

Estrada Dona Castorina 110
22460-320 Rio de Janeiro RJ, Brazil
tel +55 21 239-2436
fax +55 21 259-7796
info@rnp.br
<http://www.rnp.br/>



Redes Académicas de Alta Velocidad en Brasil

Brazilian High Performance Academic Networks

Redes Acadêmicas de Alta Velocidade no Brasil

A retomada da liderança, pela comunidade acadêmica mundial, das pesquisas tecnológicas no desenvolvimento das redes de alto desempenho que se utilizam de tecnologias de última geração e aplicações avançadas com uso de tecnologias multimídia e de tempo real, pode ser observada com o desenvolvimento dos projetos Internet 2, nos EUA, e TEN-34, na Europa. As pesquisas que eram, inicialmente, restritas às Universidades, passaram a receber apoio e subsídios de empresas e órgãos do governo.

No Brasil, foi lançado, em outubro de 1997, pela RNP – Rede Nacional de Pesquisa – e pelo ProTeM – Programa Temático Multiinstitucional em Ciência da Computação, com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, o Edital “Projetos de Redes Metropolitanas de Alta Velocidade”, com o objetivo de promover uma infra-estrutura de rede de telecomunicações de alta velocidade interligando os estados brasileiros, e, futuramente, à Internet 2 americana.

Como resultado desta iniciativa, pretende-se promover a implantação das novas tecnologias Internet 2, capacitando o pessoal técnico de universidades, centros de pesquisa e empresas operadoras de serviços de telecomunicações, na operação desta nova geração de ferramentas e aplicações de Rede.

Foram recebidas 25 propostas à chamada deste edital, tendo sido selecionados doze consórcios para contratação pelo CNPq, sendo que os seis primeiros já assinaram os contratos de convênio com esta instituição, para o recebimento de verbas, concessão de bolsas e equipamentos. Os consórcios pertencentes ao segundo grupo serão contratados em seguida, no segundo semestre deste ano.

Cada instituição participante de projeto selecionado receberá um kit de acesso a rede metropolitana que consistirá dos seguintes equipamentos:

1. Um comutador ATM equipado com: 3 portas UTP 155Mbps, 2 portas SONET/OC3 155Mbps, 12 portas UTP 25Mbps, 4 portas E1/T1 (2Mbps), 2 portas E3 (34Mbps) ou 2 portas T3 (45Mbps);
2. Um servidor “unix”, com placa de rede ATM;
3. Três computadores categoria IBM-PC Pentium 166, com interfaces de rede ATM;
4. Um comutador de rede local Ethernet 12 portas 10Mbps e 1 porta ATM 155Mbps.

Os citados equipamentos são da marca IBM, e originam-se de convênio entre RNP e o referido fabricante.

Para os projetos envolvendo tecnologia SMDS, estarão disponíveis dois switches SMDS Equitel/Siemens.

Na área metropolitana de atuação de cada consórcio, espera-se das parcerias:

- desenvolvimento, prototipação e testes de novos aplicativos de redes;
- disponibilização da infraestrutura de linhas e fibras ópticas, entre os participantes acadêmicos e as operadoras locais de telecomunicações,
- intercâmbio de experiências e atividades de treinamento;

À RNP, interessa o surgimento de grupos locais de competência em tecnologia de redes de alta velocidade, grupos esses que terão papel preponderante quando da implantação do futuro backbone nacional.

A duração prevista para a implantação destas iniciativas é de 24 meses. Ao final deste período diversas instituições de ensino e pesquisa nacionais estarão operando redes de alto desempenho em nível metropolitano, bem como fazendo uso corrente de vários tipos de aplicações interativas (ex.: vídeo conferência, diagnóstico médico remoto, acesso a bibliotecas e museus virtuais, ensino à distância, etc.) com tecnologia multimídia. A fase seguinte deverá promover a integração, em nível nacional, destas redes metropolitanas de alto desempenho, formando o primeiro estágio do backbone nacional de alta velocidade. Neste mesmo momento, planeja-se disponibilizar conexões de alta velocidade para a I2, nos Estados Unidos, permitindo que as instituições de ensino e pesquisa do Brasil passem a integrar aquela iniciativa, formando parcerias com universidades americanas para o desenvolvimento de novas aplicações.

Em anexo encontra-se a relação dos participantes de cada consórcio aprovado, com as aplicações a serem desenvolvidas segundo suas propostas.

1

Participantes

Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná – CEFET/PR
 Centro Internacional de Tecnologia de Software – CITS
 Instituto de Tecnologia do Paraná – TECPAR
 Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUC/PR
 Universidade Federal do Paraná – UFPR

Aplicações

1. Web-based education
2. Tele-educação
3. Teleconferência
4. Hipermídia (hipertexto e multimídia) e processamento de sinais (voz e imagem)
5. Telemedicina
6. Gerência de Redes

2

Participantes

Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa em Engenharia – COPPE/UFRRJ
 Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas – CBPF
 Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ
 Instituto de Matemática Pura e Aplicada – IMPA
 Pontifícia Universidade Católica do Rio De Janeiro – PUC/RJ
 Telecomunicações do Rio de Janeiro S.A. – TELERJ

Aplicações

1. Teleconferência
2. Laboratório Virtual
3. Visualização Científica
4. Processamento Paralelo
5. Ensino à distância
6. Gerência de redes

3

Participantes

Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – EPUSP
 Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP
 NET – Operadora de TV a Cabo
 Instituto de Coração do Hospital das Clínicas – INCOR
 Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo – EPM/UFSP
 Telecomunicações de São Paulo S.A. – TELESP

Aplicações

1. Ensino à distância
2. Telemedicina
3. Gerência de redes

4

Participantes

Universidade Federal do Ceará – UFC
 Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará – CEFET-CE
 Secretaria de Ciência e Tecnologia do Ceará – SECITECE
 Telecomunicações do Ceará S.A. – TELECEARÁ
 Centro Nacional de Processamento de Alto Desempenho no Nordeste – CENAPADNE

Aplicações

1. Gerenciamento de Redes
2. Videoconferência e Teleconferência
3. Educação a Distância
4. Processamento distribuído
5. Meteorologia

5

Participantes

Instituto de Informática da Universidade Federal de Goiás – INF/UFG
 Telecomunicações de Goiás S.A. – TELEGOIÁS
 Companhia de Processamento de Dados do Município de Goiânia – COMDATA GOIÂNIA
 Escola Técnica Federal de Goiás – ETFGO
 Ápice Telemática
 Universidade Católica de Goiás – UCG

Aplicações

1. Gerência de redes
2. Sistemas de informação geográfica / GIS
3. Desempenho de redes
4. Teleconferência
5. Vídeo sob demanda

6

Participantes

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS
 Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC/RS
 Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS
 Companhia de Processamento de Dados do Município de Porto Alegre – PROCEMPA
 Companhia de Processamento de Dados do Estado do Rio Grande Do Sul – PROCERGS
 Companhia Riograndense de Telecomunicações – CRT

Aplicações

1. Gerência de redes
2. Ensino à distância
3. Teleconferência
4. Vídeo sob demanda

1**Participantes**

Universidade Federal da Bahia – UFBA
 Companhia de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Salvador – CONDER
 Companhia de Processamento de Dados de Salvador – PMS/PRODASAL
 Telecomunicações da Bahia S.A – TELEBAHIA
 Secretaria de Planejamento, Ciência e Tecnologia – SEPLANTEC
 Universidade Católica de Salvador – UCSAL

Aplicações

1. Operação e Gerência de Redes
2. Sistemas de Informação Geográfica / GIS
3. Ensino à distância
4. Telemedicina
5. Saúde coletiva

2**Participantes**

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
 Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
 Telecomunicações de Santa Catarina – TELESC
 Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina – EPAGRI
 Centro Integrado de Meteorologia e Recursos Hídricos de Santa Catarina – CLIMERH

Aplicações

1. Operação e Gerência de Redes
2. Meteorologia
3. Processamento Distribuído para avaliação da Segurança Dinâmica de Sistemas de Energia Elétrica
4. Teleconferência
5. Ensino à Distância

3**Participantes**

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
 Telecomunicações de Pernambuco S.A – TELPE
 Ponto de Presença da RNP – POP PE
 Empresa Municipal de Informática – EMPREL
 Universidade Católica de Pernambuco – UNICAP
 Real Hospital Português
 Softex Recife

Aplicações

1. Ensino à distância
2. Multimídia Distribuída
3. Gerência de redes
4. Sistemas de Informação Geográfica / GIS
5. Telemedicina

4**Participantes**

Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP
 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA
 Prefeitura Municipal de Campinas
 NET – Campinas Operadora de TV a Cabo

Aplicações

1. Videoconferência
2. Vídeo sob demanda
3. Telemedicina
4. Ensino à Distância
5. Transferência de Tecnologia Agropecuária

5**Participantes**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN
 Escola Técnica Federal do Rio Grande do Norte – ETEFRN
 Telecomunicações do Rio Grande do Norte S.A – TELERN
 Colégio Atheneu
 Ponto de Presença da RNP – POP-RN

Aplicações

1. Vídeo sob demanda
2. TV digital/ TV interativa
3. Videoconferência
4. Ensino à distância

6**Participantes**

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Maranhão – FAPEMA
 Universidade Federal do Maranhão – UFMA
 Hospital Universitário Presidente Dutra – HUPD
 Hospital Sarah

Aplicações

1. Biblioteca virtual
2. Ensino à distância
3. Telemedicina
4. Videoconferência