

Chamada de Propostas para Programa de Grupos de Trabalho da RNP – 2003-2004

1. Introdução

A RNP é responsável pela promoção do desenvolvimento de redes, incluindo suas aplicações e serviços inovadores, especialmente para o benefício de suas organizações usuárias, que utilizam a infra-estrutura de pesquisa em rede Internet avançada. Nestas organizações, em especial nos departamentos de ciência da computação, informática e telecomunicações de universidades e institutos de pesquisa, existem grupos envolvidos também em temas de interesse na área de redes, sejam eles relativos às suas aplicações, à engenharia ou mesmo aos sistemas distribuídos (middleware).

Como forma de promover a interação entre as atividades internas da RNP e os grupos de pesquisa destas áreas temáticas, e também com o objetivo de promover continuamente a inovação de serviços e aplicações na rede, foi criado em 2002 um programa de Grupos de Trabalho RNP (GT-RNP) para desenvolvimento de projetos colaborativos que pudessem demonstrar a viabilidade no uso de novos protocolos, serviços e aplicações de rede e que possibilitassem à RNP ampliar a oferta de serviços através da parceria com a comunidade de pesquisa.

O modo de funcionamento dos GTs é descrito no Anexo I. Os Grupos de Trabalho devem estar associados à implantação de um projeto piloto para a demonstração de um protótipo com o objetivo de validar a proposta de novos serviços e aplicações na rede. Estes protótipos podem ser de novos serviços aos usuários da rede como também podem representar inovação tecnológica na área de redes. A partir dos resultados dos diversos projetos pilotos a RNP avaliará a possibilidade de transformar o protótipo em um produto a ser oferecido às instituições usuárias. Neste sentido, a RNP busca por projetos tecnicamente viáveis e que possam ser demonstrados através de protótipos.

No Anexo II são apresentados os GTs do ano 2002-2003, que deverão encerrar suas atividades neste primeiro semestre. A RNP pretende manter o programa GT-RNP durante o período 2003-2004, com a aprovação de novos grupos.

2. Objetivo

O objetivo desta Chamada de Propostas é convidar a comunidade de pesquisa a apresentar propostas para formação de Grupos de Trabalho RNP para o período 2003-2004.

3. Critérios de Seleção

- **Resultados e impacto esperados**

- **Aplicabilidade dos resultados na RNP** - Espera-se que os resultados desses projetos possam ser implementados dentro da RNP como novos serviços para a comunidade. Desta forma, a RNP só irá financiar projetos que apresentem resultados práticos à comunidade das instituições da RNP.
- **Colaboração internacional** - Desejável semelhança de objetivos em iniciativas internacionais, tais como da Terena e Internet2, com propostas de eventual colaboração.
- **Grau de inovação tecnológica**
- **Abrangência da proposta** - Quanto aos objetivos, metas, metodologia, atividades, orçamento e resultados esperados.
- **Viabilidade técnica**
- **Realizações e competência do grupo no tema ou área estratégica**
- **Estratégias de apropriação dos resultados a serem obtidos pela RNP.**

4. Apresentação das Propostas

A proposta deverá conter uma descrição concisa dos elementos descritos abaixo.

- (a) **Título**
- (b) **Coordenador** – Acrescentar Curriculum Vitae resumido, indicando experiência prévia em coordenar projetos de P&D.
- (c) **Parcerias** – Informar as instituições que participam do projeto. Projetos que envolvam parcerias com outros núcleos de pesquisa dentre as organizações afiliadas à RNP2 são encorajados. Embora não seja um requisito obrigatório do programa, participação distribuída é uma demonstração tangível do interesse potencial nos resultados do projeto final.
- (d) **Duração do projeto** – Prazo máximo de 12 meses.
- (e) **Sumário executivo** – Deve ser conciso e conter detalhes suficientes para que o comitê técnico da RNP possa entender o que está sendo proposto, o escopo do trabalho, sua abrangência, metodologia utilizada e a sua demonstração.
- (f) **Cronograma de execução :**
Os produtos a serem entregues devem se adequar ao modelo e prazos abaixo:
(Utilizar como referência Mês 1 = mês de assinatura do contrato)
- Mês 4**
- Documento de Diagnóstico e Alternativas: termo de referência, objetivos estratégicos, contornos, pré-requisitos, inventários, aplicações etc..
- Mês 6**
- Documento de Projeto Piloto: arquitetura, requisitos de hw/sw, protocolos, descrição dos testes, resultados esperados, tratamento e análise;
 - Plano de Implantação: ação, atividades, tarefas, cronograma de implantação.

Mês 10

- Plano de Implantação da Transferência de Tecnologia: ação, atividades, metodologia, tarefas, cronogramas, recursos, documentação.

Mês 12

- Documento de Avaliação do Piloto: descrição, resultados, problemas, soluções na implementação;
- Documento de Recomendações para Produção: arquitetura, requisitos de hw/sw, protocolos, descrição dos testes, resultados esperados, tratamento e análise.

Mai/2004

- Divulgação no Workshop RNP.

(g) Recursos necessários

A proposta deve claramente informar, em reais (R\$), a quantidade de recursos financeiros necessários ao projeto. Detalhar e justificar os valores destinados a:

- Equipamentos e software necessários para o trabalho de desenvolvimento do protótipo (até R\$20.000,00).
- Outros equipamentos e software que se mostrem necessários para a realização do piloto também deverão ser informados junto com o seu custo. Tais equipamentos e software poderão, a critério da RNP, ser cedidos em regime de comodato, ou seja, o custo destes equipamentos não precisa ser incluído no orçamento proposto.
- Viagens nacionais (utilizar tabela de custeio anexo IV – até R\$20.000,00).
- Pessoal (utilizar tabela anexo III – até R\$ 8.000,00/mês).
- Outros.
- **O teto máximo por projeto é de R\$ 130.000,00.**

(h) **Avaliação dos resultados** – A proposta deve conter uma descrição de como poderão ser medidos os resultados do projeto proposto.

(i) **Transferência de tecnologia** – O objetivo da RNP é disseminar os resultados dos projetos para os usuários da RNP de forma irrestrita. Os participantes do projeto, ao assinarem o contrato com a RNP, estarão confirmando que concordam com os termos de autorização dos direitos de uso pela RNP, incluindo os programas (software) produzidos, os quais poderão ser distribuídos pela RNP sem custos para toda a comunidade de pesquisa. A proposta deverá conter uma descrição de como será realizada a transferência de tecnologia para a RNP.

5. Requisitos para Contratação

- Detalhamento técnico da proposta seguindo modelo da RNP (será fornecido o modelo aos projetos selecionados).
- Todos os projetos aprovados serão conduzidos sob os termos de um contrato a ser assinado entre os proponentes e a RNP.

6. Outras Informações

- Data limite para entrega das propostas : **15/06/2003**
- Data limite para divulgação do resultado da seleção – 30/06/2003
- Data para entrega do projeto detalhado – 15/07/2003
- Data para a contratação – 30/07/2003
- Submissões e dúvidas para o e-mail gt2003@rnp.br

ANEXO I – Planejamento geral de um grupo de trabalho

1. Planejamento geral de um grupo de trabalho

Os aspectos gerais de organização de um GT são resumidos a seguir.

1.1. Duração

O GT tem uma duração de até 12 meses para a execução de um plano de trabalho. Normalmente suas atividades começam no meio do ano, para permitir a apresentação do seus resultados no Workshop RNP2, normalmente realizado em maio junto com o Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores (SBRC).

1.2. Participantes

Os GT serão formados por pesquisadores oriundos de instituições, públicas ou privadas, selecionados pela RNP para desenvolvimento dos projetos colaborativos. Instituições parceiras da RNP, universidades ou empresas, também poderão participar das atividades, considerados os critérios estabelecidos pelo coordenador do GT. Todo grupo, terá um coordenador e sua equipe de assistentes, e deverá contar com o acompanhamento de um ou mais técnicos da RNP.

1.3. Atividades e Produtos

Ao longo de sua existência, um GT-RNP estará sempre envolvido na geração de produtos que necessariamente estarão associados a uma destas cinco atividades:

1. Coordenação

Esta atividade consiste no planejamento dos trabalhos do GT, na articulação com os grupos de outras organizações envolvidos no mesmo tema, no acompanhamento dos resultados parciais, na geração de relatórios semestrais e na apresentação e discussão do tema no Workshop RNP2.

As atividades de coordenação também englobam a gestão do projeto do GT e seu piloto, incluindo a utilização da extranet da RNP para lançamento de informações de ações, atividades e tarefas, bem como indicadores de progresso e status.

Produtos: P1.1 – Relatório de progresso semestral

P1.2 – Sessão no Workshop RNP2

2. Diagnóstico e Alternativas

Esta atividade consiste na realização de estudo, soluções tecnológicas e no levantamento de cenários para o desenvolvimento do trabalho do GT. Deverá ser produzido um termo de referência para os trabalhos do GT, incorporando considerações de inventário, cenários, objetivos estratégicos, pré-requisitos, aplicações, etc.

Produtos: P2.1 – Documento de diagnóstico e alternativas: termo de referência, objetivos estratégicos, contornos, pré-requisitos, inventários, aplicações, etc.

3. Detalhamento do Projeto Piloto

Todo GT deverá propor e realizar um projeto piloto para permitir a avaliação da alternativa de implementação considerada mais adequada durante o diagnóstico. O projeto piloto tem como objetivo demonstrar a viabilidade da proposta e obter subsídios para a sua extensão como novo serviço ou aplicação incorporada à infra-estrutura de redes. Esta atividade consiste no detalhamento do projeto piloto e do seu plano de implantação.

Produtos: P3.1 – Documento de projeto piloto: arquitetura, requisitos de hw/sw, protocolos, descrição dos testes, resultados esperados, tratamento e análise.

P3.2 – Plano de implantação: ação, atividades, tarefas, cronogramas, recursos.

4. Avaliação de Resultados

Esta atividade consiste na descrição e análise dos resultados obtidos pelo GT através da realização do projeto piloto.

Produtos: P4.1 – Documento de avaliação do piloto: descrição, resultados, problemas, soluções na implementação.

5. Recomendações para Produção

Os resultados obtidos, incluindo problemas enfrentados e soluções promovidas, deverão resultar em recomendações para eventual oferta do novo serviço ou aplicação pela RNP.

Produtos: P5.1 – Documento de recomendações para produção: arquitetura, requisitos de hw/sw, protocolos, descrição dos testes, resultados esperados, tratamento e análise.

6. Transferência de Tecnologia

Para que a RNP possa implantar novos serviços oriundos dos trabalhos dos GT é necessário que haja a transferência de conhecimento entre o GT e a equipe técnica da RNP que pode ser realizada de várias formas, através de cursos, workshops, etc.

Produtos: P6.1 – Plano de implantação da transferência de tecnologia: ação, atividades, tarefas, metodologia, cronogramas, recursos, documentação.

1.4. Gestão e Informações Públicas

As atividades de gestão do GT e de projetos piloto são conduzidas através da extranet da RNP e as informações públicas estarão lançadas em área reservada para a divulgação das atividades de GT no www.rnp.br.

Entre as informações públicas, temos:

- Produtos
- Apresentações, artigos e bibliografia
- Atividades das reuniões técnicas e Workshop RNP2

Entre as informações restritas, temos:

- Listas de discussão
- Documentos de trabalho e versões preliminares
- Gerência de projeto: ações, atividades, tarefas, status (módulo de gestão)

1.5. Avaliações

Os resultados obtidos pelos GT serão avaliados pela Diretoria da RNP que estabelecerá os critérios para sua renovação ou promoverá sua extinção. Para isto serão observados os subsídios obtidos com consultores externos na avaliação dos resultados obtidos com os projetos.

ANEXO II – Os GTs do período 2002-2003

1. Introdução

Em maio/junho de 2002, foram criados os GTs de Qualidade de Serviço, Diretórios, Voz sobre IP (VoIP), Vídeo Digital, Aplicações Educacionais em Redes.

A seguir, uma breve descrição de cada GT.

2. GT de Qualidade de Serviço

Coordenador: Prof. José Augusto Suruagy Monteiro (UNIFACS)

Garantia de qualidade de serviço (QoS) é uma característica essencial para a realização de qualquer serviço interativo envolvendo multimídia, tais como videoconferência ou telefonia IP. Este GT tem como objetivo articular atividades de P&D em QoS sendo realizadas por diversos grupos e equipes.

Estes incluem a própria RNP, e também diversos dos projetos de redes avançadas financiados através do edital CNPq-RNP publicado em outubro de 2001. Os interesses destes grupos e equipes estão resumidos a seguir:

- **Piloto de QoS IP na RNP2:** teste no backbone da RNP de serviços diferenciados em roteadores CISCO.
- **Projeto IQoM (UNIFACS, UFPR, UFSC, UFRGS e CPqD):** prevê a definição de métricas, implantação de uma infra-estrutura de medições (ativas e passivas) e implementação de serviços diferenciados.
- **Projeto InfraVIDA (UFPE, UFRN, UFBA, UNIFACS e Real Hospital Português):** infra-estrutura de suporte a telemedicina, envolve também a transmissão de vídeo fazendo uso de serviços diferenciados no backbone da RNP2.
- **Projeto QoSWare (UFPE, UFMG e Telemar):** *middleware* para gerenciamento de QoS para suporte a aplicações interativas (jogos, simulação interativa distribuída, aplicações de voz, aplicações de vídeo e realidade virtual compartilhada).
- **Projeto MAPPED (UFRJ, UFF, UFMG e CEDERJ):** desenvolvimento e incorporação de novas técnicas de adaptação fim-a-fim para dar maior eficiência e flexibilidade às aplicações multimídia aplicada ao ensino a distância.
- **Projeto QUARESMA (UFRJ, UNICAMP, UFF, LIP6 e Netcenter):** Qualidade de serviço em redes – segurança, mobilidade e aplicações. Aborda diversos aspectos relacionados à QoS, desde a caracterização de tráfego até a incorporação de QoS nas aplicações, passando também por corretores de banda na plataforma CORBA.

O GT-QoS é formado por pesquisadores envolvidos com projetos aprovados pelo edital de redes avançadas e que possuam potencial e/ou necessidade de colaboração para a definição de estratégias e de serviço piloto na RNP.

Os projetos pilotos desenvolvidos pelo GT foram:

- Experimento com infra-estruturas de medição ativa e passiva
- Experimento com ferramentas de medição de fluxo baseado no Netflow
- Implantação de serviços EF, AF e QBSS (QBone Scavenger Service) em laboratório e no backbone da RNP

3. GT de Diretórios

Coordenadora: Profa. Noemi de La Rocque Rodriguez (PUC-Rio)

Serviços de diretórios são úteis para uma grande gama de aplicações. Diretórios são bases de dados otimizadas para leitura e podem conter informações sobre pessoas, processos, recursos e grupos. Disponibilizando tais informações em uma área de armazenamento comum e através de protocolos de acesso abertos, diversas aplicações de instituições diferentes podem ter acesso a um conjunto de dados consistente.

A inserção de informação privada em diretórios naturalmente leva a preocupações com segurança. O projeto de um serviço de diretórios em um campus envolve a definição de seu schema, de políticas de acesso e atualização de conteúdos, a determinação de fontes de informação e a identificação de aplicações que podem querer fazer uso de seus dados, entre outras tarefas. No entanto, as diferentes instituições rapidamente vão precisar de interoperabilidade entre seus serviços para comunicações e colaboração entre seus integrantes. Para que essa interoperabilidade seja possível, é necessário que o projeto do serviço em um campus leve em consideração as necessidades de integração multi-campus.

A escolha de criar um GT dessa área ocorreu devido ao fato de que, apesar da importância desse serviço para a colaboração entre instituições de ensino superior e pesquisa, não há ainda projetos de diretórios multi-campus no País. O desenvolvimento de um diretório multi-campus exige que se considere uma série de questões técnicas, tais como a definição de protocolos de acesso e intercâmbio de dados, a necessidade de replicação do serviço e questão de segurança. Por outro lado, existe uma série de questões mais políticas que também devem ser consideradas. A definição de um schema global que atenda também individualmente às instituições é um primeiro desafio nessa linha. Outra questão importante é a política de privacidade e a abertura dos dados de uma instituição para outra. Finalmente (e ligada às anteriores), existe a própria questão de convencer as diversas instituições a integrarem um serviço multi-campus de diretórios.

Os projetos pilotos desenvolvidos pelo GT foram:

- Experimento com diretório LDAP
- Serviço EduPessoa (recuperação de informações de usuários da rede)
- Serviço Vídeo Digital (recuperação de vídeo digitais em parceria com o GT de Vídeo)

4. GT de Voz sobre IP

Coordenador: Prof. Paulo Henrique Aguiar Rodrigues (UFRJ)

O objetivo principal deste GT é a implantação de serviço experimental de telefonia no backbone da RNP2, permitindo que instituições associadas a RNP e a suas redes coligadas possam estabelecer comunicação de voz a partir de seus PBXs, telefones IP e/ou estações de trabalho. Como objetivos complementares procuraremos formar pessoas que tenham condições de operar serviços de VoIP de forma distribuída, permitindo que novos serviços sejam disponibilizados sobre IP.

Duas fases estão sendo previstas no projeto. A primeira envolve a implantação de gateways PSTN/H.323, que possibilitarão a interconexão de PBXs com a Internet e um uso transparente da telefonia IP em apoio ao usuário final. A segunda fase envolve a implantação de servidores ou gatekeepers que permitirão o uso da telefonia IP diretamente de estações de trabalho. Em paralelo com a implantação do serviço de VoIP, estaremos testando, expandindo e desenvolvendo soluções de software que possam ser integradas num pacote de telefonia IP a ser disponibilizado internamente nas instituições. Estes ambientes de software serão extremamente úteis na segunda fase do projeto, quando os usuários e departamentos terão uma participação mais direta no uso de clientes de telefonia IP individuais e estabelecimento de diretórios de usuários.

5. GT de Vídeo Digital

Coordenador: Prof. Guido Lemos de Souza Filho (UFPb)

O GT de Vídeo Digital (GT-VD) tem por objetivo implantar uma infra-estrutura baseada na RNP que ofereça suporte a aplicações envolvendo manipulação de vídeo digital. Este esforço visa induzir o desenvolvimento de uma nova geração de aplicações de vídeo digital que explore ao máximo o potencial de redes de alta velocidade no País. Outro importante papel do GT-VD é a elaboração de recomendações e padrões para a iniciativa Internet2 no Brasil e a representação do País em fóruns de padronização internacionais.

O GT-VD deve integrar-se cooperativamente com outras iniciativas nacionais e internacionais de desenvolvimento na área, colher e disseminar informações sobre projetos em andamento (incluindo esforços regionais, nacionais e internacionais) e propor linhas de ação com o objetivo de harmonizar as diferentes iniciativas na área no Brasil.

Enfim, cabe ao GT-VD incentivar e fornecer condições para criação, armazenamento e transmissão de conteúdo na forma de vídeo digital no país.

O trabalho do grupo baseou-se em duas iniciativas principais: Portal de Vídeo Digital e Rede de Vídeo Digital.

A iniciativa Portal de Vídeo Digital visa organizar um site, mantido pelo GT-VD, com informações para os interessados em participar das atividades do GT. O site incluirá uma agenda com experimentos programados, indicadores para ferramentas e protocolos que permitam aos interessados participar dos experimentos de vídeo digital, documentos sobre o assunto (padrões, artigos, relatórios técnicos etc.) e informações sobre normas para participação, equipe e atividades do GT.

A iniciativa Rede Vídeo Digital (RVD) visa disponibilizar uma infra-estrutura de rede, servidores e equipamentos para dar suporte a experimentos que envolvam a captura, recuperação e transmissão de vídeo sob demanda como resultado desta iniciativa espera-se implantar um serviço de vídeo sob demanda na RNP com suporte para replicação e

transmissão otimizada, considerando capacidades e restrições dos clientes, servidores e equipamentos de comunicação.

6. GT de Aplicações Educacionais em Redes

Coordenadora: Profa. Liane Margarida Rockenbach Tarouco (UFRGS)

O conceito de conectividade introduzido pela Internet permitiu que os indivíduos e as organizações pudessem se comunicar a partir de computadores conectados a esta rede, estando eles localizados em qualquer lugar do mundo.

A comunicação entre as pessoas também está sendo afetada por causa destas profundas modificações. A colaboração visual oferece uma maneira para que pessoas ou grupos de indivíduos que estejam separados pela distância, possam trabalhar juntos adicionando valor e aumentando os ativos de suas empresas e reduzindo o tempo e a distância que as separam. A colaboração visual é construída em cima de diversas ferramentas, na qual estão incluídos: videoconferência, video *streaming*, compartilhamento e transferência de informações e imagens (colaboração em cima de dados).

Combinando o poder dos computadores, vídeo, voz, imagens e documentos, um sistema de colaboração visual oferece todas as ferramentas necessárias para otimização dos recursos das organizações na busca pela resposta rápida às mudanças que ocorrem no ambiente empresarial com um grau de interação que antes só poderia ser obtido em reuniões face-a-face. Estas ferramentas podem ser utilizadas para:

- Educação: treinamentos, cursos de línguas estrangeiras, participações em seminários ou congressos, entre outras atividades que visam o desenvolvimento intelectual dos colaboradores da organização;
- Atendimento a clientes: neste caso, com a popularização dos serviços através da Internet, é possível montar uma central de atendimento, onde os atendentes passam a resolver os problemas dos clientes como se estivessem ao lado do mesmo, evitando o deslocamento até o local e economizando tempo necessário para isto;
- Desenvolvimento de projetos: é possível reunir pessoas dispersas em diversos lugares do mundo no desenvolvimento de um projeto, sem a necessidade de reuniões presenciais;
- Telemedicina: será possível a realização de diagnósticos complicados muito mais rapidamente, através da discussão conjunta entre os maiores especialistas sobre um assunto da medicina, economizando tempo, reduzindo custos e salvando mais vidas.

O projeto piloto desenvolvido pelo GT foi o curso de capacitação de recursos humanos para o uso de videoconferência via Internet alinhada com a proposta que está sendo desenvolvida no âmbito da Internet2 (Internet2 Commons) . Isto visa criar condições para que usuários da RNP que tenham potencial interesse e necessidade de utilização de videoconferência possam desenvolver suas atividades com menor grau de dificuldade. Este curso será ministrado no Workshop RNP2 de 19 a 20 maio de 2003 em Natal.

Anexo III – Tabela de pessoal

Referência	Horas Mês	Valor mensal R\$
Coordenador GT	40	1.500,00
Assistente 1	160	3.400,00
Assistente 2	160	1.700,00
Assistente 3	120	850,00
Estagiário	80	450,00

- Os valores mensais são referentes ao valor bruto sobre o qual incidem os recolhimentos de acordo com a legislação vigente (INSS e IRPF).

Anexo IV – Tabela de Diárias

CIDADES	Valor (R\$)	40% da Diária (R\$)	Auxílio Transporte (R\$)
Aracaju, SE	119,00	47,60	65,00
Belém, PA	213,00	85,20	65,00
Belo Horizonte, MG	185,00	74,00	65,00
Brasília, DF	274,00	109,60	65,00
Campinas	178,00	71,20	65,00
Campo Grande, MS	137,00	54,80	65,00
Cuiabá, MT	172,00	68,80	65,00
Curitiba, PR	268,00	107,20	65,00
Elsewre/Outra localidade	160,00	64,00	65,00
Florianópolis, SC	151,00	60,40	65,00
Fortaleza, CE	194,00	77,60	65,00
Goiânia, GO	166,00	66,40	65,00
João Pessoa, PB	153,00	61,20	65,00
Macapá, AP	178,00	71,20	65,00
Maceió, AL	183,00	73,20	65,00
Manaus, AM	178,00	71,20	65,00
Natal, RN	136,00	54,40	65,00
Porto Alegre, RS	259,00	103,60	65,00
Porto Velho, RO	114,00	45,60	65,00
Recife, PE	210,00	84,00	65,00
Rio de Janeiro, RJ	280,00	112,00	65,00
Salvador, BA	208,00	83,20	65,00
São José dos Campos, SP	215,00	86,00	65,00
São Luís, MA	178,00	71,20	65,00
São Paulo, SP	270,00	108,00	65,00
Teresina, PI	148,00	59,20	65,00
Vitória, ES	156,00	62,40	65,00

OBS:

- 1) Em viagens que não impliquem pernoite na localidade visitada, além do auxílio transporte o profissional fará jus a 40% da diária da localidade de destino.
- 2) Em viagens ou missões que implicarem em pernoite, a diária será paga integralmente, com auxílio transporte.
- 3) O valor do auxílio transporte está fixado em R\$65,00 (sessenta e cinco reais) para todas as localidades diárias até 60 dias.