



## MonIPÊ

### Serviço de monitoramento da rede Ipê

#### Equipe

##### Coordenação:

Diretoria de Pesquisa e  
Desenvolvimento – DPD  
Gerência de Redes para  
Experimentação – GRE

Murilo Vetter, PoP-SC

Guilherme Rhoden, PoP-SC

Rodrigo Pescador, PoP-SC

Paulo Brandtner, PoP-SC

Estefânia Borm, PoP-SC

##### Desenvolvimento:

EdisonTadeu Lopes Melo, UFSC

Rodrigo Gonçalves, UFSC

Luís Fernando Cordeiro, UFSC

#### Site

<http://wiki.mp.br/display/monipe2013/>

## Descrição

O serviço MonIPÊ, nos últimos anos, implementou uma malha de monitoramento para realizar medições de alta precisão do desempenho da rede Ipê. Essas medições são realizadas por uma infraestrutura capaz de medir características do desempenho do *backbone* em termos de atraso unidirecional e bidirecional, *traceroute*, perdas de pacotes e vazão em uma abordagem de malha completa (*full-mesh*), entre todos os Pontos de Presença (PoPs) da rede Ipê, o que fornece uma ampla visão do seu desempenho.

Para realizar as medições, foi desenvolvido um conjunto de ferramentas aderentes ao padrão perfSONAR. Essas ferramentas são instaladas em Pontos de Medição (*Measurement Points* – MPs), cujos resultados obtidos são coletados e armazenados em um sistema de armazenamento chamado *Measurement Archive* (MA). As informações de desempenho então são disponibilizadas por meio de um portal de medições, no qual se tem uma visão única sobre o desempenho da rede, que permite extrair estatísticas e gráficos detalhados das medições realizadas.

Em 2015, o MonIPÊ irá finalizar a implantação da nova versão do serviço no *backbone* e vai iniciar a implantação dos kits de baixo custo em um conjunto de instituições clientes.

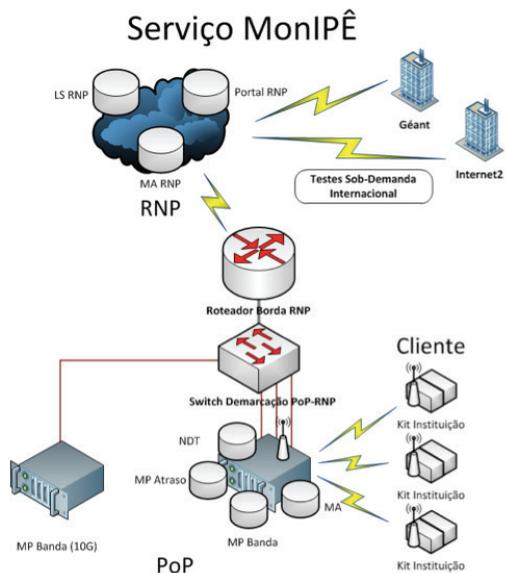
Em cada escopo a seguir, o serviço MonIPÊ deverá oferecer:

- **Rede Ipê:** um serviço confiável de medições regulares entre os PoPs acessíveis às instituições usuárias.
- **Internacional:** medições regulares e sob demanda com outras redes acadêmicas internacionais.

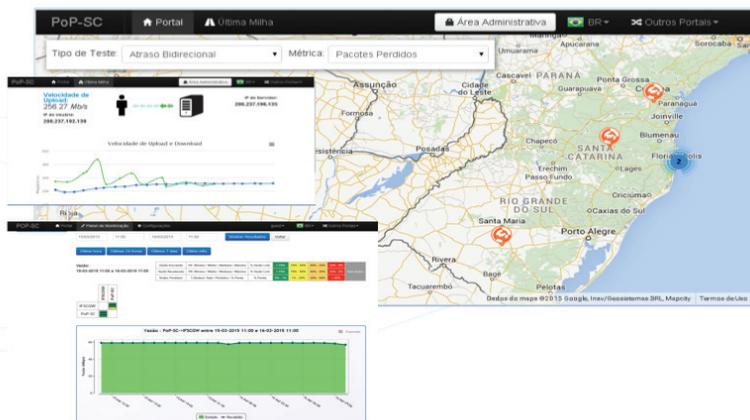
- **Última milha:** capacidade para medições da qualidade dos circuitos de acesso das instituições usuárias.
- **Instituições usuárias:** disseminação para permitir a implementação da malha de monitoramento em outras redes, de forma que cada domínio de rede possa ter seu próprio serviço de monitoramento compatível com o MonIPÊ e possa contribuir com a expansão da malha de monitoramento, alcançando redes estaduais, metropolitanas e o interior das redes de campus das instituições usuárias.

## Componentes do serviço

- **Pontos de medição (MPs):** disseminação de modelos de MPs baseados em *hardware* de baixo custo com *software* perfSONAR embarcado e também em máquinas virtuais.
- **Serviços de informação:** serviços para coleta e armazenamento dos dados de medições e disseminação de conhecimentos sobre montagem do serviço.
- **Aplicações:** aplicações de visualização, agendamento e estatísticas para as instituições poderem realizar medições regulares, periódicas e sob demanda para diagnóstico e resolução de problemas de desempenho de redes.



Arquitetura física do serviço MonIPÊ.



Portal de medições, testes de última milha (NDT).

Kit Baixo Custo – Geração 2

Mini PC (MP)



GPS Garmin



Ponto de Medição Padrão

Hardware Padrão (Servidor Dedicado)



MPs Virtualizados



GPS Trimble (usado atualmente nos PoPs)



PoP-SC



Pontos de medição.