

Núcleo de Computação Eletrônica / UFRJ



TELEFONIA ATM NO DESKTOP

Laboratório LAND
NCE/UFRJ

Coordenador: Paulo Aguiar

Equipe: Cláudia M. Naumann, João Carlos Peixoto e Cesar A. C. Marcondes





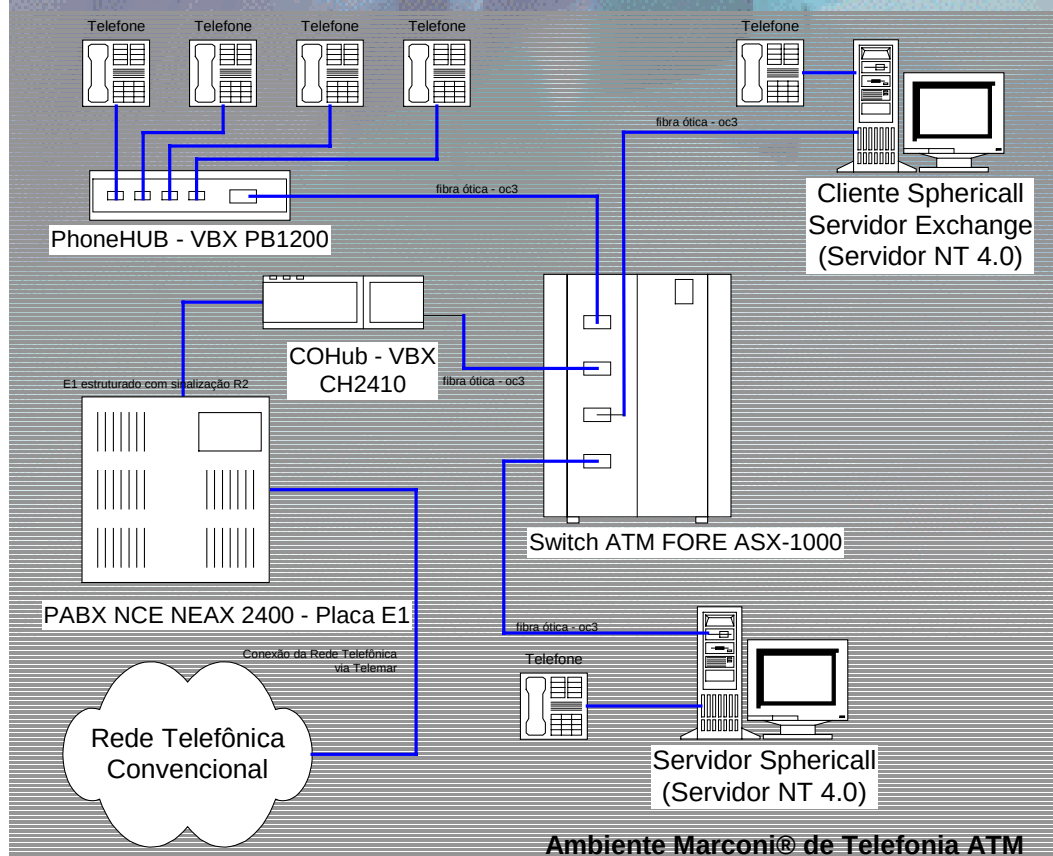
Ambiente de Telefonia ATM

■ Objetivos

- Montar e avaliar ambiente de telefonia ATM
 - Ambiente Sphere da Marconi utilizado para os experimentos;
- Detalhar características do ambiente operacional Spherically através de medições e de gerência;
- Verificar escalabilidade do ambiente, de modo a utilizá-lo futuramente na interconexão de ambientes de telefonia de diferentes instituições através da Rede-Rio2/RNP2 (via backbone ATM);



Topologia



- Arquitetura cliente-servidor;
- Sistema provê meios para gerenciamento e tráfego de voz em uma rede ATM, fornecendo ao mesmo tempo funcionalidades de uma central telefônica em uma LAN legada;
- PCs baseados em LANE fornecem a interface da central telefônica com o usuário, enquanto a telefonia é entregue aos telefones analógicos através dos PhoneHubs;
- Alternativamente, a voz pode ser transportada para um desktop ATM através de uma placa de rede própria para telefonia (PhoneNIC).



Ambiente de Telefonia ATM

■ Testes Realizados

- Análise interna dos procedimentos de inicialização, estabelecimento de chamada e de conferência:
 - Verificação dos SVCs criados nas interfaces do switch ATM.
- Várias facilidades do ambiente foram testadas:
 - Transferência e encaminhamento de chamada;
 - Auto-atendimento;
 - Multiconferência;
 - Voice mail.
- Utilizamos quatro aparelhos telefônicos para os testes: 1 conectado à estação servidora; 1 à estação cliente; 2 conectados ao PhoneHub.





Ambiente de Telefonia ATM

■ Conclusões

- Utilização de circuitos CBR (SVCs) para controle de chamada (Q.2931) e tráfego de voz (200 cels/seg) sem supressão de silêncio;
- Todos os serviços testados funcionaram perfeitamente;
- Nos testes de multiconferência (com 4 telefones) observamos que:
 - SVCs ponto-a-ponto (bidirecionais) são estabelecidos entre os telefones participantes de uma mesma conferência;
 - Para telefones conectados ao PhoneHub, é necessário criar somente um SVC unidirecional de recepção (barramento do PhoneHub);
 - Por não utilizar multicast, serviço de multiconferência não oferece boa escalabilidade;





Ambiente de Telefonia ATM

■ Conclusões/Pendências

- Para a implantação do sistema Sphericall, é necessário a configuração de uma LAN Emulada para:
 - dar suporte à comunicação normal de rede local;
 - fazer a interação do servidor Sphericall com outros serviços como o Outlook Exchange (voice mail).
- Cada equipamento que se inicializa (CoHub, PhoneHub, PhoneNIC) estabelece um SVC de controle CBR com o servidor Sphericall;
- Testes com o COHub (acesso à rede telefônica convencional) estão dependendo da obtenção de uma placa E1 em nosso PBX;
- Demais serviços desse ambiente serão testados a curto prazo;
- Estudar a abordagem de telefonia IP da Sphere/Marconi (H.323).





Ambiente de Telefonia ATM

■ Propostas de Trabalho Colaborativo

- Replicar este ambiente em outra instituição com apoio da Marconi e tentar viabilizar a interconexão através da infra-estrutura da RNP2.
 - Avaliar, testar e monitorar a criação de SVCs CBR (200 cels/seg) no backbone WAN da RNP2;
 - Explorar novas configurações de engenharia de tráfego no backbone, com estruturação de domínios de sinalização ATM.