



**RELATÓRIO
ANUAL
DE ATIVIDADES
RNP_ 2019**



ORGANIZAÇÃO SOCIAL DO MCTIC

O ano de 2019 foi marcado pela ênfase no relacionamento institucional, em especial na interlocução com os executivos das pastas ministeriais do novo governo federal e com nossa comunidade, e pelo enfrentamento de restrições orçamentárias e incertezas quanto ao fluxo de desembolsos dos recursos de fomento vinculados ao Contrato de Gestão – mantido pela RNP com o Governo Federal.

Com esse desequilíbrio no fomento, a RNP propôs e logrou com sucesso negociações para a formulação e confirmação de uma agenda de investimentos necessários para continuar expandindo e consolidando a Ciberinfraestrutura Nacional para Educação, Pesquisa e Inovação nos próximos anos, aproveitando parcerias, ganhos de escala e oportunidades.

A atualização do Programa Interministerial RNP abriu espaço para iniciarmos a implantação e promoção do Sistema RNP e seu modelo de compartilhamento de custos. O Sistema RNP congrega instituições de educação superior e pesquisa, agências de fomento à pesquisa e inovação, museus e instituições culturais, estabelecimentos de saúde com ensino e pesquisa, empresas inovadoras e ambientes promotores de inovação, além da própria Ciberinfraestrutura, nossos Pontos de Presença e redes comunitárias e de colaboração.

Entre os principais resultados de 2019, destacamos:

- A adesão de seis instituições privadas de ensino superior ao Sistema RNP;
- O desenvolvimento do Programa de P&D reformulado, integrando 8 grupos de pesquisa e startups;
- O acordo com a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec) para integração de ambientes de inovação ao Sistema RNP;
- A inauguração, em parceria com a Chesf, da primeira etapa da nova geração do backbone 100 Gb/s no Nordeste;
- O projeto da plataforma digital para o Programa Ciência nas Escolas – cienciaescola.gov.br;
- O início da oferta de serviços da Microsoft, como Office educacional sem custos para as organizações usuárias do Sistema RNP, no NasNuvens;
- Melhoria da comunicação e colaboração a distância dos PPGs nas Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes) com a implementação da defesa de teses a distância, via Conferência Web; e
- O início da operação piloto da plataforma de EaD da Escola Superior de Redes (ESR).

Também celebramos os 30 anos do Projeto RNP, criado pelo então Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) com o objetivo de construir uma infraestrutura nacional de rede Internet de âmbito acadêmico. Hoje, a RNP conta com mais de 1,2 mil pontos conectados e cerca de quatro milhões de usuários. Com um olhar para o futuro, queremos ser a melhor plataforma digital para educação e pesquisa no Brasil, apoiando o desenvolvimento tecnológico, econômico e social do país.

Muito obrigado por sua leitura!

Diretoria Executiva

Fique por dentro das novidades

No blog *In the field* você encontra casos de uso das redes acadêmicas no mundo. Acesse!



30 ANOS IMPULSIONANDO A CIÊNCIA E A EDUCAÇÃO

O ano de 2019 foi muito especial para a RNP. Completamos 30 anos promovendo a inclusão digital no nosso país, por meio de **oportunidades** de conectividade para pessoas e instituições de ensino e pesquisa, **independentemente da localização**, e incentivamos a colaboração entre pesquisadores no Brasil e no mundo.

Neste ano, destacamos dois marcos fundamentais para a continuidade de nossa jornada.

SISTEMA RNP

A nova regulamentação do Programa Interministerial RNP (Pro-RNP) e a Política de Uso definiram o Sistema RNP como uma plataforma digital com o objetivo de desenvolver e dar sustentabilidade à ciberinfraestrutura nacional para uso da educação, pesquisa e inovação brasileiras, ofertando comunicação, computação e armazenamento de alta capacidade e desempenho, por meio de mecanismos de governança multiinstitucional.

Fazem parte do Sistema RNP:



Instituições de educação superior e pesquisa



Agências de fomento à pesquisa



Museus e instituições culturais



Empresas inovadoras



Estabelecimentos de saúde com ensino e pesquisa



Ambientes promotores de inovação (parques e polos tecnológicos)

CIÊNCIA CONECTADA

Em agosto, inauguramos a primeira fase do programa Ciência Conectada. A iniciativa é financiada pelo MCTIC e prevê a expansão e interiorização da rede Ipê, ampliando sua velocidade de 10 para 100 Gb/s nas regiões Norte e Nordeste.

Em comemoração pelos 30 anos, foi criada uma marca especial, utilizada durante todo o ano nos produtos institucionais da organização.



ORGANIZAÇÃO SOCIAL DO MCTIC

CONEXÕES A 100 GB/S: UMA REALIDADE

Cada vez mais enraizada na essência da RNP, a busca estratégica por parcerias propulsoras tornou realidade a expansão das conexões a 100 Gb/s pelo país, inicialmente na região Nordeste, proporcionando benefícios para a educação, pesquisa e inovação.

PARCERIAS COM O SETOR ELÉTRICO

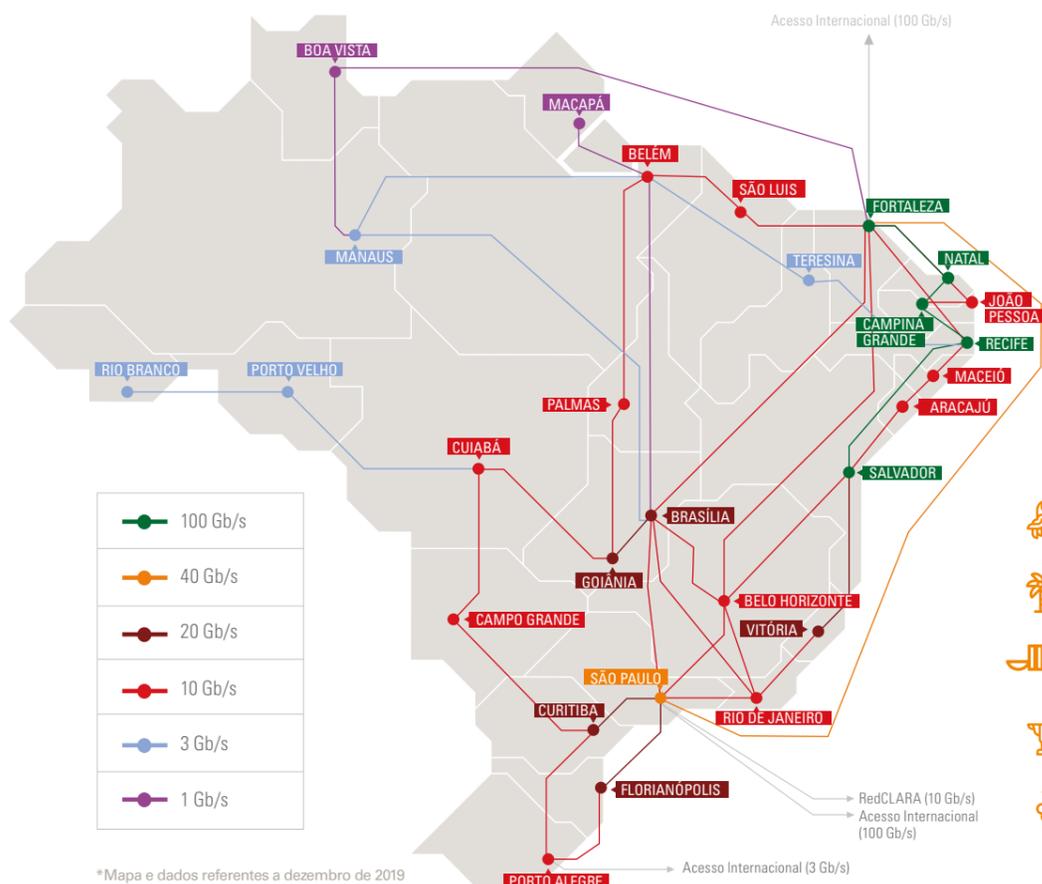
Chesf » Inauguração das cinco primeiras rotas de 100 Gb/s da Fase I do Programa Ciência Conectada. De Fortaleza (CE) para Natal (RN), de Natal (RN) para João Pessoa (PB), de João Pessoa (PB) para Recife (PE), de Recife (PE) para Salvador (BA) e de Fortaleza (CE) para Salvador (BA). Além da construção dos acessos de Alagoas e Sergipe.



Furnas » Aquisição de equipamentos e início das instalações das rotas do Rio de Janeiro (RJ) para São Paulo (SP) e de São Paulo (SP) para Campinas (CP), que atenderão, além do backbone, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) em Cachoeira Paulista, a Unicamp e o projeto Sirius do LNL/CNPEN em Campinas.

Eletrosul » Aquisição de equipamentos e início das instalações das rotas de Curitiba (PR) para Florianópolis (SC) e de Florianópolis (SC) para Porto Alegre (RS) e das tratativas para utilização dessa infraestrutura para as infovias estaduais do Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

REDE IPÊ CONEXÃO EM 2019



CONEXÃO EM 2019

Capacidade agregada
782 Gb/s

Capacidade internacional
149 Gb/s

1.529 campi conectados

- 217 região Norte
- 521 região Nordeste
- 148 região Centro-oeste
- 350 região Sudeste
- 293 região Sul

NOVO ACORDO

Em maio, assinamos um acordo com a Transmissora Aliança de Energia Elétrica (TAESA), que prevê a iluminação das rotas de 100 Gb/s entre Brasília (DF) e Salvador (BA) e Brasília (DF) e Palmas (TO), previstas para o fim de 2020.

INFOVIAS ESTADUAIS

REDE PERNAMBUCANA DE PESQUISA E EDUCAÇÃO - REPEPE (PERNAMBUCO)

Parceria da RNP com a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação (Secti-PE).



INFOVIA POTIGUAR (RIO GRANDE DO NORTE)

Parceria da RNP com o estado do Rio Grande do Norte. Benefícios:



CONEXÕES INTERNACIONAIS

PROJETO AMLIGHT EXP

Visa facilitar a troca de dados em alta velocidade entre as Américas do Sul e Norte. Ativação da conexão internacional entre Fortaleza e Miami do cabo Monet.



COOPERAÇÃO INTERNACIONAL COM MOÇAMBIQUE

Participação na Conferência MoRENet 2019, realizada em novembro.

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.

- › Institucionalização da GigaNatal (RN) e Remessa (BA).
- › Duplicação da extensão da MetroPOA (RS), chegando aos municípios de Canoas, São Leopoldo e Novo Hamburgo.
- › Aumento da velocidade das redes MetroPOA (RS) e Poti (PI) para 10 Gb/s.

REDECOMEP EM NÚMEROS



Mais de
500 instituições
beneficiadas



39 redes ópticas



3.385 km
de cobertura

SISTEMA RNP

ACORDO COM ANPROTEC

A cooperação da RNP com a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec) incluiu a realização de um projeto-piloto com seis parques tecnológicos que passarão a ter todos os benefícios oferecidos pelo Sistema RNP, que abrange conectividade e os demais serviços. O objetivo é criar uma Rede Nacional de Ambientes de Inovação.



6 Parques Tecnológicos
contemplados no projeto-piloto

- › Parque Tecnológico São José dos Campos | SP
- › Parque da UFRJ | RJ
- › Parque CITTA da UFCG | PB
- › Parque Zenit da UFRGS | RS
- › PCT Guamá da UFPA | PA
- › Biotic | DF

INSTITUIÇÕES PRIVADAS



6 instituições de Ensino Superior Privadas (IES)
aderiram ao Sistema RNP em 2019:

- › **Salvador:** Unijorge – Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC) – Hospital Humberto Castro Lima (HHCL)
- › **Porto Alegre:** Hospital Moinhos de Vento (HMV)
- › **Caruaru:** Associação Caruaruense de Ensino Superior e Técnico (ASCES-UNITA)
- › **Rio de Janeiro:** Universidade Veiga de Almeida (UVA)

PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO

NOVO PROGRAMA P&D – COM STARTUPS

- › Lançado o novo Programa de Grupos de Trabalho que conta, agora, com a parceria de startups para desenvolvimento de produtos.
- › Startups do Programa de Grupos de Trabalho tiveram acesso à mentoria e capacitação empreendedora para desenvolverem seus modelos de negócio.

EDITAL COM A MICROSOFT

- › Realizado o Desafio RNP e Microsoft em Inteligência Artificial com a execução de seis projetos de curta duração nos temas Gestão de Identidade, Monitoramento de Redes e Videocolaboração.

POLÍTICA DE INOVAÇÃO

- › Aprovada a primeira versão da Política de Inovação da RNP.

LEI DE INFORMÁTICA

PPI Internet Avançada

- › Reestruturação do Programa Prioritário de Informática RNP, com novas frentes de ação.

P&D com a Huawei

- › Celebração do acordo de cooperação técnica com primeiro aporte para o projeto de P&D "SDN Multicamada".

Centro de suporte à e-Ciência (CSeC)

- › Estabelecimento de um grupo de trabalho formado por colaboradores do LNCC e da RNP.
- › Avanço no entendimento das diretrizes para o CSeC.
- › Aprimoramento e exploração do caso de uso do Padex.
- › Consórcio Nacional em Educação, Ciência, Tecnologia e Inovação (Consecti): assinatura do acordo de cooperação com outras cinco instituições parceiras com o objetivo de unificar e padronizar os dados da pesquisa, facilitando o processo e a transparência de todos os órgãos envolvidos.

DADOS ABERTOS

- › Criação do Repositório de Dados Abertos da RNP com identificador único do tipo DOI: dadosabertos.mp.br.

DIPLOMAS DIGITAIS

- › O serviço é baseado em tecnologias como *Blockchain*, Assinaturas digitais, Carimbo de tempo e Repositórios ativos.
- › Lançado no Fórum RNP 2019, já conta com 32 instituições interessadas.

SERVIÇOS E SOLUÇÕES

NAS NUVENS

Novo conceito da RNP de computação em nuvem que oferece serviços e soluções para ensino, pesquisa e inovação.

- » Lançamento da plataforma digital no Fórum RNP 2019, onde o produto foi apresentado em um estande compartilhado com o Portal de Periódicos da Capes.
- » Finalizado o credenciamento de provedores públicos para a prestação de serviços em nuvem. A partir de agora, as empresas selecionadas estão aptas a firmarem contrato para fornecerem estes serviços e disponibilizarem suas ofertas por meio do NasNuvens. São elas: Amazon, Microsoft, Google e Huawei.
- » Realizado experimento de venda de IaaS (Infrastructure as a Service) com a Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

INICIATIVA PPGS

Visa a criação e implantação de serviços e soluções, por meio de metodologias ágeis, para suprir as necessidades e demandas tecnológicas dos programas de pós-graduação brasileiros (PPGs).

- » Transformação da rotina dos PPGs nas Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes) com a implementação da defesa de teses a distância, via Conferência Web.
- » Desafio PPGs: realização de concurso, em parceria com a Capes, visando o desenvolvimento de soluções que permitam a importação dos dados do *International Standard Book Number* (ISBN) para a Plataforma Sucupira.
- » Solidariedade à Pesquisa: lançamento, na Unicamp, da plataforma para o compartilhamento de insumos e equipamentos de laboratórios entre pesquisadores vinculados a programas de pós-graduação (PPGs) do país.

CIÊNCIA NA ESCOLA

Programa do governo federal que prevê o aprimoramento do ensino de ciências na educação básica brasileira, qualificando professores e estimulando alunos a optarem por carreiras na área científica. A RNP é responsável pela concepção, desenvolvimento e gestão técnica da plataforma cienciaescola.gov.br.

- » Em julho, foi entregue a primeira versão da plataforma, que gerencia, monitora e é usada para avaliação dos resultados das primeiras chamadas do programa.
- » Apresentação do protótipo da segunda versão da plataforma, em dezembro, no seminário Marco Zero. Esta versão contempla funcionalidades para publicação de conteúdo, dashboards, relatórios e modelos de visão destinados ao acompanhamento e monitoramento do programa.

SAÚDE

RUTE

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

- » Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), Instituto de Gestão Estratégica de Saúde do Distrito Federal (IGESDF) e Hospital das Forças Armadas (HFA).



3
novas
unidades

NUTRISSAN

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

- » Universidades Federais da Integração Latino-Americana (Unila), de Goiás (UFG) e do Rio Grande do Sul (UFRGS).



3
novas
unidades

ACORDO DE COOPERAÇÃO COM O DATASUS

Durante o Fórum RNP 2019, foi assinado um acordo de cooperação com o DATASUS para o intercâmbio de conhecimento técnico, a troca de informações e especialmente o apoio nas ações relativas à integração entre RNP e DATASUS. O objetivo é fortalecer a Saúde Digital abrangendo todo o Sistema Único de Saúde (SUS).

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.

- » Estratégia ESR 3.0 baseada em parcerias, consultoria educacional e EaD.
- » Novas parcerias nacionais e internacionais: Exin, LEO Learning, Ascend Education e Ruckus se somam à CompTIA;
- » Oferta de material e laboratórios de práticas exclusivos;
- » Voucher para provas de certificação; e
- » Novos equipamentos de última geração para práticas presenciais.

NOVAS OFERTAS

- » Consultoria educacional
- » EaD – modelos online e semipresencial
- » Formação em Public Data Protection Officer e curso sobre a LGPD
- » Novos cursos nas áreas de Segurança, Nuvem, Virtualização, além de trilha de metodologias ágeis

NÚMEROS 2019



2.769 alunos



230 alunos
na modalidade EaD



262 alunos
capacitados nos WTRs

RNP: UMA PLATAFORMA DIGITAL QUE CONECTA E INTEGRA O PAÍS

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

RNP NO AMANHÃ

Em 13 de julho de 2017, foi lançada a visão **RNP no amanhã** em um encontro para alinhamento, engajamento e preparação dos líderes da RNP visando o ciclo estratégico 2018-2022, onde foi possível promover o reconhecimento e entendimento dos novos contornos da atuação da organização e de seus principais componentes estratégicos. Essa visão de futuro impõe novos desafios e inclui a ampliação de nossa fronteira de atuação, resultando em um novo Modelo de Negócio da RNP.

PRESENTE EM TODO O PAÍS

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.

Conheça os PoPs da RNP



NOSSOS EVENTOS

Saiba mais sobre nossos eventos



MAIO



Workshop que reúne a comunidade de pesquisa em redes em prol do desenvolvimento tecnológico.

AGOSTO



Evento debateu os Desafios da Transformação Digital no Ensino e na Pesquisa.

AGOSTO



Encontro entre gestores de segurança da informação das instituições que compõem o Sistema RNP para discutir sobre os desafios estratégicos da área.

AO LONGO DO ANO



13 Workshops de Tecnologia de Redes (WTRs) realizados de forma distribuída nos PoPs.

EXCELÊNCIA EM SEGURANÇA

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

- > Participação no Grupo de Trabalho de desenvolvimento do Plano Nacional de Tratamento de Incidentes de Rede (PNTIR), promovido pelo Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República (GSI/PR).
- > Representação da Rede Acadêmica Brasileira na reunião do Grupo de Trabalho de Defesa Cibernética dos BRICS.
- > Co-realização do RISE-Brazil, evento técnico internacional de segurança da informação.
- > Produção do Guia para Implantação de Gestão de Vulnerabilidades Técnicas para uso dos clientes do Sistema RNP.
- > Apresentação de seminários online em parceria com Smart3, RedCLARA, Cedia, Morenet, CTIR.Gov, Karspesky e TrendMicro.
- > Realização de treinamentos técnicos sobre ataques de negação de serviço nos Workshops de Tecnologia de Redes (WTR) organizados pelos Pontos de Presença da RNP (PoPs).
- > Promoção de dois treinamentos no *FIRST Technical Colloquium*, realizado na *Universidad del Azuay*, Equador: Gestão de Vulnerabilidades e Mitigação de Ataques de Negação de Serviço; e
- > Desenvolvimento e operação de um novo sistema open source robusto de *Threat Intelligence* para realização de correlação de dados relativos a incidentes e ameaças de segurança da informação no backbone da Rede Ipê.

CRÉDITOS

Relatório de Atividades Edição 2019

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
Fabio Cazes
Leonie Gouveia
Marcello Frutig
Suelaine Montanini

Projeto gráfico e diagramação

Flavia da Matta Design

Fotografia

RNP e Shutterstock

Impressão

400 exemplares

O Relatório Anual de Atividades
RNP – Edição 2019 está
disponível no site www.rnp.br.

Na mesma página, também é
possível acessar o Relatório de
Gestão da RNP de 2019.

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

Service Desk

E-mail: atendimento@rnp.br
Facebook: Atendimento online
WhatsApp e telefone: 0800 722 0216