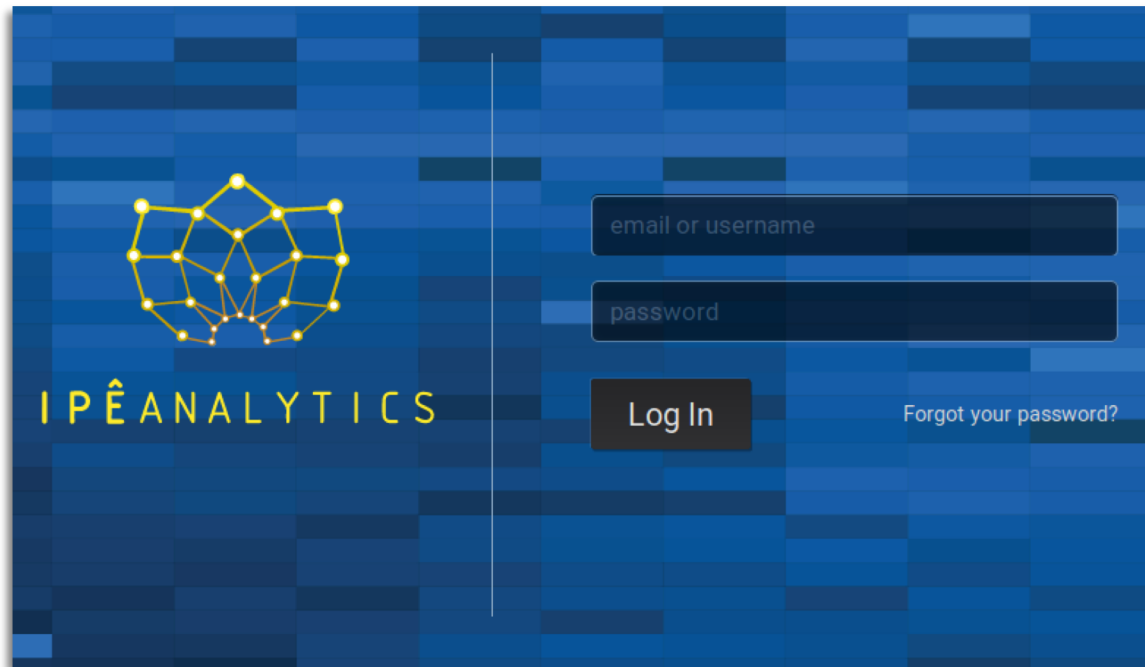
Legenda:

S = acesso garantido | **P** = somente amostra | **N** = sem acesso

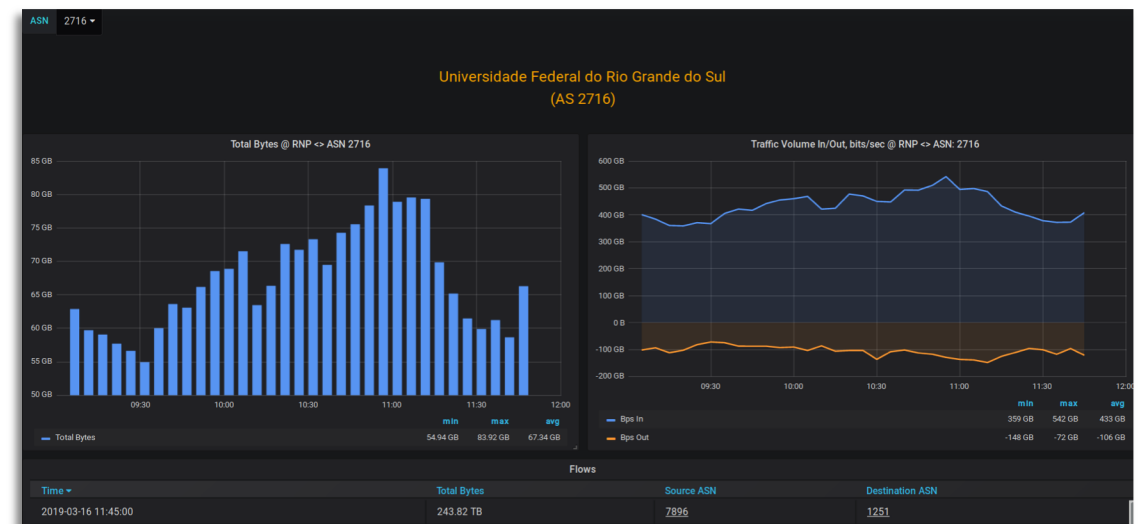
- Análise de estruturas de manipulação e armazenamento
- Processamento de grandes volumes de dados dinamicamente
- Melhoria na eficiência de acesso aos dados, em vista da limitação de recursos computacionais para processamento
- Expansão/melhorias/correções
- Perfis de uso sobre diferentes aspectos

Resultado concreto: sistema funcional

<https://demo.ipeanalytics.inf.ufrgs.br>



login: guest
senha: guest

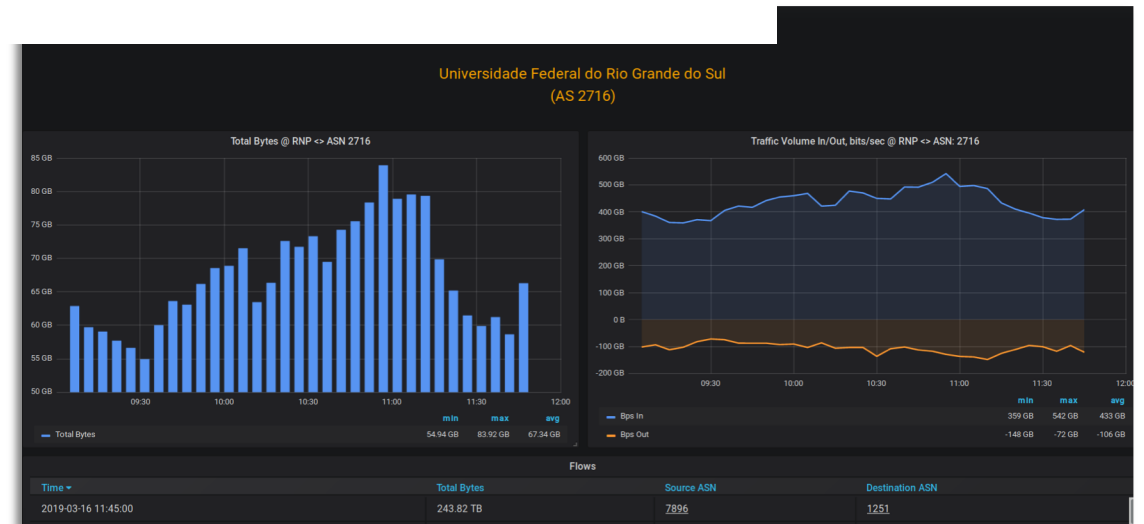
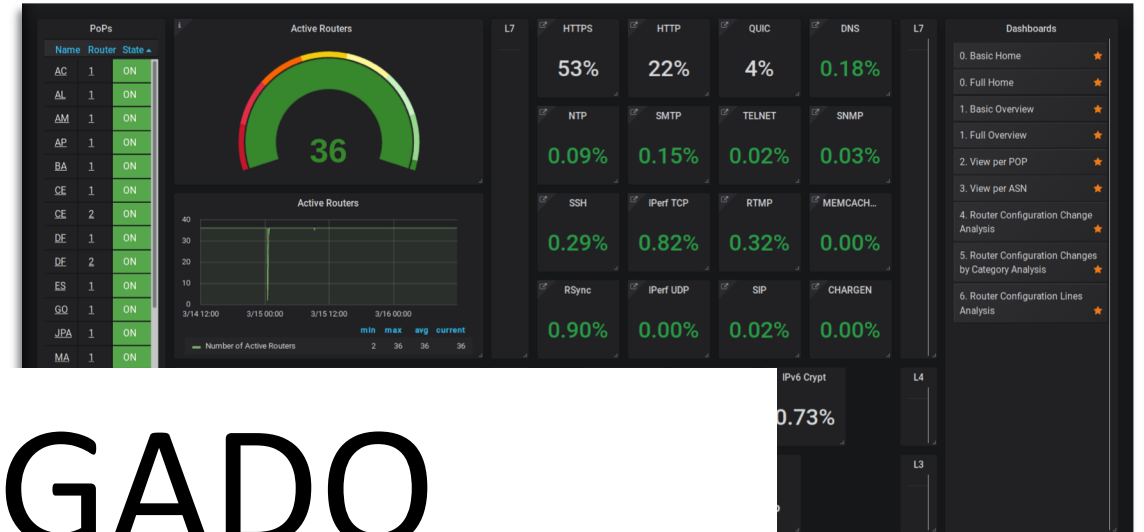


Resultado concreto: sistema funcional

<https://demo.ipeanalytics.inf.ufrgs.br>



OBRIGADO



login: guest
senha: guest

