

Videoconferência: projeto piloto de vídeo na RNP

Graciela M. Leopoldino <graciela@rnp.br>
Dezembro 2001

- Motivação
- Objetivos
- Projeto de vídeo
- VRVS
- Proposta de trabalho cooperativo

- Existência de novas tecnologias de rede capazes de suportar tráfego de áudio e vídeo em tempo real.
- Existência do backbone RNP2 e implantação de mecanismos que habilitarão serviços diferenciados para suportar diferentes tipos de aplicações.
- Maior interesse dos usuários por soluções que facilitem a comunicação entre grupos que estão em locais diferentes e redução de custos com viagens.
- Existência de estações de trabalho mais poderosas por um custo relativamente acessível.

Objetivos



- Adquirir experiência com sistemas de videoconferência e implementar um piloto para comunicação entre os núcleos da RNP.
- Com base nesta experiência, derivar conhecimento de configuração de um backbone para tal, gerando subsídios para o projeto de QoS e preparando o backbone RNP2 para o tráfego multimídia com QoS.
- Divulgar os resultados e propor soluções para utilização nas instituições usuárias da RNP.

Características do piloto de vídeo

- *Que tipo de comunicação se deseja?*
Comunicação entre até 4 locais ao mesmo tempo.
- *Quais recursos serão necessários?*
Os básicos: áudio e vídeo.
- *Qual padrão será utilizado?*
Compatíveis com a recomendação ITU-T H.323
- *Que tipo de qualidade se deseja?*
Qualidade básica, usando, por exemplo, padrões G.711 e H.261 para áudio e vídeo, respectivamente.
- *Qual o tipo de controle de acesso?*
Baseado em detecção de voz ou determinado pelo moderador.

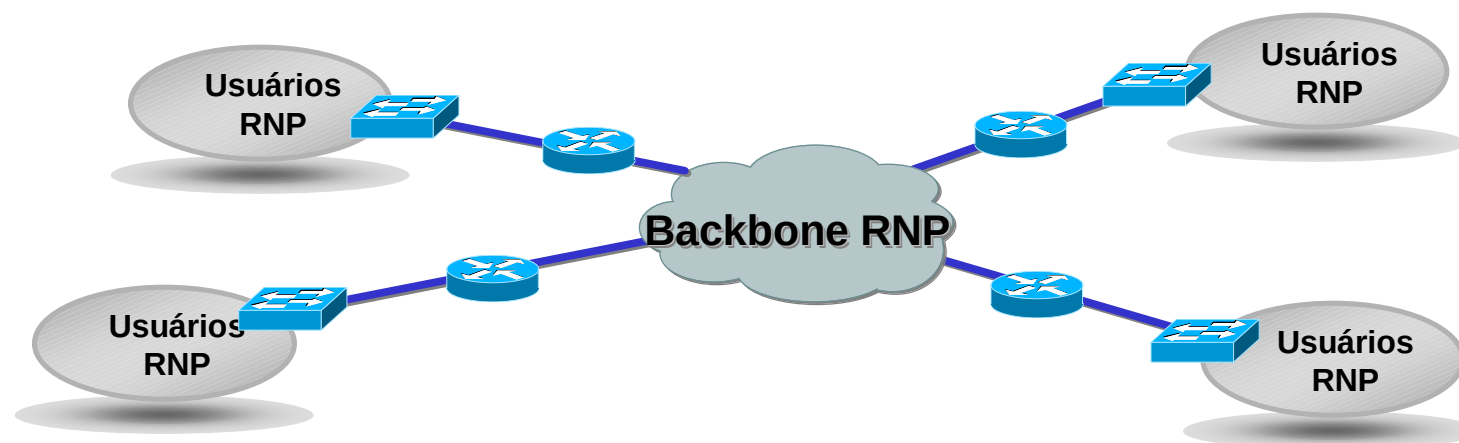
Recursos usados no piloto de vídeo

- Aplicações clientes compatíveis com a recomendação H.323: NetMeeting e GnomeMeeting
- Configuração das estações clientes:
Compaq Presário 7000 – Pentium III com 128 MB, 60 GB de disco, câmera USB, suporte multimídia e *headset*.
- Multipoint Control Unit (MCU):
PictureTel 330 NetConference Server com suporte até 8 conexões simultâneas.
- Gatekeeper:
PictureTel LiveManager para possibilitar, por exemplo, o gerenciamento de largura de banda, controle de acesso e localização de gateways.

Projeto de vídeo



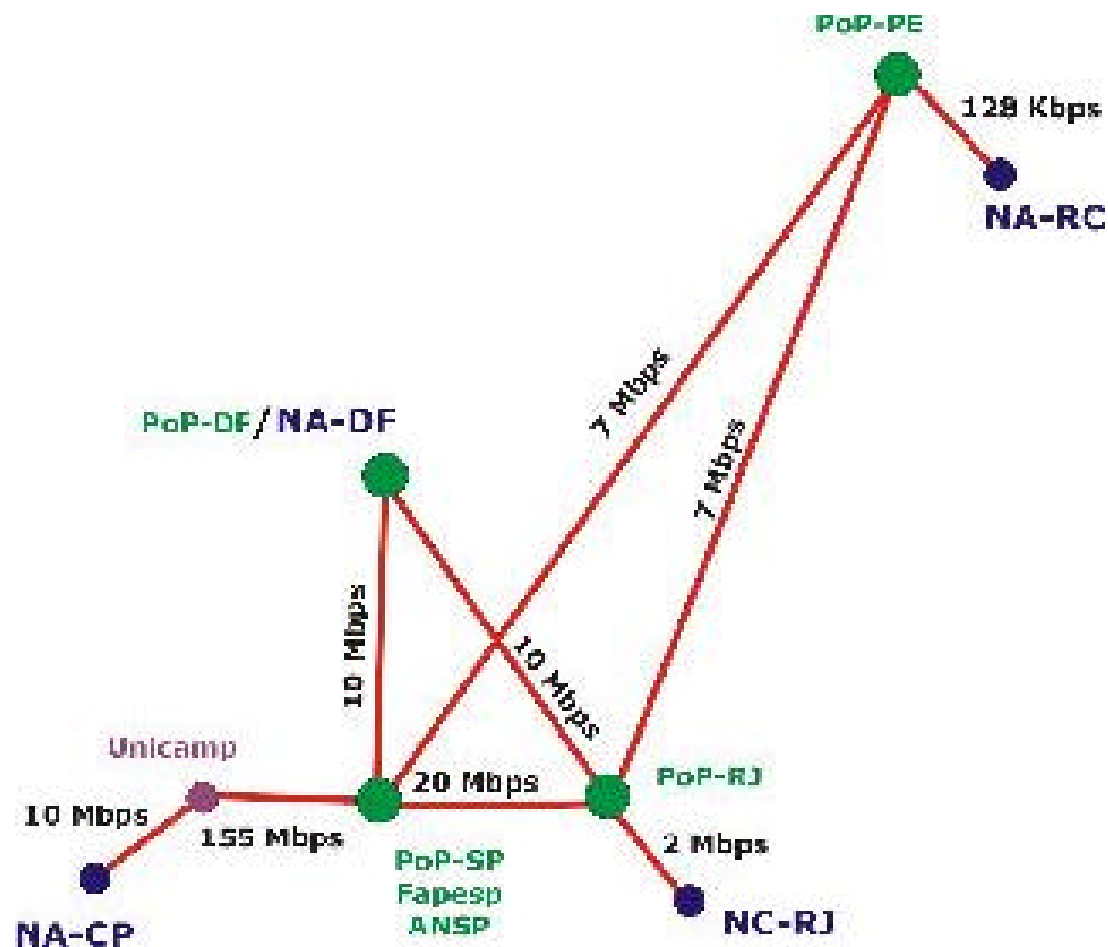
Infra-estrutura usado no piloto



Projeto de vídeo



Topologia de comunicação entre os Núcleos da RNP



Videoconferência: projeto piloto de vídeo na RNP

Problemas encontrados durante a execução dos testes

- Degradação da qualidade da videoconferência em momentos de pico de tráfego na rede.
- Vários problemas com permissão de acesso no roteador e firewall.

Resultados da execução do piloto

- A execução do piloto foi importante para constatar:
 - Que a priorização da transmissão do fluxo de áudio e vídeo na rede é realmente essencial para garantir um serviço com qualidade.
 - Há problemas quando a largura de banda disponível é muito pequena. Caso do NA-RC.
 - No NetConference, pode-se configurar várias salas com intervalos diferentes de largura de banda.

Resultados da execução do piloto

- No NetConference pode-se configurar salas com as seguintes faixas de largura de banda:
 - Inferior a 64 Kbps
 - De 64 a 174 Kbps
 - De 175 a 384 kbps
 - Acima de 384 Kbps

A diferença na prática entre as três últimas opções foi muito pouca.

Resultados da execução do piloto

- Foram realizados testes com os padrões de codificação de vídeo:
 - H.261
 - H.263

Os seguintes formatos de vídeo ITU-T foram utilizados nos testes:

- QCIF - 176x144
- CIF – 352x288

Resultados da execução do piloto

- Foram realizados testes com os padrões de codificação de áudio:
 - G.711
 - G.723.1
- O padrão G.722 não é suportado pelo NetMeeting.

Virtual Rooms Videoconferencing System - VRVS

- É uma solução compatível com o H.323 que implementa as funcionalidades de um MCU.
- Está sendo amplamente utilizada na Internet2.
- Provê interoperabilidade de clientes H.323, Mbone, QT e MPEG2.
- Atualmente, no Brasil, existe um refletor na UFRGS.
- Interface Web bastante amigável e de fácil utilização.
- Home page: <http://www.vrvs.org>.

Projeto de vídeo



Virtual Rooms Videoconferencing System - VRVS

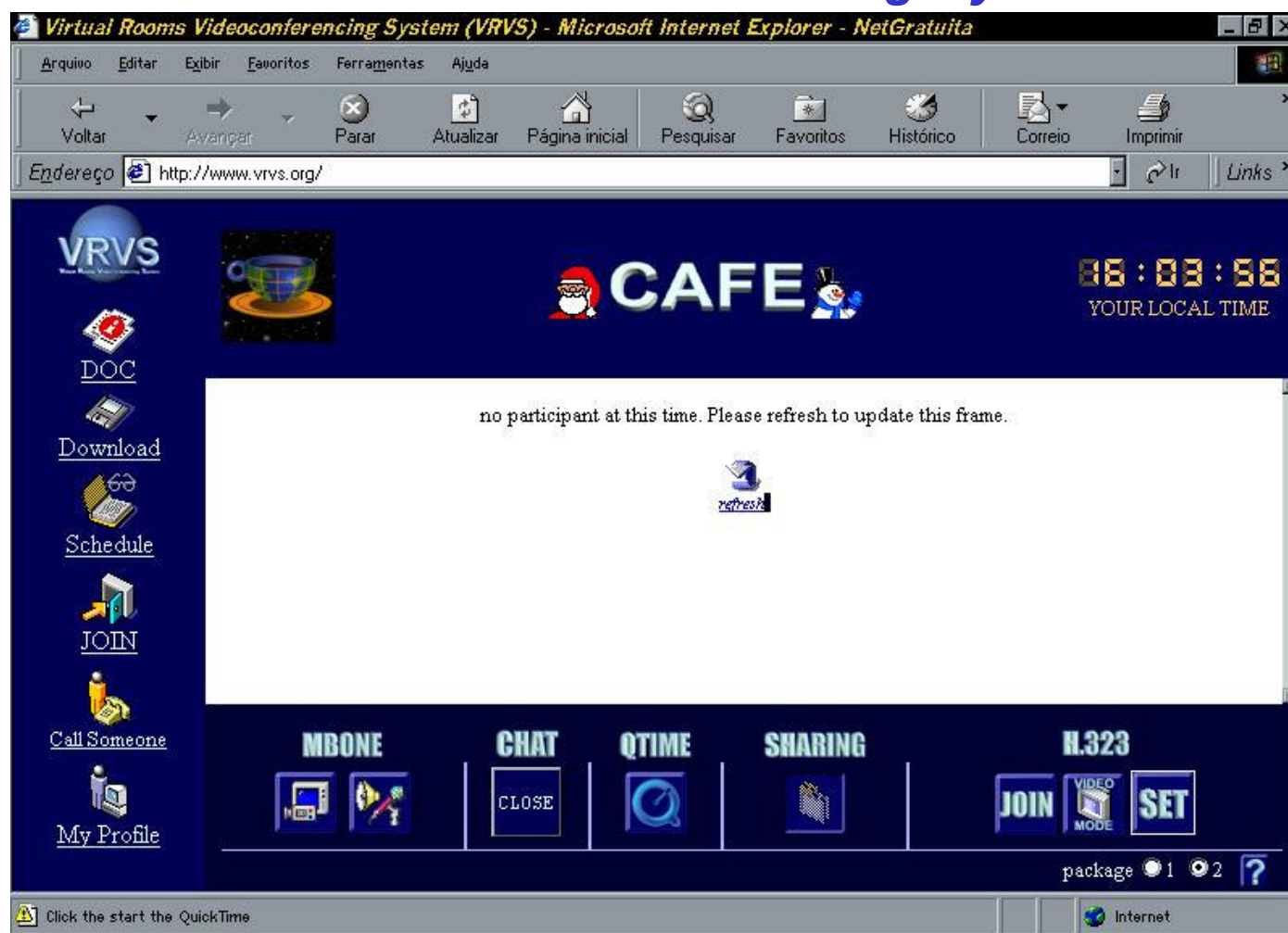


Videoconferência: projeto piloto de vídeo na RNP

Projeto de vídeo



Virtual Rooms Videoconferencing System – VRVS



Videoconferência: projeto piloto de vídeo na RNP

Proposta de Trabalho Cooperativo



- **Apoio das instituições de ensino e pesquisa** para ampliar o uso de aplicações de videoconferência e similares;
- **Utilização dos recursos técnicos disponibilizados pela RNP** possibilitando maior interação entre os usuários da RNP através de videoconferências, transmissões de eventos e cursos em tempo real, etc.

Perguntas & Respostas

