



RELATÓRIO ANUAL DE ATIVIDADES RNP

2017

MENSAGEM DA DIRETORIA EXECUTIVA



Em 2017, celebramos os 25 anos da internet no Brasil, reconhecendo o papel fundamental da RNP como uma das instituições responsáveis por trazer a web para o país. O primeiro backbone nacional entrou em operação em 1992, conectando instituições acadêmicas de dez estados e do Distrito Federal, bem como se interligando a congêneres de dezenas de países ao redor do mundo, todos apoiando a realização da Eco-92. Nossa infraestrutura, batizada em 2005 de rede Ipê, passou por diversas inovações tecnológicas nesses 25 anos, atendendo hoje a mais de 1.500 mil campi e beneficiando cerca de 4 milhões de usuários.

Mesmo com as restrições nas finanças, um conjunto de ações fez avançar nossa estratégia. Miramos mais longe e concluímos a construção da visão 'RNP no amanhã', base para o próximo ciclo estratégico 2018-2022, que se avizinha com a renovação do Contrato de Gestão mantido com os Ministérios da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e da Educação (MEC).

Em P&D, destaca-se o piloto do serviço para projetos de e-Ciência, que disponibilizou uma solução de conectividade assegurada de altíssimo desempenho entre o Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS), situado em Campinas, e o supercomputador Santos Dumont, localizado no Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC), em Petrópolis. Um serviço para atender demandas de todos os laboratórios.

Registramos o êxito da estratégia de renovação de circuitos que atendem nossos clientes, cujos contratos estavam próximos do vencimento, encontravam-se saturados ou a prestação de serviço por parte da operadora não estava adequada. Resultado: mais banda com menor gasto. Houve também a implementação do acordo de cooperação com a Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf), permitindo iniciar pelo Nordeste a iluminação dos primeiros enlaces de 100 Gb/s da nova geração da rede Ipê. Confirmou-se, ainda, dois novos acordos de cooperação – com Furnas e Eletrosul, o que permitirá investir na ampliação da rede para o Sudeste, Sul e parte do Centro-Oeste.

Esse foi também o ano em que a RNP lançou a sua estratégia para oferecer uma infraestrutura de nuvem que atenda às necessidades da comunidade acadêmica, atuando como *cloud broker* - uma facilitadora do acesso a serviços em nuvem. Esse se dará por um portal, que entrará em operação em 2018 e reunirá as ofertas de um conjunto de provedores, em um conceito de *marketplace*.

Das iniciativas estratégicas de apoio às políticas públicas, destacamos a parceria com a Capes. No primeiro semestre de 2017, foi desenhado um novo ciclo de parceria com a agência, visando construir de forma colaborativa soluções especializadas para os Programas de Pós-Graduação. Finalizamos 2017 com quatro protótipos de soluções que serão implementadas a partir de 2018.

Complementando os destaques, a ESR capacitou 2.479 alunos e formou 25 especialistas em TIC de Moçambique, durante três meses em dez cursos nas áreas de Administração de Sistemas, Administração e Projeto de Redes, e Segurança.

Salientamos, novamente, que a retomada dos investimentos para pleno atendimento ao Sistema Nacional de CT&I (SNCTI) requer, nesses próximos anos, a recuperação do volume de fomento destinado à RNP por parte de nossos financiadores e a parceria com o setor privado, de forma a continuarmos a contribuir diretamente com a promoção do desenvolvimento econômico e social dos brasileiros.

Muito obrigado pela leitura!

Diretoria Executiva

Os construtores da internet no Brasil

A RNP prestou uma homenagem a professores, acadêmicos e representantes de instituições que contribuíram para a implantação da internet no país.

Conheça os homenageados!



Fique por dentro das novidades

Acesse o blog *In the Field* e conheça casos de uso das redes acadêmica no mundo.

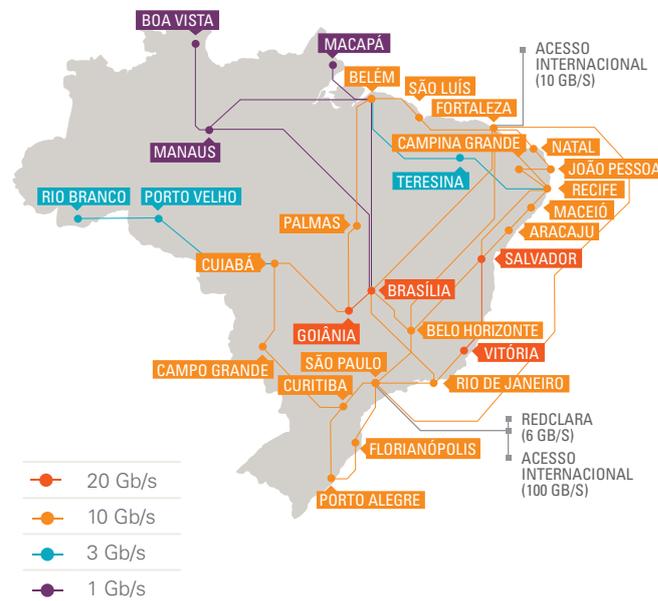
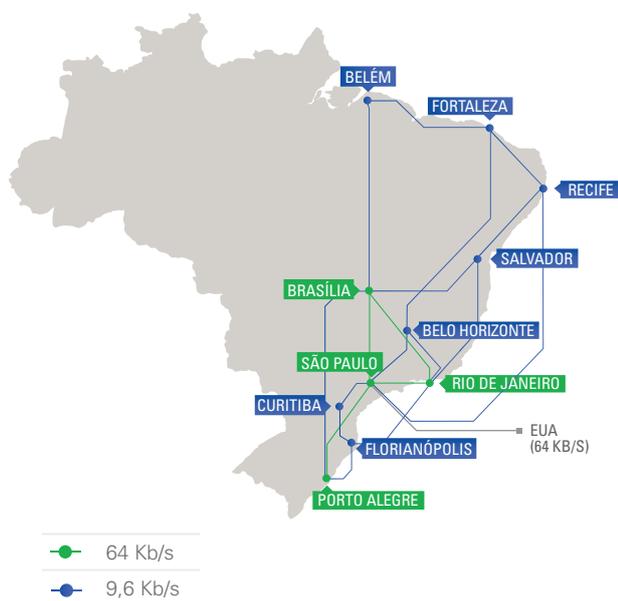


25 ANOS DE CONECTIVIDADE PARA ENSINO E PESQUISA

1992 → 2017

CAPACIDADE AGREGADA
NACIONAL 390 KB/S
INTERNACIONAL 64 KB/S

CAPACIDADE AGREGADA
NACIONAL 347 GB/S
INTERNACIONAL 240 GB/S



CONEXÃO EM 2017

1.197* CAMPI CONECTADOS À REDE IPÊ

DISTRIBUIÇÃO DAS CONEXÕES POR REGIÃO DO PAÍS

 **115**
 REGIÃO NORTE

 **114**
 REGIÃO CENTRO-OESTE

 **202**
 REGIÃO SUL

 **408**
 REGIÃO NORDESTE

 **358**
 REGIÃO SUDESTE

*O universo completo de instituições conectadas é mais amplo. Esse número se refere às conexões mantidas pelo Programa Interministerial RNP e por meio de parcerias com outros ministérios e órgãos da administração pública.

RNP NO AMANHÃ

A RNP entende o desafio de celebrar os 25 anos da história da internet no Brasil com um olhar no futuro. Por isso, tem focado em construir novas parcerias para aumentar a capilaridade no território nacional e, com isso, incentivar a colaboração entre pesquisadores no Brasil e no mundo.

PARCERIAS DE SUCESSO

RNP E COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO (CHESF)

CHESF

Compartilha sua infraestrutura óptica em toda região Nordeste

RNP

Ilumina a infraestrutura óptica da Chesf com capacidade de 100 Gb/s

CONSECTI

Constrói parcerias para a interiorização da rede nos estados

BENEFÍCIOS



Conexão em alta velocidade a

39 campi

de instituições federais



Iluminação de

6.500 km

de fibra óptica no Nordeste por 20 anos



Chegada a

77 cidades

diretamente

NOVIDADES DE 2017

- Lançamento do Programa Nordeste Conectado pelo MEC
- Aquisição e importação de equipamentos e início da implantação da nova geração da rede Ipê, a partir de Pernambuco

FASE 1 (2017-2018)



FASE 2 (2018-2019)



RNP E FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A. (FURNAS)

FURNAS

Compartilha sua infraestrutura óptica nas regiões Sudeste, Centro-Oeste, Sul e Norte

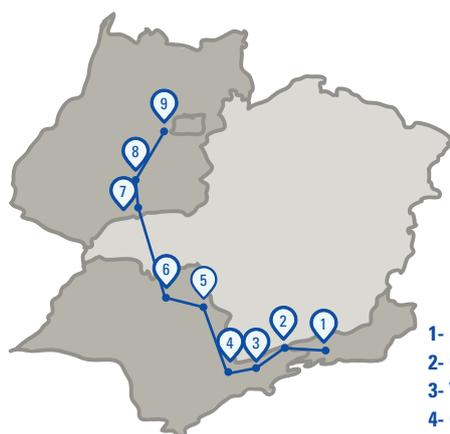
RNP

Ilumina a infraestrutura óptica de Furnas com capacidade de 100 Gb/s

NOVIDADES DE 2017

➤ Assinatura do acordo de cooperação e início do projeto

FASE 1



- 1- NOVA IGUAÇU
- 2- CACHOEIRA PAULISTA
- 3- VARGEM GRANDE PAULISTA
- 4- GUARULHOS
- 5- CAMPINAS
- 6- ARARAQUARA
- 7- ITUMBIARA
- 8- GOIÂNIA
- 9- SAMAMBAIA

FASE 2



- 1- NOVA IGUAÇU
- 2- MACAÉ
- 3- CAMPOS
- 4- VITÓRIA
- 5- OURO PRETO
- 6- BELO HORIZONTE
- 7- SÃO PAULO

PROGRAMA AMAZÔNIA CONECTADA

COORDENAÇÃO Exército Brasileiro/MD

OBJETIVO Levar conectividade à Região Amazônica

RNP

Oferecer conectividade de alto desempenho às instituições de ensino e pesquisa da região, oferecendo também serviços e solução em TIC

BENEFÍCIOS



Instalação de **8.000 km**

de cabos subflúviais nos rios da bacia amazônica



Trecho de **700 Km**

entre Manaus-Manacapuru-Coari-Tefé a 100 Gb/s pronto para operação

NOVIDADES DE 2017

➤ Lançamento de mais 500 km de cabo óptico, ligando Manaus a Manacapuru e Coari, pelo rio Solimões, e Manaus a Novo Airão, pelo rio Negro

REDES METROPOLITANAS

O Programa Redes Comunitárias de Educação e Pesquisa (Redecomep) visa implantar redes de alta velocidade nas regiões metropolitanas do país que contam com instituições de ensino e pesquisa.

DESTAQUES DE 2017

 Inauguração da primeira fase da Rede Metropolitana de Pelotas (Recop), com conexão de 17 pontos e parceria com um provedor regional

 Foco em ampliar a conectividade para o interior, por meio de parcerias

REDECOMEP EM NÚMEROS



Mais de **500 instituições** consorciadas / beneficiadas



Conexões de, pelo menos, **1 Gb/s** entre seus participantes, algumas já operando a **10 Gb/s**



38 redes ópticas
26 redes nas capitais e 12 em regiões metropolitanas no interior



Mais de **60 organizações** parceiras

PROVEDORES LOCAIS E REGIONAIS



57 provedores locais e regionais são responsáveis por 75% dos circuitos contratados pela RNP para atendimento a instituições usuárias no interior do país



Desde 2016, esses provedores compartilham infraestrutura e realizam a manutenção em algumas redes metropolitanas

2016 > Rio de Janeiro e Petrolina

2017 > Campinas, Manaus e São Luiz



9 Redecomeps em cidades no interior do país iniciaram sua implantação em 2017, em parceria com provedores locais e regionais, entre elas Mossoró (RN), Imperatriz (MA), Londrina (PA) e Dourados (MS)

ESTRATÉGIA DE NUVEM RNP

O serviço Nas nuvens vai oferecer uma infraestrutura de nuvem à comunidade acadêmica

MODELO

BROKER/MARKETPLACE

Parceria com empresas para criação e oferta de uma plataforma aberta e segura de serviços para clientes da RNP

ARQUITETURA

HÍBRIDA

Nuvem pública e privada, federada e segura

DESTAQUES DE 2017

Parceria com a *start-up* brasileira Ustore

SOLUÇÕES ESPECIALIZADAS EM TIC

REDE UNIVERSITÁRIA DE TELEMEDICINA (RUTE)

Utiliza os recursos tecnológicos da RNP para atender a área da Saúde, apoiando a realização de videoconferências, análise de diagnósticos, segunda opinião, entre outros.

DESTAQUES DE 2017



132 salas de telemedicina em instituições de saúde do país



Colaboração remota entre profissionais de saúde no Brasil e no exterior



50 Grupos de Interesse Especial (SIGs)



Conferências, debates, discussões de caso, aulas, pesquisas e avaliações a distância

NUTRISSAN

Cooperação nacional e internacional voltada para a soberania e a segurança nutricional e alimentar.

DESTAQUES DE 2017



Inauguração da primeira unidade da NutriSSAN na Unifesp/Baixada Santista



Início de dois SIGs: Obesidade e Segurança de Alimentos, um deles com a participação de instituições da América Latina



Incorporação do SIG Banco de Leite Humano da Rute, coordenado pela Fiocruz



11 instituições participantes



74 encontros realizados pelo serviço de Conferência Web da RNP

DESENHO DE SOLUÇÕES PARA PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO

PARCERIA

RNP e CAPES

OBJETIVO

Criar, prototipar, testar e priorizar serviços e soluções que atendam às necessidades dos integrantes do Programas de Pós-graduação (PPGs)

ABORDAGEM: DESIGN THINKING

Os integrantes dos PPGs atuam em todos os processos de desenvolvimento das novas soluções

PROJETO

UFPE, UFU e UnB

DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

SUPERCONNECTIVIDADE EM APOIO À PESQUISA

DESTAQUES DE 2017

 Demonstração de um protótipo do Processamento de Alto Desempenho Expresso (Padex), serviço que faz a transferência de dados em alta vazão entre pesquisadores e recursos compartilhados de armazenamento. A iniciativa apresentou o uso dedicado da capacidade de 2 Gb/s

 Integração do Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS), unidade do Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM), em Campinas (SP), com o supercomputador Santos Dumont, hospedado no Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC), em Petrópolis (RJ)

CURIOSIDADE

750 km é a distância aproximada que os dados percorrem entre os dois laboratórios - LNLS e LNCC

GRUPOS DE TRABALHO DE P&D EM NÚMEROS

DESTAQUES DE 2017

 **10** novos projetos selecionados > 4 em Serviços Avançados > 6 em Internet Avançada

 **3** GTs que estavam na fase 1 passaram para a fase 2

Conheça os Grupos de Trabalho (GTs) que apoiamos



CHAMADAS INTERNACIONAIS

DESTAQUES DE 2017

 **6** projetos selecionados para a 4ª Chamada Coordenada BR-UE, com 72 participações, entre instituições brasileiras e europeias

 **5** projetos selecionados para a Chamada Conjunta RNP-NSF para Projetos de P&D em Segurança Cibernética, com 20 participações de instituições do Brasil e dos Estados Unidos

Saiba mais sobre os projetos selecionados



PLATAFORMA EXPERIMENTAL FIBRE

Auxilia pesquisadores a realizarem testes em Internet do Futuro, com infraestrutura composta por “ilhas de experimentação” – recursos computacionais programáveis, localizadas em diferentes organizações de ensino e pesquisa brasileiras.

Acesse a página da plataforma



DESTAQUES DE 2017

 Service Desk da RNP passa a fazer o suporte técnico do Fibre, com atendimento 24x7

 Expansão das atividades para a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), totalizando 15 ilhas

 Publicação de 3 novos tutoriais para aulas de laboratório de redes de computadores, como resultado de chamada de projeto, a fim de apoiar o papel educacional do Fibre

DISSEMINAÇÃO DO CONHECIMENTO

ESCOLA SUPERIOR DE REDES (ESR)

Promove capacitação e a disseminação de conhecimento para profissionais da área de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), por meio de um olhar diferenciado e inovador.

EM 2017, A ESR CONTABILIZOU

2.332

ALUNOS

114

TURMAS

43

CURSOS

9

UNIDADES

98 PRESENCIAIS

11 IN COMPANY

4 EAD

1 DISTRIBUÍDAS

PARCERIA RNP E MORENET

INÍCIO > 2013

OBJETIVO > Intercâmbio de boas práticas em gestão e governança de Redes de Pesquisa

> Capacitação em TI

> Troca de informações sobre gestão técnica e operacional

DESTAQUES DE 2017



Apoio na implementação dos serviços de identidade federada e eduroam em três universidades de Moçambique



Capacitação em TIC de 24 professores de TI moçambicanos das Escolas do Ensino Técnico Profissional na ESR

SOLUÇÕES QUE REDUZEM OS GASTOS

Em 2017, a RNP atuou para melhorar a capacidade da rede acadêmica e, ao mesmo tempo, diminuir seus custos em conectividade, por meio de negociação com as operadoras, e ofereceu serviços que beneficiam os clientes com gastos evitados. Veja os exemplos abaixo.

CUSTOS COM CONECTIVIDADE

	2016*	2017*
Valor	7.102.169,60	6.855.652,10
Banda	68.990	73.628
Custo/Mb/s	102,94	93,11

EMIÇÃO DE CERTIFICADOS DIGITAIS CORPORATIVOS

Economia estimada dos clientes em 2017:

R\$ 6,1 milhões



Infraestrutura de Chaves Públicas para Ensino e Pesquisa

SERVIÇO DE TELEFONIA SOBRE A REDE

Economia estimada dos clientes em 2017:

R\$ 1,7 milhão



*Dados referentes ao mês de dezembro de cada ano

RNP: CONECTANDO E INTEGRANDO O PAÍS



 **Ampliamos** nossa ciberinfraestrutura em TIC

 **Investimos** em ações de P&D com cooperações nacionais e internacionais

 **Oferecemos** serviços de comunicação e colaboração para instituições e pesquisadores

 **Aplicamos** tecnologia em telessaúde, artes e humanidades

 **Promovemos** capacitações técnicas que beneficiam gestores e técnicos em TIC

 **Desenvolvemos** soluções com foco em segurança cibernética



MISSÃO

Promover o uso inovador de redes avançadas



VISÃO

Ser reconhecida pela sociedade brasileira como a instituição que, fazendo uso inovador das TIC, provê a integração global da comunidade acadêmica, contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino e da pesquisa e colaborando com o desenvolvimento tecnológico, social e econômico do país



VALORES

- > Inovação e Pioneirismo
- > Cooperação e Colaboração
- > Compromisso e Comprometimento
- > Ética e Transparência
- > Respeito

NOSSOS EVENTOS

Saiba mais sobre nossos eventos



DESTAQUES DE 2017

MAIO

WRNP

25 anos da primeira rede de internet no Brasil e dez anos da Rede Metropolitana de Belém (Metrobel)

OUTUBRO

FÓRUM RNP

25 ANOS DE INTERNET NO BRASIL desafios e tendências

PONTOS DE PRESENÇA: CAPILARIDADE NO TERRITÓRIO NACIONAL

A atuação nacional da RNP para operar a rede acadêmica e garantir o atendimento às comunidades só é possível devido aos seus 27 Pontos de Presença (PoPs) instalados em instituições parceiras.



ATENDIMENTO INTEGRADO DE CLIENTES

SERVICE DESK DA RNP

ATUAÇÃO Atendimento de primeiro nível dos serviços avançados e da segurança da informação junto à comunidade acadêmica. Parceria com áreas internas da RNP, para gerar soluções ágeis e integradas

COBERTURA

- > 24h por dia
- > Sete dias da semana

 **0800 722 0216**

 **SD@RNP.BR**

 **61 99960 5971**



SEGURANÇA EM PRIMEIRO LUGAR

O Centro de Atendimento a Incidentes de Segurança (CAIS) da RNP zela pela rede acadêmica, resolvendo e prevenindo incidentes de segurança, além de disseminar boas práticas.

DESTAQUES DE 2017



715.575 notificações sobre incidentes e vulnerabilidades de segurança detectados e enviados para os clientes



Mais de 2.000 incidentes de segurança e vulnerabilidades de rede tratados



Cerca de 1.000 técnicos e gestores de instituições clientes envolvidos em campanhas de conscientização, realizadas nos Workshops de Tecnologia de Redes (WTRs)



3 webinars nos temas:

- > A Evolução dos Ataques de Negação de Serviço (DoS)
- > Backup - O Básico cada vez mais Essencial
- > Incidentes de segurança x condutas criminosas: preservação de evidências, triagem e comunicação às autoridades

OUTUBRO

DISI

RANSOMWARE

Não seja vítima de sequestro virtual

AO LONGO DO ANO

SCI

2 CURSOS DE CAPACITAÇÃO À DISTÂNCIA OFERECIDOS PELA ESR

IPv6 básico e Redes passivas ópticas (xPON)

9 WORKSHOPS DE TECNOLOGIA DE REDES (WTRs)

Realizados em PoPs

CRÉDITOS

Relatório de Atividades Edição 2017

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP)

Coordenação geral

Secretaria de Gestão da Estratégia
Escritório de Desenvolvimento
Organizacional

Coordenação editorial e de criação

Gerência de Comunicação Corporativa

Colaboração
Equipe RNP

Edição e revisão

Jaime de Sousa
Leonie Gouveia
Marcello Frutig
Stela Tsirakis Toti
Suelaine Montanini
Vinicius Santos

Projeto gráfico e diagramação
Flavia da Matta Design

Fotografia
RNP e Shutterstock

Impressão
350 exemplares

O Relatório Anual de
Atividades RNP - Edição
2017 está disponível
no site www.mp.br.

Na mesma página,
também é possível
acessar o Relatório de
Gestão da RNP de 2017.

Solicitações de
informações adicionais
ou sugestões de conteúdo
podem ser encaminhadas
para sic@mp.br

BRASÍLIA

SAS, quadra 5, lote 6, bloco H
7º andar – Edifício IBICT
Brasília – DF
70070-914
tel: 55 61 3243-4300
fax: 55 61 3226-5303

CAMPINAS

Prédio da Embrapa/Unicamp
Av. André Tosello, 209
Cidade Universitária Zeferino Vaz
Campinas – SP
13083-886
tel: 55 19 3787-3300
fax: 55 19 3787-3301

RIO DE JANEIRO

Rua Lauro Müller, 116, sala 1103
Botafogo – Rio de Janeiro – RJ
22290-906
tel: 55 21 2102-9660
fax: 55 21 2279-3731



RNP

MINISTÉRIO DA
DEFESA

MINISTÉRIO DA
CULTURA

MINISTÉRIO DA
SAÚDE

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

