

Uma Biblioteca de Classes para Medição de Serviços Diferenciados

RMAV-Florianópolis
Laboratório de Redes e Gerência – UFSC

Alexandre Briani Kieling

Elvis Melo Vieira

Carlos Becker Westphall

Motivação

- Desenvolvimento de sistema de gerência de QoS para redes com Serviços Diferenciados
 - Necessidade de medição da qualidade dos serviços disponibilizados
 - Desejo de criar um aplicação que respeitasse ao máximo as orientações do grupo de trabalho *IP Performance Metrics* (IPPM) do IETF

Características

- Linguagem de desenvolvimento: C++
- Tipos de transmissões: UDP e TCP
- Métricas:
 - Latência
 - Variação de latência
 - Perda de pacotes
- Distribuição de Poisson com frequência de 2 pacotes por segundo

A Biblioteca de Classes

- Random
 - Gera valores randômicos
- RandomPoissonDistribution
 - Gera distribuições de Poisson
- UDPProbe
 - Mede a latência de tráfegos UDP usando os métodos *round-trip* e *one-way*
- TCPProbe
 - Mede a latência de tráfegos TCP usando os métodos *round-trip* e *one-way*

Uso das Classes UDPProbe e TCPProbe

- Sistema cliente:

probe(endereço destino, porta fonte, porta destino,
número de pacotes, tamanho dos pacotes e caracter
de preenchimento)

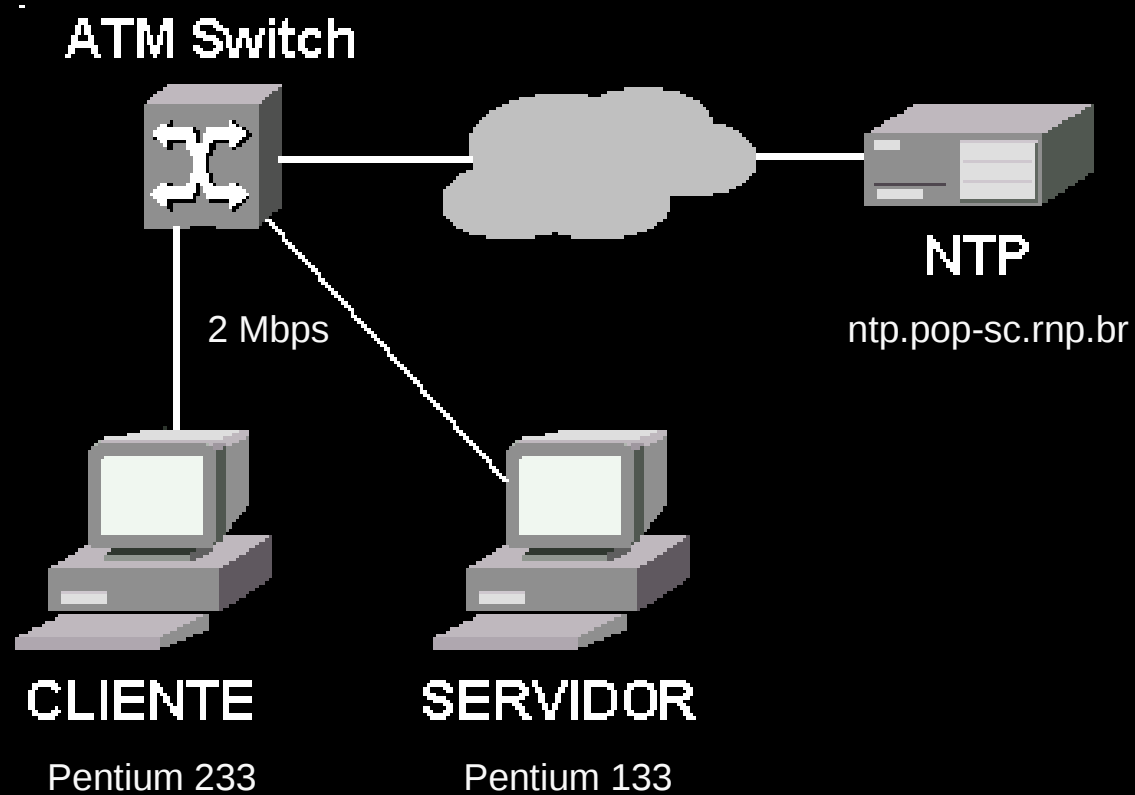
Ex.: probe(10.1.21.1, 6001, 6000, 100, 64, 'a')

- Sistema servidor:

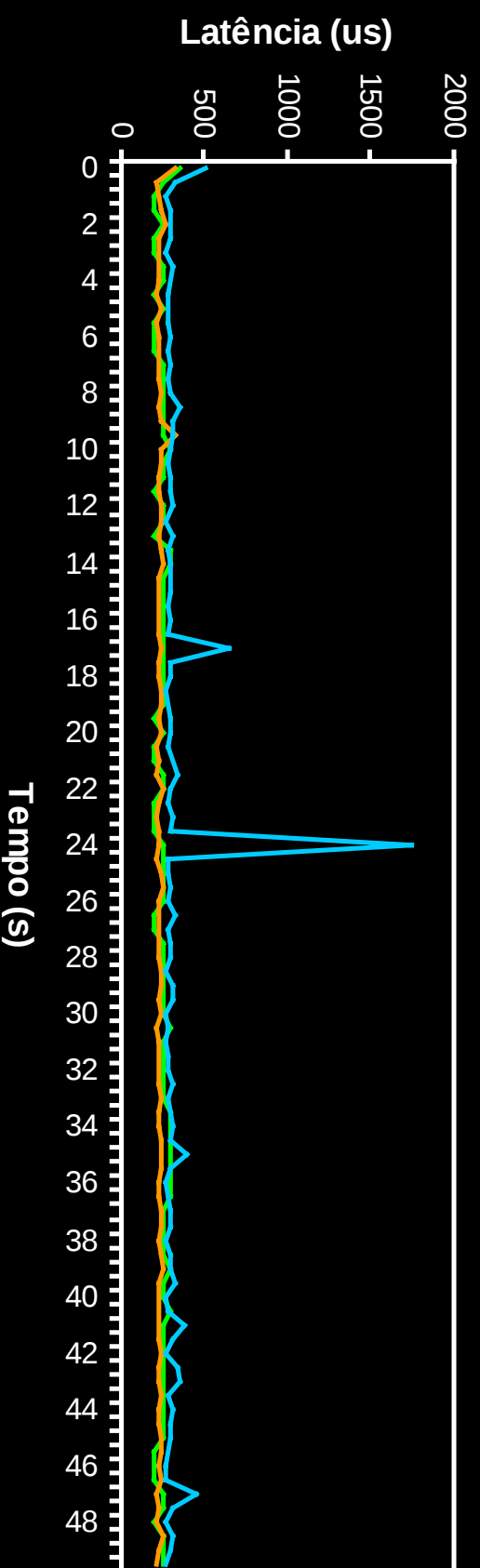
dispatch(porta destino)

Ex.: dispatch(6000)

Ambiente de Medição

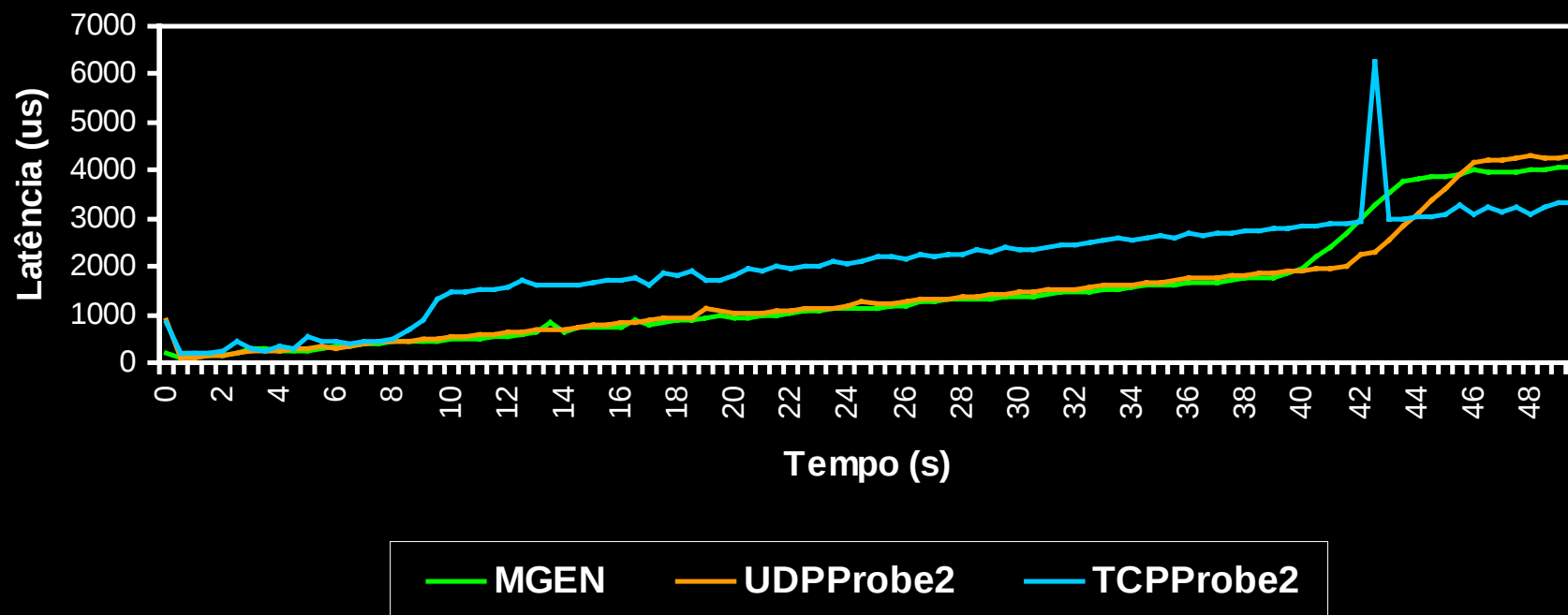


Método *Round-trip*

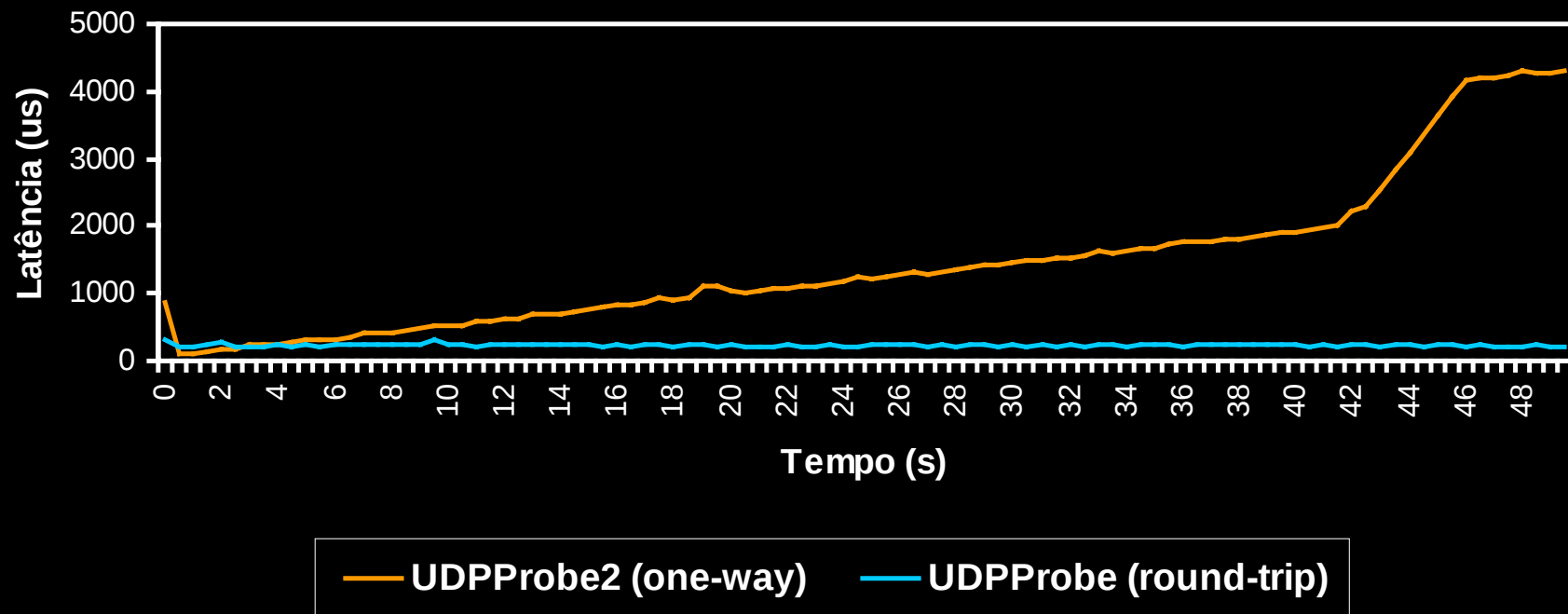


PING UDPProbe TCPProbe

Método *One-way*



Comparação Entre os Dois Métodos



Trabalhos Futuros

- Verificar a qualidade das medições do sistema em outros ambientes e situações
- Estudar formas de melhorar a qualidade das medições de latência *one-way*
- Utilizar esta biblioteca de classes no desenvolvimento de sistemas de gerência de Qualidade de Serviço