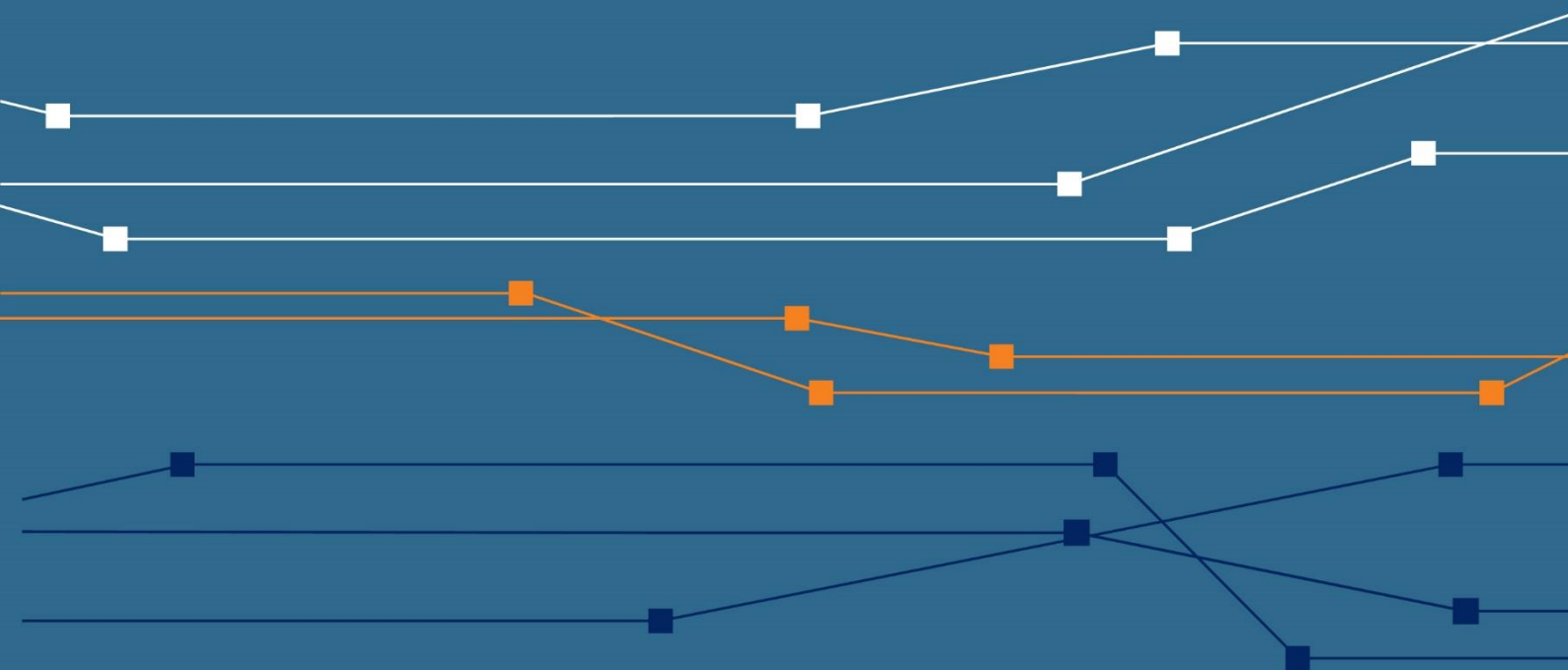
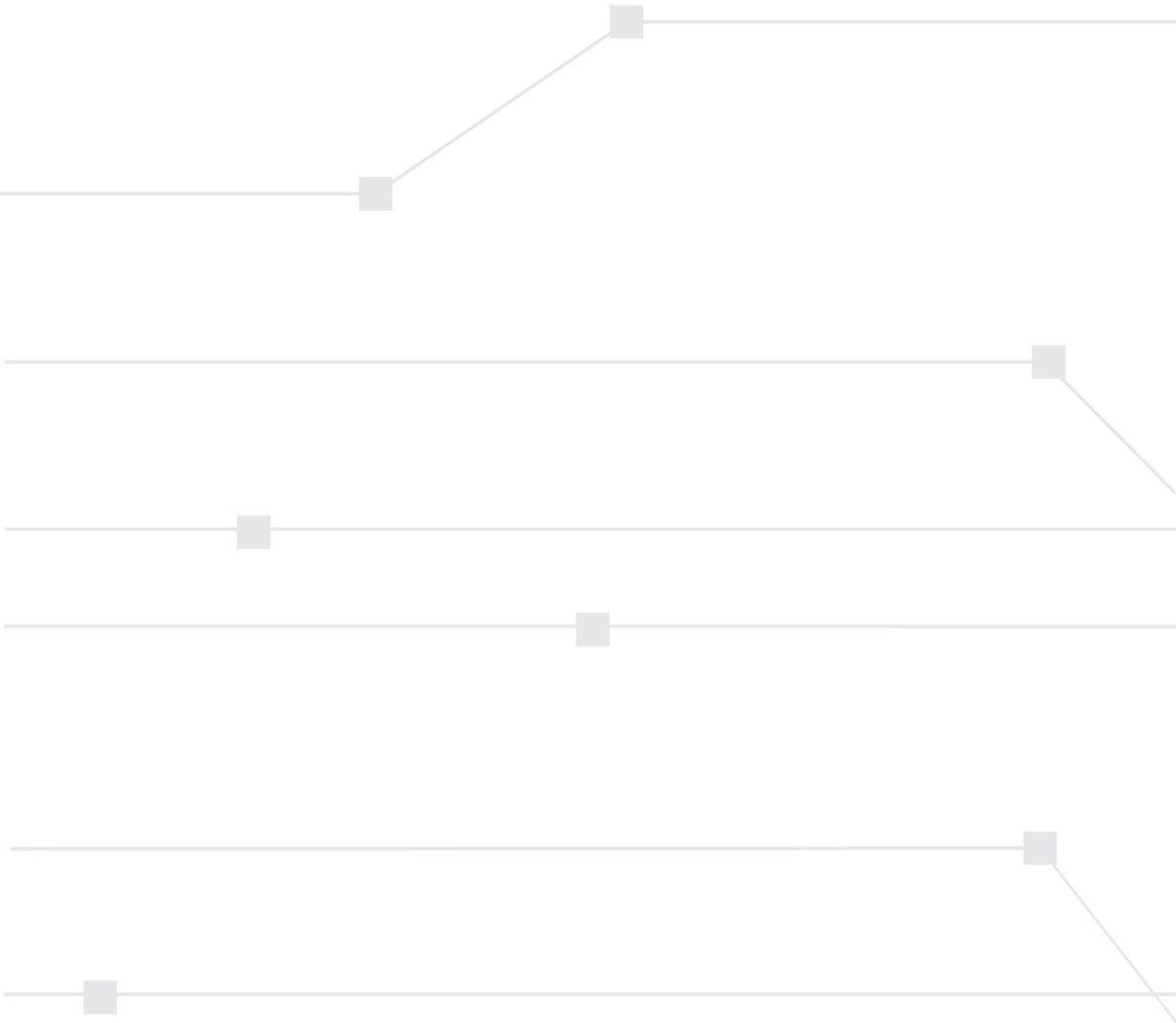


# Relatório de Gestão

Contrato de Gestão MCTI – RNP

Edição Anual – 2015







## ASSOCIAÇÃO REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA

### **Presidente da República**

Dilma Vana Rousseff

### **Ministro da Ciência, Tecnologia e Inovação**

Celso Pansera

### **Secretário Executivo do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação**

Emília Maria Silva Ribeiro Curi

### **Subsecretário de Coordenação das Unidades de Pesquisa**

Adalberto Fazzio

### **Diretor Geral**

Nelson Simões da Silva

### **Diretores**

Eduardo Cezar Grizendi

*Diretor de Engenharia e Operações*

José Luiz Ribeiro Filho

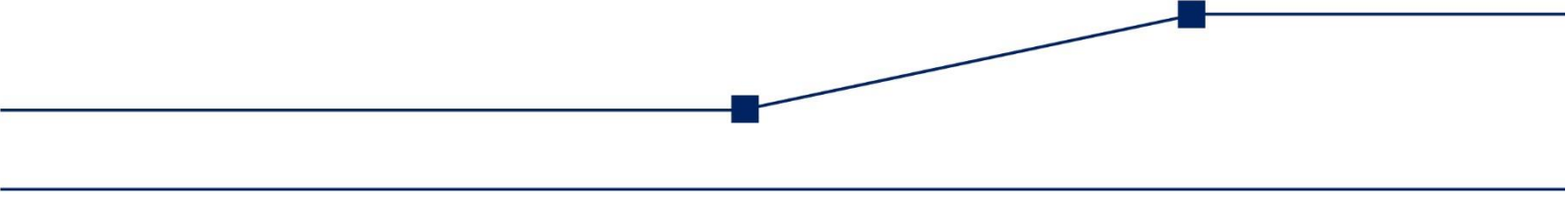
*Diretor de Serviços e Soluções*

Michael Anthony Stanton

*Diretor de Pesquisa e Desenvolvimento*

Wilson Biancardi Coury

*Diretor de Gestão*





## CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

Paulo Henrique de Assis Santana  
Manoel Augusto Cardoso da Fonseca  
*Representantes do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação*

Antônio Simões Silva  
Merched Cheheb de Oliveira  
*Representantes do Ministério da Educação*

Rafael Pontes Lima (UNIFAP)  
Sérgio Vianna Fialho (UFRN)  
*Representantes dos Pontos de Presença*

Jussara Marques de Almeida Gonçalves  
*Representante da Sociedade Brasileira de Computação*

Elias Procópio Duarte Júnior  
*Representante do Laboratório Nacional de Redes de Computadores*

Adailton José Santos Silva  
*Representante dos associados da Associação RNP*

## ASSOCIAÇÃO REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA

### Rio de Janeiro

Rua Lauro Müller, 116, sala 1.103  
Botafogo, Rio de Janeiro, RJ, 22290-906  
Tel.: +55 21 2102-9660  
Fax: +55 21 2279-3731

### 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

### 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

Esta publicação é parte integrante das atividades desenvolvidas no âmbito do Contrato de Gestão RNP/MCTI 2015.

Todos os direitos reservados pelo (a) Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP. Os textos contidos nesta publicação poderão ser reproduzidos, armazenados e ou transmitidos, desde que citada a fonte.

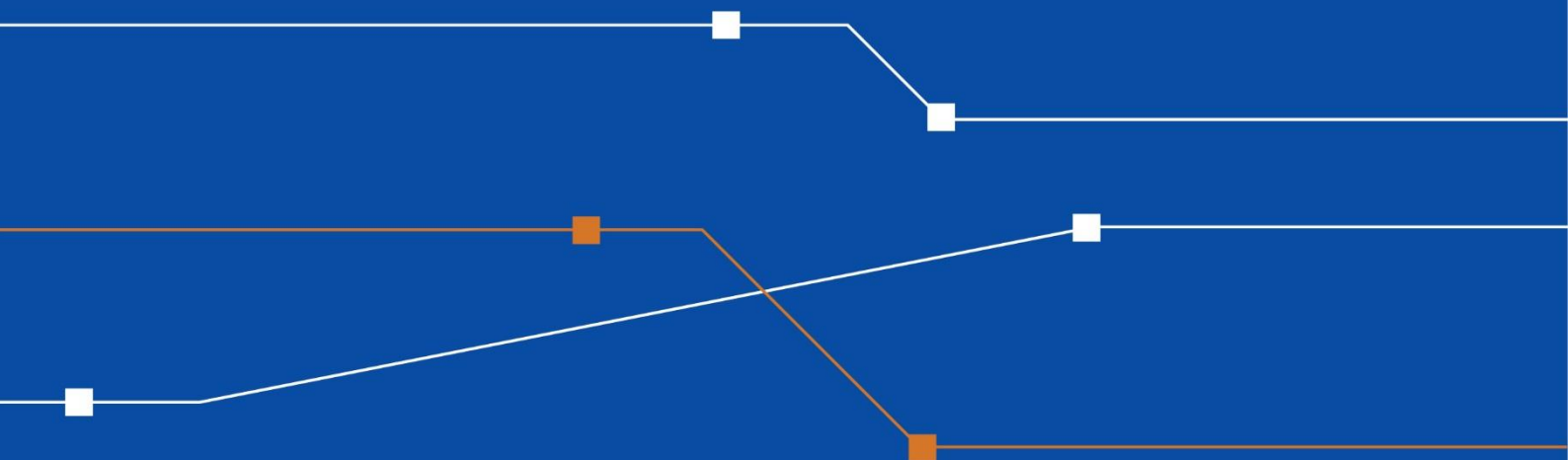


[www.rnp.br](http://www.rnp.br)

# SUMÁRIO

<b>1 A RNP em 2015</b>	<b>7</b>
<b>2 Descrição dos principais projetos realizados</b>	<b>11</b>
<b>3 Informações sobre a gestão</b>	<b>17</b>
<b>4 Indicadores de desempenho: acompanhamento e avaliação</b>	<b>55</b>
Indicador 1 – Taxa de Oferta de Serviços Experimentais Oriundos de Grupos de Trabalho (GTs) de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)	56
Indicador 2 – Número de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico	68
Indicador 3 – Índice de Qualidade da Rede	84
Indicador 4 – Percentual de Disponibilidade Média da Rede	88
Indicador 5 – Percentual de Organizações Atendidas na Capacidade Adequada	91
Indicador 6 – Número Médio de Serviços Avançados em Produção	94
Indicador 7 – Índice de Execução de Iniciativas Estratégicas de Apoio às Políticas Públicas	122
Indicador 8 – Número de Pessoas-hora Capacitadas em Cursos	146
Indicador 9 – Número de Iniciativas de Disseminação do Conhecimento em TICs	154
Indicador 10 – Número de Comunidades de Interesse Atendidas	184
Indicador 11 – Índice de Excelência dos Pontos de Presença (PoPs)	191
Indicador 12 – Índice de Qualidade da Gestão Organizacional	195
Indicador 13 - Índice de Satisfação das Partes Interessadas	217
Quadro I - Histórico do quadro de indicadores e metas	225
Quadro II - Histórico das avaliações da Comissão de Avaliação – CA	226
Quadro III – Cumprimento das Recomendações da Comissão de Avaliação	226
<b>5 Planejamento e gestão</b>	<b>237</b>
Demonstrações financeiras e Relatório dos Auditores Independentes	245
<b>6 Anexo indicadores</b>	<b>271</b>
Indicador 1 - Linha do tempo dos Grupos de Trabalho (GTs) e Serviços RNP	272
Indicador 1 - Resumo da Avaliação Final dos GTs 2014-2015	273
Indicador 2 - Ações de P&D	280
Indicador 4 - Eventos ocorridos na rede Ipê ou <i>backbone</i>	282
Indicador 5 - Organizações atendidas na capacidade adequada	300
Indicador 8 - Lista das instituições atendidas em capacitação pela ESR	302
Indicador 10 - Relação de núcleos e SIGs Rute	306
Indicador 11 – Questões do formulário de autoavaliação	314





## A RNP em 2015



## 1. A RNP EM 2015

O ano de 2015 foi de colheita dos resultados de ações que já se encontravam em andamento e de estabelecer novos pontos de partida e destinos para um novo ciclo estratégico.

Neste momento de planejamento da Estratégia RNP 2020, que coincide com o primeiro dos dois últimos anos do atual Contrato de Gestão – em 2017 terá início novo ciclo -, vemos 2015 como um ano bastante demandante do ponto de vista da gestão organizacional.

Por conta dos impactos do cenário econômico brasileiro, com contingenciamento de recursos financeiros do governo federal e irregularidade no fluxo de desembolsos, foi necessário adiar os investimentos e reduzir as despesas correntes.

As escolhas estratégicas e a busca pela eficiência nos gastos se tornaram ainda mais importantes, seja para minimizar qualquer reflexo na qualidade dos serviços percebida pelos clientes, seja para assegurar a sustentabilidade institucional durante esta fase de ajustes macroeconômicos.

Apesar da insuficiência de recursos financeiros e das incertezas no curto prazo, foi possível continuar, mesmo com menos impacto, entregando resultados esperados por nossos clientes e nossas partes interessadas em geral.

Um dos pilares de nossa atuação é interiorizar a rede internet acadêmica brasileira, dando suporte à formação de recursos humanos e promovendo a sua fixação no território. Isso contribui diretamente com a própria política pública de expansão do sistema de ensino e pesquisa, reconhecendo suas instituições como âncoras de desenvolvimento local e regional. Tivemos êxito em totalizar a conexão à internet de 79% de todos os campi de universidades e institutos federais localizados no interior em alta velocidade – a 100 Mb/s e 1 Gb/s.


Comemora-se, também, o novo recorde na disponibilidade média da rede Ipê, com 99,91%, resultado do esforço da RNP para ativar três novos circuitos de backbone de 10 Gb/s: Pará-Tocantins, Bahia-Pernambuco e Bahia-Espírito Santo, além de realizar melhorias nas instalações de nossos Pontos de Presença (PoPs).

A implantação de redes metropolitanas em todo o país nos mostra o quanto foi correta a estratégia de investir em uma solução de última milha em fibra óptica própria, escalável e econômica. Em 2015, celebramos os dez anos do Programa Redes Comunitárias de Educação e Pesquisa (Redecomep), com 39 redes implantadas e em operação.

A fronteira agora se amplia, ao levarmos estas infraestruturas para cidades do interior que possuem campi de instituições de ensino e pesquisa. O acordo de cooperação firmado com o Conselho Nacional de Secretários para Assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação (Consecti) e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) ajudará a impulsionar estes empreendimentos e a promover uma melhor integração de redes estaduais à infraestrutura de comunicação nacional.

Em 2015, a RNP deu início ao projeto de implantação da nuvem acadêmica brasileira. O serviço terá uma arquitetura de nuvem híbrida, comunitária e federada, atendendo diferentes perfis de uso: científico (pesquisadores e laboratórios científicos), gestão acadêmica de TIC, grandes plataformas nacionais e preservação e acesso a grandes acervos.





As aplicações de nuvem serão hospedadas nos dois Centros de Dados Compartilhados, instalados no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), em Manaus, e no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE), em Recife.

Mobilidade é também o tema central no cotidiano das instituições acadêmicas, cada vez mais frequentadas por jovens que fazem dos seus celulares, tablets e até mesmo dos dispositivos “vestíveis”, seus instrumentos de estudo e pesquisa e de comunicação e colaboração. Neste sentido, estar implantando um serviço global de acesso seguro às redes sem fio como o eduroam, realça bem a relevância de nossos esforços e a eficaz aplicação dos recursos públicos destinados à RNP. O próximo passo, já iniciado com sucesso em 2014, é expandir este serviço para além das fronteiras dos campi das universidades, contribuindo para transformar praças e demais espaços públicos em pontos de criação e compartilhamento de conhecimento.


Registra-se, ainda, a conformação de projetos de cooperação técnica e científica que possuem como meta a oferta de grande e expansível capacidade de transmissão em novos cabos submarinos em implantação entre Brasil e Europa, Brasil e África, e Brasil e América do Norte. Também foi firmado acordo de cooperação com o Exército Brasileiro, que coordena a implantação de cabo subfluvial na Amazônia, por meio do Programa Amazônia Conectada – houve o lançamento da fase piloto, que conectará o trecho Coari-Tefé.

Ainda em 2015, a RNP, por meio do seu Centro de P&D em Tecnologias Digitais para Informação e Comunicação (CTIC), incubou a gestão dos projetos de P&D aprovados na Terceira Chamada Coordenada Brasil – Europa em TIC, dando continuidade à modelagem e construção de plataforma para experimentação e inovação voltada para o desenvolvimento da Internet do Futuro, no próximo triênio. Os projetos beneficiam toda a comunidade de pesquisa na área de redes e sistemas distribuídos e permitem o uso intensivo, e sob demanda, em aplicações de e-Ciência em um contexto de múltiplas organizações cooperantes. Também promove a adoção no desenvolvimento de temas específicos como Computação em Nuvem, Infraestrutura Definida por Software, Segurança Cibernética, Cidades Inteligentes e Internet das Coisas.

Na Saúde, assinala-se o alcance da marca de 120 núcleos implantados e 57 grupos de interesse especial (em inglês, SIGs) da Rede Universitária de Telemedicina (Rute). Na Cultura, houve a criação de um protótipo em parceria com a Cinemateca Brasileira para a execução do Monitoramento da Programação do Serviço de Acesso Condicionado (MP-SeAC) e a constituição do acervo digital da crescente produção audiovisual brasileira.

A Escola Superior de Redes (ESR) completou dez anos de atuação e ultrapassou as fronteiras nacionais. Por meio da colaboração com redes e universidades latino-americanas, apoiamos a implantação da ESR Colômbia e ministramos cursos em Bogotá. No âmbito da cooperação com a rede moçambicana, MoReNet, criamos os primeiros cursos de capacitação fora do Brasil, na cidade de Maputo, na África, para compartilhar o conhecimento de especialistas de redes entre os dois países. No Brasil, uma segunda unidade foi implantada na região Norte, agora em Manaus, e o portfólio de cursos diversificou-se: foi criada uma nova área temática, Desenvolvimento de Sistemas, e três novos cursos de Governança de TI foram oferecidos.

Marcando seu compromisso com a disseminação do conhecimento, foram realizadas 21 iniciativas com mais de 5,6 mil participantes presentes nos eventos organizados pela RNP. Pela primeira vez, as sessões da



plenária principal do Fórum RNP foram transmitidas por streaming, no qual foram contabilizadas 266 participações. Em relação aos eventos externos internacionais, contamos com a presença de 24 representantes da organização em grupos de trabalho e apresentações.

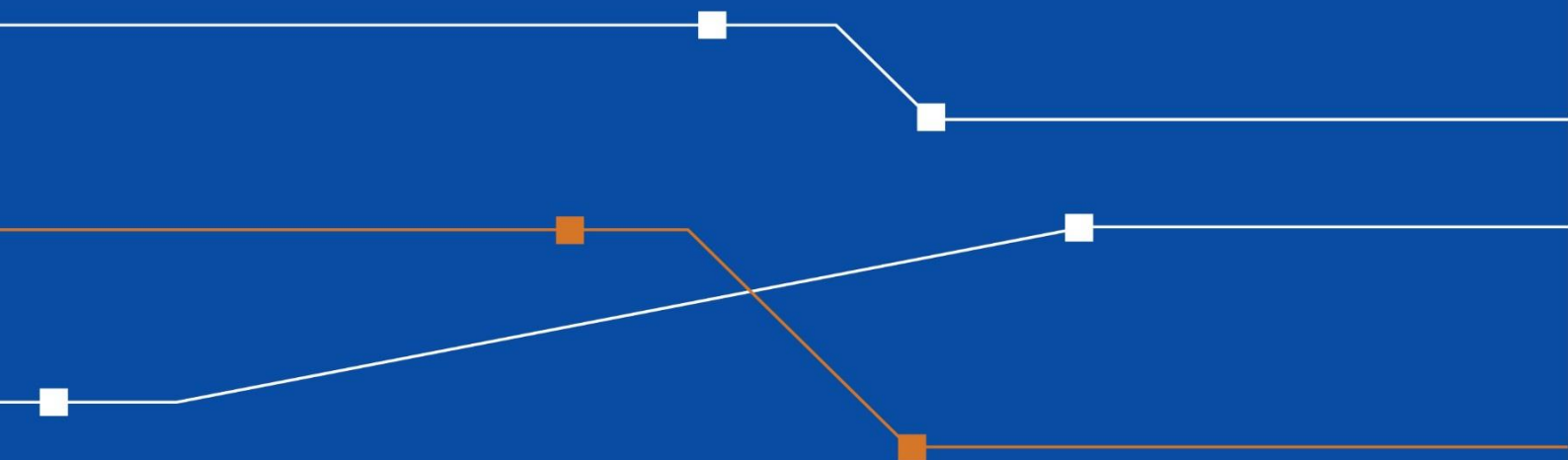
Também houve avanço na execução do Programa de Excelência dos PoPs, com investimentos em infraestrutura, levando a uma sustentação, integração e eficiência maiores na gestão do ecossistema RNP em nível nacional.

Do ponto de vista da gestão da RNP, evoluímos 11,2% em relação a 2014 no patamar de qualidade da gestão, apurada a partir de autoavaliação assistida baseada no Modelo de Excelência de Gestão® da Fundação Nacional de Qualidade. O crescimento reflete o esforço empreendido em torno de ações de desenvolvimento organizacional. Como eixos propulsores da boa gestão destacam-se: a formulação das estratégias, o modelo integrado de gestão de pessoas por competências e a gestão econômico-financeira da organização.

Por fim, em 2015, concluímos a construção da Estratégia RNP 2020, com a definição de dois eixos estruturantes: a mobilização de uma infraestrutura de comunicação expansível e a atuação integrada dentro dos campi das instituições clientes, preparando-nos para o novo ciclo estratégico que se inicia.

Desejamos uma excelente leitura!

***Diretoria Executiva***



**Descrição dos principais  
projetos realizados**



## 2. DESCRIÇÃO DOS PRINCIPAIS PROJETOS REALIZADOS

Em 2015, foram empreendidas as iniciativas estratégicas descritas a seguir, responsáveis pelo alcance dos objetivos estratégicos da RNP.

### **Capacitação em TICs**

A iniciativa estratégica Capacitação em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) é executada pela Escola Superior de Redes (ESR), da RNP. Tem por objetivo preparar o corpo técnico das organizações usuárias da RNP para o exercício de competências aplicáveis ao uso eficaz e eficiente das TICs nas seguintes áreas temáticas: administração de sistemas, administração e projetos de redes, segurança, mídias de suporte à colaboração digital, e governança de Tecnologia da Informação (TI).

### **Centros de Dados Compartilhados**

O programa Centros de Dados Compartilhados (CDC) consiste na realização de estudo preliminar, no desenvolvimento de modelos e cenários, e na pesquisa e implantação da infraestrutura dos CDCs, visando oferecer serviços de armazenamento, processamento e distribuição de software para as instituições de ensino e pesquisa no Brasil. Dentre os vários benefícios esperados, evidencia-se a redução da fragilidade que várias instituições vêm experimentando na hospedagem de um volume crescente de informações e aplicações vitais, decorrente da falta de recursos adequados de infraestrutura e suporte, além da identificação de oportunidades para reduzir os custos associados a hardware, software e recursos humanos das instituições usuárias do serviço.

### **Conexão de Clientes**

A iniciativa estratégica Conexão de Clientes tem como meta prover conectividade às instituições clientes da RNP à rede Ipê, na capacidade adequada às necessidades e expectativas dessas organizações.

### **CTIC**

O Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologias Digitais para Informação e Comunicação (CTIC) existe para fomentar a pesquisa e o desenvolvimento ligados a áreas estratégicas para o Brasil. Criado pelo governo federal, atualmente tem a RNP como sua incubadora e unidade de gestão. Para desenvolver produtos e serviços inovadores em TICs, o CTIC está instituindo uma série de redes temáticas e equipes de pesquisa multi institucionais, que articulam diversos grupos interessados nas múltiplas abordagens de um tema.

### **Distribuição de Conteúdos Digitais**

O programa Distribuição de Conteúdos Digitais (DCD) é, atualmente, composto por projetos que atendem as TV e rádios das universidades federais, as TVs e rádios públicas da Empresa Brasil de Comunicação EBC/TV Brasil e suas associadas, por meio do intercâmbio de conteúdos digitais compartilhados e distribuídos em rede. Existem acervos de vídeos de diversos temas e de excelente qualidade em todas as TVs. As TVs públicas têm interesse neste programa e, no âmbito do DCD, foi desenvolvida uma plataforma de intercâmbio de conteúdos digitais que permite a organização de conteúdos locais e sua troca em rede, aumentando a oferta e a qualidade dos conteúdos dos canais das TVs e rádios públicas e universitárias, através do compartilhamento automatizado e seletivo de conteúdos para suas grades de programação diária.

## **e-Ciência**

O programa visa à execução de projetos de P&D contratados junto à comunidade de pesquisa em redes, oriundos de atividades de prospecção realizadas pela RNP que buscam desenvolver serviços de apoio à comunidade de e-ciência. São avaliadas as demandas das comunidades de usuários por aplicações avançadas e de suporte a aplicações de usuários (*middleware*). Estes projetos têm por objetivo realizar prospecção tecnológica, coordenar as demandas da comunidade, desenvolver novos serviços de *middleware* e aplicações avançadas.

## **Fortalecimento da Segurança da Informação nas Organizações Usuárias**

O Programa de Fortalecimento da Segurança nas Organizações Usuárias (PFSI-OUs) tem por objetivo disseminar e apoiar a adoção de boas práticas de segurança da informação nas organizações usuárias da RNP, de forma a contribuir para a redução dos riscos de segurança aos quais elas estão expostas e, conseqüentemente, atuar no fortalecimento da segurança nestas instituições. Trata-se de um programa plurianual desenvolvido em ciclos.

## **Gestão do Portfólio de Serviços**

A iniciativa estratégica Gestão do Portfólio de Serviços objetiva desenvolver e gerenciar, estrategicamente, o portfólio e o ciclo de vida dos serviços da RNP, atendendo ou antecipando as necessidades e expectativas de seus clientes e alinhando-as às tendências e inovações tecnológicas. Estão disponíveis, no catálogo, serviços de comunicação e colaboração, de disponibilização de conteúdos digitais, gestão de identidade, hospedagem estratégica e suporte à rede acadêmica.

## **GT-Temáticos**

O Programa Item o objetivo de viabilizar a criação de projetos colaborativos entre a RNP e grupos de pesquisa nacionais, que promovam o uso inovador da rede por meio de aplicações capazes de potencializar a colaboração remota para a educação a distância e a tele saúde.

## **Internet Avançada**

A iniciativa estratégica Internet Avançada desenvolve atividades de prospecção tecnológica, visando produzir conhecimentos e resultados experimentais que sirvam de base para o planejamento das próximas gerações da rede Ipê. O escopo do trabalho está dividido em quatro temas: comunidades de usuários e as demandas de suas aplicações, infraestrutura, arquitetura e tecnologias de redes, e suporte para aplicações de usuários.

## **Internet do Futuro**

A Internet do Futuro (IF) resume uma tentativa, em frente ampla, de procurar novos rumos tecnológicos para a Internet de hoje, que sofre de diversas limitações oriundas de sua arquitetura básica, já com mais de 30 anos. Esta busca se intensificou a partir de 2005 e envolve pesquisadores em vários países, inclusive no Brasil. No âmbito da iniciativa, a RNP vem atuando no Geni, programa criado em 2005 pela National Science Foundation (NSF), dos Estados Unidos; no projeto WebScience, do programa Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em seu subprojeto Arquiteturas de IF, e no projeto Experimentação no Futuro da Internet entre Brasil e Europa (Fibre), em consórcio com nove instituições brasileiras, cinco europeias e uma australiana.

## **Rede Ipê**

O objetivo da iniciativa estratégica Nova rede Ipê foi implantar a sexta geração da rede acadêmica nacional de alto desempenho, baseada em enlaces de múltiplos gigabits, inicialmente nas capacidades de 3 Gb/s e 10 Gb/s. O alcance dos resultados foi viabilizado graças à parceria com a empresa de telecomunicações Oi e a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel). Esta parceria foi concretizada a partir dos termos de contrapartida da anuência da Anatel, estabelecida no final de 2008 para o processo de aquisição da Brasil Telecom pela Oi, entre eles a cessão de capacidade de transmissão em fibra óptica para uso não comercial pela RNP.

## **Programa de Excelência dos PoPs**

A iniciativa tem por objetivo promover o desenvolvimento do grau de excelência dos Pontos de Presença (PoPs) da RNP na manutenção e operação dos ativos de TICs que compõem a presença da RNP nos estados e no Distrito Federal. Contribuindo para assegurar uma alta disponibilidade da rede, o programa tem como principal instrumento um plano de trabalho elaborado por cada PoP, em conjunto com sua instituição-abrigo e a RNP.

## **Programa GT-RNP**

O objetivo do Programa Grupos de Trabalho da RNP (GT-RNP) é promover a criação de projetos colaborativos entre a RNP e grupos de pesquisa nacionais, para demonstrar a viabilidade de uso de novos protocolos, serviços e aplicações de redes de computadores. Cada Grupo de Trabalho (GT) desenvolve um projeto específico, visando à proposta e criação de pilotos de serviços que serão avaliados e, eventualmente, oferecidos aos usuários da RNP.

## **Redecomep**

A iniciativa estratégica Redecomep tem como meta implantar redes de alta velocidade nas regiões metropolitanas do país servidas pelos PoPs da RNP e em cidades do interior com duas ou mais instituições públicas de ensino e pesquisa. O modelo adotado baseia-se na implantação de uma infraestrutura própria de fibras ópticas e na formação de consórcios entre as instituições participantes, de forma a assegurar sua autossustentação.

## **Relacionamento com Diretores de TI das Organizações Usuárias da RNP**

As ações de gestão da comunidade de Diretores de TI das Organizações Usuárias da RNP intensificam o relacionamento com seus grupos representativos – Colégio de Gestores de TIC (CGTIC), da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Educação Superior (Andifes); Fórum de Gestores de TI, dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (Forti); e Secretaria de Educação Superior (Sesu), do Ministério da Educação (MEC) –, buscando assegurar um melhor entendimento e atendimento das necessidades e expectativas das instituições clientes da RNP.

## **Rute**

A iniciativa estratégica Rede Universitária de Telemedicina (Rute), do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), faz parte das iniciativas brasileiras em telemedicina que oferecem, à comunidade de profissionais e instituições de saúde, infraestrutura de comunicação e serviços de vídeo- e webconferência para diagnósticos e segunda opinião formativa, educação contínua e permanente, acompanhamento, monitoramento e assistência de pacientes, gestão e avaliação de processos, interconectando hospitais universitários e de ensino via RNP. Prevê-se, ainda, a melhoria no atendimento das populações das regiões mais carentes e sem atendimento médico especializado.

### **Soluções Digitais para Cultura**

A iniciativa Soluções Digitais para Cultura (SDC) visa atender às necessidades do Ministério da Cultura (MinC) e de outros órgãos públicos com interesse em arte, cultura e tecnologia, dispondo de conhecimento técnico e metodológico para conceber, desenvolver e integrar soluções inovadoras em ou com uso intensivo de TICs. Sua estruturação foi motivada pela integração do MinC ao Programa Interministerial RNP e pelos desafios que trazem o Plano Nacional da Cultura (PNC), ao apresentar o Cenário da Cultura em 2020 a partir das três dimensões da cultura (simbólica, cidadã e econômica), da gestão das políticas culturais e da participação social. Como resultados desta iniciativa, esperam-se ações que permitam conectar a comunidade da cultura à rede acadêmica brasileira, incentivando o uso inovador de redes na produção e na disseminação de conteúdos culturais.

### **Soluções Digitais para Educação**

O programa Soluções Digitais para Educação (SDE) foi criado no final de 2007 para atender às necessidades do MEC e, posteriormente, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e de outros órgãos públicos com interesse em educação. Dispõe de conhecimento técnico e metodológico para conceber, desenvolver e integrar soluções inovadoras em ou com uso intensivo de TICs.

### **Soluções Digitais para Saúde**

O programa Soluções Digitais para Saúde (SDS) surgiu em decorrência das ações de cooperação entre MCTI, MEC e Ministério da Saúde (MS). O objetivo é oferecer serviços de tecnologia de redes, inovação e educação com mais dinamismo, abrangência e melhores resultados no atendimento público de saúde. Uma das motivações para a criação desta iniciativa foi o projeto Rute, lançado em janeiro de 2006 para atender a uma demanda do MCTI de apoiar a pesquisa e a educação na área de telemedicina. Rute, que conta com o apoio da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e da Associação Brasileira de Hospitais Universitários (Abrahue), permite a interconexão dos hospitais universitários para troca de informações médicas, estudo de casos, consultas por videoconferência, diagnósticos e cursos de capacitação médica à distância. A iniciativa SDS apoia a implantação e a expansão do Programa Nacional de Telessaúde Aplicado à Atenção Primária, o Telessaúde Brasil Redes.

### **Suporte ao Inmetro**


O objetivo do projeto é integrar o Inmetro à RNP, permitindo a ampliação do Sistema Nacional de CT&I nos aspectos relacionados às diversas áreas da metrologia, apoiando o Inmetro na capacitação, formação e treinamento de pessoal, e na difusão da cultura metrológica, e cooperando para o desenvolvimento de pesquisas em áreas de seu interesse, baseadas no uso inovador de redes.

### **Suporte a Serviços Avançados do MCTI**

O objetivo do projeto é apoiar o MCTI na modernização e adequação de sua infraestrutura tecnológica, visando disponibilizar acesso seguro, confiável, padronizado e interoperável à informação de CT&I, de maneira alinhada com a necessidade do negócio e da gestão.

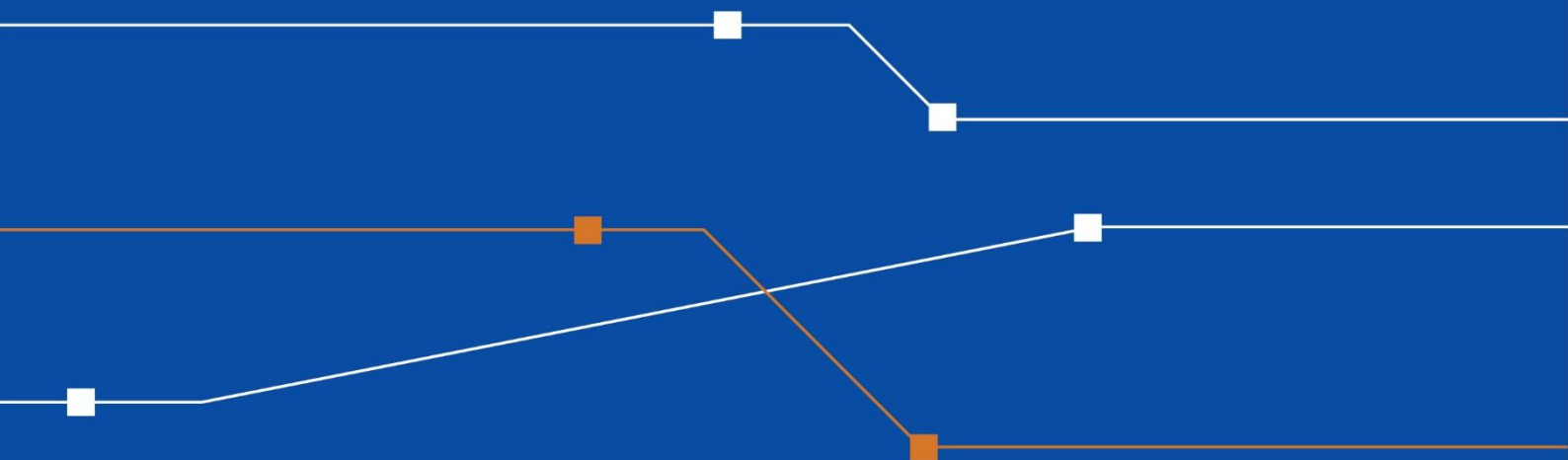
### **Veredas Novas**

O Programa Veredas Novas é uma iniciativa conjunta do MCTI, do MEC e do Ministério das Comunicações (MC), em parceria com a Andifes e o Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Conif), para conectar à RNP, em alta velocidade, todos os campi de universidades e institutos tecnológicos no interior. O crescimento da rede federal de educação superior e



tecnológica vem criando oportunidades maiores para os brasileiros terem acesso a uma formação de qualidade. Principalmente no interior, novos campi de universidades e de institutos tecnológicos federais passam a ser fatores de desenvolvimento local. O acesso dos jovens ao ensino superior nessas cidades cria e desenvolve novas carreiras e talentos. Além disto, dinamiza a sociedade e as empresas locais. O Veredas Novas estabelecerá as condições para que alunos, professores e pesquisadores dessas instituições sejam plenamente incluídos no SNCTI, via conexão de alta velocidade.





## Informações sobre a gestão



### 3. INFORMAÇÕES SOBRE A GESTÃO

#### Perfil

A disponibilidade, a abrangência e a capacidade de uma infraestrutura compartilhada de pesquisa são críticas para o desenvolvimento nacional. Um sistema integrado de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) requer evolução constante, baseada em modelos inovadores das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), das redes de colaboração e comunicação de alto desempenho no país e de sua interconexão global. Sistemas seguros, ubíquos, integrados e que permitam acesso em qualquer local, em distintas plataformas, devem emergir – uma ciberinfraestrutura que habilita grandes projetos em ciência ao disponibilizar, de forma coordenada e sustentável, comunicação, computação e armazenamento.


Tal complexidade exige crescente capacitação e traquejo digital para profissionais e pesquisadores de todas as áreas do conhecimento. Especialmente no Brasil, a disponibilidade e o acesso a esta infraestrutura podem alavancar instituições, projetos e pesquisas. Constituem, ainda, um diferencial estratégico para o sucesso de políticas públicas em ciência, tecnologia e educação, permitindo estreita colaboração nacional e internacional.

Esta infraestrutura dá suporte à inclusão de professores, alunos e pesquisadores na rede, favorecendo atividades de ensino, cultura e pesquisa, através do acesso, do uso e reuso de recursos digitais como conteúdos, dispositivos e grande massa de dados e sensores, além da comunicação em tempo real entre pessoas. Também intensifica a integração do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI), permitindo o desenvolvimento do que se convencionou chamar de e-ciência – ou seja, a geração de conhecimento pela aplicação maciça das TICs por meio de sistemas distribuídos de larga escala, suportados por redes de alto desempenho.

A visão de colaboração e comunicação estendida está baseada em dois conceitos:

- A qualidade da infraestrutura será garantida fim a fim, entre quaisquer usuários, laboratórios e instituições do SNCTI. Para isso, é necessário aumentar a abrangência das redes, a fim de permitir o atendimento em crescentes níveis de qualidade e capacidade de instituições localizadas no interior, desenvolvendo estratégias que permitam superar as deficiências em infraestrutura física de telecomunicações e de recursos humanos para sua gestão; e
- As aplicações avançadas serão disponibilizadas para comunidades específicas (exemplos telemedicina/saúde, biodiversidade/meio ambiente, professores/educação a distância, vídeo de alta qualidade/cultura), atendendo seus requisitos, além de permitir a comunicação e a colaboração de qualidade entre universidades, centros de pesquisa e instituições envolvidas em educação, pesquisa e inovação. Tais aplicações exigem o estabelecimento de sistemas distribuídos que favoreçam a mobilidade, a integração, a identificação e a autorização de acesso a recursos e pessoas, de forma segura e transparente. Estes mecanismos implicam na formulação de estratégias capazes de fortalecer a infraestrutura das TICs nos *campi*, massificando o acesso às aplicações avançadas nas organizações, em apoio aos programas de educação superior, pós-graduação e pesquisa.

Neste contexto e diante da necessidade de melhor aplicar os recursos públicos no desenvolvimento de uma rede de comunicação e colaboração para atender à comunidade nacional de ensino e pesquisa, foi criada, em 8 de outubro de 1999, a Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (AsRNP). Qualificada sob a égide da



Lei 9.637, de 15 de maio de 1998, como Organização Social (OS), pelo Decreto 4.077, de 9 de janeiro de 2002, a AsRNP é uma sociedade civil sem fins lucrativos e de interesse público.

O Contrato de Gestão estabelecido com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), que em 2011 entrou em seu terceiro ciclo, estabelece a parceria para o desenvolvimento e a operação de meios e serviços de redes avançadas e para o fomento de atividades de pesquisas tecnológicas em redes, o que vem incentivar o desenvolvimento tecnológico de novos protocolos, serviços e aplicações de redes.

No âmbito deste Contrato de Gestão, a RNP promove o desenvolvimento de novos protocolos, serviços e aplicações em redes de comunicação de alta capacidade, através de sua rede nacional de alto desempenho e de redes para experimentação. Também desenvolve ações de pesquisa tecnológica em TICs, fomentando projetos piloto de demonstração, modelagem de redes, serviços e melhores práticas. A RNP busca, por meio do desenvolvimento tecnológico em engenharia de redes, sistemas distribuídos e aplicações, manter a rede acadêmica brasileira entre as redes de pesquisa mais avançadas do mundo.

Em complementação ao desenvolvimento tecnológico de sua área de atuação, a RNP promove a gestão de projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em TICs que sejam referências para o estabelecimento de políticas públicas. Especialmente, responsabiliza-se pelo assessoramento, planejamento e gestão das atividades de P&D do Programa de Apoio à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (ProTIC), programa do governo federal que visa incentivar, apoiar, coordenar e avaliar atividades e projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação em TICs.

Tais ações de inovação inserem-se no ambiente de convergência de serviços e aplicações das TICs. Um cenário extremamente dinâmico de implementação e adoção de novos paradigmas de comunicação digital, que já altera profundamente o desenvolvimento dos países e a relação entre seus atores econômicos e sociais. Assim, estes projetos e iniciativas permitem antecipar e validar soluções tecnológicas, além de estabelecer subsídios para políticas públicas e marcos regulatórios mais eficientes.

A partir destes projetos e atividades, a RNP promove, adicionalmente, a disseminação do conhecimento em TICs. Isso só é possível graças ao trabalho interinstitucional em projetos colaborativos e iniciativas de alcance nacional, que permite a difusão de novos modelos e os usos de novas tecnologias, com a consequente qualificação de recursos humanos em áreas estratégicas, envolvendo os Pontos de Presença (PoPs) da organização. Além disso, a RNP atua diretamente na prestação de serviços de capacitação de recursos humanos em TICs, por meio de sua Escola Superior de Redes (ESR), criada em 2005, visando principalmente o aperfeiçoamento e a capacitação em TICs em suas organizações usuárias.

## São objetivos estratégicos do Contrato de Gestão:

Promover o desenvolvimento tecnológico e apoiar a pesquisa de novos protocolos, serviços e aplicações das TICs;

Prover serviços de infraestrutura de redes IP (Protocolo Internet) avançadas para atividades de pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico, de educação e cultura;

Promover a disseminação de tecnologias, através da implantação, em nível de produção, de novos protocolos, serviços e aplicações de redes, da capacitação de recursos humanos e da difusão de informações;

Planejar e empreender projetos de TICs para o desenvolvimento e uso de aplicações e serviços inovadores;

Apoiar as políticas nacionais em ciência e tecnologia, educação, saúde e cultura associadas ao Programa Interministerial para o Desenvolvimento e Manutenção da RNP (Programa Interministerial RNP); e

Promover o fomento e a cooperação com a comunidade científica nacional, com órgãos públicos e empresas estatais ou privadas, em conformidade com a missão.



## IDENTIDADE

### **Essência**

Instituição de conhecimento e articulação, voltada para a viabilização e a gestão de soluções inovadoras de interesse público, utilizando as TICs em redes avançadas de educação e pesquisa

### **Missão**

Promover o uso inovador de redes avançadas

### **Visão**

Ser reconhecida pela sociedade brasileira como a instituição que, fazendo uso inovador das TICs, 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

## Macroprocessos Organizacionais

As ações da RNP estão categorizadas em macroprocessos ou linhas de ação organizacionais, aos quais estão relacionados indicadores pactuados com a Comissão de Avaliação do MCTI (CA/MCTI), no âmbito do Contrato de Gestão. As metas são pactuadas anualmente junto ao Conselho de Administração (CADM) da RNP-OS e ao Comitê Gestor (CG-RNP) do Programa Interministerial RNP.

São sete os macroprocessos organizacionais:

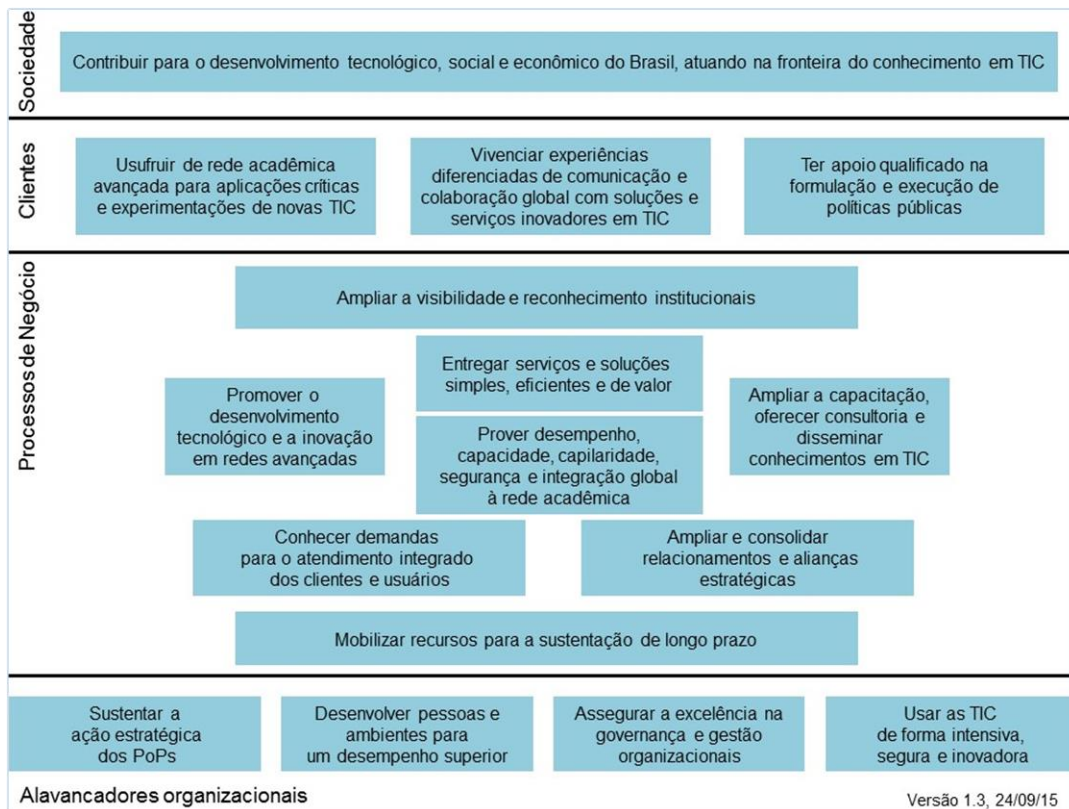
Macroprocesso organizacional	Objetivo
<b>Desenvolvimento Tecnológico</b>	Promover a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico em TICs
<b>Engenharia e Operação de Redes</b>	Planejar, implantar e operar redes e serviços avançados
<b>Serviços de Comunicação e Colaboração</b>	Planejar e oferecer serviços que permitam pessoas e instituições trabalhar de forma colaborativa utilizando TICs
<b>Empreendimento de Soluções em TIC</b>	Desenvolver empreendimentos de soluções de interesse público baseadas em TICs
<b>Capacitação e Disseminação do Conhecimento</b>	Capacitar e formar competências em TICs e realizar a gestão e a disseminação do conhecimento gerado na RNP
<b>Relacionamento Institucional</b>	Identificar e desenvolver relações institucionais de cooperação e parceria
<b>Gestão e Desenvolvimento Organizacional</b>	Planejar e cuidar da gestão e do desenvolvimento da RNP, promovendo o interesse público, com qualidade e eficiência, para a satisfação dos clientes

## Estratégia Organizacional

A partir do conjunto de formulações estratégicas, continuamente reelaborado desde o primeiro ciclo de planejamento, ainda em 2002, foi possível traduzir e representar a estratégia organizacional em uma única página, o Mapa Estratégico RNP. O documento traz todas as dimensões da teia de objetivos estratégicos que a RNP persegue com o intuito de cumprir sua missão institucional e materializar sua visão de futuro.

O Mapa Estratégico RNP foi construído com base na metodologia do Balanced Scorecard® (BSC). Constitui-se de um diagrama composto de perspectivas, temas e objetivos estratégicos vinculados entre si por meio de relações de causa e efeito, expressando a estratégia adotada para o alcance da visão da organização.

Ao longo de 2015, a Diretoria Executiva da RNP, com apoio de seu grupo de líderes, revisou a estratégia da organização para o período 2015 a 2020, definindo o que foi batizado como Estratégia RNP 2020.



No topo do mapa, na perspectiva Sociedade, está registrado o objetivo de mais alto nível da organização, que caracteriza de forma clara sua expectativa de contribuir com o desenvolvimento do país atuando na fronteira do conhecimento em TIC.

Na perspectiva Clientes, estão dispostos três objetivos relacionados ao valor público gerado pela RNP, apresentados na ótica de seus clientes, ou como eles devem perceber as propostas de valor da organização. Estes objetivos devem ser lidos, portanto, na forma: eu, cliente-usuário, quero “usufruir de rede acadêmica avançada para aplicações críticas e experimentações de novas TIC” e “vivenciar experiências diferenciadas de comunicação e colaboração global com soluções e serviços inovadores em TIC”. Já eu, cliente-mantenedor-gestor-público, quero “ter apoio qualificado na formulação e execução de políticas públicas”.

E, em seguida às perspectivas Sociedade e Clientes, estão as perspectivas meio: Processos de Negócio e Alavancadores Organizacionais.

Na perspectiva Processos de Negócio são estabelecidos os objetivos estratégicos orientados ao aprimoramento da criação de valor para o público da organização, além da viabilização da melhoria da gestão operacional da RNP. Já na perspectiva Alavancadores Organizacionais, estão propostos objetivos que tratam dos ativos tangíveis e intangíveis da organização e de seu papel relevante para a concretização da estratégia.

Cada objetivo estratégico será monitorado e avaliado por um ou mais indicadores, para os quais são estabelecidas anualmente metas que determinam a velocidade com que a RNP pretende alcançá-los. O

Quadro de Indicadores do Contrato de Gestão, mantido com o MCTI, cobre os objetivos estratégicos corporativos que se mostram mais relevantes para serem acompanhados pelo órgão supervisor da RNP.

Para garantir o alcance de cada objetivo estratégico são empreendidas ações denominadas iniciativas estratégicas, descritas brevemente no capítulo 1 deste Relatório de Gestão RNP – Edição Anual 2015. Estas ações são agrupadas na forma de programas ou instanciadas como projetos estratégicos isolados. A tabela a seguir relaciona os macroprocessos organizacionais, objetivos estratégicos, indicadores e iniciativas estratégicas:

Macroprocesso organizacional	Objetivo estratégico	Indicador	Iniciativa estratégica
<b>Desenvolvimento Tecnológico</b>	Promover o desenvolvimento tecnológico e a inovação em redes avançadas	1. Taxa de Oferta de Serviços Experimentais Oriundos de Grupos de Trabalho (GTs) de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)	Programa GT-RNP
	Promover o desenvolvimento tecnológico e a inovação em redes avançadas	2a. Número de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico	Programa GT-RNP
			Programa Internet Avançada
			Programa Internet do Futuro
		2b. Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico (experimental em 2015)	Programa e-Ciência
Programa GT-Temáticos			
<b>Engenharia e Operação de Redes</b>	Prover desempenho, capacidade, capilaridade, segurança e integração global à rede acadêmica	3. Índice de Qualidade da Rede	Evolução da rede Ipê
			Conectividade Internacional
	Prover desempenho, capacidade, capilaridade, segurança e integração global à rede acadêmica	4. Percentual de Disponibilidade Média da Rede	Evolução da rede Ipê
			Projeto de Revitalização dos Pontos de Presença (PoPs)
			Conectividade de Clientes
Prover desempenho, capacidade, capilaridade, segurança e integração global à rede acadêmica	5. Percentual de Organizações Atendidas na Capacidade Adequada	Rede Ipê	
<b>Serviços de Comunicação e Colaboração</b>	Entregar serviços e soluções simples, eficientes e de valor	6a. Número de Serviços em Produção	Gestão do Portfólio de Serviços
		6b. Grau de Adesão aos Serviços Avançados (experimental em 2015)	



Macroprocesso organizacional	Objetivo estratégico	Indicador	Iniciativa estratégica
<b>Empreendimento de Soluções em TIC</b>	Entregar serviços e soluções simples, eficientes e de valor	7. Índice de Execução de Iniciativas Estratégicas de Apoio às Políticas Públicas	Centros de Dados Compartilhados (CDC)
			Distribuição de Conteúdos Digitais (DCD)
			Soluções Digitais para Cultura (SDC)
			Soluções Digitais para Educação (SDE)
			Redecomep
			Soluções Digitais para Saúde (SDS)
			Suporte a Serviços Avançados do MCTI
			Suporte ao Inmetro
			Veredas Novas
CTIC			
<b>Capacitação e Disseminação do Conhecimento</b>	Ampliar a capacitação, oferecer consultoria e disseminar conhecimentos em TIC	8. Número de Pessoas-hora Capacitadas em Cursos	Capacitação em TICs
	Ampliar a capacitação, oferecer consultoria e disseminar conhecimentos em TIC	9. Número de Iniciativas de Disseminação do Conhecimento em TICs	Programa de Disseminação do Conhecimento em TIC
<b>Relacionamento Institucional</b>	Ampliar e consolidar relacionamentos e alianças estratégicas	10. Número de Comunidades de Interesse Atendidas	Comunidade Rute
	Sustentar a ação estratégica dos PoPs	11. Índice de Excelência dos Pontos de Presença (PoPs)	Comunidade Redecomep Relacionamento com Diretores de TI Programa de Excelência dos PoPs
<b>Gestão e Desenvolvimento Organizacional</b>	Assegurar a excelência na governança e gestão organizacionais	12. Índice de Qualidade da Gestão Organizacional	Ações de Desenvolvimento Organizacional
	Desenvolver pessoas e ambientes para um desempenho superior		
	Mobilizar recursos para a sustentação de longo prazo		
	Usar as TICs de forma intensiva, segura e inovadora		

Macroprocesso organizacional	Objetivo estratégico	Indicador	Iniciativa estratégica
	Ampliar a visibilidade e reconhecimento institucionais	13. Índice de Satisfação das Partes Interessadas	Pesquisa de Satisfação das Partes Interessadas
	Conhecer demandas para o atendimento integrado dos clientes e usuários		

A atividade de desdobramento da Estratégia RNP 2020 foi iniciada em novembro de 2014, continuou em 2015 e será finalizada no primeiro quadrimestre de 2016.

Anualmente é executado o processo de elaboração do Plano de Ação (PA) Anual. Neste processo são feitas:

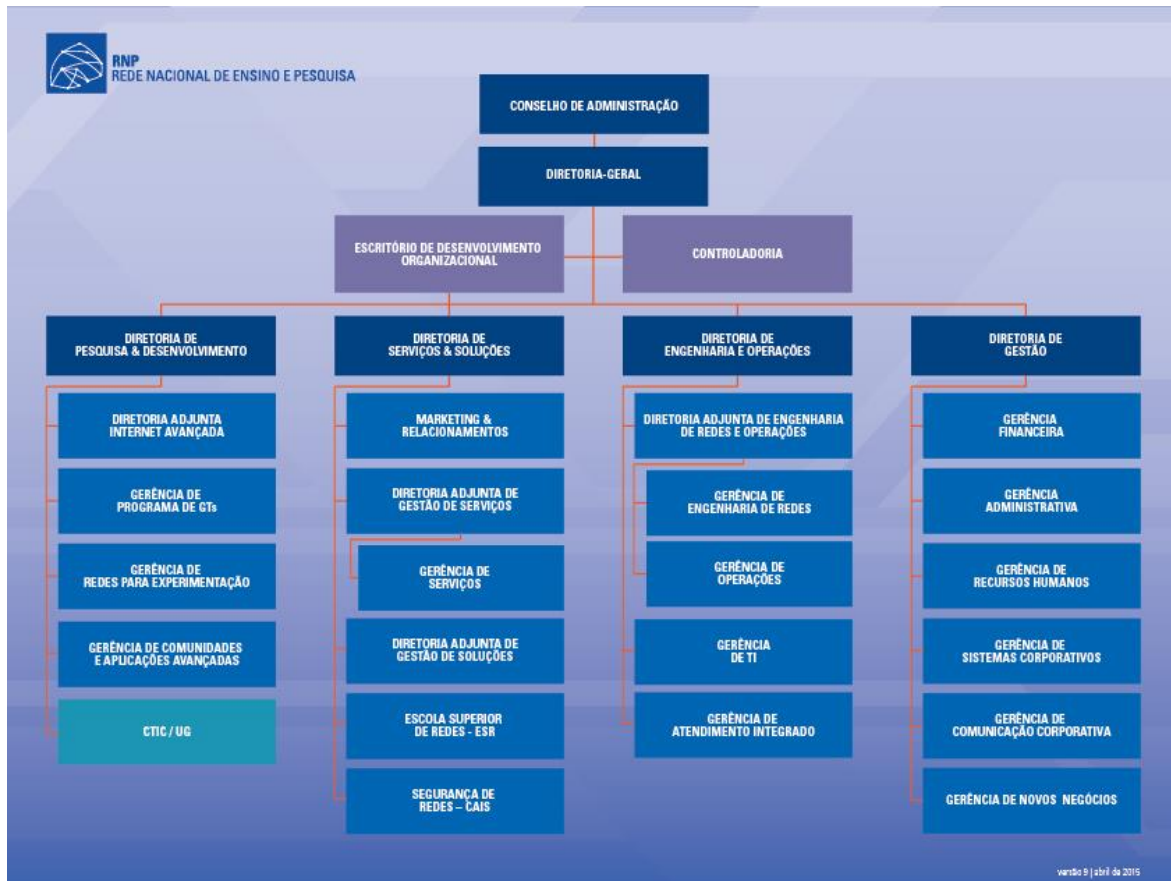
- Uma projeção de receitas para o ano seguinte para cada origem de recurso;
- A construção de propostas de ação para o ano seguinte, incluindo planejamento físico e orçamentário;
- Avaliação, seleção e priorização das propostas de ação por origem de recurso de acordo com a projeção de receitas estabelecida; e
- Alocação de recursos para as ações selecionadas para o primeiro quadrimestre do ano.

Durante o processo de elaboração do PA é feita uma consulta ao Mapa Estratégico, a fim de relacionar as ações aos objetivos estratégicos, além de efetuar uma análise por macroprocesso e por indicador do Contrato de Gestão. Assim, o orçamento é desdobrado da estratégia, assegurando o alinhamento entre orçamento, estratégia e objetivo.

O processo de revisão do PA Anual é realizado a cada quadrimestre e visa à tomada de decisões sobre alocações de recursos conforme sua disponibilidade, levando em consideração o andamento da execução das ações do plano.

## Estrutura Organizacional

### Organograma



## Gestão de Segurança da Informação

A Gestão de Segurança da Informação (GSI) visa gerir, de forma integrada e alinhada aos objetivos estratégicos da organização, os riscos sobre as informações corporativas, protegendo seus requisitos de segurança e minimizando os impactos de incidentes sobre o negócio e as operações da organização. A GSI consiste em um sistema composto por estruturas organizacionais, processos, controles e políticas, fundamentados em boas práticas de segurança da informação e que se baseia em uma abordagem de riscos, conforme descrito na norma ISO/IEC 27002<sup>1</sup>.

Para apoiar estrategicamente a GSI, foi estabelecido o Comitê de Segurança da Informação Corporativa (CSIC), que tem como missão avaliar, direcionar e monitorar a segurança da informação na RNP. O CSIC é instância assessora da Diretoria Executiva no tema, fornecendo subsídios para a tomada de decisões. No CSIC são discutidas propostas, definidas e recomendadas a aprovação de normas, políticas e ações de segurança da informação, tendo como premissa o alinhamento da segurança à estratégia, ao negócio e à operação da RNP.

Em 2015, a Política de Segurança da Informação (PSI) foi aprovada pela Diretoria Executiva, após avaliação do CSIC. Esta política consiste no principal normativo do tema, estabelecendo as diretrizes e responsabilidades fundamentais para a segurança da informação na RNP.

Os documentos vigentes que compõem a estrutura normativa de segurança da informação da RNP estão relacionados na tabela a seguir.

### Estrutura normativa vigente da segurança da informação na RNP

Documento	Objetivo
Regimento Interno do Comitê de Segurança da Informação	Estabelecer a estrutura, responsabilidades e regras de funcionamento do CSIC.
Política de Segurança da Informação	Definir as diretrizes e responsabilidades de segurança da informação na organização, para a preservação da confidencialidade, integridade, disponibilidade, autenticidade e demais requisitos das informações da RNP e, quando for o caso, de seus parceiros de negócio.
Anexo A – Referências legais e normativas aplicáveis à segurança da informação na RNP	Apresentar o arcabouço legal vigente representado pelas leis, regulamentações e normas aplicáveis à segurança da informação na RNP, no que couber às associações civis sem fins lucrativos, qualificadas como organizações sociais
Anexo B – Termos e definições do Sistema Normativo de Segurança da Informação	Apresentar os termos e definições utilizados nos documentos do sistema normativo de segurança da informação da RNP.
Anexo C – Documentos relacionados à Política de Segurança da Informação	Apresentar os documentos que estão relacionados e apoiam a PSI da RNP.

Conforme mencionado previamente, a Gestão de Segurança da Informação compreende um conjunto de processos que gerem ou implementam controles para a proteção da informação. A RNP tem atuado

<sup>1</sup> ABNT NBR ISO/IEC 27002:2013 - Norma internacional que apresenta um conjunto de controles de segurança da informação

no estabelecimento destes processos e, atualmente, são executados os processos descritos na tabela a seguir, que apresenta também um resumo dos resultados de 2015.


### Processos da Gestão de Segurança da Informação

Processo	Descrição	Resultados em 2015
Análise de Segurança da Informação	Identificar riscos de segurança nos ativos da organização e definir ações para seu tratamento.	Foram realizadas sete análises, resultando na identificação de 325 vulnerabilidades de segurança. Destas 37% têm alta criticidade.
Definição de requisitos de segurança	Identificar controles de segurança a serem considerados na aquisição ou no desenvolvimento de um sistema ou serviço.	Identificação dos requisitos de segurança para Aceleração do Transporte de Dados com o Emprego de Redes de Circuitos Dinâmico (Ater), Computação em Nuvem para Ciência (CNC) e CAFe.
Avaliação de segurança para os clientes da CAFe	Identificar não conformidades com os requisitos de segurança da Federação CAFe e vulnerabilidades nos ativos do serviço hospedados nos clientes.	Definição do processo a ser adotado na fase de adesão ao serviço.
Campanha de segurança	Realizar ações de conscientização em segurança da informação para os colaboradores da organização.	Realização de campanha sobre a Política de Segurança da Informação Corporativa. Nesta campanha foram apresentadas as diretrizes e responsabilidades sobre o tema na RNP.
Gestão de Políticas de Segurança	Desenvolver, revisar, atuar para a aprovação e apoiar a implementação de políticas, normas e procedimentos de segurança da informação	Aprovação da Política de Segurança da Informação da RNP.
Gestão de Incidentes de Segurança	Identificar, registrar, analisar e responder aos incidentes de segurança corporativos.	Implementação de melhorias no processo, por meio do estabelecimento de um canal oficial corporativo para reporte e acompanhamento dos incidentes. Atendimento via Service Desk.

### Gestão de Pessoas

Ainda em 2014, foi desenvolvido o Modelo de Avaliação por Metas, que proporciona a cada área a oportunidade de desenhar suas metas, visando alavancar o desempenho das equipes e o alcance das metas pactuadas para o Contrato de Gestão. As metas pactuadas pelas equipes foram acompanhadas ao longo de 2015 e os resultados apurados contribuíram diretamente para o sucesso da organização no atingimento de suas metas.

Contribuindo também para o desenvolvimento dos funcionários da RNP, o Programa de Formação da Liderança, iniciado em 2013, significou aporte de conhecimento e desenvolvimento das competências organizacionais da liderança da organização, focando os níveis de complexidade gerente nível 3 e gerente nível 2, como parte do Plano de Capacitação Corporativo. Também foi trabalhado, ao longo de 2015, o atendimento às demandas de outros blocos temáticos, como capacitações técnicas



funcionais, capacitações provenientes do Plano de Desenvolvimento Individual (PDI), resultado da avaliação por competências, e capacitações em processos.

O Programa Desenvolvimento da Liderança RNP, no escopo do Plano de Capacitação Corporativa da RNP, avançou em mais etapas: realização das atividades de manutenção e discussão sobre os conceitos e pilares da liderança com os diretores e gestores da RNP, implantação da identidade visual do programa e criação de uma campanha interna de disseminação dos conceitos, utilizando os veículos de comunicação interna da organização.

Ainda em 2015, avançamos em mais uma fase do programa, com a realização dos encontros de *coaching* de grupo e *team building*, envolvendo os diretores da RNP e todos os níveis de complexidade da trajetória liderança (gerentes nível 3, nível 2 e nível 1), totalizando público de aproximadamente 80 líderes. Com base nos conceitos e conteúdos relacionados à liderança abordados nestas atividades, houve disseminações e alinhamento por toda RNP. Além disso, alguns líderes trabalharam diretamente com suas equipes para a elaboração de aspectos diretamente ligados à liderança, que ajudarão na condução dos trabalhos e no fortalecimento da competência trabalho em equipe na RNP.


Ao final do ano, a coordenação do programa, realizada pela Secretaria de Desenvolvimento Institucional-Pessoas (EDO-SDI Pessoas), juntamente com a Diretoria Executiva e com os subsídios da pesquisa de satisfação/expectativa realizada com os líderes em setembro de 2015, começou a desenhar a terceira fase do programa, a ser desenvolvida ao longo de 2016.

Outro assunto presente no escopo de Gestão de Pessoas da RNP é a Gestão do Conhecimento, sob a responsabilidade também da SDI-Pessoas.

O Programa Gestão do Conhecimento, aprovado em 2013, teve por objetivos promover, na RNP, uma discussão sobre os temas relacionados à Gestão do Conhecimento (GC) e obter um alinhamento conceitual sobre o tema. Como resultado, visava definir a estratégia de GC para a RNP, suportando e sustentando uma cultura engajada na troca, disseminação e retenção do conhecimento. Em 2014, evoluímos com algumas ações relacionadas ao tema:

- Identificação dos problemas a resolver e formas possíveis de apoio da GC à estratégia da RNP;
- Identificação das três camadas de GC (estruturante, apoio ao negócio e negócio) a serem priorizadas e com quais iniciativas;
- Priorização de projetos para ação integrada; e
- Proposta de estratégias de GC, dentro das perspectivas de curto, médio e longo prazos, a serem apresentadas à Diretoria Executiva da RNP, em alinhamento com a Secretaria de Gestão da Estratégia (SGE) do Escritório de Desenvolvimento Organizacional (EDO).

Em 2015, as reuniões do Comitê de Gestão do Conhecimento foram retomadas com o objetivo de traduzir um cardápio de possibilidades de iniciativas na RNP para um Programa de Gestão do Conhecimento, à luz do cenário de utilização de recursos internos para elaboração, implantação e desenvolvimento destas iniciativas. Esta possibilidade foi discutida junto à Diretoria Executiva, acrescida da necessidade de se traduzir um conceito de Gestão do Conhecimento na organização e um plano de ação para o programa, levando em consideração o que se poderia fazer até o final de 2015 e no período de 2016 a 2020, visando o fortalecimento do alcance da Visão 2020 da RNP.



Todo o material necessário foi produzido pelo grupo de trabalho de Gestão do Conhecimento e apresentado à Diretoria Executiva da RNP no segundo semestre de 2015, que incluiu a proposta do conceito definitivo de Gestão do Conhecimento a ser aplicado e do escopo de iniciativas a serem desenvolvidas na organização ao longo de 2016, envolvendo áreas correlatas ao assunto de cada uma, com apoio dos diretores patrocinadores do tema Pessoas e com a utilização mínima de recursos orçamentários previstos para 2016.

Durante o ano de 2015, a RNP evoluiu também com os conceitos e a aplicação de Gestão de Mudança, visando reforçar a gestão de pessoas frente aos impactos causados por uma mudança organizacional. No primeiro semestre de 2015, a SDI-Pessoas e a SGE elaboraram material conceitual sobre o que é Gestão de Mudança Organizacional, e de que forma este tema pode aportar, acompanhar e apoiar a agenda estratégica da organização, à luz das diretrizes recebidas durante as reuniões sobre o assunto com a Diretoria Executiva da RNP. Após ajustes, a proposta do material foi finalizada e, já no segundo semestre, aprovada em definitivo. Na sequência, a Gestão de Mudança iniciou a participação na assessoria dos projetos que envolveram os temas relacionados, como no projeto piloto de auditoria interna, na implantação da Diretoria Adjunta de Relações Institucionais (Dari) e na mudanças estrutural da Diretoria de Serviços e Soluções (DSS), além de contribuir para alinhamentos e discussões de como além de contribuir para alinhamentos e discussões de como a Gestão de Mudança poderia atuar nas frentes de processos estabelecidas na RNP. Para o alinhamento conceitual e da prática de Gestão de Mudança na RNP, foi realizado um seminário via *web* com toda a organização, em dezembro de 2015.

Suportando o dia a dia, os processos do Modelo Integrado de Gestão de Pessoas por Competências passaram pela fase de revisão e aprimoramento.

Sobre a Avaliação por Competências, realizada anualmente, os participantes do ciclo 2015 responderam a uma pesquisa *online*, que avaliou todos os passos do processo. Os resultados serão convertidos em melhorias para o próximo ciclo.

Para o Recrutamento e Seleção, foi realizada a revisão da norma destacando a seleção interna no fluxo do processo. Observa-se internamente se a organização dispõe de profissionais preparados para assumir a posição em aberto, integrando aos processos de desenvolvimento e reconhecimento. Caso não seja viável preencher a vaga com profissionais internos, o processo é divulgado externamente.

O processo de Remuneração realizou a avaliação salarial, tanto em relação ao mercado, por meio da comparação com apoio de pesquisa salarial, quanto em relação ao desenvolvimento profissional. A tabela salarial sofreu ajustes que garantiram sua adequação e compatibilidade com as práticas de mercado, conferindo à RNP a possibilidade de reter e atrair talentos. Por se tratar de um ano de desaceleração da economia, o reajuste realizado ficou por conta da convenção coletiva sindical e as melhorias envolveram o fluxo de apresentação dos resultados para a Diretoria Executiva e sua aprovação junto ao Conselho de Administração.

O Programa Jovem Aprendiz finalizou sua primeira turma, realizando oficinas e *workshops* de capacitações para complementar o aprendizado dos jovens, fazendo inclusive orientação de carreira. Buscando identificar pontos de melhoria, foi realizada uma pesquisa com os gestores/tutores, para alinhar as expectativas de perfil, atividades e níveis de desenvolvimento esperados para a próxima turma. Verificou-se também o interesse dos tutores de continuar no programa. Os jovens egressos da

primeira turma puderam expor sua visão sobre o programa e apontar melhorias para o segundo ciclo. Como resultado da primeira formação de jovem aprendiz, um jovem foi absorvido como estagiário e dois jovens ingressaram no curso superior. Foi redigida a norma que norteia as ações do programa.

A norma de capacitação foi revista e foram incorporados ao processo os instrumentos de avaliação de reação e eficácia. Ações internas de desenvolvimento foram disseminadas nas equipes como ações de desdobramento do Programa Desenvolvimento da Liderança. Foi realizado um *workshop* de inovação, ministrado pelo Diretor de Engenharia e Operações, estimulando o comportamento inovador nas equipes técnicas e administrativas.

O Programa Qualidade de Vida desenvolveu atividades ao longo do ano, fortalecendo seus três pilares: saúde ocupacional, motivação e satisfação, e consciência social. Foram realizadas as campanhas Páscoa Solidária, Campanha do Agasalho, arrecadação de brinquedos no Dia das Crianças, doação de sangue e Campanha de Natal, estimulando a cultura de solidariedade necessária para a implantação de um programa de voluntariado. Para isso, foram criadas as diretrizes do programa e os funcionários foram consultados sobre seus interesses no tema. A Semana Qualidade de Vida foi realizada no mês de outubro, convidando todos os colaboradores a participar do evento interno que contou com palestras e atividades sobre o tema “Sustentabilidade e uso consciente de recursos”.

Internamente, a Gerência de Recursos Humanos (GRH) reorganizou a estrutura da equipe, redistribuindo as atividades de acordo com os interesses e talentos de cada profissional. Partes operacionais dos processos de reembolso e controle de frequência foram informatizadas, garantindo maior eficiência. Uma nova plataforma de acesso a informações (RH Online) foi desenvolvida e homologada e estará disponível aos funcionários a partir de 2016.

Os indicadores de Gestão de Pessoas foram reestruturados e um novo quadro de métricas será acompanhado pela GRH a partir de 2016.

Os documentos normativos internos da RNP relacionados à Gestão de Pessoas estão localizados na intranet da organização, nos seguintes endereços:

Código de Ética:

[https://barra.nc-rj.rnp.br/rh/documentos/codigo\\_de\\_etica\\_concluido\\_junho\\_2012.pdf](https://barra.nc-rj.rnp.br/rh/documentos/codigo_de_etica_concluido_junho_2012.pdf)

Norma de Administração de Pessoas:

[https://barra.nc-rj.rnp.br/rh/documentos/Norma\\_Administra%C3%A7%C3%A3o\\_de\\_Pessoas\\_Setembro2014.pdf](https://barra.nc-rj.rnp.br/rh/documentos/Norma_Administra%C3%A7%C3%A3o_de_Pessoas_Setembro2014.pdf)

Norma de Avaliação por Competências:

[https://barra.nc-rj.rnp.br/rh/documentos/norma\\_avaliacao\\_por\\_competencias\\_janeiro\\_2013.pdf](https://barra.nc-rj.rnp.br/rh/documentos/norma_avaliacao_por_competencias_janeiro_2013.pdf)

Norma de Recrutamento e Seleção:

[https://barra.nc-rj.rnp.br/rh/documentos/Norma\\_de\\_Recrutamento\\_e\\_Selecao.pdf](https://barra.nc-rj.rnp.br/rh/documentos/Norma_de_Recrutamento_e_Selecao.pdf)

Norma de Gestão da Frequência:

[https://barra.nc-rj.rnp.br/rh/documentos/Norma\\_Gest%C3%A3o\\_da\\_Frequencia\\_Setembro\\_2014.pdf](https://barra.nc-rj.rnp.br/rh/documentos/Norma_Gest%C3%A3o_da_Frequencia_Setembro_2014.pdf)



Regulamento de RH:

[http://memoria.rnp.br/\\_arquivo/asrnp/regulamento\\_rh\\_2013.pdf](http://memoria.rnp.br/_arquivo/asrnp/regulamento_rh_2013.pdf)

## Gestão de Compras

Conforme apresentado no exercício de 2014, as melhorias iniciadas no Programa Gestão por Processos, em sua frente de Suprimentos, tiveram continuidade no exercício de 2015. A seguir, um resumo da fase 2:

### 2014/2015

6) Capacitação do cliente interno	<ul style="list-style-type: none"><li>• 100% Implantada;</li><li>• Semana em Suprimentos (Oficina de Compras) realizada presencialmente em junho de 2015 e reapresentada virtualmente em dezembro de 2015; e</li><li>• Implantada a previsão de duas capacitações por ano a partir de 2015.</li></ul>
11) ) Revisão dos Service Level Agreements (SLAs) de Compras	<ul style="list-style-type: none"><li>• 100% Implantada, com a análise dos resultados dos SLAs da área frente ao ano anterior (equipe xnº de processos) e a identificação para manter os padrões definidos anteriormente.</li></ul>
5) Cadastros de Serviços com base no Sped Fiscal e CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Devido à indisponibilidade de agenda de priorização para melhoria de sistemas, foi postergada para 2015; e</li><li>• Devido a não priorização também em 2015, as atividades foram transferidas para 2016, sendo que também dependerão da priorização e da revisão de melhorias da área de Compras no ano.</li></ul>

### 2015/2016

4) Portal de Fornecedores - Desenvolvimento/compra de uma ferramenta que permita interação com o fornecedor e maior controle e histórico das operações, envolvendo cadastro e processo de compras	<ul style="list-style-type: none"><li>• 70% implantada;</li><li>• Houve alguns problemas na fase de homologação e o sistema sofreu correções; e</li><li>• Nova previsão de operação dependerá de priorização da área de Sistemas em 2016 para realizar o planejamento da atividade, que está agendada para o primeiro semestre do ano.</li></ul>
4) Rever contratação de empresa deterceirização do processos de importação	<ul style="list-style-type: none"><li>• 100% implantada;</li><li>• Processo de qualificação e contratação efetuado após Request for Information (RFI) e Request for Proposal (RFP); e</li><li>• Foram qualificados dois fornecedores para fornecimento dos serviços.</li></ul>
9) Revisar Norma de Compras	<ul style="list-style-type: none"><li>• 90% implantada;</li><li>• Aprovações internas da RNP realizadas;</li><li>• Instruções administrativas incluídas; e</li><li>• Em fase de homologação na Diretoria Executiva da RNP.</li></ul>

## Gestão de Fornecedores

Dando continuidade ao desenho iniciado em 2014, de estruturação do processo de Gestão de Fornecedores, identificado como necessidade no cronograma de melhorias de Suprimentos, foram realizadas as seguintes atividades em 2015:

## Módulo I

- Criada a primeira versão da Política de Relacionamento com Fornecedores, que está em fase de análise e contribuições do grupo consultivo, EDO e Controladoria;
- Construção da visão de futuro e desenhos do “As Is” e “To Be” do processo de Gestão de Fornecedores, que estão em fase de homologação para implementação, conforme identificado abaixo:
  - ✓ Prospecção e seleção de fornecedores;
  - ✓ Classificação;
  - ✓ Cadastro e homologação;
  - ✓ Desenvolvimento e fortalecimento de parcerias;
  - ✓ Desenvolvimento corretivo de fornecedores; e
  - ✓ Avaliação, qualificação e monitoramento de fornecedores da RNP;
- Foram identificadas as ferramentas de relacionamento, ERP e Portal de Fornecedores, em fase de análise dos recursos necessários; e
- Após aprovação e versão final do processo, será iniciada a identificação dos controles.

## Módulo II

- Em relação ao Plano de Implementação, sua gestão está sendo efetuada e, neste momento, acontece a fase 4, de acordo com o cronograma a seguir:

Cronograma – Construção do processo de gestão de fornecedores				
Assunto	Objetivo da reunião	Responsável	Data	Duração
<b>Fase 1 – Construir visão de futuro</b>				
Cinco reuniões – Visão de futuro x frentes de processo em andamento, construção da agenda de melhorias e validação da agenda	Avaliar o escopo, construir visão de futuro, formalizar os resultados esperados para o macroprocesso de Compras e Contratações, juntamente com as outras frentes que envolvem o processo, e priorização das melhorias identificadas	Coordenador de Compras	13/01/2015 a 20/3/2015	16 horas
<b>Fase 2 – Entender e mensurar os processos atuais (As Is)</b>				
Cinco reuniões – Analisar e documentar o As Is do processo de gestão do fornecedor e da atual ferramenta <i>web</i> de portal	Levantar e documentar o processo e as ferramentas atuais	Coordenador de Compras	Entre novembro de 2014 e janeiro de 2015	19 horas

do fornecedor que está sendo desenvolvida				
<b>Fase 3 – Análise e redesenho dos subprocessos priorizados (To Be)</b>				
28 reuniões – Redesenho do processo de gestão de fornecedores e ferramentas de relacionamento com fornecedores	Iniciar as atividades para redesenho do processo de gestão de fornecedores e identificação dos subprocessos, assim como melhorias na ferramenta de relacionamento com fornecedores	Coordenador de Compras	Entre janeiro e março de 2015	70 horas
<b>Fase 4 – Elaboração e acompanhamento do plano de implementação</b>				
Previsão de cinco reuniões – Plano de implementação	Elaboração e validação do plano de implementação	Coordenador de Compras	Previsão de início em fevereiro de 2016	10 horas

### Encontro de Fornecedores

Foi realizado em Campinas, no dia 5 de maio de 2015, a segunda edição do Encontro com Fornecedores e Parceiros da RNP. Na ocasião, os diretores da organização apresentaram a RNP, sua estratégia, seus desafios e modelo de relacionamento com fornecedores e parceiros. Ainda fizeram parte da programação a apresentação do projeto de implantação do processo de Gestão de Fornecedores, a divulgação dos eventos realizados pela organização e os resultados da pesquisa de satisfação com fornecedores. O objetivo do evento é fortalecer, de forma transparente, o relacionamento da RNP com seus *stakeholders*. Estiveram presentes 65 representantes de 50 empresas. Os convidados representaram empresas que mantêm negócios com a organização.

### Melhoria Contínua de Processos

Ainda em continuidade às melhorias de processos, foram identificadas duas novas oportunidades para contribuir nas atividades entre áreas, ambas dando suporte às ações e resultados nos processos de Compras e de Contratos. A seguir, o descritivo destas duas ações, transformadas em dois novos processos na área de Suprimentos:

1. Após alinhamento entre Compras e Contratos, em julho de 2014 ficou definido um processo para as consultas de mercado, no momento da renovação dos contratos. Este processo foi necessário para alinhar formas de consulta, fora de um processo de compras, e para gerar informações de valores atualizados de mercado aos gestores no momento de decidir se irão renovar um contrato ou realizar novo processo. Como o objetivo do processo era apenas uma consulta e não uma cotação para um processo de compras, foi necessário desenhar metodologia de consulta e procedimentos diferenciados, diferentes do processo de compras, para que ficasse claro para os fornecedores que se tratava apenas de uma consulta com o objetivo de obter informação atualizada de mercado. Apesar desta consulta não ser um processo, ela pode ser utilizada com razoabilidade nas análises e decisões dos projetos. Este

processo foi registrado no Bizagi, juntamente com os outros desenhos de processos de Suprimentos; e

2. A fase piloto do processo de RFI foi muito bem sucedida, com o processo implantado para toda a organização ainda no primeiro semestre de 2015. O procedimento, com o suporte da área de compras, ganhou força na RNP e, em 2015, houve os RFIs listados a seguir, de valor estratégico para a organização:
  - RFI Projeto Piloto de Auditoria Interna;
  - RFI Projeto 100GB/s - Equipamentos de Transmissão de Longa Distância DWDM - 100 Gb/s;
  - RFI Enlace Internacional - Trânsito para a Infraestrutura da RNP;
  - RFI PoP-AM - Enlace de Alta Capacidade para Atendimento ao Ponto de Presença (PoP) da RNP no Amazonas - 1 Gb/s, 3 Gb/s e 10 Gb/s;
  - RFI Coordenação de Eventos;
  - RFI Redecomep; e
  - RFI Terceirização de Mão de Obra para a Gerência de Administração (GADM) e a Gerência de Tecnologia da Informação (GTI).

Assim como no exercício de 2014, várias melhorias no sistema foram implementadas. No entanto, em 2015, também foram identificadas como parte da sistematização do processo de compras outras melhorias de sistemas. Foram elas:

1. Inclusão da exigência ao solicitante para identificar, na justificativa, a qual possibilidade de aquisição justificável se enquadra na norma de Compras;
2. Melhorias da funcionalidade de geração de cotação, com a possibilidade de se juntar tipos de compras diferentes, melhorando a execução de processos; e
3. E-mail automático de agradecimento aos fornecedores que participaram dos processos de compras na modalidade convite e não foram classificados.

Como resultado do Plano de Providências da Auditoria Operacional da Controladoria Geral da União (CGU), referente ao Processo Contas do Tribunal e Contas da União (TCU), foram feitos os seguintes ajustes na Norma de Gestão de Compras e em alguns procedimentos relativos aos casos de dispensa de licitação, conforme Plano de Ação de 2014, que teve continuidade das ações em 2015:

Plano de Ação: Revisão da Norma de Compras ainda no segundo semestre de 2014

- i. Ações que serão estudadas e estabelecidas na Norma de Compras da RNP:
  - a) Redimensionar o item que aborda a dispensa justificada, deixando bem claro quais são as possibilidades de processos justificados e acima de quais valores;
  - b) Criar a instrução que exija que todas as justificativas tenham a argumentação suficiente para não gerar dúvidas, com evidências formalizadas das afirmativas feitas. Além de estudos ou demonstrativos de valores de mercados equivalentes ao equipamento/serviço que estarão sendo adquiridos, e vincular a execução do processo à sua apresentação;

- c) Exigir do solicitante que identifique, na Norma de Compras, em qual item a justificativa se enquadra;
  - d) Revisar e incluir prazos máximos para a contratações de emergência, até que se possa fazer um processo para atender à demanda;
  - e) Refletir atualizações necessárias na Norma de Contratos; e
  - f) Explicar quais são as características de um contrato de fornecimento e manutenção de preços na RNP, identificando inclusive prazos máximos de vigência e descrevendo as formas de atualização de preços no período.
- ii. Outras ações que serão estudadas e implementadas:
- g) Criar *template* no sistema integrado, com preenchimento obrigatório da declaração técnica, de forma a subsidiar a decisão pela aquisição por dispensa, como nos exemplos:
    - Inexistência ou incapacidade de competição;
    - Incompatibilidade técnica;
    - Emergência; e
    - Outras possibilidades de dispensa;
  - h) Capacitação do corpo técnico solicitante, esclarecendo critérios de dispensa e conceitos como o de emergência, evitando que compras não planejadas sejam indevidamente classificadas como tal, e demais atualizações nos normativos e procedimentos de compras e contratos;
  - i) Identificar outras necessidades de atualizações na Norma de Contratos, atualizar e aprovar junto à Diretoria Executiva; e
  - j) Identificar as necessidades de atualização do Regulamento de Compras, atualizar e aprovar junto ao Conselho de Administração.
- iii. Ações já em andamento na Revisão da Norma de Compras:
- ✓ Acrescentar regras para aquisições/contratações com incentivos ou privilégios legais aplicáveis aos fornecedores de produtos; e
  - ✓ Acrescentar regras e instruções para aquisições/contratações aplicadas a necessidades socioambientais e de sustentabilidade econômica.

Para todos os casos listados no plano de ação, os ajustes foram feitos na Normade Gestão de Compras, que está em homologação final pela Diretoria Executiva, e de melhorias no sistema ERP, até onde foi possível implementar, de acordo com a ordem de priorização de ações no sistema.

Os documentos normativos internos da RNP relacionados à Gestão de Compras estão localizados na intranet da organização, nos seguintes endereços:

Regulamento Básico de Compras:

[https://barra.nc-rj.rnp.br/modulos/includes/diversos/upload\\_arquivos/arquivos/401\\_regulamento\\_basico\\_de\\_compras\\_cadm\\_27112013\\_divulgacao.pdf](https://barra.nc-rj.rnp.br/modulos/includes/diversos/upload_arquivos/arquivos/401_regulamento_basico_de_compras_cadm_27112013_divulgacao.pdf)

Norma de Gestão de Compras:

[https://barra.nc-rj.rnp.br/modulos/includes/diversos/upload\\_arquivos/arquivos/401\\_norma\\_de\\_gest%C3%A3o\\_de\\_compras.pdf](https://barra.nc-rj.rnp.br/modulos/includes/diversos/upload_arquivos/arquivos/401_norma_de_gest%C3%A3o_de_compras.pdf)

## Gestão de Contratos

Em 2015 foram desenvolvidos documentos de requisitos para melhorias no ERP, relacionadas aos contratos de conectividade e de contratos convencionais. Nestes documentos foram descritas regras de negócios para a confecção e o controle de contratos.

Após a escrita destes documentos, houve a fase da homologação das novas funcionalidades e de validação do que foi pedido nos documentos de requisitos com o que foi implementado no ERP. As novas funcionalidades são:

- Elaboração e geração de pedido de contrato máster;
- Recebimento, execução e vigência de pedidos de conectividade;
- Registro do desconto no lançamento da nota fiscal; e
- Lançamento de evidências.

Pelo fato dos prestadores de serviços mais relevantes em termos materiais para a organização serem os fornecedores de telecomunicações, as maiores modificações ocorreram neste tipo de contratação, sendo adotada uma nova estrutura contratual com o nome de contrato máster.

Esta nova estrutura de contrato é composta por cláusulas gerais, como forma de pagamento, implantação, obrigações, sanções e confidencialidade, contendo, ainda, dois documentos para compô-lo: o anexo de serviços, que prevê a descrição técnica de serviços, bem como o acordo de nível de serviço, aplicáveis aos serviços de telecomunicações, e o formulário de pedido, com as informações das localidades a serem conectadas, capacidade, valor e prazo. A partir deste modelo, cada fornecedor terá um único contrato e, à medida que forem sendo adjudicados novos serviços de telecomunicações para o mesmo fornecedor, estes serviços serão inclusos no contrato máster, por meio de formulários de pedido.

O padrão do contrato máster foi disponibilizado no ERP e foi enviado para os fornecedores que possuem contratos vigentes, com circuitos ativos. Para estes casos, à medida que os contratos antigos tiveram sua vigência expirada, a prorrogação foi feita pelo contrato máster. Para contratações de novos fornecedores de telecomunicações, foram gerados e enviados automaticamente pelo sistema novos contratos do tipo máster.

Este procedimento automático foi implementado também para os pedidos de extensão de prazo. Ou seja, as solicitações de extensão da vigência dos contratos serão tratadas no anexo do contrato máster. Os pedidos de alteração de endereço com custo para a RNP seguirão o mesmo procedimento dos pedidos de extensão de prazo. Neste formulário de pedido haverá o tratamento dos circuitos cancelados, desativados ou qualquer alteração que necessite de registro entre as partes.

Em relação ao cadastro do circuito, foi desenvolvido um sistema *web* (Portal de Conectividade), com a migração das informações dos circuitos que constavam no Sistema ERP. Após esta migração, a área de Contratos saneou os dados de início e fim de faturamento, valor mensal, valor de instalação e o status

do circuito (ativo ou inativo). Foi realizada também a verificação dos valores pagos diferentes dos valores mensais do circuito, sendo feita, para estes casos, uma evidência no valor pago.

Fez parte, da atividade de saneamento do cadastro do circuito, a solicitação junto aos fornecedores de telecomunicações das cartas de quitações de débitos até o ano de 2014. As 28 cartas de quitações recebidas garantiram aos controles que todos os débitos até 2014 foram quitados, não ficando nenhuma pendência.

Com esta estrutura de portal, para todas as contratações de serviços de telecomunicações serão geradas ordens de serviços para área de Operações, que passará a aguardar a implantação de circuitos a partir destas ordens. Foi possível determinar os papéis e as responsabilidades de cada área, sendo Operações responsável pelos dados técnicos e Contratos, pelos dados financeiros do circuito. O portal trouxe a fonte única de consulta de localidades conectadas pela RNP.

Para a administração dos contratos de conectividade, foi desenvolvido o procedimento de revisão de contratos em que, ao se prorrogar um serviço com o mesmo valor e a mesma capacidade, alterando somente a vigência do contrato, não é necessário incluir novo cadastro de circuito, apenas fazer as atualizações no período de vigência.

Foi disponibilizado, no sistema ERP, o mecanismo de evidências, no qual qualquer valor lançado diferente do que estava previsto no cadastro do circuito necessita ser justificado e anexada uma evidência do lançamento. O mesmo procedimento de evidência é tratado nos contratos convencionais. Sempre que há um pagamento diferente do programado no cronograma de pagamentos, é necessário evidenciar o motivo de o valor lançado estar diferente.

O relatório de contratos de conectividade recebeu melhorias, com a inclusão dos campos de descontos e de evidências. Todo o tratamento dado ao lançamento de determinada competência é exibido no relatório de contratos de conectividade. As análises que são apontadas no relatório são disponibilizadas para os auditores.

O documento normativo interno da RNP relacionado à Gestão de Contratos está localizado na intranet da organização, no seguinte endereço:

Norma de Gestão de Contratos:

[https://barra.nc-rj.rnp.br/modulos/includes/diversos/upload\\_arquivos/arquivos/401\\_norma\\_de\\_gest%C3%A3o\\_de\\_contratos.pdf](https://barra.nc-rj.rnp.br/modulos/includes/diversos/upload_arquivos/arquivos/401_norma_de_gest%C3%A3o_de_contratos.pdf)

## **Gestão de Serviços Administrativos**

Em 2015, entrou em produção o novo sistema de viagens (*selfbooking*), ferramenta de administração de viagens integrada aos sistemas utilizados pelas companhias aéreas, agências de viagens e o ERP Protheus, automatizando o processo de viagem ponta a ponta, desde a solicitação ao lançamento da despesa, e respeitando as regras de negócio definidas pela RNP.

Após a entrada em produção, foram feitas algumas melhorias, como:

- Inclusão e exclusão de ajuda de custo pela área de viagens;
- Inclusão de um parâmetro de mais de cinco caracteres para as justificativas de desvios;
- Inclusão dos números dos projetos nas pesquisas;

- Alteração da consulta do saldo no Protheus, para evitar que as solicitações fiquem bloqueadas;
- Inclusão da opção de selecionar todos os registros para os relatórios das Solicitações de Viagens (SVs);
- Acerto no fluxo da aprovação automática;
- Integração de dados dos usuários e sincronismo com o Active Directory, da RNP;
- Inclusão do aprovador temporário;
- Validação automática do perfil aprovador;
- Desativação dos projetos inativos;
- Cadastro de viajantes (permissão somente para a área de viagens);
- Não permissão da compra direta;
- Inclusão do campo “Observações do hotel” na SV;
- Customização dos dados bancários do viajante no Adiantamento de Viagem(AV);
- Alteração na ordem do envio do Relatório de Viagem (RV);
- Alteração no envio de *follow-up* de aprovação;
- Configuração do envio do RV;
- Geração de relatório de Solicitação de Compra (SC)pendente e SC liberada;
- Inclusão de SC)para cada serviço escolhido na SV;
- Melhoria na mensagem de erro em tarifação de voos;
- Correção do desvio de viagem (voo com menor preço);
- Geração de relatório de acordos comerciais;
- Não permissão da escolha de classe tarifária; e
- Correção na divergência de valores no relatório de gastos por projetos.

Está em andamento a segunda fase de implantação do *selfbooking*, que consiste na automatização da emissão da SC, integrando o sistema com os módulos de compras e financeiro do Protheus.

Em relação ao serviço de telefonia móvel, no último semestre de 2015 houve uma negociação com a operadora para avaliação do contrato desvinculado de um plano mensal. Nesta avaliação foi constatada a redução de 20% das despesas com o serviço e, diante do resultado, foi negociada, com a operadora, a manutenção do contrato desvinculado de um plano por mais 24 meses, além da substituição dos aparelhos por modelos duas gerações acima dos atuais.

Em 23 de fevereiro de 2015 foi iniciada a Campanha Exemplo Positivo, que visa a conscientização e indução às práticas sustentáveis e ambientalmente corretas, focando na utilização dos recursos com responsabilidade. A campanha é de natureza educativa e busca não somente sensibilizar os colaboradores quanto às ações de reciclagem, mas também incentivar o uso adequado dos recursos corporativos.



Os temas tratados foram:

- Reciclagem;
- Barulho e aglomeração na recepção e em áreas de convívio;
- Uso consciente de impressões e cópias;
- Uso da copa e geladeira;
- Energia elétrica; e
- Uso do banheiro e seus recursos.

Em 13 de abril de 2015 entrou em produção o novo sistema único de agendamento de salas de reunião. Com a nova plataforma, os colaboradores e clientes passaram a contar com um ambiente central para agendamento de salas físicas, de telepresença, de videoconferência e Multipoint Control Unit (MCU).

O sistema é operado tanto pela administração, do ponto de vista das salas físicas, quanto pelo Service Desk, para as demandas de salas virtuais.

Em 2015 a RNP atuou fortemente no processo para a implantação da Brigada Voluntária na instituição abrigo da unidade de Brasília. A Brigada é constituída por colaboradores dos três institutos abrigados, que foram capacitadas para atuar na prevenção, no abandono e no combate a um princípio de incêndio, juntamente com a brigada de incêndio profissional contratada pelo Ibict.

Onze colaboradores da RNP fazem parte da Brigada. Os participantes foram treinados pelo Corpo de Bombeiros em 2014 e, como requisito, participaram de reciclagem em novembro de 2015.

Desde a criação do grupo, diversas ações já foram realizadas em parceria com a RNP, como a confecção do Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio (PPCI), adequações na escada e na saída de emergência e troca dos esguichos e mangueiras dos hidrantes. Está agendada para março de 2016 uma simulação de incêndio.

Os documentos normativos internos da RNP relacionados à Gestão de Serviços Administrativos estão localizados na intranet da organização, nos seguintes endereços:

Norma de Telefonia Móvel:

[https://barra.nc-rj.rnp.br/modulos/includes/diversos/upload\\_arquivos/arquivos/401\\_norma\\_telefonia\\_movel\\_e\\_acesso\\_a\\_dadosv2.pdf](https://barra.nc-rj.rnp.br/modulos/includes/diversos/upload_arquivos/arquivos/401_norma_telefonia_movel_e_acesso_a_dadosv2.pdf)

Norma de Viagens:

[https://intranet.rnp.br/procedimentos/adm/viagem/RNP\\_Norma\\_de\\_Viagens\\_PRE\\_SB\\_10062015-2.pdf](https://intranet.rnp.br/procedimentos/adm/viagem/RNP_Norma_de_Viagens_PRE_SB_10062015-2.pdf)

## Gestão de Controle Patrimonial

O sistema de inventário foi alvo de um grande processo de melhoria em 2015, tanto na navegabilidade por usuários, quanto para extração de relatórios gerenciais.

O processo de alienação de bens também recebeu ajustes, com o objetivo de torná-lo mais ágil e padronizado. Os termos de doação receberam codificação para facilitar a identificação imediata do processo ao qual se referem. Outra mudança significativa foi a padronização dos novos documentos utilizados para registrar o repasse dos bens. Após validação com o Jurídico, a área elaborou novo formato de documento, que substituirá o termo de doação, dispensando sua devolução assinado por parte da instituição beneficiária e reduzindo, assim, o prazo para encerramento do processo.

Foi iniciada, ao longo de 2015, uma revisão da Norma do Controle Patrimonial, a fim de simplificar as avaliações técnicas e a emissão de laudos para bens com defeitos ou obsoletos pelas áreas competentes, incluir a segmentação da responsabilidade pelo bens, compartilhada ou institucional, citando o tipo de bem e o uso, e, por fim, possibilitar a aplicação de sanções a quem não cumprir as orientações da norma. O documento está em fase de validação por um grupo consultivo e, em 2016, passará pela homologação da Diretoria Executiva.

Em julho de 2015 foi escrita a primeira Instrução Administrativa do Controle Patrimonial (CPAT), com o objetivo de padronizar os procedimentos de empréstimo de móveis, utensílios e equipamentos diversos provenientes de fornecedores, para fins de testes e homologação.

Também no mês de julho, a área encerrou o contrato de aluguel do armazém Barão Geraldo, eliminando despesas com armazenagem de material inservível. Este armazém, por muitos anos guardou os bens recebidos pela RNP no âmbito da Lei 8.248/91, para incentivos fiscais aos fabricantes do setor de informática e automação, além de bens recebidos através do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), que se encontravam obsoletos ou com defeito. Após 13 anos de tentativas de acordo junto aos proprietários dos bens a fim de transferir a propriedade à RNP, por direito adquirido, valendo-se do Artigo 3º inciso V (outras formas de desfazimento do Decreto nº 99.658, de 30 de outubro de 1990 - "renúncia ao direito de propriedade do material, mediante inutilização ou abandono"), a Coordenação de Controle Patrimonial conseguiu destinar todo o lote para o projeto socioambiental de reciclagem Ecobraz, mantendo todo registro do histórico em sua base de dados. Foram cerca de nove toneladas em equipamentos.

As principais baixas realizadas ao longo de 2015 foram:

Motivo das baixas	Quantidade de itens	Valor total (R\$)	Depreciação acumulada (R\$)	Destinos
Obsoleto ou sem condições de uso	139	785.251,70	757.949,93	Encaminhados a programas de reciclagem locais
Equipamentos extraviados ou furtados	13	26.365,27	15.508,63	Itens que sofreram sinistro e foram baixados, com reembolso pela seguradora
Doação	2.474	5.562.973,78	4.955.948,78	Órgãos de ensino público e instituições usuárias conveniadas ao projeto
<b>Total</b>	<b>2.626</b>	<b>6.374.590,75</b>	<b>5.729.407,34</b>	

As aquisições mais relevantes estão relacionadas a seguir:

- Conectividade - Regionalizada pela iniciativa Veredas Novas. Durante o ano foram realizados processos pontuais de aquisições de circuitos. Ainda em conectividade, porém de *backbone*, foram negociados os circuitos dos PoPs do Amazonas e de Roraima. No caso do PoP-AM, o valor atual da empresa Embratel foi negociado e reduzido em 81%. Com isso, foi contratado um novo circuito de 1Gb/os, que trouxe redundância para a região;
- Conectividade - Processo em andamento, que será finalizado em 2016, para contratação de circuitos para 86 instituições, com intuito de acabar com velocidades abaixo de 20Mb/os;
- Conectividade -RFI da nova rede para atendimento das instituições paulistanas (Metrosampa), com objetivo de permuta de rede do *backbone* da RNP com o *backbone* das operadoras. O objetivo é triplicar a rede atual em IRU de fibra com a TIM (antiga Eletropaulo Telecom);
- Conectividade - Negociação dos contratos atuais visando redução de custos. Foram negociados contratos de clientes e *backbone*. A redução obtida nas negociações é da ordem de 21,2%, representando R\$ 2,1 milhões por mês;
- Contratos de fornecimento e de manutenção de preços - Para fornecimento de roteadores e *switches*, negociados e mantidos em 2015;
- Equipamentos de grande porte (servidores, *storages* e *blades*) -Para atendimento a projetos como MPSeAC e Centro de Dados Compartilhados (CDC);
- Equipamentos de informática (*desktops*, *notebooks*, monitores) - Para manutenção do parque tecnológico interno da RNP;
- Importação de equipamentos para CDCs da Huawei, aquisição de itens (placas, *switches*etc.) - Para manutenção dos CDCs em funcionamento;
- Importação de roteadores, *switches* e equipamentos de rede - Para complementação e realização de *upgrade* na infraestrutura de rede acadêmica da RNP;
- Aquisição de *nobreaks*, geradores e ar-condicionado de precisão -Para projetos CDC, Internet Data Center (IDC) e PoPs;
- Aquisição de cabos de fibra óptica para Redecomep;

- Aquisição de rádios e antenas para Redecomep; e
- Renovação e aquisição de licenças e *softwares* para a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), a Diretoria Adjunta de Engenharia de Redes e Operações (Daero) e a RNP;

Os documentos normativos internos da RNP relacionados à Gestão de Controle Patrimonial estão localizados na intranet da organização, nos seguintes endereços:

Norma de Controle Patrimonial:

[https://intranet.rnp.br/modulos/includes/diversos/upload\\_arquivos/arquivos/401\\_gadm\\_norma\\_de\\_controle\\_patrimonial\\_v17\\_final\\_16122014.pdf](https://intranet.rnp.br/modulos/includes/diversos/upload_arquivos/arquivos/401_gadm_norma_de_controle_patrimonial_v17_final_16122014.pdf)

Procedimento para empréstimo de materiais de fornecedores para testes e homologação:

<https://intranet.rnp.br/modulos/includes/diversos/gadm/documentosManuaisProcedimentos/index.cfm?fuseaction=listar>

## **Gestão de Finanças**

O trabalho na área de Finanças da RNP é desenvolvido em três processos principais: financeiro, contábil e orçamentário.

O processo financeiro é executado para atender as atividades de recebimentos, pagamentos, tesouraria, controle de fluxo de caixa, relacionamento com bancos, cobrança e análise da conformidade normativa e tributária nas aquisições efetuadas pela RNP. Além disso, dá suporte às atividades relacionadas à elaboração de prestações de contas exigidas nas obrigações contratuais.

O processo contábil, por sua vez, preocupa-se com os lançamentos, as análises, a contabilização fiscal e do patrimônio social, assim como com a elaboração das demonstrações financeiras, a participação nos processos de auditoria e a publicação dos balanços auditados.

A partir de 2015, a área de Finanças passou a realizar o controle da execução orçamentária do Plano de Ação Anual da RNP.

Para 2016 se planeja realizar o projeto piloto da Gestão Estratégica de Custos, com o objetivo de aprimorar as informações gerenciais para tomadas de decisão, seja no âmbito dos clientes, seja no âmbito dos financiadores.

## **Gestão de Riscos, Auditoria e *Compliance***

Em 2015, a RNP continuou a ser auditada pela Ernst & Young, para avaliação das demonstrações financeiras, asseguarção limitada do fluxo de caixa financeiro e de contratos de conectividade, assim como a auditoria independente específica trabalhista e previdenciária.

Da mesma forma que nos anos anteriores, deu-se continuidade ao acompanhamento dos planos de ação para os apontamentos identificados desde 2011 e ainda não tratados até 2015. Com isso, em 2015 constatou-se eficácia média de cerca de 78% dos planos propostos pelas áreas auditadas, resultado maior do que o verificado no exercício anterior, demonstrando que o aprendizado em controle e mitigação de risco está sendo internalizado.

A melhora no índice do indicador é atribuída à mitigação nos apontamentos envolvendo questões contábeis, administrativas e financeiras. No entanto, o número ainda é bastante influenciado pelo impacto da lenta redução nos apontamentos obtidos na auditoria trabalhista e previdenciária. Para 2016, a organização pretende direcionar esforços no sentido de mitigar os riscos trabalhistas conhecidos e aqueles que foram levantados na auditoria específica sobre contratação de mão de obra terceirizada, pessoa física e jurídica, no segundo semestre de 2015.

Em 2015 foi proposta pela Controladoria e aprovada pela Diretoria Executiva a realização de um projeto piloto de auditoria interna, para a implementação deste processo na RNP – não de forma imediata, mas por meio de uma equipe representativa da organização que testasse e avaliasse todo o processo, assim como também o prestador de serviços selecionado. O projeto foi realizado em 2015, de forma parcial, até as fases 4 e 5 programadas: realização da auditoria interna piloto em si, pela Deloitte Touche Tohmatsu, fornecedor adjudicado no processo de licitação e avaliação prévia para ajustes.

Um dos ajustes efetuado foi a troca da equipe de auditoria responsável, de Campinas para o Rio de Janeiro, minimizando problemas de custo, agilidade e atendimento. A complementação dos trabalhos deste piloto será realizada até abril de 2016, quando os resultados serão comunicados à organização.

Os dois processos corporativos que estão sendo auditados neste piloto são Planejamento e Execução de Programas de P&D – Recorte GTs (envolvendo o Indicador 1 do Contrato de Gestão) e Planejamento e Execução do Plano Operacional (envolvendo o Indicador 5 do Contrato de Gestão).

As entregas finais do piloto constituem-se nos fluxogramas dos processos auditados pela Deloitte e mapeados ou desenhados durante os trabalhos, bem como os relatórios de auditoria com os apontamentos de controles, riscos, sugestões e recomendações dos auditores.

Gestão de Riscos é um dos processos já formulados para o redesenho da Controladoria, descrito a seguir.

## Controladoria

O redesenho da Controladoria foi uma das metas da área para o exercício de 2015 e se baseou na proposição de processos e subprocessos para atender aos resultados de uma análise sobre forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (SWOT, na sigla em inglês) da área. Após alinhamento com a Diretoria Geral e a definição daquele que seria prioritário para implementação em 2015, iniciaram-se as reuniões de lateralidades com todos os envolvidos nos fluxos de entradas e saídas com outros processos, subprocessos e atividades da organização, a fim de realizarem-se os ajustes necessários.

Portanto, o redesenho contemplou a proposta de realização de seis processos que não tivessem sobreposição com nenhum outro já realizado por outra área, mas que também tivessem total afinidade com a disciplina de Finanças Corporativas. Foram eles:

Gestão de Conformidades - Gestão e acompanhamento de todas as avaliações de conformidades, como auditorias e fiscalizações, pelas quais passa a RNP;

Gestão de Riscos Corporativos - Gestão dos principais riscos aos quais a RNP está exposta, sua probabilidade de ocorrência em consonância com o impacto que possam gerar, bem como as medidas e os planos adotados para sua prevenção ou minimização;


Planejamento Orçamentário Financeiro - Elaboração da previsão de receitas e despesas orçamentárias financeiras no longo, médio e curto prazos, em visões consolidadas e gerenciais, alinhadas aos planejamentos estratégicos, táticos e operacionais da organização;

Análises Especiais - Análises financeiras, de viabilidade e/ou de oportunidade em iniciativas (estratégicas e correntes) propostas pelos gestores da organização;

Assessoria Imediata ou Complementar - Assessoria ou apoio técnico às áreas ou profissionais da RNP, sobre assuntos relacionados a administração, suprimentos, patrimônio, administração de pessoas, finanças, contabilidade, tributos, auditoria, riscos, investimentos, regulamentações e legislações relacionadas aos temas anteriores, nacionais ou internacionais; e

Informações Gerenciais de Controladoria - Informações relativas aos processos geridos pela Controladoria, em assuntos relacionados a finanças, riscos, conformidades e análises especiais, elaboradas para os públicos interno ou externo à organização, de forma periódica ou sob demanda.

O processo priorizado em 2015 foi o do Planejamento Orçamentário Financeiro, com lateralidade direta com a Gerência de Finanças da RNP e com a Secretaria de Gestão da Estratégia (SGE). Os três profissionais das áreas envolvidas realizaram um diagnóstico do Plano Anual da RNP e segregaram as melhorias como possíveis para o curto prazo ou programáveis para o novo período do Contrato de Gestão. No entanto, há uma convergência sobre a dependência de implementação do Plan, Do, Check, Act (PDCA) estratégico para que haja a implementação do Planejamento Orçamentário nos níveis estratégico, tático e operacional, que demandarão o financeiro e o controle de execução em todos os níveis. Por isso, foi unânime a decisão de aguardar a implantação do PDCA estratégico para que se caminhe na implantações dos demais processos laterais a ele. Esta encomenda pertence à SGE.



Diagnosticada a necessidade de espera, a Controladoria elegerá, em conjunto com a Diretoria Executiva, um ou dois processos para implementação em 2016, com base nas necessidades objetivas da organização relacionadas à Governança, *Compliance* e Controle.

### **Recomendações da CGU**

Em 2014, a RNP foi escolhida pelo TCU para passar pelo Processo Contas do Exercício de 2013, quando foi avaliada pela CGU. O resultado desta avaliação gerou um relatório com a recomendação de melhorias em indicadores de avaliação do Contrato de Gestão, em linha com o que já vem sendo apontado pela Comissão de Avaliação (CA) do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), além de um plano de providências para melhorar os processos de aquisições, principalmente no que diz respeito à modalidade de dispensa em licitações.

O plano apresentado pela RNP e aprovado pela CGU contempla as seguintes etapas:

- Primeiro ciclo (até dezembro de 2014) - Está em andamento e engloba a revisão da Norma de Compras atendendo aos seguintes itens:

- a) Redimensionamento do item que aborda a situação da dispensa justificada, deixando bem claro quais são as possibilidades aplicáveis aos processos justificados, como também os limites de valores;
- b) Criação da instrução que exija que todas as justificativas tenham argumentações suficientes para não gerarem dúvidas em relação às evidências formalizadas sobre as afirmativas apresentadas pelos gestores;
- c) Ainda em relação ao inciso anterior, vinculação da apresentação das justificativas à apresentação de estudos ou de demonstrativos de valores de mercado equivalentes aos equipamentos/serviços que estão sendo adquiridos;
- d) Exigência ao solicitante que identifique, na justificativa, a qual possibilidade de aquisição justificável se enquadra na norma de Compras;
- e) Revisar e incluir prazos máximos para contratações de emergência, até que se possa fazer um processo regular para atender a demanda por definitivo; e
- f) Explicação sobre quais são as características de um contrato de fornecimento e de manutenção de preços para a RNP, identificando, inclusive, os prazos máximos de vigência e as formas de atualização de preços no período.

Os dois últimos itens referem-se à revisão que já estava em andamento:

- a) Acréscimo de regras para aquisições/contratações com incentivos ou privilégios legais aplicáveis aos fornecedores de produtos de fabricação nacional; e
- b) Acréscimo de regras e de instruções para aquisições/contratações aplicadas a necessidades socioambientais e de sustentabilidade econômica.

Este ciclo está em fase de validação e aprovação interna das áreas com lateralidade nos processos e, por último, passará por aprovação da Diretoria Executiva.

- Segundo ciclo (até o primeiro trimestre de 2015):

a) Capacitação do corpo técnico solicitante, esclarecendo critérios de dispensa, conceitos como o de emergência, evitando que compras não planejadas sejam indevidamente classificadas como tal, e demais atualizações que serão efetuadas nos normativos de Compras e de Contratos; e

b) A capacitação deverá ocorrer logo no início da execução do próximo ano, com as revisões da Norma de Compras já aprovadas e implementadas.

- Terceiro ciclo (até dezembro de 2015):

a) Criação de um *template* no sistema integrado, com preenchimento obrigatório da declaração técnica, de forma a subsidiar a decisão pela aquisição por dispensa, como por exemplo inexistência ou incapacidade de competição, incompatibilidade técnica, emergência ou qualquer outra possibilidade aplicável;

b) Identificação de outras necessidades de atualizações na Norma de Contratos, aprovando-a junto à Diretoria Executiva;

c) Identificação de necessidades de atualização do Regulamento de Compras, atualização e aprovação junto à Diretoria Executiva e ao Conselho de Administração da RNP.

A revisão da Norma de Contratos e do Regulamento Básico de Compras dependerá dos demais ajustes, como o da Norma de Compras. Por isso, mantém-se as pendências de cumprimento do plano de ação para o exercício de 2016, sendo que a CGU revisitará a implementação no início de 2017.

Apesar de haver um plano de providências para mitigar riscos apontados pela CGU, a organização não obteve impacto no certificado recebido, que foi o de regularidade nas contas.

O processo teve as contas julgadas regulares também pelo TCU.

A CGU se posicionou, no início de 2016, sobre o cumprimento do plano de ação pactuado pela RNP para 2015, através do Ofício 5603/2016, quanto à verificação de que a implementação das melhorias propostas ainda não tinha sido integralmente atendida, visto a norma e os instrumentos normativos relacionados ainda encontrarem-se sob avaliação da Diretoria Executiva da RNP.

### **Deliberações do TCU**

Ainda em 2014, a RNP recebeu a visita da equipe de São Paulo do TCU, para um trabalho mais específico de avaliação das metas e da qualidade dos indicadores do Contrato de Gestão das organizações sociais vinculadas ao MCTI.

Sobre esta avaliação, foram emitidos os acórdãos 3226/2014 e 3304/2014. O primeiro, direcionado apenas à RNP e o segundo, às seis organizações sociais federais.



No acórdão 3.226/2014, se menciona a necessidade de quatro melhorias:

- Recomendação ao MCTI que promova, juntamente com a RNP, a inclusão de indicadores de eficiência, buscando avaliar a economicidade na execução do Contrato de Gestão;
- Com a mesma parceria anterior, o aprimoramento da sistemática de avaliação de efetividade relacionada aos objetivos estratégicos do Contrato de Gestão. Além disso, que seja avaliada também a conveniência e a oportunidade da inclusão de novos indicadores de efetividade;
- Ainda com a atuação conjunta do órgão supervisor e da RNP, a reformulação dos indicadores 2, 6 e 10; e
- A adoção, pela RNP, de uma sistemática de comparação entre o desempenho da organização social, em termos de qualidade e de resultados, com o de outras instituições nacionais e internacionais de excelência (*benchmarking*).

No acórdão conjunto, 3.304/2014, o TCU orienta ao MCTI:

- Que não haja repactuação de metas ou celebração de novo Contrato de Gestão sem que as organizações sociais apresentem seus planos diretores ou que os objetivos não estejam claramente vinculados às diretrizes da política de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) e ainda não tenham definidos indicadores, metas e instrumentos para avaliação dos resultados alcançados. Ao solicitarem o Plano Diretor da RNP ao MCTI, mencionou-se que ele não foi entregue. No entanto, como ele só passou a ser exigido após a Portaria MCTI 967/2011 e o Contrato de Gestão em vigor foi assinado em 2010, o MCTI não o exigiu da RNP. O Plano Diretor da RNP será providenciado até a assinatura do novo Contrato de Gestão;
- Que formalize os procedimentos para indicação de membros da CA, para que sejam evitados eventuais conflitos de interesse. A RNP irá avaliar se existe algum caso que possa refletir esta preocupação e, caso positivo, irá comunicar ao MCTI o fato para a tomada das devidas providências;
- Que adote critérios de conferência, mesmo que por amostragem, de checagem dos resultados considerados nas apurações dos indicadores. A CA não faz isso. O TCU e a CGU, recentemente, pediram apenas os números que serviram como base para a apuração dos indicadores e puderam avaliar, na prática, os resultados apurados para o acompanhamento mensal, ou por vezes diário, dos indicadores; e
- Que observe também a segregação de funções de membros do Conselho de Administração (CADM) da RNP com a de aprovador de Contrato de Gestão. Paralelo à isso, na página 10 do relatório emitido, orienta algumas funções aos membros do CADM que sejam representantes do MCTI, tais como solicitar que sejam inseridos nos demonstrativos financeiros auditados os limites com gastos de pessoal em relação aos recursos repassados (soa RNP informa apenas da Diretoria Executiva, por orientação da Ernst & Young, mas é fácil inserir uma nota explicativa com a informação completa). Os itens ii a iv e vi são atendidos integralmente. Ainda é necessário atuar na questão da reserva técnica, no sentido de sua constituição efetiva.

No mesmo acórdão, o TCU determina ao MCTI que oriente às organizações sociais CGEE, RNP, CNPEM, Impa, Mamirauá e Embrapii, o seguinte:

- Que façam constar nos termos aditivos os produtos e serviços correlacionados aos objetivos do Contrato de Gestão e das políticas de CT&I, além de suas estimativas de custos. A RNP já faz isso, mas de uma forma macro. No entanto, observa-se que o TCU solicita que seja mais detalhado em produtos/serviços e não em macroprocessos ou ainda mais consolidado do que isso, como aponta o próprio relatório na página 8;

- Na execução dos planos de ação, a especificação dos programas, projetos, subações e atividades com as informações detalhadas dos produtos/serviços a serem entregues e os prazos de conclusão, a origem das demandas (unidade e responsável), a vinculação aos objetivos estratégicos, o cronograma físico e financeiro, a estimativa detalhada de custos, as estratégias de implementação, os critérios de aceitabilidade e qualidade, os impactos estimados ou potenciais, os possíveis beneficiários ou usuários e as formas de divulgação e de publicação dos resultados. Muitas destas informações, a RNP já descreve no orçamento de curto prazo, mas seriam necessários ajustes, a fim de atender às expectativas; e


- Que possibilitem transparência às ações realizadas com recursos públicos e publicidade aos resultados alcançados, e que facilitem o controle social, divulgando nos sítios de internet as informações detalhadas dos produtos e dos serviços executados durante a vigência do Contrato de Gestão. Este controle já existe, em sistema interno da RNP (*wiki*), mas não no *site* da RNP, de forma pública. Há que se definir também o grau de detalhamento a ser publicado e as regras (quem publicará, periodicidade, o que será publicado e quem aprovará a publicação).

A RNP acredita que estes alinhamentos precisem ser realizados entre as organizações sociais, para a apresentação de proposta. Por fim, o próprio TCU recomendou também que o MCTI encaminhe a avaliação da forma de aplicação da Lei de Acesso à Informação à Advocacia Geral da União (AGU).

Na parte de risco relacionado à não demonstração integral dos excedentes financeiros, como os produtos das depreciações e amortizações, caberia uma necessidade de entendimento. Seria necessário fazer reavaliação de ativos com laudos periciais e sabe-se que, na RNP, os bens se tornam obsoletos com bastante frequência. Portanto, esta é uma questão que precisará ser retornada ao TCU.

De forma geral, o relatório também aponta, nas páginas 17 e 18, que a baixa institucionalização das organizações sociais, a ausência de regulamentação da Lei 9.637/98 e a falta do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) em disciplinar as diretrizes gerais e operacionais para atuação dos órgãos da administração pública federal são fragilizadores do modelo. Por isso, orienta, inclusive, que seja dada ciência à Casa Civil da avaliação que fizeram.

Menciona, ainda, o pequeno quadro de pessoal da Coordenação Geral de Supervisão e Acompanhamento das Organizações Sociais, da Subsecretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa (CGOS/Scup), a falta de competência técnica para avaliar os resultados alcançados pelas organizações sociais e o baixo nível de informatização do setor.



Desta maneira, ficou estabelecido prazo inicial de 180 dias para que o MCTI e o MPOG apresentem um plano de ação com medidas a atender a estas determinações. No entanto, na página 36 do mesmo relatório, o prazo caiu para 90 dias, para que o MCTI apresente, ao TCU, as recomendações do plano de ação que adotará para atendimento às determinações impostas.

A RNP acredita que deve apoiar o MCTI na construção deste plano de ação e, por isso, está trabalhando internamente na apresentação de um plano de providências para atendimento a estes acórdãos específicos.

Em linha com as orientações emitidas pelos Acórdãos 3226/2014 e 3304/2014 do TCU, a RNP incorporou, ao longo de 2015, algumas melhorias ao conjunto de indicadores que acompanham o desempenho de suas ações no âmbito do Contrato de Gestão mantido com o MCTI.

#### **1) Indicador 2b**

Complementando o Indicador 2 - Número de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico, foi formulado o Indicador 2b – Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico, cuja finalidade é avaliar a execução física dos programas de desenvolvimento tecnológico. Trata-se de um indicador da dimensão de desempenho esforço/execução.

Este indicador está sendo tratado em 2015 ainda de forma experimental. O resultado desta fase experimental será apresentado à CA durante a reunião anual programada para abril de 2016.

#### **2) Indicador 6b**

Complementando o Indicador 6 - Número Médio de Serviços Avançados em Produção, foi formulado o indicador 6b – Grau de Adesão aos Serviços Avançados, cuja finalidade é medir o grau de adesão dos clientes da RNP aos serviços avançados oferecidos. Trata-se de um indicador da dimensão de desempenho resultado/eficiência.

Este indicador está sendo tratado em 2015 ainda de forma experimental. O resultado desta fase experimental será apresentado à CA durante a reunião anual programada para abril de 2016.

#### **3) Indicador 9**

O Indicador 9 - Número de Iniciativas de Disseminação do Conhecimento em TIC passou a contemplar a classificação adicional ++, para os três tipos de iniciativas de disseminação de conhecimento (RNP, EXT e PUB), como forma de melhor retratar relevância como medida de escopo, alcance e impacto.

#### **4) Indicador 10**

O Indicador 10 – Número de Comunidades de Interesse Atendida teve seu processo de relato alterado ainda em 2014, de forma a explicitar os resultados de natureza qualitativa obtidos a partir da realização da Pesquisa de Satisfação das Partes Interessadas, cuja apuração acontece de forma segmentada e cobre, separadamente, as comunidades de interesse acompanhadas pelo indicador.

#### **5) Indicador 11**


Para o Indicador 11 – Índice de Excelência dos Pontos de Presença (PoPs), se estabeleceu que, como forma de impulsionar e monitorar os esforços no desenvolvimentos dos PoPs, será definido um indicador complementar, que não fará parte do atual Quadro de Indicadores do Contrato de Gestão,

a fim de medir o número de PoPs que estão sendo contemplados com as ações e os benefícios do Programa de Excelência dos PoPs.

## 6) Indicadores operacionais de economicidade e eficiência

Como anexo e de forma complementar ao Quadro de Indicadores do Contrato de Gestão, foram definidos os seguintes indicadores operacionais de economicidade e eficiência:

Indicador	Dimensões do desempenho	Finalidade	Objeto de mensuração
Gasto médio do Mb/s em rede própria	Esforço/Economicidade	Medir a economicidade dos gastos na alocação de capacidade de transmissão (banda) em rede própria da RNP	A capacidade da RNP de bem investir em infraestrutura própria, para atender às necessidades de crescimento do seu <i>backbone</i> , bem como àquelas relacionadas à conectividade das suas instituições usuárias
Gasto médio do Mb/s em rede de terceiros	Esforço/Economicidade	Medir a economicidade dos gastos na alocação de capacidade de transmissão (banda) em rede de terceiros	A capacidade da RNP de bem contratar serviços em redes de terceiros, para atender às necessidades de crescimento do seu <i>backbone</i> , bem como àquelas relacionadas à conectividade das suas instituições usuárias
Gasto médio em engenharia e operação de redes por capacidade	Resultado/Eficiência	Medir a eficiência dos gastos totais em engenharia e operação de redes em relação à banda disponibilizada	A capacidade da RNP de prover capacidade para suas instituições usuárias, com o mínimo de gastos para a execução dos processos que cuidam do estabelecimento do serviço de conectividade, seja ele em banda disponibilizada no <i>backbone</i> , ou diretamente às instituições clientes
Gasto médio em engenharia e operação de redes por campus	Resultado/Eficiência	Medir a eficiência dos gastos totais em engenharia e operação de redes em relação ao número de campus de instituições primárias atendidos	A capacidade da RNP de atender às demandas de conectividade para suas instituições usuárias, com o mínimo de gastos para a execução dos processos que cuidam do estabelecimento do serviço de conectividade



Estes indicadores foram caracterizados como experimentais para o ano de 2015, quando uma primeira apuração será realizada. O resultado desta fase experimental será apresentado à CA durante a reunião anual programada para abril de 2016.

Complementando as ações de desenvolvimento organizacional aplicadas ao contexto da gestão estratégica da organização, destaca-se em 2015 o avanço no desdobramento da Estratégia RNP 2020, formulada ainda em 2014, em um plano estratégico contendo:

- Objetivos estratégicos e seus descritivos, consolidados em um mapa estratégico;
- Fatores críticos de sucesso, para o alcance dos objetivos estratégicos; e
- Iniciativas estratégicas, ações na forma de programas e projetos que conduzirão a organização à materialização de sua visão de longo prazo.


Este plano estratégico será finalizado em 2016, com a definição de indicadores, metas e a conformação do portfólio de iniciativas estratégicas (seus planos e orçamentos), alinhado à Política e Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2019, que se encontra em fase de conclusão. O plano estratégico será considerado no Plano Diretor RNP, que instruirá, junto com outros elementos, a renovação do Contrato de Gestão, conforme determinação estabelecida pelo Acórdão 3304/2014 do TCU.

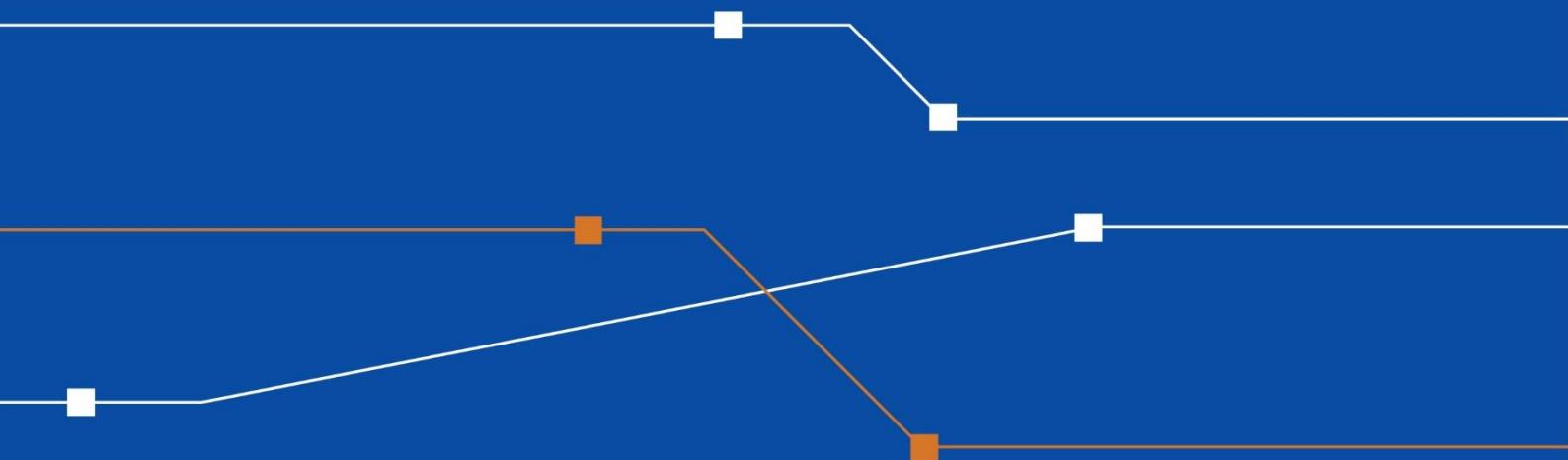
Da mesma forma, ressalta-se a elaboração da versão preliminar da nova Cadeia de Valor RNP, desdobrada da Estratégia RNP 2020. Este será mais um instrumento a ser utilizado na gestão estratégica da organização, a partir da identificação de seus processos críticos e indicadores de desempenho, e no planejamento do Programa de Melhoria da Governança e Gestão.

Adicionalmente, iniciaram-se, em 2015, os primeiros estudos com vistas à formulação de uma nova sistemática de avaliação do desempenho institucional, que será encaminhada como proposta para os diversos agentes da governança da RNP, no âmbito do processo de renovação do Contrato de Gestão, que acontecerá ao longo de 2016 para o ciclo a iniciar em 2017. Em particular, tomou-se como referencial metodológico a visão do desempenho institucional multidimensional proposta pela Fundação Nacional da Qualidade, que abrange partes interessadas, modelo de negócio, objetivos estratégicos, cadeia de valor, ativos, recursos e competências, além de *trade-offs* e riscos estratégicos. Não menos importante será incorporar à nova sistemática de avaliação os processos que permitirão também comparar seu desempenho com aqueles de instituições nacionais e internacionais de excelência.

Entende-se que este trabalho de construção da nova sistemática de avaliação também tratará de avançar a fronteira da avaliação do desempenho para a dimensão da eficiência, especialmente da qualidade dos gastos e da efetividade. Para medir efetividade, identificou-se nestes estudos a alternativa metodológica apresentada pela Teoria da Mudança, que pode ser traduzida de forma simplificada no seguinte conjunto de passos:

- Identificar os impactos desejados;
- Desdobrar em pré-requisitos e condições necessárias e suficientes para o seu alcance;
- Identificar as premissas sobre o contexto;

- 
- Identificar as intervenções que deverão ser executadas para o alcance desses pré-requisitos e condições;
  - Desenvolver um conjunto de indicadores que meçam os resultados e monitorem o desempenho das ações; e
  - Descrever uma narrativa que explique a lógica do negócio.



**Indicadores de desempenho:  
acompanhamento e avaliação**



## 4. INDICADORES DE DESEMPENHO: ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

A seguir são apresentados os relatos dos indicadores do Quadro de Indicadores e Metas.

Indicador 1 – Taxa de Oferta de Serviços Experimentais Oriundos de Grupos de Trabalho (GTs) de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)	
Unidade	%
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	3
V0	75
Finalidade	O indicador mede o potencial da oferta de serviços experimentais e plataformas oriundos do Programa GT-RNP em redes avançadas. Os GTs realizam pesquisa e desenvolvimento tecnológico em novos protocolos, serviços e aplicações de rede, com o objetivo de promover a evolução e a inovação da rede como infraestrutura para pesquisa e educação. Entende-se por plataformas os produtos de <i>software</i> que podem ser utilizados para compor serviços e soluções que ampliem as ofertas para os clientes da RNP.
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio do indicador)	O indicador só deverá refletir os efeitos das limitações de recursos para o Programa GT-RNP a partir de 2017, pois é calculado a partir de resultados obtidos nos últimos quatro anos. Em 2015, a execução dos projetos do programa seguiu conforme planejada.
Aderência ao macroprocesso	Desenvolvimento Tecnológico
Aderência ao objetivo estratégico	Promover o desenvolvimento tecnológico e a inovação em redes avançadas.
Fórmula de cálculo	O indicador é expresso pela razão entre o número de GTs de fase 2 que foram identificados com potencial para transformarem-se em serviços experimentais ou serem ofertados como plataformas, segundo o Grupo de Avaliação de Projetos e Inovação (Gapi), e o número total de novos GTs de fase 1 contratados, nos últimos quatro anos.
Fonte da informação	Gerência do Programa de Grupos de Trabalho (GGT)
<b>Meta pactuada</b>	<b>67</b>
<b>Meta realizada</b>	<b>70</b> A meta alcançada superou a pactuada. O resultado acumulado dos últimos quatro anos reflete o alcance de 70%, conforme o cálculo do indicador $(4 + 4 + 2 + 4) / (6 + 4 + 4 + 6) = 14/20 = 0,7 = 70\%$ .



### Indicador 1 – Taxa de Oferta de Serviços Experimentais Oriundos de Grupos de Trabalho (GTs) de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)

Dos quatro GTs de fase 2, três foram recomendados para a fase experimental: Tel, IpêTeVê e CoLisEU. É a primeira vez que este número de recomendações foi alcançado.

#### Análise dos resultados

Os GTs participantes do Programa GT-RNP são selecionados por meio de edital publicado anualmente pela RNP. Grupos de pesquisa nacionais submetem propostas de novos serviços e produtos nas áreas de redes e aplicações distribuídas que sejam de interesse dos usuários da RNP e, quando selecionados, passam a se chamar Grupos de Trabalho e seus projetos são acompanhados pela Diretoria de P&D da RNP. O programa é dividido em duas fases, a primeira com duração de 12 meses e a segunda, de 14 meses.

Fase 1 – Cada GT desenvolve e demonstra o protótipo de um novo serviço. Depois de avaliados, alguns deles são selecionados para a segunda fase.

Fase 2 – O GT deve desenvolver o protótipo apresentado, visando à implantação de um piloto a ser testado por instituições parceiras da RNP. Na sequência, o piloto pode ser transformado em um projeto de serviço em fase experimental da organização.

#### Resumo da evolução da implementação dos GTs nos últimos ciclos de desenvolvimento

Ano	GTs	Relação GTs com sucesso/GTs contratados
2008 - 2009	Contratados na fase 1: MundoV, FEB, BackStream, MDA	3/4
2009 - 2010	Com sucesso na fase 2: FEB, BackStream, MDA	
2009 - 2010	Contratados na fase 1: UniT, RM, STCFed, DHTMEsh, CWTools	2/5
2010 - 2011	Com sucesso na fase 2: Unit, STCFed	
2010 - 2011	Contratados na fase 1: Digital Preservation, Mconf, ReBUS, SciFi, LinkedDataBR, AVCS	4/6
2011 - 2012	Com potencial de sucesso na fase 2: Digital Preservation, Mconf, SciFi, AVCS	
2011 - 2012	Contratados na fase 1: AAAS, CNC, mc <sup>2</sup> , Imav	4/4
2012 - 2013	Com potencial de sucesso na fase 2: AAAS, CNC, mc <sup>2</sup> , Imav	
2012 - 2013	Contratados na fase 1: EcoDif, ICN, Ater, VoA,	2/4
2013 - 2014	Com sucesso na fase 2: Ater, VoA	
2013 - 2014	Contratados na fase 1: CoLisEU, IpêTeVê, SiM, PID, Tel, Plainc	4/6
2014 - 2015	Com potencial de sucesso na fase 2: CoLisEU, IpêTeVê, PID, Tel	

## Resultados dos GTs de fase 1 (ciclo 2014-2015)

### GT-Actions – Ambiente Computacional para Tratamento de Incidentes com Ataques de Negação de Serviço

#### Objetivo

O projeto visa conceber uma plataforma computacional denominada Actions, para identificação e tratamento em tempo real de ataques distribuídos de negação de serviço (do inglês Distributed Denial of Service ou DDoS). Além disso, devido à grande capacidade de mudança dos ataques DDoS, que assumem novas características, pretende-se desenvolver metodologia capaz de adequar rapidamente os algoritmos para o tratamento de novas versões de ataques.

#### Resultados

- Mapeamento de algoritmos e técnicas de tratamento de DDoS;
- Modelagem formal, validação e testes do perfil de tráfego dos ataques;
- Desenvolvimento de estratégias de defesa e da ferramenta de defesa denominada Selective Verification in Application Layer (SeVen);
- Algoritmo de defesa desenvolvido como resultado do GT-Actions;
- Demonstração, durante o 16º Workshop da RNP (WRNP 2015), da ferramenta SeVen, que foi implantada em um servidor externo similar a um *proxy*, na frente de um servidor *web*, em situações de ataques em ambientes de redes locais e de longa distância;
- Realização de testes experimentais em um ambiente de rede local na Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e de longo alcance entre a UFPB e a Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), garantindo 95% de disponibilidade do servidor *web* sob condições de ataque;
- Também foram realizados testes de ataques do tipo inundação na camada de rede, com resultados de 92% de disponibilidade;
- Algumas atividades adicionais foram realizadas, como formalização do SIP (Session Initiation Protocol) para ataques em VoIP e modelagem do cenário de uma arquitetura distribuída próxima à usada em redes definidas por *software*;
- Implementação do módulo SeVen para o Apache, com resultados experimentais apontando disponibilidade de 95% para os usuários legítimos;
- Busca de potenciais parceiros para potencial piloto;
- Realização de workshop de transferência de conhecimento.

**O projeto foi recomendado para a próxima fase do Programa GT-RNP, iniciando a fase 2 em 1º de novembro de 2015. Na fase 2, o GT realizou o planejamento do piloto e começou a homologação dos equipamentos.**

A justificativa para recomendação encontra-se no Anexo Indicador 1 – Resumo da Avaliação Final dos GTs 2014-2015 (página 273)

## GT-EduFlow – eduroam e Handover em Redes OpenFlow

### Objetivo

O projeto tem por objetivo desenvolver uma solução para prover o suporte à mobilidade/*handover* em redes sem fio e a integração ao eduroam, evitando alterar o núcleo da rede e os dispositivos móveis. Para isso, será usado o paradigma de Redes Definidas por Software (do inglês Software Defined Network ou SDN), para possibilitar a mobilidade transparente. Este serviço integrado, o EduFlow, poderá ser aplicado tanto no âmbito interno das instituições afiliadas à RNP quanto nas redes metropolitanas, as Redecomeps, provendo continuidade da sessão em andamento para usuários móveis que acessam, por exemplo, os serviços Vídeo@RNP e fone@RNP.

### Resultados

- Levantamento de requisitos para o desenvolvimento da estratégia de mobilidade e para o *firmware* dos pontos de acesso;
- Desenvolvimento do algoritmo para o gerenciamento da mobilidade;
- Implantação e configuração do controlador OpenFlow para o protótipo;
- Desenvolvimento do protótipo das aplicações para gerenciamento de fluxos e para gerenciamento de ativos;
- Demonstração durante o WRNP 2015. O GT demonstrou como o eduFlow provê o *handover* em redes sem fio e apresentou também a ferramenta WebFlow, que, com interface amigável, permite configurações de ativos, gerenciamento de mobilidade, fluxos e *slices* para redes virtuais;
- Testes e homologação do protótipo desenvolvido; e
- Transferência de tecnologia realizada na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), contando com a presença de especialistas da RNP que acompanharam o projeto.

### **O Gapi não recomendou o projeto para a segunda fase do Programa GT-RNP.**

A justificativa para a não recomendação encontra-se no Anexo Indicador 1 – Resumo da Avaliação Final dos GTs 2014-2015 (página 273)

## GT-EWS – Mecanismos para um Sistema de Alerta Antecipado

### Objetivos

- O projeto propõe o desenvolvimento de uma ferramenta para monitorar atividade maliciosa e detectar, antecipadamente, eventos e incidentes de segurança por meio da correlação e análise de dados providos por sensores de redes tradicionais e por outras fontes, como redes sociais, fóruns e registros de redes virtuais. A ferramenta será utilizada também para monitorar o uso de nomes de instituições em fóruns e redes sociais, alertando possíveis atividades maliciosas;
- É importante destacar a contribuição científica deste trabalho, que é a avaliação de novos sensores e o fornecimento de evidências empíricas do uso de técnicas de recuperação de informação, para suportar novas arquiteturas de Sistemas de Alerta Antecipado (Early Warning Systems - EWS).

### Resultados

- Definição da arquitetura para integrar diferentes fontes de dados e desenvolvimento de sensores de redes sociais (Twitter e Facebook) de fontes de baixo nível (OpenFlow e Apache);

- Desenvolvimento de uma interface para apresentar as correlações dos dados para o usuário;
- Duas simulações realizadas durante o WRNP 2015: detecção de tentativas de ataque por meio da orquestração de ataques no Twitter e detecção de anúncios no Twitter sobre vulnerabilidades em sistemas, antes do anúncio em mídias tradicionais;
- Avaliação experimental da captura de *tweets* por meio do acesso fornecido pela GNIP, uma API (Application Programming Interface) que comercializa acessos especiais para buscas mais confiáveis em redes sociais, e
- Realização de workshop de transferência de conhecimento.

**O projeto foi recomendado para a próxima fase do Programa GT-RNP e iniciou a fase 2 em 1º de novembro de 2015. Na fase 2, o GT realizou o planejamento do piloto e começou a homologação dos equipamentos.**

A justificativa para recomendação encontra-se no Anexo Indicador 1 – Resumo da Avaliação Final dos GTs 2014-2015 (página 273)

#### GT-Multipresença – Sistema Adaptável, Escalável e Interoperável para Comunicação, por Vídeo, de Dispositivos Móveis a Dispositivos 4K

##### Objetivo

O objetivo principal do projeto é a criação de um sistema de videoconferência que permita a comunicação independentemente de dispositivo, de largura de banda de rede e de localização. O título sugere um sistema adaptável, pois ele se adequa a diferentes larguras de banda e dispositivos (de dispositivos móveis via 3G a dispositivos com resolução 4K em redes de alta velocidade), um sistema escalável, pois suporta o acesso de dois a centenas de usuários, e um sistema interoperável, permitindo comunicação via diferentes padrões. Para validar e demonstrar o protótipo, o GT pretende montar um ambiente híbrido com transmissão e recepção 4K, transmissão e recepção full HD, sistema de sala, sistema de webconferência em dispositivos *desktop*, sistema de webconferência em dispositivos móveis, telefone SIP e chat.

##### Resultados

- Definição da interface inicial do sistema;
- Implementação da transmissão 4K e do servidor de configuração da solução;
- Demonstração, durante o WRNP 2015, do subconjunto das funcionalidades previstas para o protótipo, que incluiu transmissão 4K entre Porto Alegre e o centro de convenções em Vitória, transmissão full HD entre Porto Alegre e o centro de convenções, simulando telepresença, comunicação com dispositivos móveis, comunicação com webconferência, comunicação com videoconferência entre Porto Alegre e o centro de convenções, e apresentação de *slides*. Também foi apresentada uma versão inicial do aplicativo para controle do sistema via *tablete*;
- Integração com o Painel de Colaboração e Visualização Sage;
- Demonstração realizada no Fórum RNP 2015, em Brasília, mostrando uma evolução do protótipo apresentado no WRNP, incluindo a integração com o Sage e a possibilidade de troca de *layouts* do sistema, com opção de escolha da configuração de *layout* a partir de um conjunto pré-definido; e
- Transferência de tecnologia realizada na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), contando com a presença de especialistas da RNP que acompanharam o projeto.

**O projeto foi recomendado para a próxima fase do Programa GT-RNP e iniciou a fase 2 em 1º de novembro de 2015. Na fase 2, o GT realizou o planejamento do piloto e começou a homologação dos equipamentos.**

A justificava para recomendação encontra-se no Anexo Indicador 1 – Resumo da Avaliação Final dos GTs 2014-2015 (página 273)

## Resultados dos GTs de fase 2 (ciclo 2014-2015)

### GT-ColisEU – Grupo de Trabalho para Coleta e Análise de Experiência de Usuários

#### Objetivos

- Integrar o sistema de coleta e monitoramento desenvolvido na fase 1 com o serviço em fase de experimentação MonIPÊ, visando um monitoramento fim-a-fim. Ou seja, incluindo o dispositivo do usuário e sua experiência;
- Prover, no módulo Gerente, um processo de auditoria da rede eduroam, a fim de analisar a qualidade dos pontos de acesso da rede; e
- Aprimorar a interface do Coletor, permitindo o uso do sistema por usuários leigos.

#### Resultados

- Lançamento do aplicativo para a plataforma iOS (<http://www.apple.com/ios/>);
- Avanço na integração com o MonIPÊ – as medições feitas pelo aplicativo já podem utilizar os pontos de medição do serviço;
- Aprimoramento das interfaces do Coletor e do Gerente, proporcionando novas funcionalidades para os usuários das ferramentas; e
- Demonstração realizada durante o WRNP 2015. Os aplicativos (nas plataformas Android e iOS) foram disponibilizados para os participantes do evento avaliarem a qualidade da rede. Os aplicativos faziam medidas de QoS (Quality of Service) da rede utilizando um ponto de medição do MonIPÊ, instalado no centro de convenções em Vitória. Além disso, os usuários puderam fazer avaliações baseadas na experiência de utilização de cada rede do evento;
- Apresentação de artigo no evento Terena Network Conference 2015 (<https://tnc15.terena.org>), dando visibilidade internacional ao projeto. O projeto foi elogiado pela integração com o perfSONAR e pela aplicação prática na gerência de redes eduroam;
- Realização do Workshop de Disseminação, com especialistas de diversas áreas da RNP que acompanharam o projeto, para colher *feedbacks* para sua proposta de continuidade; e
- Desenvolvimento de novas funcionalidades no módulo Gerente, com destaque para o módulo de Auditoria do eduroam;

**O GT foi recomendado para a fase experimental em 2016.**

A justificava para recomendação encontra-se no Anexo Indicador 1 – Resumo da Avaliação Final dos GTs 2014-2015 (página 273)

## GT- IpêTeVê – Serviço de Televisão IP de Alcance Global

### Objetivo

Conduzido pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), o GT visa desenvolver um piloto do serviço de suporte a provedores de serviços IPTV voltados à educação e pesquisa, que permita que instituições conectadas possam se tornar provedores de serviços IPTV, por oferecer grades de canais de TV linear e conteúdo VoD, interativos, segmentados por áreas do conhecimento. As instituições de ensino e pesquisa ligadas à RNP poderão buscar novas dinâmicas no compartilhamento do conhecimento, por meio de videoaulas interativas, eventos ao vivo, salas de aula inteligentes, agregação de conteúdos educativos advindos de diversas fontes etc.

### Resultados

- Desenvolvimento do piloto na UFJF, com conteúdo produzido pela universidade;
- Demonstração, durante o WRNP 2015, dos protótipos já implementados, tanto no lado cliente (dispositivo terminal IPTV) quanto no lado servidor, e também das primeiras versões de algumas ferramentas de gerenciamento em desenvolvimento na fase 2. Os participantes do evento puderam acompanhar os canais lineares ou consumir o conteúdo sob demanda, além de interagir com aplicações que mostravam informações sobre o evento, como programação, mapa do centro de convenções e informações sobre os patrocinadores; e
- Piloto de TV Corporativa da RNP com a participação da Gerência de Comunicação Corporativa (GCC). A solução do GT-*IpêTeVê* foi instalada no escritório da RNP no Rio de Janeiro com dois pontos IPTV para consumo do conteúdo produzido pela área de comunicação;
- Desenvolvimento de ferramenta para criação de *timeline* e *upload* de conteúdo para TV corporativa, visando facilitar a criação de grade de programação pelas equipes de produção de conteúdo; e
- Realização do Workshop de Disseminação, com especialistas de diversas áreas da RNP que acompanharam o projeto, para colher *feedbacks* para sua proposta de continuidade.

### O GT foi recomendado para a fase experimental em 2016.

A justificativa para recomendação encontra-se no Anexo Indicador 1 – Resumo da Avaliação Final dos GTs 2014-2015 (página 273)

## GT-PID – Plataforma IaaS Distribuída

### Objetivos

- Realizar melhorias operacionais no protótipo desenvolvido na fase 1;
- Avaliar aspectos avançados de provisionamento de rede;
- Implantar um piloto em três universidades; e
- Avaliar a plataforma CloudStack como alternativa ao OpenStack, por ser a plataforma escolhida para os Centros de Dados Compartilhados (CDCs) da RNP.

### Resultados

- Implantação do piloto na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), na Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) e na Universidade Federal Fluminense (UFF);
- Melhorias no protótipo, com atualização do OpenStack, ferramentas de monitoramento e integração à CAFe Expresso;

- Demonstração da plataforma CloudStack e do piloto durante o WRNP 2015, incluindo um sítio temporário instalado no evento;
- Estudo da versão atualizada do OpenStack, que já possui as funcionalidades necessárias para integração com a CAFe;
- Funcionalidades de provisionamento de redes foram configuradas, permitindo a comunicação entre diferentes sítios da infraestrutura, além da configuração de redes virtuais;
- Foram investigadas soluções para facilitar a configuração da nuvem, mas se optou por configurar a versão de produção com o passo a passo padrão fornecido pela documentação do OpenStack, utilizando um *script* que gera pacotes Debian com o código desenvolvido no GT-PID;
- Testes de escalabilidade do piloto do GT-PID, utilizando a infraestrutura geodistribuída;
- Modularização do código fonte desenvolvido por componentes da solução do GT-PID, o que permitirá que a equipe envie melhorias para a comunidade do OpenStack;
- Construção de dois protótipos com o CloudStack, com diferentes arquiteturas de rede disponibilizadas e funcionalidades de migração de máquinas virtuais entre diferentes servidores;
- Como conclusão, notou-se que o protótipo CloudStack apresenta menor flexibilidade de adição de novas funcionalidades do que o piloto OpenStack;
- Apresentação de artigo durante a conferência Tical 2015, em Viña del Mar, no Chile; e
- Realização de workshop de disseminação dos resultados.

**O GT não foi recomendado para a fase experimental em 2016.**

A justificativa para a não recomendação encontra-se no Anexo Indicador 1 – Resumo da Avaliação Final dos GTs 2014-2015 (página 273)

### GT-Tel – Testbed para Espaços Inteligentes

#### Objetivo

O avanço das redes de sensores sem fio trouxe novas oportunidades para o desenvolvimento de aplicações voltadas para a construção de espaços inteligentes, exigindo a integração desses sensores com a internet. O objetivo do GT-Tel é criar ambientes físicos de experimentação que permitam avaliar aplicações executadas em nós sensores e em nós remotos em outras redes conectadas à internet.

#### Resultados

- Adição da funcionalidade de definição de experimentos, via extensão da linguagem de *script*, para controle da comunicação entre os nós e a máquina do usuário;
- Adição da plataforma Arduino ao *testbed*, disponibilizada com roteiro de configuração, tutorial de uso e exemplos de aplicações;
- Disponibilização de um módulo de *software* para gerar dados sintéticos, de forma a simular dados que seriam recebidos fisicamente por sensores;
- Disponibilização de novas interfaces administrativas para configuração de rede, criação de rede e tipos;
- Melhorias na interface do *testbed* em relação à segurança de acesso e dos dados;
- Instalação de câmera no *testbed* para a visualização da experimentação remota; e

- Decodificação das mensagens OMF e implementação do módulo Python, para interoperação com *testbeds* que implementam OMF.

**O GT foi recomendado para a fase experimental em 2016.**

A justificativa para recomendação encontra-se no Anexo Indicador 1 – Resumo da Avaliação Final dos GTs 2014-2015 (página 273)

## Resultados dos projetos em fase experimental em 2015

### FE-VoA – Vídeos sob Demanda com Objetos de Aprendizagem

#### Objetivo

O projeto, desenvolvido por pesquisadores da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), foi selecionado após passar pelo Programa GT-RNP entre 2011 e 2013. Trata-se do desenvolvimento de uma ferramenta para criação e exibição de conteúdo multimídia interativo (objetos de aprendizagem) em ensino a distância, integrado ao repositório do serviço de videoaulas da RNP. O grupo desenvolveu a ferramenta Cacuriá, cuja finalidade é facilitar o processo de construção de objetos de aprendizagem. Multiplataforma, o *software* permite que professores criem objetos de aprendizagem de forma intuitiva, sem a necessidade de programação. Nesta fase de serviço experimental, estuda-se a integração da ferramenta ao serviço Videoaula@RNP.

#### Resultados

- Seleção, por meio de edital, de um conjunto de instituições usuárias da RNP para testes e validação da ferramenta Cacuriá. Além das instituições selecionadas (IFB, Ifes, Impa, UFMG, UFRJ, IFRJ, Fundaj, UFGS, UFJF e UNA-SUS/UFMA), participam da fase experimental representantes da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e da Universidade Aberta do Brasil (UAB);
- Planejamento e início do desenvolvimento para integração com o serviço de videoaula;
- Reunião de *kickoff* do projeto e reuniões mensais de acompanhamento;
- Utilização da ferramenta Cacuriá para a produção de objetos de aprendizagem pelas instituições participantes do projeto;
- Melhorias aplicadas na ferramenta Cacuriá;
- Demonstração, durante o WRNP 2015, das novas funcionalidades da ferramenta e de alguns dos objetos de aprendizagem produzidos pelas instituições;
- Apresentação de artigo no evento TNC Conference 2015 (<https://tnc15.terena.org>), dando visibilidade internacional ao projeto;
- Apresentação dos objetos de aprendizagem criados pelas instituições participantes da fase experimental; e
- Entrega da integração com o videoaula@RNP.

**Em dezembro de 2015, a gestão do projeto passou para a Gerência de Serviços da RNP. A ferramenta Cacuriá será mais um recurso para a criação de videoaulas.**



## FE-Ater – Aceleração do Transporte de Dados com o Emprego de Redes de Circuitos Dinâmicos

### Objetivo

Coordenado por pesquisadores da Universidade Federal de Goiás (UFG), o projeto Ater é resultado do Programa GT-RNP, pelo qual passou entre 2013 e 2014. Tem por objetivo realizar a experimentação da solução desenvolvida em organizações usuárias e Pontos de Presença (PoPs) da RNP previamente selecionados. O Ater concebeu uma solução para a comutação de tráfego entre rede de produção (baseada no modelo melhor esforço) e rede de circuitos dinâmicos (baseada em modelos que oferecem qualidade de serviço) usando regras de filtragens dos fluxos.

### Resultados

- O Ater passou a integrar o pacote de soluções consideradas para a oferta das modalidades de serviço no portfólio de conectividade da RNP;
- Nesta fase experimental, o Ater evoluiu na seleção de PoPs e clientes para a experimentação da tecnologia desenvolvida;
- Além dos PoPs de Goiás e do Rio de Janeiro, da Universidade Federal de Goiás (UFG) e do Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC), participantes desde o piloto do projeto, foram selecionados para participar desta fase os PoPs de São Paulo e do Maranhão, a Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) e a UFMA;
- A infraestrutura para a experimentação foi implantada e configurada entre os respectivos PoPs e seus clientes;
- O projeto evoluiu na integração de forma experimental com a aplicação mc<sup>2</sup> do LNCC;
- Durante o WRNP 2015, o Ater apresentou os resultados alcançados no estande do Serviço Camada 2.
- Realização das atividades experimentais previstas com clientes e PoPs, que incluíram a manipulação da interface *web*, para a criação de regras básicas e avançadas de desvio de tráfego, e a avaliação da API programática do Ater;
- Realização de curso durante o 21º Seminário de Capacitação e Inovação (SCI), realizado em Goiânia, focando as funcionalidades do Ater no contexto do Serviço de Camada 2;
- Também foram realizados desenvolvimentos adicionais, como a revisão da interface gráfica do Ater após sugestões de melhoria durante a experimentação, a integração de nova interface de comunicação com a rede Cipó, baseada no protocolo Network Services Interface (NSI), e adaptação da interface do Ater para autenticação via federação CAFé; e
- Está em andamento o planejamento da transferência do Ater para inclusão como parte do Serviço de Camada 2.

## Entrega dos resultados de P&D para modelagem em 2015 – fase de transição para serviço

Dois projetos que estavam em fase experimental em 2014 encontram-se, agora, em fase de transição para serviços: AAAS – Acessibilidade como um Serviço (Accessibility as a Service) e CNC – Computação em Nuvem para Ciência. Os produtos dos projetos foram entregues para a Gerência de Serviços da RNP, que será responsável pela modelagem, desenvolvimento e oferta do serviço.

### FT-AAAS – Acessibilidade como um Serviço (Accessibility as a Service)

#### Objetivo

Durante três anos – dois anos no Programa GT-RNP e um ano como projeto em fase experimental, o GT desenvolveu um sistema de tradução automática do português para a Língua Brasileira de Sinais (Libras), no qual um avatar-3D faz a representação do conteúdo em Libras. Desenvolvido pelo Laboratório de Aplicações de Vídeo Digital (Lavid), da UFPB, com apoio da RNP, o projeto traz resultados que serão aproveitados para integração com serviços já existentes na RNP e para a criação de um serviço de tradução para a comunidade de surdos.

#### Resultados

Na fase de transição foram estabelecidas três perspectivas de desenvolvimento, modeladas em conjunto com a Gerência de Serviços da RNP:

- Tradução de textos *web* para Libras: produção de um *plugin* para navegadores *web* e de um portal de tradução de texto de português para Libras, realizada no primeiro semestre de 2015;
- Concluído desenvolvimento da integração do serviço de tradução aos serviços Vídeo@RNP e Vídeoaula@RNP; e
- Incorporação da tradução nativa de textos no site da RNP, de forma a torná-lo acessível utilizando a tecnologia desenvolvida pelo GT.

O protótipo do portal de tradução e o *plugin* para navegadores *web* foram apresentados durante o WRNP 2015.

A partir do segundo semestre de 2015, a gestão do projeto passou para a Gerência de Serviços da RNP.

### FT-CNC – Computação em Nuvem para Ciência

#### Objetivo

Coordenado pela Universidade Federal do Pará (UFPA) e pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), o projeto Computação em Nuvem para Ciência é proveniente dos resultados alcançados no Programa GT-RNP entre 2011 a 2013 e de uma fase experimental que ocorreu em 2014. Seu objetivo é permitir que pesquisadores disponham de uma ferramenta para e-Ciência, capaz de viabilizar a colaboração a distância e realizar o armazenamento e compartilhamento de dados de forma segura em âmbito nacional.

#### Resultados

Com a nuvem de armazenamento experimental funcional, utilizando uma plataforma baseada em customizações das soluções de código aberto OwnCloud e OpenStack SWIFT, o projeto evoluiu nos seguintes desenvolvimentos:

- Habilitação de criptografia na nuvem;

- Integração de um módulo de *hardware* seguro para armazenamento da chave criptográfica de recuperação de dados dos usuários;
- Federalização de clientes, nas plataformas *desktop* e móvel, especificamente Android e Windows;
- Funcionalidades operacionais e de tolerância da infraestrutura;
- Demais funcionalidades de interface, tais como filtros e exportação de múltiplos arquivos de forma compactada;
- Análise de segurança realizada pelo Centro de Atendimento de Incidentes de Segurança (Cais), da RNP, sinalizando melhorias necessárias para a operacionalização do serviço; e
- Divulgação expressiva, realizada durante o WRNP 2015, em que contas com cotas de 30 GB foram oferecidas experimentalmente para os participantes acessarem e compartilharem o conteúdo disponibilizado.

A partir do segundo semestre de 2015, a gestão do projeto passou para a Gerência de Serviços da RNP.

## **WRNP 2015**

Durante o WRNP 2015, que aconteceu nos dias 18 e 19 de maio de 2015, em Vitória, foram realizadas demonstrações técnicas de todos os projetos do ciclo 2014-2015. Foram produzidos folhetos explicativos individuais sobre os projetos e todos os resultados dos oito GTs de fases 1 e 2, dos dois serviços experimentais em curso e dos dois projetos em fase de transição puderam ser vistos em um espaço de demonstração.

Os membros do Gapi-1 e Gapi-2 participaram do evento e visitaram as demonstrações dos projetos, para ter uma visão dos resultados parciais, conhecer os protótipos em desenvolvimento e se preparar para a avaliação realizada na finalização do ciclo 2014-2015. O resultado da avaliação feita pelos Grupos pode ser conferido no no Anexo Indicador 1 – Resumo da Avaliação Final dos GTs 2014-2015 (página 273) .

<b>Indicador 2 – Número de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico</b>	
Unidade	U
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	1
V0	2
Finalidade	O indicador mede o número de iniciativas de desenvolvimento tecnológico nas quais a RNP participa de forma colaborativa em âmbito nacional ou internacional e que possuem características estruturadoras das ofertas de valor da organização. Estas iniciativas são realizadas em áreas temáticas consideradas de fronteira e estratégicas, como pesquisa em redes experimentais, novos protocolos, serviços e aplicações avançadas.
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio do indicador)	O indicador não expressa qualitativamente o desenvolvimento das iniciativas, ainda que sejam relatados os resultados e evidências nesse relatório.
Aderência ao macroprocesso	Desenvolvimento Tecnológico
Aderência ao objetivo estratégico	Promover o desenvolvimento tecnológico e a inovação em redes avançadas.
Fórmula de cálculo	O indicador é expresso pelo somatório de iniciativas estruturantes de desenvolvimento tecnológico em curso.
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Internet Avançada (Daia)
<b>Meta pactuada</b>	<b>4</b> Iniciativas: Programa GT-RNP, Programa Internet Avançada, Programa Internet do Futuro e Programa e-Ciência.
<b>Meta realizada</b>	<b>5</b> Iniciativas: Programa GT-RNP, Programa Internet Avançada, Programa Internet do Futuro, Programa e-Ciência e Programa GT-Temáticos.

### **Análise dos resultados**

Contribuíram para o alcance da meta pactuada as seguintes iniciativas estruturantes de desenvolvimento tecnológico:

- Programa de Grupos de Trabalho (GTs) da RNP (Programa GT-RNP);
- Programa Internet Avançada;
- Programa Internet do Futuro;
- Programa e-Ciência; e
- Programa GT-Temáticos.

Esta última iniciativa não estava, originalmente, pactuada no indicador. Contudo, a concretização de recursos aditivados do Programa Capes, posteriormente à contratualização das metas para 2015, permitiu confirmar o início das atividades dos GTs temáticos.

A seguir são apresentados os principais resultados obtidos por cada iniciativa em 2015:

<b>Programa GT-RNP</b>	
<b>Objetivo</b>	
O Programa GT-RNP tem como objetivo a execução de projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), que são submetidos pela comunidade de pesquisa e redes por meio de chamadas de edital. Novos serviços e produtos são desenvolvidos nestes projetos e podem ser incorporados ao portfólio de serviços da RNP e/ou disponibilizados como produtos para uso de seus clientes.	
<b>Projetos que contribuem com o programa</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• GT-ColisEU;</li> <li>• GT-IpêTeVê;</li> <li>• GT-PID;</li> <li>• GT-Tel;</li> <li>• GT-Actions;</li> <li>• GT-EduFlow;</li> <li>• GT-EWS; e</li> <li>• GT-Multipresença.</li> </ul>	
<b>Resultados</b>	
Os resultados de cada projeto são detalhados no relato do Indicador 1 – Taxa de Oferta de Serviços Experimentais Oriundos de Grupos de Trabalhos (GTs) de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).	

<b>Programa Internet Avançada</b>	
<b>Objetivo</b>	
O Programa Internet Avançada visa à execução de projetos de P&D contratados junto à comunidade de pesquisa em redes, oriundos de atividades de prospecção realizadas pela RNP que englobam áreas temáticas como arquitetura e tecnologia de redes, aplicações avançadas e suporte a aplicações de usuários ( <i>middleware</i> ). Estes projetos têm por objetivo a prospecção em áreas temáticas, o desenvolvimento de novos serviços de rede e <i>middleware</i> e de aplicações avançadas.	
<b>Projetos que contribuem com o programa</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MonIPÊ Produção;</li> <li>• MonIPÊ Desenvolvimento;</li> <li>• Cipó em Produção;</li> <li>• AutoGOLE/Cipó 2015;</li> <li>• IDS – Infraestrutura Definida por Software; e</li> <li>• Prospecção Tecnológica.</li> </ul>	
<b>Resultados</b>	
<b>MonIPÊ Produção</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atualização do <i>software</i> MonIPÊ para versão mais recente (2014) na infraestrutura do serviço em 16 Pontos de Presença (PoPs): Alagoas, Amazonas, Espírito Santo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato</li> </ul>

	<p>Grosso, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Rondônia, Rio Grande do Sul, Porto Alegre e São Paulo;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantação do ponto de medição MonIPÊ 10 Gb/s em seis PoPs: Espírito Santo, Paraíba, Pernambuco, Paraná, Santa Catarina e São Paulo;</li> <li>• Utilização do ponto de medição MonIPÊ 10 Gb/s no PoP do Espírito Santo e na rede do Centro de Convenções de Vitória, para homologação do circuito de 10 Gb/s no Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores (SBRC 2015) e no 16º Workshop RNP (WRNP 2015), bem como para a demonstração do serviço MonIPÊ durante os eventos; e</li> <li>• Distribuição de <i>kits</i> de baixo custo de pontos de medição de MonIPÊ 1 Gb/s para 80 instituições clientes conectadas a 17 PoPs, com o objetivo de medir o desempenho do acesso entre a instituição e o PoP ao qual está conectada.</li> </ul>
<b>MonIPÊ Desenvolvimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantação de um laboratório permanente no PoP de Santa Catarina, para o desenvolvimento e a homologação dos componentes do MonIPÊ, incluindo <i>kits</i> de medições de baixo custo, geração das máquinas virtuais da infraestrutura central e medidores de 10 Gb/s;</li> <li>• Progressos no desenvolvimento da nova versão 2015 do <i>software</i> do MonIPÊ, incluindo integração do código de autenticação pela federação CAFe, suporte ao protocolo IPv6 e atualização das ferramentas de medições para versões mais recentes;</li> <li>• Integração da ferramenta MaDDash do projeto perfSONAR ao MonIPÊ, permitindo a criação de <i>dashboards</i> que incluam pontos de medição do MonIPÊ e perfSONAR simultaneamente;</li> <li>• Relatório da especificação de <i>hardware</i> para criação de um ponto de medição MonIPÊ 100Gb/s; e</li> <li>• Participação em reunião de desenvolvedores do perfSONAR durante o congresso Internet2 Technology Exchange, quando foi discutida proposta para a integração de componentes do MonIPÊ como parte da distribuição do perfSONAR, atividade que deve ser iniciada em 2016.</li> </ul>
<b>Cipó em Produção</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantação, na infraestrutura da RNP, do componente <i>aggregator</i>, que implementa o plano de controle baseado no protocolo Network Service Interface (NSI), do serviço de circuitos dinâmicos, possibilitando estabelecimento de circuitos com redes internacionais membros da associação Global Lambda Integrated Facility (Glif);</li> <li>• Revisão da arquitetura do Cipó, para utilizar conexões de 10Gb/s ou superiores nos PoPs, compartilhando as mesmas portas utilizadas para interconexões do <i>backbone</i> da rede Ipê. Atualmente, o serviço com capacidade de 10 Gb/s está disponível para atender demandas de circuitos de clientes dos PoPs do Rio de Janeiro e de São Paulo, além de destinos no exterior (circuitos internacionais). Em 2016, a atividade de configuração da rede Ipê vai continuar e outros PoPs serão configurados para acesso 10 Gb/s no serviço Cipó;</li> <li>• Integração do projeto Science DMZ, no escritório da RNP no Rio de Janeiro, ao serviço Cipó, possibilitando a criação de circuitos para</li> </ul>

	<p>transferências a velocidades de até 10 Gb/s. Taxas de transferências entre 8 Gb/s e 9 Gb/s foram atingidas entre servidores do Science DMZ na RNP-RJ, do MonIPÊ, no PoP-RJ, e o servidor perfSONAR, da Florida International University (FIU), em Miami, nos Estados Unidos, durante testes de validação;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantação, em regime de produção, das ferramentas de monitoramento do serviço Cipó; e</li> <li>• Resolvidos os problemas para o estabelecimento automatizado de circuitos entre clientes da rede europeia Géant e da RNP. Também foram feitos aprimoramentos na estabilidade e disponibilidade do serviço.</li> </ul>
<p><b>AutoGOLE/Cipó 2015</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restabelecimento do <i>peering</i> internacional do serviço de circuitos dinâmicos entre RNP e Ampath, com 20 Gb/s;</li> <li>• Criação de circuitos internacionais de forma automatizada (dinâmica) até domínios para a Caltech e ESnet (Estados Unidos) e Géant, NetherLight e UvA (Holanda);</li> <li>• Aprimoramento e modernização da interface gráfica da ferramenta Meican, atualização para suportar a criação de circuitos utilizando caminhos explícitos, com implantação de mecanismo para detecção de alterações na topologia da rede Cipó e criação de biblioteca de <i>workflows</i> complexos, a fim de facilitar a aprovação automatizada de circuitos;</li> <li>• Revisão e atualização das documentações e da arquitetura do serviço e da segurança;</li> <li>• Testes para validar o uso de medidores desenvolvidos pelo projeto MonIPÊ para homologação de circuitos da rede Cipó. Foram utilizados medidores do MonIPÊ nos PoPs do Rio de Janeiro e de São Paulo, para aferição da largura de banda disponível, da latência e das perdas de pacotes em um circuito criado dinamicamente por meio de testes sob demanda;</li> <li>• Criação de ambiente para testes e homologação do componente DCN Weathermap, uma ferramenta para visualizar e consultar a utilização dos circuitos estabelecidos; e</li> <li>• Análise de arquiteturas e ferramentas de monitoramento de circuitos dinâmicos, baseados nos projetos MyESnet (ESnet) e CMon (Géant).</li> </ul>
<p><b>Infraestrutura Definida por Software (IDS)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantação de um <i>testbed</i> na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), composto de três comutadores OpenFlow (Datacom, Pronto e NetFPGA) e de dois servidores;</li> <li>• Desenvolvimento de metodologia de teste de conformidade;</li> <li>• Instalação e teste de controladores e hipervisores OpenFlow;</li> <li>• Estabelecimento de grupo de estudo, com a realização de oito encontros;</li> <li>• Especificação técnica de equipamentos com suporte a OpenFlow;</li> <li>• Especificação, aquisição e instalação de servidor de virtualização no Internet Data Center (IDC) da RNP em Brasília;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definição da topologia física do <i>testbed</i> SDN no IDC da RNP em Brasília; e</li> <li>Elaboração de projeto em SDN e nuvem, em conjunto com fornecedor.</li> </ul>
<b>Prospecção Tecnológica</b>	<p><b>Comitê Técnico de Monitoramento (CT-Mon 2015)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lançamento do segundo edital do Programa de Monitoramento de Redes (PMon 2015), com o objetivo de promover estudos de temas na área, pelo qual cinco das 11 propostas recebidas de pesquisadores vinculados a instituições de ensino e pesquisa foram selecionadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolvimento de novas técnicas de medições em redes de acesso de banda larga (UFF);</li> <li>Plataforma para monitoramento e análise de tráfego em uma rede de testes para avaliação de desempenho de novos protocolos e detecção de anomalias na Internet do Futuro (UFRJ);</li> <li>Explorando OpenFlow para a monitoração de rede (ITA);</li> <li>Serviço de transformação para correlação do resultado de medições ativas em federações de medição (UFRGS); e</li> <li>Fibreoss: um sistema de gerência unificada para o <i>testbed</i> do Fibre (UFF).</li> </ul> </li> <li>Os projetos foram desenvolvidos pelos pesquisadores no período de junho a novembro de 2015;</li> <li>Realizadas, no final de 2015, duas reuniões com o CT-Mon, uma para o fechamento das atividades e a outra para apresentação dos resultados para a RNP; e</li> <li>Realizada apresentação, em outubro, para a Comissão de Avaliação (CA) do Contrato de Gestão.</li> </ul> <p><b>Comitê Técnico de Videocolaboração (CT-Vídeo 2015)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lançada a primeira chamada para projetos de P&amp;D, que produziu estudos e vídeos institucionais de apresentação de alguns dos laboratórios participantes do CT-Vídeo 2015. Os vídeos foram publicados no serviço Vídeo@RNP;</li> <li>Também foi decidido incentivar a produção de vídeos para experimentação de altas resoluções, a serem disponibilizados publicamente. Foram produzidos três vídeos na resolução 4K (3840 x 2160), com cadências de 30, 121 e 1000 quadros por segundo (<i>high frame rate</i>), e um vídeo na resolução 6K (5568x 3132). Este material foi utilizado em demonstrações nos eventos Internet2 Technology Exchange (Cleveland, Ohio) e CineGrid International Workshop (San Diego, Califórnia), ambos nos Estados Unidos; e</li> <li>Os resultados do CT-Vídeo foram apresentados em um <i>workshop</i> próprio durante o XXI Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web (<a href="http://indico.rnp.br/conferenceDisplay.py?confId=221">http://indico.rnp.br/conferenceDisplay.py?confId=221</a>) e em uma reunião final realizada na RNP em dezembro de 2015 (<a href="http://indico.rnp.br/conferenceDisplay.py?confId=225">http://indico.rnp.br/conferenceDisplay.py?confId=225</a>).</li> </ul> <p><b>Comitê Técnico de Gestão de Identidade (CT-GiD 2015)</b></p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concluídas as atividades do Programa de Gestão de Identidade 2015, que foi composto por quatro projetos, com seis meses de duração: <ul style="list-style-type: none"> <li>– “A challenge-response authentication client device for Visual Cryptography”;</li> <li>– “Framework de A&amp;A Baseado em Políticas e Atributos para Organizações Virtuais”;</li> <li>– “Uma Ferramenta para Monitoramento e Otimização da Federação CAFe”; e</li> <li>– “O uso de um segundo fator e autenticação contínua em provedores de serviço críticos”.</li> </ul> </li> <li>• Dois dos quatro projetos foram selecionados pelo comitê do programa e apresentados no Workshop de Gestão de Identidades Digitais (WGID), do SBSeg 2015, em Florianópolis;</li> <li>• No WRNP 2015, no painel “Desafios em Gestão de Identidades para os próximos 2, 5 e 10 anos”, o objetivo foi mostrar avanços recentes na área de gestão de identidades na RNP e fazer uma discussão sobre os desafios para os próximos anos; e</li> <li>• No Fórum RNP 2015, no painel “Desafios em Gestão de Identidades e Mobilidade”, o objetivo foi abordar avanços e desafios recentes na área de gestão de identidades em (e para) ambientes móveis.</li> </ul>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Programa Internet do Futuro

#### Objetivo

Este programa tem como principal objetivo permitir que a rede Ipê possa ser utilizada como um laboratório para o desenvolvimento de projetos que visam responder ao desafio da construção da Internet do Futuro.

Projeto que contribui com o programa: Future Internet Brazilian Environment for Experimentation (Fibre).

#### Resultados

- Implantada uma rede sobreposta no *backbone* da RNP, denominada FIBREnet, com suporte a OpenFlow (OF) e com características de uma rede SDN, que conecta dez ilhas Fibre ou *racks* Fibre, instalados nos laboratórios de pesquisa das seguintes instituições: UFRJ, UFF, USP, UFSCar, CPqD, UFPE, Unifacs, UFPA e UFG, além do escritório da RNP em Brasília. Estes recursos, dedicados para experimentação, são compostos por um servidor virtualizado, um *switch* OpenFlow, um *switch* ToR (com suporte OF) e nós sem fio. Na unidade da RNP em Brasília, além de uma ilha para experimentação, são operados os serviços comuns, que são oferecidos aos usuários: serviço de autenticação LDAP, serviço de monitoramento, portal da federação e serviço de Virtual Private Network (VPN). Este ambiente encontra-se em operação como serviço experimental (<http://fibre.org.br>);
- O Fibre atualmente encontra-se em fase de serviço experimental, sendo operado e mantido por uma equipe mínima de alunos e pesquisadores, que mantém as ilhas em funcionamento e realiza manutenção corretiva;
- Na 3ª Chamada Coordenada BR-UE, o Fibre foi indicado como a plataforma de experimentação a ser utilizada pelo novo projeto selecionado;

- O ambiente Fibre foi utilizado como laboratório de práticas do curso de Software Defined Networking (SDN), realizado durante o Seminário de Capacitação e Inovação (SCI), em setembro. O curso teve lotação máxima e resultou em 22 novos usuários (alunos), que criaram 20 projetos na infraestrutura de cinco ilhas de experimentação do *testbed*, cada projeto instanciando cinco máquinas virtuais em uma topologia *full-mesh* entre *switches* OpenFlow;
- Uma das estratégias de disseminação para ampliar o número de usuários visa oferecer o ambiente Fibre para uso em aulas práticas de rede de computadores. Para isso, especial atenção tem sido dada à documentação de exercícios práticos para uso do *testbed*. Neste sentido, foi lançada, em outubro, uma chamada para a produção de videoaulas que mostram a execução de exercícios pré-selecionados do livro “Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down” (Kurose e Ross, 6ª edição) no ambiente Fibre. As videoaulas estão em fase final de edição e serão entregues no início de 2016; e
- Ainda no segundo semestre de 2015, foi realizada uma revisão da especificação e cotação de equipamentos necessários para a inclusão de novas ilhas de experimentação no *testbed*. Quatro novas ilhas estão em processo de adesão ao *testbed*: UFRGS, UFES, UFMG e UFU.

## Programa e-Ciência

### Objetivo

O programa visa à execução de projetos de P&D contratados junto à comunidade de pesquisa em redes, oriundos de atividades de prospecção realizadas pela RNP que buscam desenvolver serviços de apoio à comunidade de e-ciência. São avaliadas as demandas das comunidades de usuários por aplicações avançadas e de suporte a aplicações de usuários (*middleware*). Estes projetos têm por objetivo realizar prospecção tecnológica, coordenar as demandas da comunidade, desenvolver novos serviços de *middleware* e aplicações avançadas.

### Projetos que contribuem com o programa

- Science DMZ;
- Suporte a e-Ciência;
- Visualização Avançada; e
- RDA.

### Resultados

#### Science DMZ

- Atualização da especificação de equipamentos que compõem o Kit Science DMZ (servidor DTN, servidores de monitoramento, placas de rede e *switch* especializado), considerando novos processadores, memórias e arquitetura de discos;
- Disseminação, durante o WRNP 2015, e demonstração de transferência de dados, com o objetivo de difundir os benefícios do uso de uma DMZ Científica e a apresentação de casos de uso pelo CPTEC/Inpe e IFPE.
- Realização de ações de disseminação em quatro seminários *online*;
- Realização do curso “Otimizando o desempenho de redes para suporte a aplicações científicas” durante o SCI 2015, em outubro. O conteúdo do curso agrega conhecimentos desenvolvidos e resultados obtidos pelo projeto desde 2013;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantação de DMZ Científica no Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), com a instalação do <i>switch</i> especializado;</li> <li>• Suporte à CPTEC/Inpe e à UPFE em seus casos de uso, com destaque para os seguintes resultados: <ul style="list-style-type: none"> <li>– A transferência de dados meteorológicos a partir dos Estados Unidos, de um arquivo de aproximadamente 3,5 GB, que é transferido a cada seis horas para o CPTEC/Inpe, levava de 20 a 30 minutos, em média, para finalizar. Com a DMZ, leva de um a 12 minutos; e</li> <li>– A transferência de dados do sequenciamento de cadeia de DNA de planta, de cerca de 150 GB, realizada entre laboratório de pesquisa nos Estados Unidos e a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), levava de três a quatro semanas para finalizar. Com a DMZ Científica, leva de um a três dias;</li> </ul> </li> <li>• Realização do painel “Science DMZ as a service: a experiência da TI da Universidade’ no Fórum RNP 2015;</li> <li>• Entrega de manual de implantação e uso de uma DMZ Científica, a ser publicado no <i>site</i> da RNP; e</li> <li>• Realizada integração das DMZ Científica da USP, em São Paulo, e da RNP, no Rio de Janeiro, com o Serviço de Camada 2.</li> </ul>
<p><b>Suporte a e-ciência</b></p>	<p><b>Suporte ao LIneA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A demanda de transferência de dados do LIneA foi mapeada e apresentada ao consórcio Enlighten Your Research (<a href="https://www.enlightenyourresearch.net/">https://www.enlightenyourresearch.net/</a>), que reúne 12 redes acadêmicas para o suporte a projetos de e-ciência de colaboração internacional. Esta ação deu mais visibilidade às demandas do LIneA para as redes acadêmicas internacionais que atendem aos laboratórios parceiros da colaboração. É esperado o apoio destas redes acadêmicas em um novo ciclo de testes de desempenho de rede no primeiro semestre de 2016, para transferências internacionais entre o LNCC e os respectivos laboratórios parceiros; e</li> <li>• Concedido acesso para os técnicos do LIneA ao servidor de transferência de dados (DTN) instalado no ambiente Science DMZ da RNP e conectado diretamente ao PoP do Rio de Janeiro a 10 Gb/s. A medida objetivou amenizar as limitações de largura de banda nas instalações do LIneA no LNCC em Petrópolis, conectado a um enlace de 1 Gb/s compartilhado.</li> </ul> <p><b>Suporte ao Grid Lafex</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Em junho de 2015, o CBPF se tornou a primeira instituição latino-americana a ingressar no projeto LHC Open Network Environment (LHCONE), da Organização Europeia para a Pesquisa Nuclear (Cern, na sigla em inglês), o laboratório de física de partículas mais importante do mundo. A RNP coordenou as interações entre as equipes de</li> </ul>

	<p>engenharia das redes acadêmicas RNP, Rede Rio e Géant, para que fossem feitas as configurações necessárias para ativar o acesso do CBPF na LHCONE; e</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A parceria possibilitou que o Grid Lafex, do CBPF, atingisse aumento de 6.120% na velocidade de transferência de dados para o Cern, de 50 Mb/s para cerca de 3 Gb/s.</li> </ul>
<p><b>Visualização Avançada</b></p>	<p><b>Middleware Sage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realização do tutorial de instalação e configuração do Sage2. Batizado de Sage2 Plugfest, o tutorial reuniu os técnicos das instituições usuárias de painel na Universidade de São Paulo (USP), para aprender a instalar e configurar a nova versão do <i>middleware</i>;</li> <li>• Atualização para a versão Sage2, com 11 laboratórios, do total de 12, participando do projeto;</li> <li>• Adesão de duas novas instituições à comunidade de usuários: o Laboratório Prav, da UFRGS, devido aos trabalhos de integração do Sage2 com a solução do GT-Multipresença, e o Inmet, que se interessou pela solução durante uma visita à RNP e se propôs a instalá-la em equipamentos próprios, com suporte da equipe Sage2;</li> <li>• Realizada, durante o Fórum RNP, a demonstração do primeiro protótipo da integração entre as soluções do GT-Multipresença e o Painel Sage2; e</li> <li>• Realizado, em dezembro, o III Workshop de Usuários do Painel Sage2, pela primeira vez simultaneamente em três locais: Hospital Santa Izabel (Salvador), Universidade Mackenzie (São Paulo) e RNP (Rio de Janeiro). Cada instituição apresentou o status de sua instalação e as realizações no ano. Entre os destaques, o desenvolvimento do <i>plugin</i> do Fogo 4K para o Sage2, a integração entre Sage2 e Multipresença, e a apresentação das novas funções da versão 1.0 do <i>middleware</i> Sage2.</li> </ul> <p><b>Plataforma de Transmissão e Exibição 4K (Fogo Player)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvido o instalador Fogo.exe, para sistemas Windows, em versão testada pela RNP;</li> <li>• Realizado estudo técnico da integração entre o Fogo e a solução europeia de <i>streaming</i> Ultragrid, utilizada internacionalmente em demonstrações em eventos; e</li> <li>• Realizadas duas demonstrações durante o evento internacional CineGrid, que aconteceu em dezembro. A primeira foi a transmissão de vídeos 4K, de conteúdo variados, como cirurgia oftalmológica e estouro de balões de água, sem compressão, com mil quadros por segundo, o que gera uma maior quantidade de informações por vídeo. A segunda, a integração do Fogo com o <i>middleware</i> Sage2, exibindo os mesmos vídeos da primeira demonstração.</li> </ul>
<p><b>RDA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituído projeto para o acompanhamento de GTs da Research Data Alliance (RDA) e realizadas entrevistas com pesquisadores brasileiros,</li> </ul>

	<p>de forma a mapear como eles se estruturam em termos de infraestrutura, compartilhamento e reuso de dados;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizadas duas entrevistas piloto, com pesquisadores do Sistema Nacional de Processamento de Alto Desempenho (Sinapad) do LNCC e do Centro de Referência em Informação Ambiental (Cria), que serviram como base para a estruturação de um questionário a ser utilizado em futuras entrevistas. Também foram produzidos dois relatórios: “Levantamento de Centros de Dados Científicos” e “Mapeamento de Grupos de Trabalho da RDA”; e</li> <li>• No último trimestre de 2015, foram realizadas reuniões com o Ibict, que resultaram na proposta de elaboração de um <i>position paper</i> sobre a criação de um Programa Nacional de Dados Abertos, a ser concluído em 2016.</li> </ul>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Programa GT-Temáticos

##### Objetivo

O programa foi lançado em 2014, com o objetivo de viabilizar a criação de projetos colaborativos entre a RNP e grupos de pesquisa nacionais, que promovam o uso inovador da rede por meio de aplicações capazes de potencializar a colaboração remota para a educação a distância e a telessaúde.

Os temas divulgados na primeira chamada de projetos visaram estimular o desenvolvimento de soluções inovadoras em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) a partir do seguinte conjunto de tópicos de interesse:

- Em educação a distância – Aprendizagem Móvel (*m-learning*), Laboratórios Virtuais e Universidade Aberta *online*; e
- Em e-saúde – Soluções que façam uso de tecnologias móveis para apoiar o trabalho de profissionais de saúde em pelo menos um dos seguintes domínios de interesse: telessaúde para a pessoa idosa, telessaúde nas doenças raras, telessaúde na saúde indígena e telessaúde na regulação do Sistema Único de Saúde (SUS).

O primeiro ano do programa, que abrange o período de dezembro de 2014 a novembro de 2015, foi financiado com recursos da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES), do Ministério da Saúde (MS), e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), do Ministério da Educação (MEC), como parte das ações de P&D no escopo do Programa Interministerial para o Desenvolvimento e Manutenção da RNP (Programa Interministerial RNP).

Do total de 104 propostas recebidas na chamada, cinco projetos foram selecionados, sendo três para educação a distância e dois para e-saúde.

## Resultados

### GTs Temáticos em Ensino a Distância

#### **GT-LabVad – Grupo de Trabalho em Laboratório Virtual de Atividades Didáticas em Ciências e Robótica (NCE/UFRJ)**

- Plataforma LabVad, em uma arquitetura estrela, com um servidor central e apta para receber novas estações de experimentação;
- Duas estações LabVad robótica (UFRJ e UFRN) e uma estação LabVad Ciências (UFRJ) disponibilizadas via *web* para experimentação virtual; e
- Disponibilização de uma linguagem visual de programação (DuinoBlocks Kids), voltada para programação no *hardware* Arduino.

O projeto não foi recomendado para iniciar o próximo ciclo e foi concluído no dia 9 de dezembro de 2015.

#### **GT-MRE – Grupo de Trabalho para Experimentação Remota (UFSC)**

- Foram finalizados e testados os experimentos:
  - Painel elétrico DC;
  - Painel elétrico AC;
  - Condução de calor em barras metálicas;
  - Meio de propagação de calor;
  - Plano inclinado;
  - Conversão de energia luminosa em elétrica;
  - Microscópio remoto;
  - Disco de Newton; e
  - Ambiente para desenvolvimento em Arduino; e
- Além da parte física dos experimentos, acessada remotamente via plataforma de experimentação, os materiais didáticos para os ensinos fundamental, médio e superior, específicos de cada experimento, foram disponibilizados no AVA.

O projeto concluiu a fase 1 no dia 9 de dezembro de 2015 e foi recomendado para iniciar o próximo ciclo. A fase 2 começou em 10 de dezembro de 2015 e tem duração prevista de 12 meses.

#### **GT-Remar – Recursos Educacionais Multiplataforma e Abertos na Rede (UFSCar)**

- Plataforma Remar, para autoria e publicação de jogos didáticos de acordo com as quatro liberdades mínimas de Recursos Educacionais Abertos (REAs): usar, aprimorar, recombinar e distribuir;
- Dois modelos de jogos disponíveis para customização do conteúdo: Força e Escola Mágica; e
- Concluído o estabelecimento das diretrizes: de reuso para a produção de REAs, de adaptação de interface para dispositivos móveis, de adaptação de REA para a acessibilidade para pessoas cegas e com baixa visão, para a geração de REA *web*, *desktop* e móvel, para a sincronização de REA *desktop* e móvel, para a geração de REA para integração com o ambiente virtual de aprendizagem Moodle, e para o design e avaliação de jogos educacionais.

	<p>O projeto concluiu a fase 1 no dia 9 de dezembro de 2015 e foi recomendado para iniciar o próximo ciclo. A fase 2 começou em 10 de dezembro de 2015 e tem duração prevista de 12 meses.</p>
<p><b>GTs Temáticos em e-saúde</b></p>	<p><b>GT-RarasNet (Centeias/UnB)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O GT realizou o levantamento dos requisitos, a modelagem de classes do protótipo e a implementação das principais funcionalidades;</li> <li>• Foram feitos testes preliminares na ferramenta. O aplicativo terá como principais características o desenvolvimento em módulos e a implementação no sistema operacional Android, tendo a versão 2.3 como mínima; e</li> <li>• O GT apresentou protótipo do aplicativo durante o WRNP 2015.</li> </ul>
	<p><b>GT-MobVida (UFPE)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O GT identificou a arquitetura e os requisitos funcionais e não funcionais, e elaborou e testou o protótipo. O ambiente proposto para o protótipo é composto por uma ferramenta Case (do inglês Computer-Aided Software Engineering) para a implementação dos questionários, uma aplicação no servidor para sua publicação e extração de relatórios, além da interface <i>mobile</i> para a utilização do ambiente;</li> <li>• O GT apresentou o protótipo do aplicativo durante o WRNP 2015.</li> </ul>
	<p>Ambos GTs foram apresentados aos colaboradores da RNP em fevereiro de 2015, durante o Workshop de Apresentação dos GTs Temáticos. Além disso, tiveram a oportunidade de apresentar os resultados parciais em estandes próprios durante o WRNP 2015, realizado em Vitória. No início de julho foi feita uma apresentação, seguida de reunião de alinhamento, com integrantes da SGTES, no MS.</p> <p>Em outubro, os dois GTs apresentaram suas soluções durante o Congresso Brasileiro de Telemedicina e Telessaúde (CBTms 2015), que aconteceu na Uerj. Foram realizadas apresentações gerais ao público durante o IV Seminário Nacional do Programa Telessaúde Brasil Redes, organizados pela SGTES/MS, além de demonstração em estande do MS. Uma comissão avaliadora, composta por membros do MS, avaliou tecnicamente os projetos com base nas demonstrações, indicando melhorias a serem desenvolvidas em um eventual segundo ciclo de desenvolvimento. Em negociação com o financiador, o cronograma de execução dos projetos foi prorrogado por três meses, adiando as entregas originalmente previstas para o final de 2015.</p>

## Informações sobre os projetos

### MonIPÊ Produção

O objetivo do projeto é oferecer um serviço de monitoramento de desempenho baseado no padrão aberto perfSONAR, na rede Ipê, e estendê-lo além das fronteiras das instituições clientes da RNP.

### MonIPÊ Desenvolvimento

O projeto consiste em desenvolver soluções em *hardware* e *software* para medições no padrão perfSONAR, em velocidades de até 10 Gb/s. Sempre buscando o menor custo para construção de *hardware* e usando componentes disponíveis no mercado nacional, além de seguir com o desenvolvimento do *software* do portal de medições e das ferramentas para medições de desempenho da rede.

### Cipó em Produção

O projeto consiste na implantação em produção de um serviço de conectividade de camada com provisionamento dinâmico, denominado Cipó. Ele vai conferir à rede Ipê as características de uma rede híbrida, com a capacidade de Dynamic Circuit Network (DCN) para configuração automatizada de circuitos – ou *lightpaths* – fim-a-fim, de duração e periodicidade configuráveis, em um mesmo domínio ou entre diferentes domínios.

### AutoGOLE/Cipó 2015

Paralelamente à implantação do Serviço Cipó na rede Ipê, as tecnologias de nova geração para provisionamento dinâmico de *lightpaths* e serviços avançados continuam em desenvolvimento. No contexto do consórcio internacional Glif, de compartilhamento e integração de conexões ópticas entre redes avançadas, está em desenvolvimento o padrão de arquitetura NSI. Ele vem sendo implementado como um projeto colaborativo pelas organizações participantes da comunidade Glif, para configuração automatizada de circuitos e interconexão de serviços através dos Automated Glif Open Lightpath Exchanges (AutoGOLES), que são os pontos de interconexão entre as redes avançadas participantes do consórcio. O objetivo do projeto é automatizar o GOLE Southern Light (SOL), localizado em São Paulo e integrado ao serviço Cipó, para o estabelecimento automático de circuitos entre redes clientes da RNP e redes avançadas participantes da comunidade Glif.

### Infraestrutura Definida por Software (IDS)

O projeto consiste em capacitar teórica e experimentalmente as áreas técnicas da RNP em SDN, de forma a permitir o planejamento, a evolução e a migração da arquitetura da rede Ipê.

Os objetivos do projeto são:

- Criar uma rede *overlay* SDN sobre o *backbone* da RNP;
- Implantar um piloto de serviço de *slicing* (por exemplo, Fibre), para permitir experimentações simultâneas de SDN em qualquer das dimensões (infraestrutura, operação ou serviços) sobre este *overlay*;
- Permitir a capacitação da RNP em SDN e seus aspectos de operação e de *troubleshooting*;
- Permitir o desenvolvimento e os testes de algumas provas de conceito de plano de controle (por exemplo, roteamento OSPF com RouteFlow) e de serviços de rede (por exemplo, circuitos dinâmicos e IaaS - Infrastructure as a Service); e
- Gerar insumos para elaboração da proposta de projeto de transição para SDN híbrido.



### **Prospecção Tecnológica**

Tem por objetivo a coordenação de três comitês técnicos que apoiam a RNP na realização da prospecção tecnológica nas áreas de monitoramento de redes (CT-Mon), gestão de identidade (CT-Vídeo) e videocolaboração.

CT-Mon 2015 – O CT-Mon é coordenado pela RNP e formado por pesquisadores vinculados a instituições de ensino e pesquisa. A expectativa é de que o Programa de Monitoramento de Redes fomente a interação contínua dos pesquisadores especializados no assunto e os projetos selecionados possam oferecer insumos, tanto conceituais quanto práticos, para a evolução do serviço de monitoramento de redes oferecido pela RNP, como o MonIPÊ.

CT-Vídeo 2015 – O objetivo é realizar a prospecção tecnológica na área de aplicações de vídeo e colaboração remota.

CT-GiD 2015 – Composto por especialistas que atuam na prospecção de temas relacionados a gestão de identidade, tem por objetivo realizar recomendações técnicas e prospecção tecnológica para apoiar as atividades do Comitê Assessor de Gestão de Identidade (Serviços CAFe e ICPEdu).

### **Science DMZ**

É uma proposta de arquitetura de rede desenvolvida pela Energy Sciences Network (ESnet), que consiste na criação de um segmento específico em uma rede de campus para atender as demandas diferenciadas de certas aplicações científicas. Um dos principais benefícios da proposta é a otimização dos fluxos de dados que precisam ser transmitidos, muitas vezes por redes de longa distância.

### **Suporte a e-Ciência**

Tem por objetivo apoiar clientes de e-ciência em implantações e configurações durante demonstrações tecnológicas e experimentos, por meio de dois projetos:

- Suporte ao LIneA; e
- Suporte ao Grid Lafex – Criado com o objetivo de estabelecer uma rede lógica sobre a rede física existente entre os *sites* de *grids* membros da colaboração do Large Hadron Collider (LHC), o projeto é responsável por prover segurança, priorização dos dados e maior vazão na rede, a partir da avaliação de transferência massiva de dados entre redes de alto desempenho.

### **Visualização Avançada**

Tem por objetivo desenvolver soluções de suporte e colaboração avançadas por meio de duas ações: painel de colaboração de visualização Sage e plataforma de transmissão e exibição 4K (Fogo Player).

### **RDA**

A RDA é uma iniciativa para construir conexões técnicas e sociais a fim de viabilizar o compartilhamento aberto de dados científicos. A visão da RDA é tornar viável para pesquisadores compartilhar abertamente seus dados entre diferentes tecnologias, disciplinas e países, de forma a endereçar os grandes desafios da sociedade em escala global.

### **Fibre**

O Fibre nasceu como um projeto da 1ª Chamada Coordenada BR-UE, com duração de 2011 a 2014 e objetivo de formar um ambiente de experimentação de novas arquiteturas e aplicações para a internet, por meio do trabalho colaborativo de pesquisadores brasileiros e europeus.

### **GT-LabVad**

Coordenado pelo NCE/UFRJ, propõe uma plataforma *web* por meio da qual é possível executar experimentos virtuais na forma interativa (síncrona) e não interativa (assíncrona). A implementação dos experimentos poderá ser feita na linguagem Wire (nativa do Arduino), para experts, ou em uma linguagem visual de programação, para iniciantes. Espera-se que, ao final do projeto, bancadas virtuais do LabVad sejam disponibilizadas em espaços públicos para divulgação científica por meio de experimentos.

### **GT-MRE**

Coordenador pela UFSC, propõe um ambiente virtual de ensino e aprendizagem por meio da disponibilização de conteúdos didáticos abertos *online*, acessados por dispositivos móveis ou convencionais e complementados pela interação com experimentos remotos na disciplina de Física. A arquitetura proposta é baseada em recursos de *hardware* e de *software open source*, a fim de favorecer a replicação do projeto e sua integração em um ambiente distribuído de ensino e aprendizagem.

### **GT-Remar**


Coordenado pela UFSCar, propõe disponibilizar uma plataforma de autoria e publicação de jogos didáticos de acordo com as quatro liberdades mínimas de REAs: usar, aprimorar, recombinar e distribuir. São propostas diretrizes de implementação que favorecem o reuso e a disponibilização dos recursos em diferentes plataformas, bem como a integração com ambientes virtuais de aprendizagem.

### **GT-RarasNet**

Da área de doenças raras, propõe a criação de uma plataforma integrada *mobile/web* para a veiculação de informações sobre doenças raras, mesclando dados oficiais oriundos do DataSus, referências bibliográficas de repositórios tratados, protocolos clínicos aprovados para uso no SUS e outras evidências selecionadas e tratadas pela equipe do Observatório de Doenças Raras da Universidade de Brasília (UnB). O conceito geral do aplicativo é se somar a outras iniciativas internacionais, como Orpha.Net, IRDiRC, RD-Connect e GRDR. A proposta é integrar um sistema brasileiro nestas plataformas, que constituem um projeto global de infraestrutura ligando bases de dados, registros de pacientes, dados de biobancos, bases de bioinformática clínica e dados de projetos genoma, bem como informações sobre protocolos clínicos, ensaios clínicos e locais de pesquisa e tratamento. A iniciativa surgiu com a publicação da Portaria MS 199, de 30 de janeiro de 2014, que tornou urgente a criação de ferramentas para educação e promoção em saúde, bem apoio aos serviços de saúde no campo das doenças raras.

### **GT-MobVida**

Da área de saúde do idoso, propõe a implementação de um ambiente para a criação de questionários eletrônicos de forma fácil e intuitiva, que permita o rastreamento de doenças e planejamento do cuidado, associando sua utilização a teleconsultorias por meio de uma plataforma de telessaúde na nuvem. Para a implementação do protótipo, será construída a versão do Mini Exame do Estado Mental, a ser validada no acompanhamento de pacientes idosos pelas equipes de saúde da família em Pernambuco. O projeto pretende selecionar cinco Unidades de Saúde da Família (USFs) do estado de Pernambuco, com base no aceite emitido e assinado pelo secretário de Saúde do município. Os



profissionais das unidades participarão do treinamento (de forma presencial ou por tele-educação) no uso das ferramentas tecnológicas e de capacitações sobre diagnóstico, tratamento das demências e o uso do MEEM (Mini Exame do Estado Mental). Estas atividades educacionais deverão acontecer ao longo de todo o processo de coleta. Os dados coletados, por sua vez, serão encaminhados aos teleconsultores via plataforma de telessaúde. Após estudos e tomada de decisão clínica, ainda na plataforma de telessaúde, o profissional deverá informar a conduta para cada caso.

<b>Indicador 3 – Índice de Qualidade da Rede</b>	
Unidade	I
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	3
V0	89,46
Finalidade	O indicador expressa a qualidade do serviço de conectividade da rede Ipê oferecido às instituições usuárias. A qualidade é aferida por meio da pontuação combinada de duas medidas de desempenho da rede: a taxa média de perda de pacotes e o retardo médio de entrega de pacotes. Os dois parâmetros são sensíveis a problemas de congestionamento e outras situações que indicam desempenho insuficiente da rede, independentemente da capacidade (banda) na qual a instituição usuária está conectada. A degradação da qualidade é rapidamente percebida pelas instituições usuárias, o que faz o indicador ser capaz de caracterizar plenamente o desempenho dos serviços da rede.
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio do indicador)	Um fator que interfere na medição do indicador é a indisponibilidade do Ponto de Presença (PoP). Sempre que um PoP se torna indisponível, a medição é suspensa. Assim, no limite, um PoP poderia ficar indisponível um mês inteiro sem que isso venha a trazer qualquer impacto para o indicador, embora esta indisponibilidade seja diretamente refletida no Indicador 4 – Percentual de Disponibilidade Média da Rede.
Aderência ao macroprocesso	Engenharia e Operação de Redes
Aderência ao objetivo estratégico	Prover desempenho, capacidade, capilaridade, segurança e integração global à rede acadêmica
Fórmula de cálculo	O indicador é expresso pelo fator de desempenho da rede, calculado por PP + PR, em que: PP - Pontuação relativa à perda de pacotes, calculada por $PP = (6 - P\%) \times 10$ , sendo P igual ao percentual médio de perda de pacotes. Para o cálculo, atribui-se 50 pontos para uma taxa média de perda de 1%, compatível com virtualmente todos os aplicativos da rede. Taxas

Indicador 3 – Índice de Qualidade da Rede	
	de perda de pacotes superiores implicam redução de pontos, chegando-se a zero ponto para perdas acima de 6%; e PR - Pontuação relativa ao retardo médio de entrega de pacotes, calculada por $PR = 3500/R_{médio}$ , sendo $R_{médio}$ o retardo médio medido para a entrega de pacotes. Para o cálculo, atribui-se 50 pontos para um valor medido de 70 milissegundos, que garante o funcionamento adequado de todos os aplicativos. Valores superiores a 70 milissegundos implicam perda gradual de pontos. Uma rede de alta qualidade exige pontuação mínima de 100 pontos.
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Engenharia Redes e Operações (Daero)
<b>Meta pactuada</b>	<b>100</b>
<b>Meta realizada</b>	<b>121,9</b> No ano de 2015, todos os valores medidos para o indicador estiveram acima de 118 pontos.

### Análise dos resultados

O valor obtido em 2015, que foi de 121,9, encontra-se 21,9% acima da meta estipulada para o ano. Ele resultou das medições de perdas de pacotes e de latência de todos os PoPs da RNP, tendo sido aplicada em todos a mesma fórmula. O valor médio obtido no primeiro semestre foi de 121,67, mantendo-se praticamente neste mesmo patamar ao longo do segundo semestre, o que pode ser explicado pelo fato de as principais melhorias na rede Ipê, como a atualização da banda do enlace do PoP do Amapá e a entrada em operação de outros três novos enlaces de 10 Gb/s (Pará-Tocantins, Bahia-Pernambuco e Bahia-Espírito Santo), terem ocorrido ainda nos primeiros seis meses de 2015. Somente no mês de dezembro houve a ativação de um novo enlace de 1 Gb/s, entre os estados do Amazonas e do Pará, cujos reflexos positivos no indicador deverão ser percebidos em 2016. Outro fator que contribuiu para a melhora do valor apurado para o indicador foi a atualização da banda do enlace de backup que atende aos PoPs do Acre e de Rondônia, também no primeiro semestre de 2015.

A ativação de novos circuitos tem como efeito o encurtamento de caminhos com reflexos diretos no retardo médio da rede, enquanto que a atualização da banda de circuitos impacta diretamente no índice de perda de pacotes, provocando a sua diminuição. Assim, o fator que mais contribuiu para o alcance da meta foram as atualizações ocorridas na rede Ipê, quer seja por meio da ativação de novos circuitos, quer seja pela atualização da banda de outros.

Persiste como principal ponto negativo o número excessivo de falhas ocorridas na infraestrutura da Oi em 2015, prejudicando mais fortemente os PoPs da Região Sul que, ao terem seus circuitos em falha,

apresentaram perdas de desempenho por terem que compartilhar circuitos cuja capacidade, via de regra, era inferior ao volume de tráfego que geram.

A seguir são apresentados os resultados obtidos relacionados às ações de evolução da rede Ipê e conectividade internacional em 2015:

#### **Ação: Evolução da Rede Ipê**

##### **Resultados**

- Atualizações de bandas para os PoPs do Amapá (item 1 do mapa a seguir);
- Atualização do circuito de backup que atende aos PoPs do Acre e de Rondônia para 622 Mb/s (aumento de cerca de 300%);
- Ativação de quatro novos circuitos de backbone: Amazonas-Pará, Pará-Tocantins, Bahia-Pernambuco e Bahia-Espírito Santo (respectivamente, itens 2, 3, 4 e 5 do mapa a seguir), sendo os dois últimos oriundos do acordo de cooperação técnica estabelecido com a Telebrás, que deve melhorar não apenas a confiabilidade da rede mas também seu desempenho, ao criar caminhos mais curtos para o escoamento do tráfego; e
- Atualização da matriz de comutação de tráfego (switch fabric) dos equipamentos roteadores, dotando-os de maior capacidade de processamento de pacotes.

#### **Ação: Conectividade Internacional**

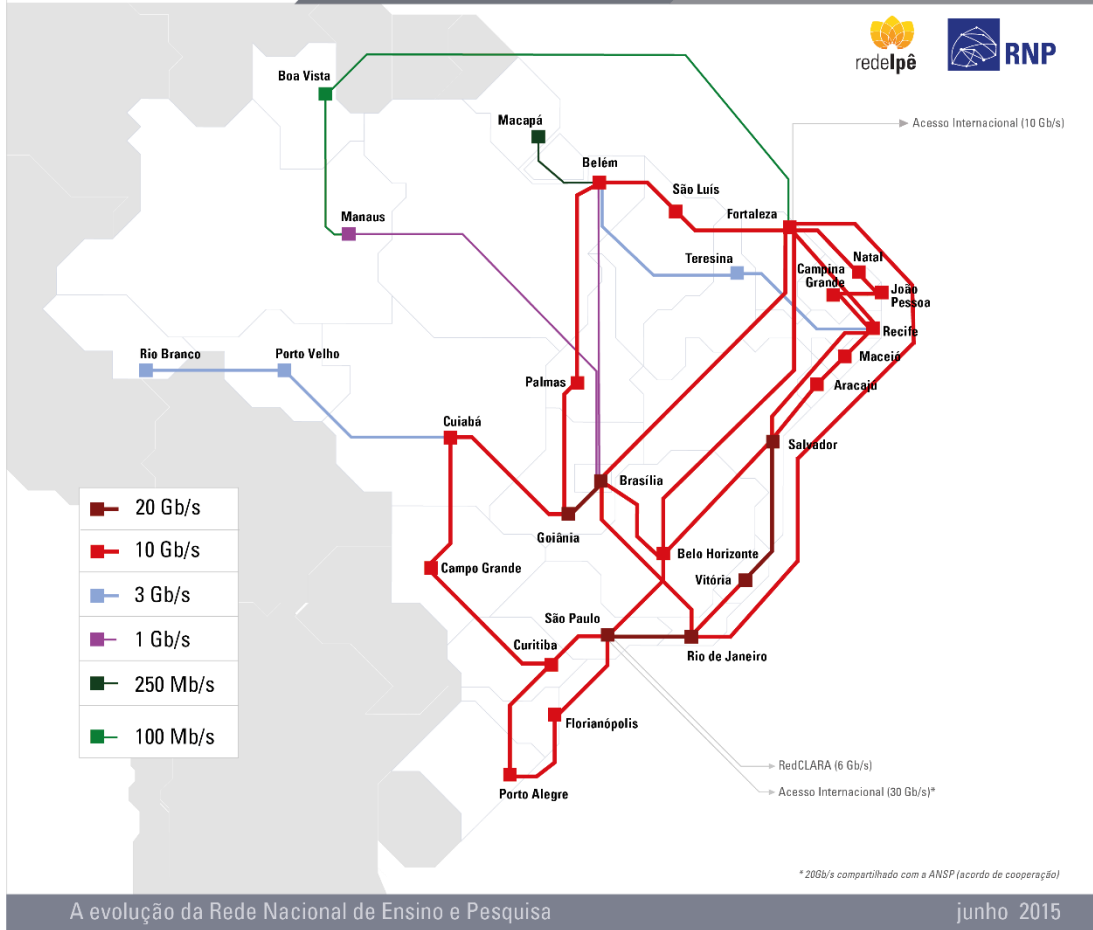
##### **Resultados**

- Aumento de 50% na banda do tráfego com a internet comercial, que passou de 6 Gb/s para 9 Gb/s;
- Realização de investimentos que permitiram o estabelecimento de uma terceira via de acesso para o circuito internacional dentro da rede metropolitana existente na cidade de Fortaleza (CE), aumentando a confiabilidade desta comunicação;
- Como resultado dos esforços na expansão de sua participação em Pontos de Troca de Tráfego (PTTs), a RNP atualizou a banda no PTT do Network Access Point (NAP) das Américas de 10 Gb/s para 20 Gb/s, assim como passou a participar de uma nova iniciativa de troca de tráfego em Miami, o Florida Internet Exchange Point (FL-IX), que trouxe como benefícios a melhor qualidade nas conexões com outras redes e a menor dependência dos provedores de internet.

## Conexão em 2015

capacidade agregada 324,42 Gb/s

capacidade internacional 46 Gb/s\*



A evolução da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa

junho 2015

<b>Indicador 4 – Percentual de Disponibilidade Média da Rede</b>	
Unidade	%
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	3
V0	99,72
Finalidade	O indicador permite aferir a continuidade dos serviços de trânsito nacional e internacional, observada a partir dos Pontos de Presença (PoPs), além da ação gerenciadora da RNP junto aos fornecedores de circuitos e provedores de serviços que contribuem para o pleno funcionamento da rede acadêmica, sempre com o objetivo de minimizar eventuais interrupções da rede.
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio do indicador)	Uma limitação intrínseca ao indicador é a de que, por se tratar de uma média de 28 pontos, um PoP poderia ficar indisponível por cerca de dois dias, no limite, e mesmo assim a meta seria cumprida.
Aderência ao macroprocesso	Engenharia e Operação de Redes
Aderência ao objetivo estratégico	Prover desempenho, capacidade, capilaridade, segurança e integração global à rede acadêmica.
Fórmula de cálculo	O indicador é expresso pela razão entre a média dos tempos de pleno serviço em cada um dos PoPs e o tempo total no período de observação mensal
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Engenharia Redes e Operações (Daero)
<b>Meta pactuada</b>	<b>99,70</b>
<b>Meta realizada</b>	<b>99,91</b> O valor representa um novo recorde em termos de disponibilidade média da rede Ipê. Em nenhum mês de 2015 o índice de disponibilidade ficou abaixo da meta. Os menores índices foram obtidos nos meses de setembro e de novembro, com 99,86% e 99,85%, respectivamente. Nos meses de junho e dezembro foram registrados os maiores índices de disponibilidade do ano: 99,96% e 99,97%, respectivamente. O valor final obtido reflete o esforço da RNP em ativar novos circuitos no seu backbone, criando caminhos alternativos para os seus PoPs. A melhora do índice vem sendo observada desde 2013.



## Análise dos resultados

O índice médio de disponibilidade da rede Ipê no ano de 2015 foi de 99,91%, o que representa um recorde desde que esta medição teve início. Embora numericamente o valor seja apenas 0,2% superior à meta estabelecida, em termos práticos obteve-se, em média, o total de 18 horas e 23 minutos de funcionamento adicional da infraestrutura de redes da RNP em 2015.

O indicador é medido através de uma máquina central, que envia pacotes de teste para os roteadores de backbone nos PoPs. Diante da resposta aos pacotes enviados, o PoP é considerado disponível e o percentual de pacotes respondidos em relação aos enviados compõe o indicador no período de avaliação.

As ações que contribuíram diretamente para o atendimento da meta do indicador são “Evolução da rede Ipê” e “Revitalização dos PoPs”. A seguir são apresentados os resultados obtidos por cada uma delas em 2015:

### Ação: Evolução da rede Ipê

#### Resultados

- Ativação de novos circuitos de backbone de 10 Gb/s: Pará-Tocantins, dentro do acordo de anuência prévia com a Oi, e Bahia-Pernambuco e Bahia-Espírito Santo, ambos oriundos do convênio estabelecido com a Telebras. Tais circuitos criaram novas alternativas para o escoamento do tráfego na rede Ipê. Além disso, foi ativado o circuito Amapá- Pará, de 1 Gb/s, da operadora Junto Telecom.  
Observações:
  1. A ativação do enlace Pará-Tocantins aconteceu em janeiro e impactou muito positivamente o índice de disponibilidade do PoP de Tocantins, além de ter ajudado os PoPs do Pará e do Amapá quando da ocorrência falhas duplas nos enlaces Pará-Maranhão e Pará-Piauí;
  2. Os enlaces da Telebras foram ativados apenas em maio, mas ajudaram no índice de disponibilidade do PoP do Espírito Santo quando da ocorrência de falhas simultâneas nos enlaces da Oi que o atendem; e
  3. O circuito da operadora Junto Telecom, o Amazonas-Pará, só foi ativado no mês de dezembro e, por isso, pouco contribuiu para a melhora da disponibilidade dos PoPs do Amazonas e de Roraima em 2015.
- Criação de estrutura redundante em PoPs críticos do backbone (Ceará, Distrito Federal, Rio Grande do Sul e São Paulo) e execução de projeto que cria uma infraestrutura de acesso aos equipamentos roteadores de *core* de forma independente dos circuitos do backbone, chamado acesso out-of-band. Esta infraestrutura permite o acesso aos equipamentos mesmo quando o PoP se encontra isolado, o que permite a execução rápida de diagnósticos de problemas (troubleshooting).

## Ação: Revitalização dos PoPs

### Resultado

- Conforme pontuado na edição semestral do Relatório de Gestão RNP, embora este projeto não tenha tido continuidade em 2015, por questões orçamentárias, muitos investimentos iniciados em 2014, para a melhoria da infraestrutura dos PoPs, só foram concluídos nos primeiros meses de 2015. E o resultado destes investimentos fica evidente quando as falhas oriundas de problemas nas redes das operadoras são excluídas do cálculo do indicador. Com isso, o resultado médio do indicador seria de 99,98%. A tabela abaixo apresenta os valores, considerando as duas fórmulas de cálculo. Chama-se atenção para o valor obtido nos meses de junho e de agosto, de 99,999% (os chamados cinco noves, alvo da disponibilidade das grandes operadoras internacionais – Tier1).

2015	Indicador 4 com operadora	Indicador 4 sem operadora
Jan	99,912	99,958
Fev	99,887	99,958
Mar	99,888	99,973
Abr	99,936	99,997
Mai	99,949	99,993
Jun	99,957	99,999
Jul	99,939	99,977
Ago	99,931	99,999
Set	99,860	99,964
Out	99,890	99,990
Nov	99,851	99,990
Dez	99,965	99,987

Valores mensais do indicador 4, calculados com e sem interferência da operadora

Obs.: As falhas recorrentes na rede da Oi, afetando principalmente os PoPs do Mato Grosso do Sul, da Paraíba e do Piauí, impediram o atingimento de um índice de disponibilidade ainda melhor no ano.

<b>Indicador 5 – Percentual de Organizações Atendidas na Capacidade Adequada</b>	
Unidade	%
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	2,5
V0	24
Finalidade	O indicador avalia o grau de sucesso na implantação de capacidade adequada na interligação de instituições usuárias à rede, de acordo com patamares de velocidade estabelecidos no Plano Operacional da Rede acordado com o Comitê Gestor (CG-RNP) do Programa Interministerial para o Desenvolvimento e Manutenção da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (Programa Interministerial RNP) no ano anterior ao de sua apuração.
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio do indicador)	A principal limitação é o indicador não medir todos os esforços empreendidos pela RNP relacionados à conectividade das suas instituições usuárias, uma vez que ele leva em conta apenas a ativação de circuitos para novas instituições, deixando de lado os esforços relacionados à atualização de banda e às contratações de circuitos de instituições já conectadas.
Aderência ao macroprocesso	Engenharia e Operação de Redes
Aderência ao objetivo estratégico	Prover desempenho, capacidade, capilaridade, segurança e integração global à rede acadêmica.
Fórmula de cálculo	O indicador é expresso como a porcentagem simples de contratos formalizados para o atendimento de instituições na banda estabelecida no Plano Operacional da Rede.
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Engenharia Redes e Operações (Daero)
<b>Meta pactuada</b>	<b>50</b> Ficou acordado com a Comissão de Avaliação (CA), durante a reunião de acompanhamento semestral, que o indicador não ser considerado na avaliação anual, uma vez que o atraso no repasse dos recursos financeiros contratualizados para 2015 inviabilizou a contratação de circuitos para o atendimento das instituições.
<b>Meta realizada</b>	<b>21</b>

### **Análise dos resultados**

Na reunião de acompanhamento realizada em outubro de 2015, a Comissão de Avaliação (CA) do Contrato de Gestão aprovou solicitação da RNP para que o indicador não fosse considerado para efeito da avaliação anual. Isso porque não havia previsão de quando a RNP teria condições de continuar as

ações de contratação de enlaces para atender à demanda de conectividade, dado o atraso no repasse dos recursos financeiros por parte dos ministérios contratantes.

Embora o indicador não seja considerado na avaliação anual, foram conectadas, em 2015, 18 instituições – quatro delas através de redes metropolitanas e as demais por meio da contratação de circuitos diretamente de operadoras ou provedores locais e regionais. Em sua maioria, tais instituições foram atendidas por iniciativas que tiveram início ainda em 2014, mas só vieram a se concretizar em 2015. As 18 instituições conectadas em 2015 correspondem a cerca de 21% da meta inicial pactuada para o ano, que era atender 84 (ou 50%) das 169 instituições cuja conexão à rede Ipê foi demandada para a RNP.

As duas iniciativas estratégicas que mais contribuem para os resultados do indicador são Conectividade de clientes e Rede Ipê, cujos resultados são apresentados a seguir:

#### Conectividade de clientes

##### Resultados

- Contratação de enlace junto a empresas operadoras e provedores locais e regionais de internet; e
- Aquisição de equipamentos roteadores e switches para recepção dos circuitos pelas instituições clientes.

As ações desta iniciativa foram fortemente impactadas pela falta de recursos financeiros para sua realização.

#### Rede Ipê

##### Resultado

- Implementação de algumas ações de melhorias nas redes de distribuição de 23 Pontos de Presença (PoPs), criando um ambiente de maior robustez para a recepção das conexões das instituições clientes. Os quatro PoPs remanescentes deverão ter estas ações finalizadas ainda no primeiro trimestre de 2016.

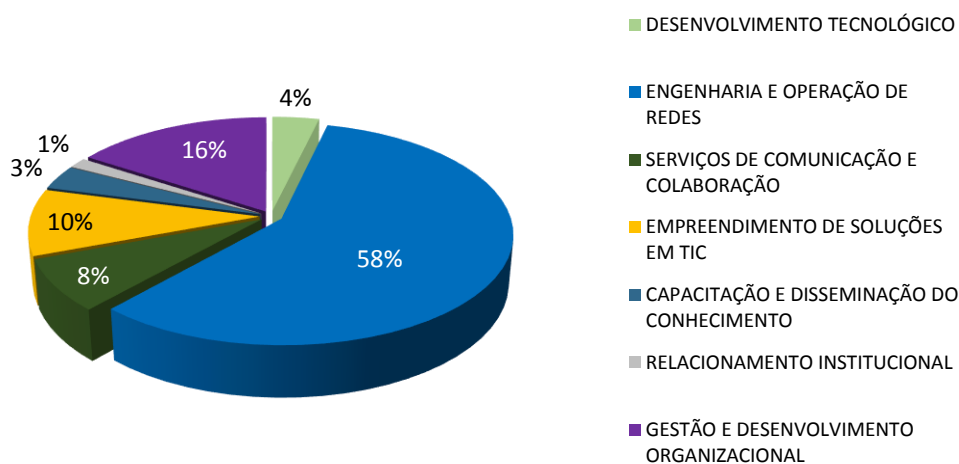
A lista das instituições atendidas em 2015 encontra-se no Anexo Indicador 5 – Organizações atendidas na capacidade adequada (página 300).

A RNP foi bastante afetada em seu financiamento em 2015, o que representou uma redução de cerca de 40% dos recursos do fomento anual de 2014 para o Programa Interministerial RNP. Esse corte ocorreu ao final do ciclo de forte crescimento para a inclusão dos campi no interior nos últimos três anos, quando foi possível conectar em janeiro de 2015 praticamente 80% de todos os campi em alta velocidade (100 Mb/s ou 1 Gb/s). Infelizmente, a redução de recursos permanecerá, no mínimo, no nível de 43% no orçamento para o fomento de 2016.

Em função dessa restrição, a RNP vem buscando manter a qualidade das atuais conexões ativas. Ao longo do ano foram reduzidos os gastos possíveis e repactuados e diferidos os compromissos com gastos recorrentes de telecomunicações com o intuito de não paralisar nenhum serviço na rede acadêmica enquanto são encontradas alternativas de sustentação.

Levando em consideração os valores auditados nesse relatório para a execução do Plano de Ação 2015 (ver Quadro 5.a), pode-se verificar que 58% das despesas são relativas ao macroprocesso de Engenharia e Operação de Redes, que incide fortemente na possibilidade de sustentar os serviços de conectividade, e sua qualidade, nos cerca de 1.300 campi de Universidades e Institutos Federais atualmente interligados no interior do país.

### Execução do Plano de Ação 2015



Por essa razão, não foi possível praticar novas ampliações, normalmente realizadas de forma planejada e regular ao longo do ano, seguindo a avaliação técnica dos diretores de tecnologia de informação de IFES e IF, Pontos de Presença Estaduais (PoP) e Operações-RNP. Conseqüentemente, ao final do ano de 2015, 116 instituições encontravam-se com os seus circuitos em estado de saturação, o que representa cerca de 16% do total de circuitos contratados.

Além disso, um total de 499 instituições encontram-se atendidas por meio de circuitos com capacidade inferior a 100 Mb/s, o que fere a meta colocada pelos próprios contratantes de que todas as instituições primárias localizadas no interior sejam atendidas por uma banda mínima nessa velocidade até o final de 2014. Finalmente, há um total de 293 instituições primárias que ainda não estão conectadas à rede Ipê, sendo que 28,7% correspondem a campi de IFES, 63,1% a de IFs e 8,2% a de unidades de pesquisa. Desse total, cerca de 80% aguardam a liberação de recursos para terem suas conexões viabilizadas.

Caso não haja uma regularização dos repasses no prazo adequado e, ainda nesse ano, não sejam complementados recursos para a sustentação da operação, a tendência será de agravamento desse quadro de congestionamento de circuitos e, potencialmente, a necessidade de descomissionamento de conexões.

<b>Indicador 6 – Número Médio de Serviços Avançados em Produção</b>	
Unidade	U
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	2
V0	8,5
Finalidade	O indicador reflete a oferta de serviços da RNP (comunicação e colaboração, disponibilização de conteúdos digitais, gestão de identidade, hospedagem estratégica e suporte à rede acadêmica), em nível de produção, às suas instituições usuárias. Por ser cumulativo, contempla, além da introdução com sucesso de novos serviços, a manutenção daqueles já ofertados. O Catálogo de Serviços é acordado com o Conselho de Administração (CADM) da RNP no ano anterior ao da apuração do indicador
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio do indicador)	
Aderência ao macroprocesso	Serviços de Comunicação e Colaboração
Aderência ao objetivo estratégico	Entregar serviços e soluções simples, eficientes e de valor
Fórmula de Cálculo	<p>O indicador é expresso pela média do número de serviços em produção e em uso pelas instituições usuárias, calculada nos últimos quatro anos:</p> $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$ <p>Em que:</p> <p><math>x_i</math> = Número de serviços no ano</p> <p><math>n</math> = Número de anos (4) do período observado</p>
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Gestão de Serviços (DAGSer)
<b>Meta pactuada</b>	<b>13,5</b>
<b>Meta realizada</b>	<b>13,5</b>

## Análise dos resultados

O quadro a seguir apresenta uma visão geral dos serviços que integram o Catálogo de Serviços atual. Nele estão os serviços segundo suas classificações, desde 2008, contemplando, portanto, o intervalo de tempo considerado no cálculo do indicador (2012 a 2015).

Catálogo de Serviços	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Comunicação e Colaboração</b>								
Conferência Web	X	X	X	X	X	X	X	X
fone@RNP	X	X	X	X	X	X	X	X
Telepresença				X	X	X	X	X
Videoconferência	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Disponibilização de Conteúdos Digitais</b>								
Transmissão de Sinal de TV	X	X	X	X	X	X	X	X
Transmissão de Vídeo ao Vivo	X	X	X	X	X	X	X	X
Videoaula@RNP				X	X	X	X	X
Vídeo sob Demanda	X	X	X	X	X	X	X	X
FileSender@RNP							X	X
<b>Gestão de Identidade</b>								
CAFe			X	X	X	X	X	X
eduroam					X	X	X	X
ICPEdu			X	X	X	X	X	X
<b>Hospedagem Estratégica</b>								
IDC	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Suporte à Rede Acadêmica</b>								
FIX/PPT Metro de Brasília				X	X	X	X	X
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>14</b>

Verificando-se a média do número de serviços em produção e em uso pelas instituições usuárias calculada nos últimos quatro anos e aplicada a respectiva fórmula de cálculo do indicador, chega-se ao resultado de 13,5 serviços em produção, o que atende a meta pactuada para 2015.

Apesar de mantida a oferta dos serviços disponibilizados no Catálogo de Serviços, as restrições financeiras impactaram diretamente em diversas atividades planejadas para serem desenvolvidas durante o ano, adiando a execução de ações de evolução e ampliação de serviços, assim como a modelagem e o lançamento de novos serviços. A previsão de continuidade deste quadro de restrições em 2016 afetará negativamente o respectivo indicador, com impacto direto para todas as instituições usuárias, pelas consequências de redução na manutenção e suporte dos serviços em produção.

A seguir são descritos os principais resultados alcançados no ano de 2015, que fortaleceram a tendência de alcance da meta, na seguinte ordem:

- Serviços de Comunicação e Colaboração;
- Serviços de Disponibilização de Conteúdos Digitais;
- Serviços de Gestão de Identidade;
- Serviço de Hospedagem Estratégica;
- Serviço de Suporte à Rede Acadêmica;

- Apoio a Serviços;
- Modelagem de Novos Serviços;
- Ações em Eventos de Prospecção e Relacionamento com a Comunidade de Usuários; e
- Colaboração Internacional.

## Serviços de Comunicação e Colaboração

### Conferência Web

O Conferência Web (<http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/conferencia-web>) é um serviço que tem por objetivo viabilizar reuniões virtuais entre pessoas remotamente localizadas, valendo-se de recursos que permitem interação a partir do acesso de computadores, incluindo dispositivos móveis, utilizando áudio, vídeo, texto, imagens, quadro branco e compartilhamento da imagem da tela do computador.

### Resultados

- A exemplo do que foi observado em 2014, o serviço manteve crescimento contínuo. Foram realizadas 40.155 sessões em 2015, com utilização 24% superior em relação ao ano anterior. Em novembro de 2015, o serviço registrou seu maior uso no ano, com 4.439 sessões, indicando sua importância, pois viabilizou a realização de reuniões virtuais pelas instituições clientes, que experimentaram um ano com restrições orçamentárias que limitaram o número de viagens (gráfico 1, página 112);
- Foi dada continuidade ao projeto de estruturação e adequação da nova plataforma aberta de conferência web, o Sistema de Multiconferência para Acesso Interoperável Web e Dispositivos Móveis (Mconf), que substituirá a plataforma comercial até então utilizada. Novas funcionalidades foram desenvolvidas, como a adoção do WebRTC, que é uma interface de programação de aplicações (API) em desenvolvimento elaborada pela World Wide Web Consortium (W3C) para permitir que os navegadores *web* executem aplicações de chamada telefônica, vídeo *chat* e compartilhamento P2P sem a necessidade de *plug-ins* adicionais;
- Outra importante ação de desenvolvimento do Mconf foi o desenho e a implementação de uma arquitetura que garanta alta disponibilidade de todos os seus componentes de sustentação. No primeiro semestre de 2015, iniciou-se o planejamento e a homologação desta arquitetura e, no segundo semestre, a mudança foi executada no ambiente de produção, propiciando redundância na infraestrutura da nova plataforma do serviço, visando maior disponibilidade e confiabilidade na sua oferta;
- A transição completa da plataforma Adobe Connect para o Mconf foi concluída com êxito, fazendo da RNP a primeira instituição a utilizar exclusivamente a nova plataforma do serviço de Conferência Web. Com isso, a RNP chegou ao final de 2015 com 2.862 usuários e 431 comunidades registradas, além de inúmeras reuniões virtuais, que totalizaram 20.364 participantes;
- Além da RNP, em 2015, a nova plataforma Mconf começou a ser utilizada, em caráter de experimentação controlada, em outras 16 instituições clientes, incluindo a comunidade Rede Universitária de Telemedicina (Rute), que já tem 397 membros e 154 grupos de interesse registrados. Outra instituição que se destacou no uso do Mconf foi a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), que utilizou a nova plataforma para estruturar grupos de trabalho remotos e distribuídos para execução da avaliação dos cursos de pós-graduação, algo até então inviável com a plataforma anterior, cujo limite era de até cem usuários simultâneos por sala virtual. A Capes chegou



ao final de 2015 com 467 usuários e 73 comunidades registradas na nova plataforma e com interesse em ampliar o uso e investir em ações com o Mconf;

- Em 2015, o Mconf alcançou, ao todo, 7.168 horas de utilização, contra 770 horas registradas em 2014, com aumento de mais de 830%; e
- Ainda sobre as atividades de desenvolvimento e evolução do Mconf, foram desenvolvidos dois protótipos: um objetivando a integração de sessões de conferência web com os serviços de videoconferência e VoIP (fone@RNP) da RNP, e o outro visando à simplificação do compartilhamento de tela do computador. Os resultados preliminares de ambos os protótipos foram positivos, devendo se desdobrar em ações de aprimoramento visando à implantação em 2016.

### fone@RNP

O serviço fone@RNP (<http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/fonernp>) corresponde a uma rede VoIP (voz sobre IP) de abrangência nacional, que permite às instituições clientes realizar chamadas de longa distância gratuitamente para outras instituições que fazem parte do serviço e também para o sistema público de telefonia. Além disso, em função da conexão internacional do serviço fone@RNP, é possível realizar ligações para instituições de ensino e pesquisa no exterior, clientes de serviços de VoIP de suas respectivas redes acadêmicas.

#### Resultados

- Aumento no total de minutos de ligações realizadas em relação a 2014. Foram utilizados, em 2015, 1.208.333 minutos contra 715.613 do ano anterior, correspondendo ao aumento de 69% (gráfico 2, página 113). O aumento da utilização corresponde também a aumento na economia estimada, que em 2015 ficou em torno de R\$ 893.684,40, conforme tabela abaixo:

	2014	2015	Aumento absoluto	Aumento %
Sites clientes	195	249	54	28%
Minutos	715.613	1.208.333	492.720	69%
Economia	R\$ 485.715,80	R\$ 893.684,40	R\$ 407.968,60	84%

- Registradas 54 novas adesões em 2015, totalizando 249 pontos institucionais atendidos pelo fone@RNP (aumento de 27,6% no número de adesões em relação a 2014). Prova do interesse contínuo das instituições clientes da RNP e também dos resultados positivos de dois projetos específicos do serviço: o de ampliação do número de clientes e o de evolução do serviço com o consequente desenvolvimento de novas funcionalidades;
- Em seus primeiros meses como clientes, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e o Ministério da Educação (MEC) já figuravam entre as cinco instituições que mais economizaram utilizando o serviço. Em três meses de uso, a economia estimada total para o MCTI foi de R\$ 20.630,00, enquanto que, para o MEC, em dois meses de uso, foi de R\$ 22.750,00;
- O projeto de evolução do fone@RNP teve, em 2015, dois principais resultados: a homologação do uso do equipamento (*appliance*), cujo desenvolvimento foi iniciado no ano anterior, e o início de dois novos pilotos com o objetivo de homologar os novos módulos desenvolvidos;
- Além de ocupar um espaço menor que os servidores anteriormente utilizados, o equipamento (*appliance*) do fone@RNP vem com *software* embarcado do serviço,

agilizando sua configuração. Ao longo de 2015, o equipamento, que recebeu o nome de *gateway* transparente (GWT), consolidou-se como a solução de *hardware* e *software* para viabilizar uma rápida e econômica adesão ao serviço;

- Criação de um piloto com o objetivo de homologar o *gateway* analógico (GWTa) – um equipamento que se ajusta à realidade de determinados campi universitários de menor porte e com infraestrutura de telefonia limitada. Os resultados foram positivos, indicando a viabilidade técnica para atender locais que utilizam linhas analógicas em lugar do tronco E1. No entanto, ainda é necessária uma análise mais aprofundada da segurança da solução, que está em andamento;
- Criação de um piloto, também vinculado ao *gateway* analógico (GWTa), visando ao desenvolvimento de uma solução para atender pequenos campi ou aqueles ainda em formação, que necessitam de um número limitado de ramais telefônicos e que não queiram (ou não possam) investir em infraestrutura de telefonia. Este piloto foi realizado com os Pontos de Presença (PoPs) de Alagoas, Paraná e do Rio Grande do Norte. Os resultados preliminares positivos sugerem sua continuidade e aprimoramento em 2016;
- Novas versões dos módulos que compõem o serviço *fone@RNP* foram disponibilizadas, homologadas e colocadas em produção para uso das instituições ao longo do ano; e
- Disponibilizado um sistema auxiliar de monitoramento *online* do serviço, oferecendo ao usuário final uma visão em tempo real da disponibilidade do serviço no local indicado. O sistema pode ser acessado pelo site da RNP, em <http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/fonernp>.

## Telepresença

O serviço de Telepresença (<http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/telepresenca>) corresponde à disponibilização de salas imersivas de uso compartilhado distribuídas pelo país. Tais salas são planejadas e ambientadas especificamente para ampliar ao máximo a sensação de realismo na colaboração entre participantes remotos, com recursos de videoconferência de alta qualidade e outras funcionalidades para trabalho colaborativo e interativo, oferecendo a seus participantes, uma experiência muito próxima de uma reunião presencial.

### Resultados

- Aumento de 149% na utilização em 2015 em relação ao ano anterior. O total de horas de reunião foi superior ao registrado nos últimos anos, correspondendo a 3.135 horas em 2015, contra 1.259 horas em 2014 (gráfico 3, página 113);
- Destaque para o uso do serviço pelas instituições clientes para defesas de dissertações de mestrado e teses de doutorado;
- No primeiro semestre de 2015, o serviço passou por algumas melhorias na infraestrutura das salas, dentre as quais se destacam a disponibilização do *eduroam* (*wi-fi* com acesso federado) e melhorias elétricas, em especial no MCTI e na Universidade Estadual do Rio de Janeiro (Uerj); e
- O serviço também passou a contar com um sistema de agendamento de salas com acesso federado e customizado às necessidades da RNP e de suas instituições clientes (<https://agendamento.rnp.br/>).

### Videoconferência

O serviço de Videoconferência (<http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/videoconferencia>) corresponde à disponibilização de uma infraestrutura de salas virtuais de videoconferência, que viabiliza a interconexão de dois ou mais *endpoints* em uma Multipoint Control Unit (MCU), com a possibilidade de gravação das reuniões e de sua transmissão por *streaming* ao vivo. O acesso ao serviço pode ser realizado através de um *hardware* ou *software* específico de videoconferência.

#### Resultados

- O serviço apresentou crescimento na sua utilização em 2015 quando comparado com o ano anterior. Em 2015, o total de horas de reunião foi de 10.839 horas, contra 6.130 horas em 2014, correspondendo a aumento de 76,8%. Grande parte deste aumento ocorreu em função do uso intenso realizado pela comunidade Rute, das demais instituições clientes e da própria RNP, como alternativa às reuniões presenciais de atividades e projetos (gráfico 4, página 114); e
- Foi disponibilizado um novo sistema *web*, que permite ao usuário final realizar o agendamento de sala virtuais ou físicas. O sistema integra não só o agendamento do serviço de Videoconferência, mas também o de Telepresença, tendo sua autenticação realizada através da federação CAFe e facilitando, assim, o acesso por parte dos usuários.

## Serviços de Disponibilização de Conteúdos Digitais

### FileSender@RNP

Um serviço disponível para todas as instituições clientes da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe), o FileSender@RNP (<http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/filesenderrnp>) viabiliza, de maneira simples, o envio de arquivos grandes entre usuários da rede, por meio de uma interface *web*. Como o arquivo não é enviado diretamente para o destinatário, mas colocado à sua disposição para *download*, o destinatário não precisa se preocupar com questões relacionadas aos limites de sua caixa postal. O acesso ao serviço é realizado por meio do portal disponível no endereço <https://filesender.rnp.br>.

#### Resultados

- Uso quadruplicado em 2015. No início de janeiro, o serviço era utilizado por 143 usuários por mês e, em dezembro, o número de usuários subiu para 750, com aumento de 424% (gráfico 5, página 114);
- Foram enviados 4.097 arquivos em 2015. Não é possível fazer uma comparação com o ano anterior, pois o serviço foi lançado em outubro de 2014, mas pode-se observar, no gráfico de utilização, seu crescimento contínuo ao longo do ano (gráfico 6, página 115);
- A partir de agosto, após a atualização do sistema, o serviço passou a suportar o envio de arquivos de até 20 gigabytes, quando antes o limite eram 5 gigabytes.

### Vídeo sob Demanda

O serviço de Vídeo sob Demanda (<http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/video-sob-demanda>) disponibiliza uma infraestrutura para armazenamento e distribuição e uma plataforma para busca, compartilhamento e visualização de vídeos na modalidade conhecida como *video on demand*. O acesso ao serviço é feito através de um portal de vídeo chamado Vídeo@RNP, disponível no endereço <http://video.rnp.br>.

## Resultados

- Número de acessos mensal crescente ao longo de 2015, sendo, no total, superior ao registrado nos dois últimos anos. Em 2015, o total de acessos foi de 1.480.763, superando em 16% o registrado em 2014, de 1.276.893 (gráfico 7, página 115);
- O aumento no número de acessos reflete também o aumento do número de vídeos publicados pelas instituições clientes que, em 2015, somaram 1.562 novos vídeos, correspondendo ao aumento de 85% em relação à quantidade de vídeos previamente existentes no início do ano (gráfico 8, página 116);
- Dos novos vídeos de 2015, 68% foram postados por instituições de ensino e pesquisa que têm optado pelo serviço como instrumento para disponibilização dos seus respectivos conteúdos audiovisuais utilizados nas atividades de educação a distância, como por exemplo o Instituto Federal de Brasília (IFB), a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), o Instituto Federal do Mato Grosso do Sul (IFMS), o Instituto Federal de Rondônia (IFRO) e o Instituto Federal Goiano (IFGoiano);
- O Vídeo@RNP, portal de vídeo (<http://video.rnp.br>) que abriga o serviço em questão, também recebeu a incorporação de novos recursos e funcionalidades com o objetivo de melhorar a experiência do usuário final. Entre eles, a criação de mais de um canal no estilo *playlist* por usuário, a opção de adicionar um vídeo a um canal a partir da visualização do vídeo, a disponibilização de *hiperlink* para uma *playlist* pública, a possibilidade de escolher a qualidade do vídeo a ser visualizado quando na opção *embedded*, o recurso de *mailing* de novidades, o *ranking* dos vídeos mais curtidos, estatísticas de visualização ou de produção dos vídeos por localização geográfica, recurso de *autocomplete* no nome do vídeo na interface de *upload*, e possibilidade de *fullscreen* em HTML5; e
- A nova versão do portal de vídeo digital ainda disponibilizou novas estatísticas de utilização úteis para a gestão do serviço, bem como um novo visual com um carrossel rotativo de vídeos de destaque.

## Transmissão de Vídeo ao Vivo

A Transmissão de Vídeo ao Vivo (<http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/transmissao-video-ao-vivo>) é o serviço que oferece infraestrutura para transmissão de vídeo ao vivo na modalidade conhecida como *streaming*, na qual os vídeos são distribuídos para a internet num fluxo contínuo. O acesso ao serviço, que normalmente é utilizado pelas instituições clientes para transmitir eventos ou palestras, é realizado por meio do portal Vídeo@RNP, disponível no endereço <http://video.rnp.br>.

## Resultados

- A utilização do serviço em 2015 foi superior à registrada nos últimos dois anos (gráfico 9, página 116). Ao todo, foram 298 agendamentos de transmissões, contra 227 em 2014, o que corresponde a aumento de 31%, com a média de mais de 1,2 transmissões por dia útil;
- O serviço passou por atualização de *software* para viabilizar a implementação de novos recursos e funcionalidades, como o suporte ao protocolo HTTP Live Streaming (HLS), que permite a realização de transmissões que podem ser visualizadas em dispositivos móveis de forma adaptativa, o suporte às transmissões de acesso restrito, a implementação do recurso de *hiperlink* amigável, a possibilidade de visualização da velocidade média da conexão do usuário, e a disponibilização de novas estatísticas para sua gestão; e

- Além da atualização de *software*, o serviço passou por atualização de *hardware*, que duplicou a capacidade da infraestrutura conhecida como Rede de Vídeo Digital (RVD), capaz de suportar, além do serviço de Transmissão de Vídeo ao Vivo, os serviços de Vídeo Sob Demanda e de Transmissão de Sinal de TV. Esta atualização na infraestrutura permitiu a ampliação das capacidades de processamento e de armazenamento conforme a demanda de uso regional do serviço, o que já era uma necessidade observada no ano anterior.

### Transmissão de Sinal de TV

O serviço de Transmissão de Sinal de TV (<http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/transmissao-sinal-tv>) disponibiliza infraestrutura para transmissão de vídeo contínuo, conhecido por *streaming*, assim como o serviço de Transmissão de Vídeo ao Vivo. A diferença está no fato de que ele se destina especificamente às emissoras de TV. O acesso ao serviço é realizado através do portal Vídeo@RNP, disponível no endereço <http://video.rnp.br>.

#### Resultados

- Adesão de quatro novas TVs universitárias: da Universidade Federal de Goiás (UFG), da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). O serviço passou a contar com o total de 15 TVs com conteúdo destinado à educação, pesquisa, saúde e cultura;
- Aumento na audiência de seus canais *web*. O número de acessos foi superior ao registrado nos últimos anos (gráfico 10, página 117). No total, foram 131.083 acessos em 2015, contra 98.155 registrados em 2014, correspondendo a aumento de 34%; e
- Desenvolvido aplicativo para viabilizar a codificação e transmissão dos canais *web*, permitindo o acesso a partir de dispositivos móveis. Este aplicativo é o complemento do suporte ao protocolo HLS, disponibilizado pela nova versão da RVD, e encontra-se em fase de homologação e adequações.

### Videoaula@RNP

O serviço Videoaula@RNP (<http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/videoaularnp>) corresponde ao sistema integrado para elaboração, armazenamento e disponibilização de videoaulas produzidas pelas instituições clientes, cujo conteúdo destina-se ao ensino presencial ou a distância.

#### Resultados

- Apesar da regularidade no acesso ao serviço, que em 2015 registrou a média de 47.539 acessos mensais, o uso do Videoaula@RNP foi inferior ao apurado em 2014, quando também já havia sido observada uma tendência decrescente (gráfico 11, página 117). Em 2015, o serviço registrou queda de 28% na quantidade de acessos em relação a 2014; e
- Foram realizadas ações, em 2015, para reverter a tendência de queda na quantidade de acessos e na quantidade de novas videoaulas publicadas no serviço:
  - Desenvolvimento e disponibilização da nova versão da ferramenta de autoria e publicação de videoaulas (RioComposer web);
  - Desenvolvimento e disponibilização de um novo aplicativo para criação de videoaulas não-lineares (Cacuriá); e

- Realização de três treinamentos focados na produção e publicação de videoaulas. O primeiro, um minicurso de produção de vídeos de curta duração para educação, realizado durante o Seminário de Capacitação e Inovação (SCI) da RNP, entre 19 e 23 de outubro. O segundo, um minicurso de produção de videoaulas utilizando o Cacuriá e o RioComposer web, durante o III Workshop de Tecnologia em Educação a Distância (WTEaD), promovido e realizado na Universidade Federal de Roraima (UFRR), de 11 a 13 de novembro. O terceiro, um minicurso voltado exclusivamente para a produção de videoaulas utilizando o Cacuriá, no decorrer do Workshop Internacional de Inovação na Educação Profissional (WIIEP), promovido e realizado pelo Instituto Federal da Paraíba (IFPB), de 9 a 11 de dezembro.

## Serviços de Gestão de Identidade

### Comunidade Acadêmica Federada (CAFe)

A CAFe (<http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/cafe>) é uma federação de identidade que reúne instituições de ensino e pesquisa brasileiras. Através da CAFe, um usuário cadastrado em uma instituição participante da federação pode acessar serviços oferecidos por quaisquer outras instituições que também participem da federação. As instituições pertencentes à CAFe podem atuar como provedores de identidade (IdPs) e como provedores de serviço (SPs).

#### Resultados

- Adesão de 27 novos clientes, chegando ao final de dezembro com 125 instituições, o que representou crescimento de 27,5% no número de instituições clientes em relação a 2014 (gráfico 12, página 118). Com a adesão concluída, as instituições passam a ter acesso potencial a muitos serviços já federados, como o Portal de Periódicos da Capes e o FileSender@RNP, além de cumprir o primeiro requisito para a adesão ao serviço eduroam;
- Adesão de quatro novos serviços federados, chegando a 30 novos serviços no final de 2015. Todos os novos serviços foram disponibilizados pela própria RNP: o novo sistema de atendimento integrado do Service Desk (<https://atendimento.rnp.br>), o sistema de agendamento dos serviços de Videoconferência e Telepresença (<https://agendamento.rnp.br>), o novo portal *web* da Escola Superior de Redes (<https://esr.rnp.br>) e a plataforma para solicitação de reserva de circuitos dinâmicos dedicados (<http://meican.cipo.rnp.br>), que se integra à rede experimental Cipó (Serviço de Circuitos Aprovisionados Dinamicamente);
- Elaborados procedimentos para suportar e promover a atualização do *middleware* Shibboleth junto aos clientes da CAFe, antecipando-se à descontinuidade da versão 2 utilizada no *core* da federação, que será substituída pela versão 3 em meados de 2016;
- Colocada em produção a ferramenta Moka, desenvolvida e homologada ao longo de 2014, com o objetivo de dar maior agilidade e confiabilidade ao processo de homologação técnica das novas instituições clientes da CAFe. A ferramenta de agregação de metadados automatiza a inclusão dos dados de novos clientes, validando o arquivo de metadados do novo provedor de identidade (IdPs) e realizando, em seguida, a publicação das suas informações na federação CAFe;

- Interação contínua com as instituições clientes, com o objetivo de coordenar a atualização do sistema operacional Ubuntu, que teve sua versão 10.04 descontinuada em meados de 2015. O contato também se estendeu a sessões pré-agendadas de Conferência Web, com objetivo de tirar dúvidas técnicas de instituições que estavam em processo de homologação, agilizando sua conclusão e consequente entrada na CAFe; e
- Realizado treinamento para os clientes do PoP de Santa Catarina, referente à instalação e configuração de um provedor de identidade (IdP) da federação CAFe, durante o IV Workshop de Tecnologia de Redes do Ponto de Presença da RNP no estado.

### eduroam

O eduroam (<http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/eduroam>) é um serviço de autenticação federado e seguro para acesso a redes sem fio, desenvolvido para a comunidade internacional de educação e pesquisa. Permite que estudantes, pesquisadores e funcionários das instituições participantes obtenham conectividade às redes acadêmicas por meio de conexão sem fio, dentro de seus campi e em qualquer localidade que ofereça a facilidade.

#### Resultados

- Adesão de 18 novos clientes, totalizando 65 no final de 2015, o que representou aumento de 38% (gráfico 13, página 118);
- A implementação da coleta de informações para gestão sobre o uso do eduroam, baseada na ferramenta de software Splunk e realizada no primeiro semestre de 2015, possibilitou a visualização detalhada sobre sua utilização, com a indicação, por exemplo, da quantidade de autenticações de usuários em *roaming* realizada pelas instituições clientes;
- Realizadas 3.976.069 autenticações bem-sucedidas em *roaming* em 2015, das quais 1.657.521 (quase 42% do total) foram de usuários estrangeiros que estavam fora de suas respectivas instituições utilizando o serviço no Brasil (gráfico 14, página 119);
- Os pontos de acessos ao eduroam foram ampliados dentro da própria RNP. Além da instalação de pontos de acessos nas oito salas de telepresença do serviço na RNP, foram instalados pontos de acesso nas oito unidades da Escola Superior de Redes (ESR) e nos dois contêineres do projeto piloto Centro de Dados Compartilhados (CDC), localizados em Manaus e Recife;
- Durante o IV Workshop de Tecnologia de Redes do Ponto de Presença da RNP em Santa Catarina, foi ministrado, para os clientes do PoP do estado, um curso no estilo *hands-on*, com as instituições locais que já tinham dado início ao processo de adesão ao eduroam, visando agilizar e completar o processo; e
- Aumento do número de pontos de acessos do eduroam na cidade de Porto Alegre, dentro do contexto do serviço Porto Alegre Livre ([http://www.procempa.com.br/default.php?p\\_secao=76](http://www.procempa.com.br/default.php?p_secao=76)), que é coordenado pela Companhia de Processamento de Dados do Município de Porto Alegre (Procempa). O acordo para disponibilização do eduroam para a comunidade acadêmica em ambientes públicos da capital gaúcha foi estabelecido entre a RNP, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e a Procempa em 2014. Em 2015, o número de pontos de acessos aumentou de 15, no início do ano, para 22, com elevação de 47%.

### Infraestrutura de Chaves Públicas para Ensino e Pesquisa (ICPEdu)

A ICPEdu (<http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/icpedu>) tem o propósito de viabilizar a criação de certificados digitais e chaves criptográficas para as instituições clientes da RNP. Os clientes da ICPEdu podem emitir seus próprios certificados digitais, que atuam como assinaturas eletrônicas, conferindo credibilidade aos serviços e processos administrativos das instituições, bem como garantindo a identidade de seu portador.

#### Resultados

- Adesão de 68 novas instituições clientes, chegando a 91 instituições no final de dezembro de 2015, o que correspondeu ao aumento de 295,6% em relação ao ano anterior (gráfico 15, página 119);
- A modalidade AC SSL Corporativa do serviço viabilizou a emissão de 2.009 certificados digitais para as instituições da RNP, gerando economia de R\$ 9.550.380,00 (gráfico 16, página 120). Esta modalidade possibilita a emissão de certificados SSL com a cadeia de certificação já reconhecida pelos *browsers* e aplicações comerciais, gerando grande economia para as instituições clientes;
- Dentre as instituições beneficiadas pela economia gerada pela ICPEdu em 2015, merece destaque a Capes, que emitiu 538 certificados digitais, com economia estimada de mais de US\$ 1,250.326,00 para os cofres públicos; e
- Além da AC SSL Corporativa, uma nova modalidade foi desenvolvida em 2015: a AC Pessoas, criada com o objetivo de permitir aos usuários das instituições clientes da federação CAFe a emissão de certificados pessoais para utilização em transações nas quais elas precisam provar sua identidade digital. A nova modalidade foi desenvolvida e aprimorada no contexto de um projeto piloto com a Universidade Federal Fluminense (UFF) e com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Os resultados preliminares foram positivos, não só no que se refere à emissão dos certificados pessoais como também na adequação dos sistemas corporativos para permitir a assinatura de documentos digitais com o uso destes certificados.

### Serviço de Hospedagem Estratégica

#### Internet Data Center (IDC)

O IDC da RNP (<http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/idc>) opera um serviço na modalidade de *colocation*, planejado para fornecer alto nível de infraestrutura e gerenciamento de ambiente de tecnologia da informação e comunicação, para atender a demanda de clientes estratégicos com garantias de alta disponibilidade, segurança e operação ininterrupta.

#### Resultados

- O processo para reformulação de auditoria de vulnerabilidades dos ativos hospedados em regime de *colocation* no IDC da RNP está sendo revisado em parceria com o Centro de Atendimento a Incidentes de Segurança (Cais), da RNP;
- Encontra-se em andamento a negociação de um acordo de cooperação técnica entre a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) e a RNP, visando à disponibilização de espaço para hospedagem entre os *datacenters* das instituições; e
- Foram ampliados os equipamentos em *colocation* do Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SIBBr) e da Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento (Seped), do MCTI, além de disponibilizado um *host* virtual para o projeto Zenith, do Museu de Astronomia e Ciências Afins (Mast).



## Serviço de Suporte à Rede Acadêmica

### Ponto Federal de Interconexão de Redes (FIX/PTTMetro de Brasília)

O FIX/PTTMetro de Brasília (<http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/fix>) é um serviço de interconexão entre as redes que compõem a internet brasileira. Por encurtar os saltos entre as redes de origem e de destino, ele torna a navegação mais eficiente entre *sites* governamentais, comerciais e de ensino e pesquisa, resultando em melhor desempenho e qualidade para seus clientes e evitando que cada uma dessas redes precise buscar separadamente acordos para realizar troca de dados (*peering*).

#### Resultados

- Integrante do projeto PTTMetro, do CGI.br, renomeado neste ano para IX.br, o FIX/PTTMetro de Brasília manteve, em 2015, a tendência de aumento de tráfego acumulado, passando para aproximadamente 7 Gb/s e permanecendo entre os cinco maiores PTTs do Brasil; e
- Em fevereiro de 2015, o FIX/PTTMetro de Brasília recebeu a adesão do provedor comercial NET-EAQ. Em março, da 7CON. Em julho, da YAWL, Jupiter, NTWEB e Zumpa. Em agosto, da Logtel. Em setembro, da Webfoco. E, em dezembro, da Teleturbo. Todos os provedores com conexões de 1Gb/s. Em junho, a ABCWIFI também aderiu ao serviço, com conexão de 10 Gb/s. Todas as adesões foram realizadas na modalidade de Acordo de Troca de Tráfego Multilateral (ATM) e, além delas, os provedores comerciais G8 e Clicknet ampliaram suas capacidades para 10 Gb/s.

## Apoio a Serviços

### Service Desk Integrado

O Service Desk Integrado (<http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/service-desk>) realiza o atendimento de primeiro nível dos serviços avançados da RNP, além de responder por atividades complementares como a estruturação das informações necessárias a tais serviços.

#### Resultados

- O Service Desk teve seu escopo de atendimento ampliado para suportar outras demandas além dos serviços avançados oferecidos pela RNP. Passou a atender as demandas internas de sistemas e serviços de TI corporativos da RNP, assim como aquelas relacionadas à conectividade e incidentes de segurança. Como consequência desta ampliação de escopo, a unidade foi renomeada para Service Desk Integrado;
- Ao longo de 2015, o Service Desk Integrado continuou apresentando o bom desempenho observado no ano anterior em relação ao tempo médio de resolução de chamados, que tem ficado abaixo de duas horas (gráfico 17, página 120). A exceção foram os últimos dois meses do ano, período inicial de atendimento do novo escopo do Service Desk;
- Ainda em 2015 aconteceu a implementação de uma nova ferramenta de abertura, controle e gestão de chamados para amparar tecnologicamente a ampliação de escopo do serviço e sua integração com os diferentes responsáveis pelo segundo nível de atendimento. A implementação da nova ferramenta trouxe a disponibilização de relatórios *online* sobre o andamento do atendimento, e correspondeu não só à sua instalação na infraestrutura da RNP e configuração dos diferentes processos de atendimento como também ao treinamento dos membros das equipes envolvidas; e

- Destaca-se o percentual de chamados atendidos no primeiro nível em relação àqueles que são escalonados para o segundo nível de atendimento. O percentual de resolução de chamados no primeiro nível se manteve acima de 80% em 2015 (gráfico 18, página 121).

## Modelagem de Novos Serviços

Em 2015, a RNP trabalhou na estruturação e modelagem de potenciais novos serviços. Entre eles:

- Intercâmbio de Conteúdos Digitais (ICD) – Destina-se a uma comunidade específica, formada pelas TVs e rádios universitárias. Seu principal objetivo é facilitar o processo de organização e disponibilização do acervo produzido por estas emissoras, além de colaborar para a estruturação de grades de programação a partir dos conteúdos disponibilizados;
- Libras@RNP – Destina-se, simultaneamente, às instituições interessadas em produzir conteúdo para pessoas portadoras de deficiência auditiva e a esta comunidade de usuários, que fica impossibilitada de consumir conteúdo na internet sem legenda na Língua Brasileira de Sinais (Libras). O principal objetivo do serviço é propiciar um mecanismo que viabilize a inclusão de legendas em Libras para textos *web* e vídeos, a partir de um avatar que interprete estes sinais com base num dicionário específico;
- Piloto de e-mail para as universidades – Destina-se às instituições de ensino e pesquisa que não estão com seu serviço de e-mail em conformidade com o Decreto nº 8.135, de 4 de novembro de 2013, e a portaria interministerial MP/MC/MD nº 141, de 2 de maio de 2014, que estipulam o prazo de cinco anos para que as instituições federais de ensino e pesquisa ajustem seus serviços de comunicação;
- Armazenamento em Nuvem – Destina-se a prover uma solução que permita às instituições de ensino e pesquisa utilizar um sistema de armazenamento que estará na infraestrutura da RNP; e
- Centro de Dados Compartilhados (CDC) – Destina-se à comunidade de pesquisadores com a necessidade de uma solução de computação em nuvem de um serviço que permita a alocação de recursos computacionais e sua consequente ampliação. O principal objetivo do serviço é prover uma solução em nuvem no modelo Infraestrutura como Serviço (IaaS), que viabilizará a oferta de processamento de dados e armazenamento em blocos e redes virtuais.

As atividades relacionadas à modelagem destes serviços continuam sendo realizadas. No entanto, o lançamento dos serviços foi adiado, em função de limitações orçamentárias.

## Ações em Eventos de Prospecção e Relacionamento com a Comunidade de Usuários

Como parte da gestão do portfólio de serviços, foram realizadas, ao longo de 2015, diversas ações de prospecção, relacionamento com a comunidade de usuários e colaboração internacional.

Iniciativa criada em 2011 com o objetivo de estabelecer um canal de comunicação com a comunidade de usuários, os Grupos de Interesse Especial (SIGs) de Serviços fazem parte integrante do ciclo de vida de gestão de serviços, como instrumentos de interação para subsidiar a evolução contínua dos serviços avançados oferecidos pela RNP. Os SIGs de Serviços contam com a participação de especialistas, gestores e técnicos, e realizam apresentações e estudos de casos de clientes. Em 2015, tiveram continuidade com a quinta reunião do SIG do `fone@RNP`, ampliado e renomeado como SIG de Comunicação e Colaboração, a quarta reunião do SIG de Gestão de Identidade, e a primeira reunião do SIG de Computação em Nuvem (<http://forum.rnp.br/atividades-extras>).

Os resultados destas ações são apresentados a seguir.

### SIG de Comunicação e Colaboração

#### Resultados

- Público de 68 participantes presenciais e 48 remotos;
- Anúncio sobre a ampliação do escopo do SIG, que, a partir de 2015, passou a englobar temas de interesse para os serviços de Comunicação e Colaboração da RNP: Conferência Web, Telepresença e Videoconferência, além do `fone@RNP`;
- Apresentação do panorama geral das ações de gestão e inovação do serviço `fone@RNP`, com a disponibilização do novo módulo PBX-IP, capaz de auxiliar as instituições que não querem ter os custos operacionais com um PABX tradicional ou ampliar sua disponibilidade de ramais IP;
- Atualização sobre o andamento do piloto de um *gateway* analógico transparente, que permitirá o encaminhamento de chamadas para a rede pública de telefonia utilizando linhas analógicas;
- Apresentação do sistema de monitoramento *web*, que permite aos mais de 200 *sites* de instituições clientes do serviço `fone@RNP` e seus usuários realizarem uma consulta *online* sobre o status do serviço na sua instituição ou em qualquer outra integrante do serviço;
- Apresentação do caso de uso do WebRTC na construção de um *software* federado com o potencial de viabilizar o uso do `fone@RNP` a partir de uma aplicação *web*, realizado pela UFG;
- Apresentação realizada pelo Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão (MPOG), sobre os padrões de interoperabilidade de Governo Eletrônico do Brasil, reunidos sob o nome de ePING, permitindo a troca de informações entre sistemas de Tecnologia da Informação, sejam eles de governo, empresas ou de outros países;
- Apresentação de uma plataforma de telefonia IP livre, denominada SNEP, baseada em Asterisk e GNU/Linux e capaz de rodar em pequenos *hardwares* com uma boa performance; e
- Disponibilização da gravação da reunião, na íntegra, no portal Vídeo@RNP (<http://video.rnp.br/portal/video.action?idItem=26708>).

## SIG de Gestão de Identidade

### Resultados

- Público de 35 participantes presenciais;
- Detalhamento sobre as ações colaborativas de atualização do sistema operacional nos provedores de Identidade (IdP) da CAFe;
- Apresentação sobre a elaboração de procedimentos para orientar a atualização dos clientes da federação para a versão 3 do Shibboleth, *middleware* utilizado pela federação de identidade, assim como as possibilidades e os recursos trazidos pela nova versão e os desafios de se conduzir sua atualização de maneira colaborativa junto aos mais de cem clientes do serviço;
- Apresentação sobre o desenvolvimento de um sistema agregador de metadados, para otimizar e agilizar o processo de adesão de novas instituições clientes;
- Detalhamento sobre a prospecção em andamento para a estruturação de um sistema de apoio à gestão baseado na ferramenta de software Splunk;
- Apresentação dos resultados obtidos no uso de certificados digitais da ICPEdu na modalidade AC Corporativa para as instituições clientes e da economia gerada para seus respectivos orçamentos;
- Atualização sobre o desenvolvimento da modalidade da ICPEdu que irá prover a emissão de certificados digitais para pessoas (AC Pessoas);
- Apresentação dos principais resultados das pesquisas e debates promovidos pelo Comitê Técnico de Gestão de Identidade;
- Apresentação de duas iniciativas, realizadas por instituições clientes da RNP, de federalização de serviços (adequações de *software* para que serviços *web* possam ser disponibilizados na federação Cafe): um sistema de votação *online* que permite a realização de eleições pela internet e com auditoria aberta, elaborado pelo Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), e um sistema *web* que integra ferramentas de gestão de conteúdo em tempo real, elaborado pela UFG;
- Apresentação sobre o projeto Middleware for Collaborative Applications and Global Virtual Communities (Magic), com atividades de implantação sob a coordenação da RNP no âmbito do eduroam e de federação de identidade para as redes acadêmicas nos diversos continentes; e
- Disponibilização da gravação da reunião, na íntegra, no portal Vídeo@RNP (<http://video.rnp.br/portal/video.action?idItem=26706>).

## SIG de Computação em Nuvem

### Resultados

- Público de 73 participantes presenciais;
- Apresentação do status da implantação dos serviços em nuvem que a RNP está desenvolvendo para a comunidade acadêmica brasileira;
- Discussão sobre modelos de redes e de Redes Definidas por Software (SDN) no Apache Cloustack;
- Apresentação sobre armazenamento de baixo custo com Storage Definido por Software (SDS);

- Detalhamento sobre a metodologia DevOps para melhorar a agilidade das entregas de Tecnologia da Informação;
- Apresentação sobre o Tsuru como uma opção de tecnologia de Plataformas como Serviço (PaaS) de código aberto;
- Compartilhamento da experiência da Universidade de São Paulo (USP) na operação e manutenção de um dos maiores serviços de nuvem IaaS voltados para a educação na América Latina; e
- Disponibilização da gravação da reunião, na íntegra, no portal Vídeo@RNP (<http://video.rnp.br/portal/video.action?idItem=26711>).

## Relacionamento com a Comunidade de Usuários

### Resultados

- Participação em eventos promovidos pela RNP para aprofundar o relacionamento com sua comunidade de clientes e usuários: 16º Workshop RNP (WRNP 2015), 21º Seminário de Capacitação e Inovação (SCI), com destaque para a sexta edição do Encontro Técnico (Bate Papo) de Serviços e cursos específicos de interesse, e Fórum RNP 2015;
- Participação em fóruns e eventos setoriais organizados pela comunidade de ensino e pesquisa: Fórum de Gestores de Tecnologia da Informação (Forti), do Conselho Nacional das Instituições Federais de Educação Profissional, Ciência e Tecnologia (Conif), Workshop de Tecnologia da Informação e Comunicação das Instituições Federais de Ensino Superior (WTICIFES), e Fórum de TI do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG);
- Participação em eventos de educação a distância promovidos por instituições usuárias da RNP: III Workshop de Tecnologia em Educação a Distância (WTEaD), promovido e realizado na UFRR, e Workshop Internacional de Inovação na Educação Profissional (WIIEP), promovido e realizado pelo IFPB;
- Participação nos Workshops de Tecnologias de Redes (WTR), organizados e promovidos pelos PoPs da RNP no Paraná, em Sergipe, na Bahia, em Santa Catarina e em Minas Gerais;
- Visitas às TVs universitárias, visando a divulgação do serviço de Transmissão de Sinal de TV e a consequente adesão a ele. Em 2015, foram visitadas as TVs da UFMA, da Ufes, da UFPB e da UFG; e
- Visita a diversas instituições usuárias em decorrência do interesse, convite ou oportunidade de promover a adesão, detalhamento e capilarização no uso dos serviços avançados, destacando-se, entre outras, o Colégio Pedro II, o Instituto Nacional de Tecnologia (INT), a Comissão Nacional de Energia Nuclear (Cnen), o Centro de Tecnologia Mineral (Cetem), o Instituto Benjamin Constant (IBC), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), a Setec, a Universidade Federal do Acre (Ufac); o Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais (IF-Sudeste de Minas Gerais); a Fundação Joaquim Nabuco (Fundaj).

## Apresentações em Eventos Internacionais

### Resultados

- Realização da palestra virtual “CAFe: servicio de autenticación federada”, durante os Encuentros Temáticos de la Comunidad Tical, realizados pela RedClara, em 11 de junho;
- Participação no Terena Networking Conference (TNC15), realizado no Porto, em Portugal, de 15 a 18 de junho, com a apresentação do artigo “The challenges of management, integration and expansion of scope a Service Desk in NREN”;
- Participação na Conferência da Rede de Diretores de Tecnologias da Informação e Comunicação das Universidades da América Latina (Tical 2015), realizada em Viña del Mar, no Chile, de 6 de julho a 8 de julho, com a apresentação dos artigos “Libras @RNP: O primeiro serviço para surdos da RNP” e “Revelando el concepto de CDN y su aplicabilidad en las Redes Académicas”; e
- Participação na Conferência UbuntuNet-Connect 2015, realizada em Maputo, em Moçambique, de 19 a 20 de novembro, com a apresentação dos artigos “Magic: a collaboration project to globally connect researchers and academics”, e “Structuring and implementing the Brazilian Academic Cloud: strategy, modeling, challenges and services”.

## Ações em Eventos de Prospecção

### Resultados

- Participação no CloudStack Day, realizado em São Paulo, em 12 de fevereiro de 2015;
- Participação no Canonical’s 2015 OpenStack Roadshow, realizado em São Paulo, em 16 de março;
- Participação no Workshop de Soluções Open Source em Cloud Microsoft, realizado em São Paulo, em 18 de março;
- Participação na 15ª Escola Regional de Alto Desempenho do Estado do Rio Grande do Sul (Erad/RS 2015), realizada em Gramado, em 22 de abril;
- Participação no Workshop Mifare e NFC Básico, realizado no Rio de Janeiro, de 24 a 25 de junho;
- Participação na TNC15 e na reunião da Research and Education Federations Group (Refeds), realizadas no Porto, em Portugal, de 14 a 18 de junho;
- Participação na Conferência da Tical 2015, realizada em Viña del Mar, no Chile, de 6 a 8 de julho;
- Apresentação sobre a iniciativa de serviços em nuvem em desenvolvimento na RNP durante o Workshop de Nuvem do Exército Brasileiro (EBCloud 2015), realizado em Brasília, em 11 de agosto;
- Participação no International Broadcasting Convention (IBC), realizado em Amsterdã, na Holanda, de 10 a 15 de setembro; e
- Promoção do Workshop Ustore, para apresentação das soluções da empresa, realizado em Brasília, em 4 de novembro.

## Colaboração Internacional

### Projeto Magic

O projeto Magic (<http://www.magic-project.eu/>) nasceu em decorrência do sucesso do projeto Europe Latin America Collaborative e-Infrastructure for Research Activities (Elcira). Enquanto o foco do Elcira estava na integração entre América Latina e a Europa, o escopo do Magic é compartilhar resultados e lições aprendidas no Elcira com as redes acadêmicas de outras regiões do globo, incluindo Ásia, África, Caribe, Oceania e Oriente Médio, além da América Latina e da Europa, conforme apresentado na figura a seguir:



Mapa com a apresentação das redes acadêmicas participantes do projeto Magic

O objetivo principal do projeto é estabelecer um conjunto de acordos entre as regiões participantes, com o intuito de consolidar e completar os blocos de *middleware* necessários ao estabelecimento de um mercado de serviços e aplicativos de tempo real para grupos de pesquisa internacionais e intercontinentais, facilitando a mobilidade e o trabalho das comunidades científicas globais.

A atuação da RNP no projeto Magic está focada no gerenciamento das ações voltadas para a criação de federações de identidade e na implantação do eduroam, além da participação em ações relacionadas à comunicação em tempo real, computação em nuvem e comunidades globais para e-ciência.

O projeto teve início em maio de 2015 e sua primeira reunião, realizada em junho, em Paris, contou com a participação dos 29 representantes das redes acadêmicas (NRENs) que integram o Magic. Na ocasião, foram definidas as atividades e tarefas que serão realizadas durante o projeto.

Após o início do projeto, já ocorreram dois *workshops* no escopo das ações de gestão de identidade gerenciadas pela RNP: o primeiro coordenado pelo representante dos países árabes (Asren), realizado

entre os dias 8 e 10 de setembro em Amã, na Jordânia, e o segundo na Jamaica, de 7 a 9 de outubro, sob a coordenação da Caribbean Knowledge and Learning Network (CKLN).

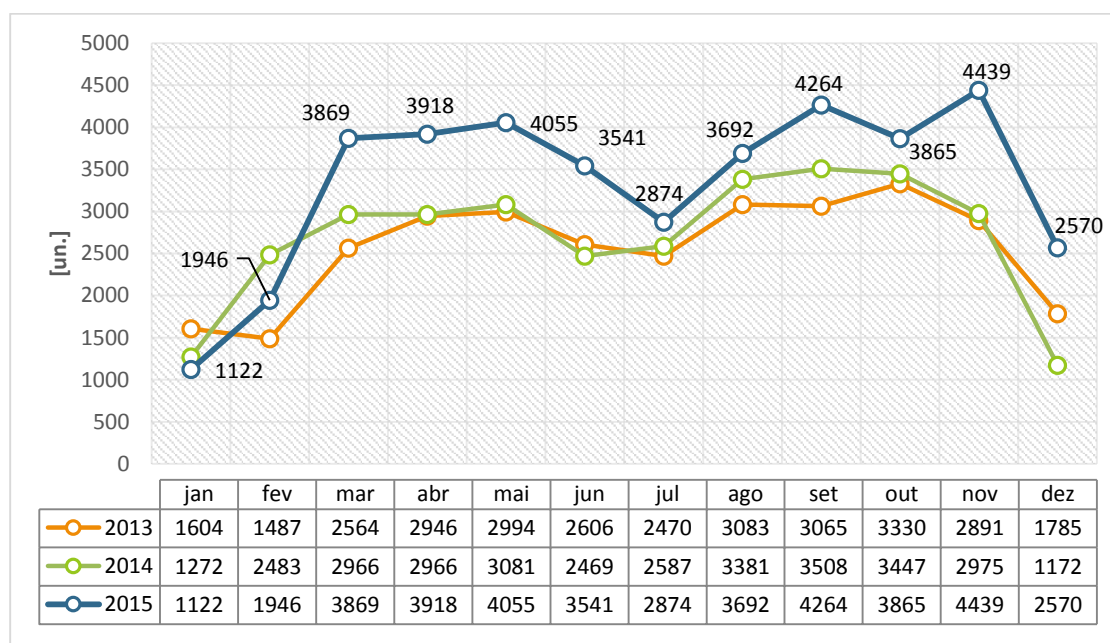
## Representação em Fóruns Internacionais

A RNP encontra-se representada em fóruns internacionais de governança que promovem a integração no âmbito global dos serviços prestados pelas redes acadêmicas, destacando-se:

- Global eduroam Governance Committee (GeGC) e Global NRENum.net Governance Committee (GNGC), ambos instanciados na Géant;
- Global Real Time Communications Exchange (GRTC), do CEO Forum;
- Consórcio Shibboleth; e
- Coordenação do Comitê Latino Americano de eduroam (CLATe).

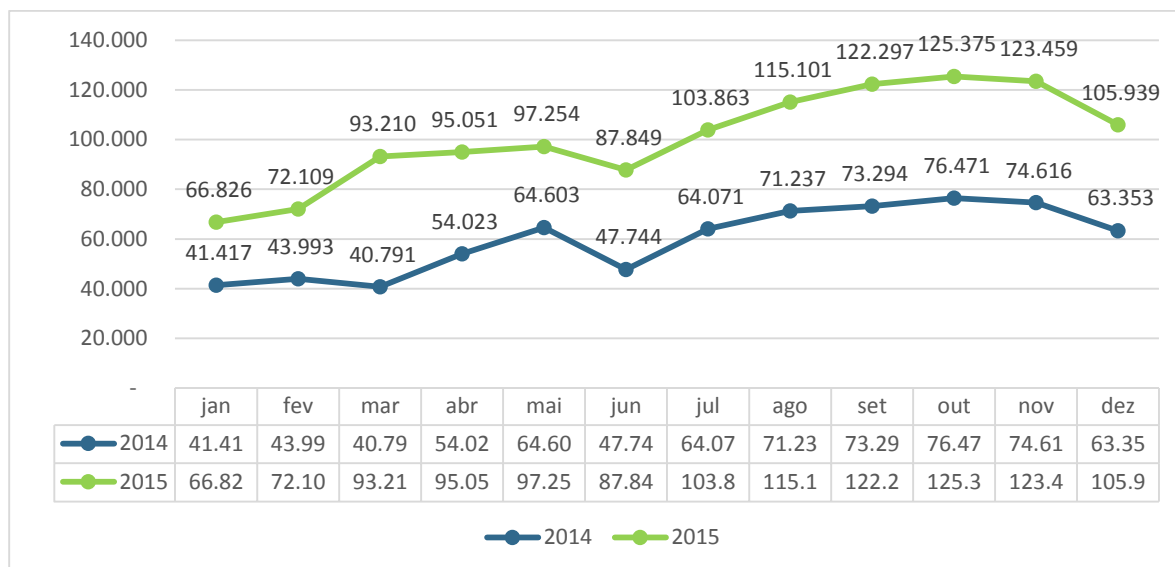
## Gráficos

**Gráfico 1 – Comparativo do total de sessões de Conferência Web realizadas por mês**

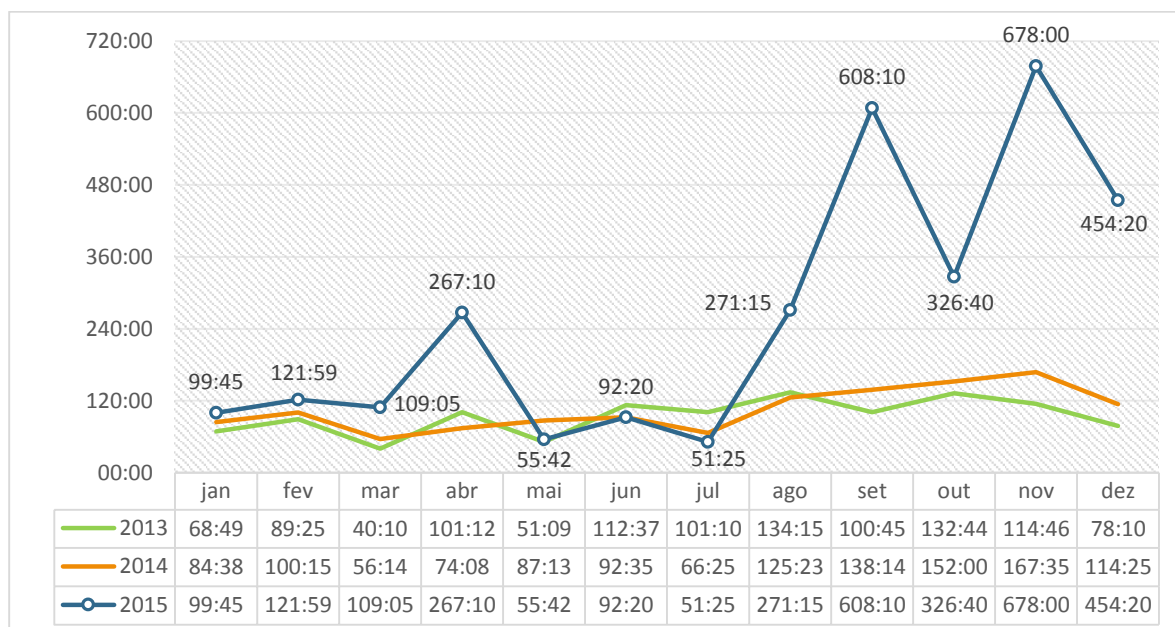




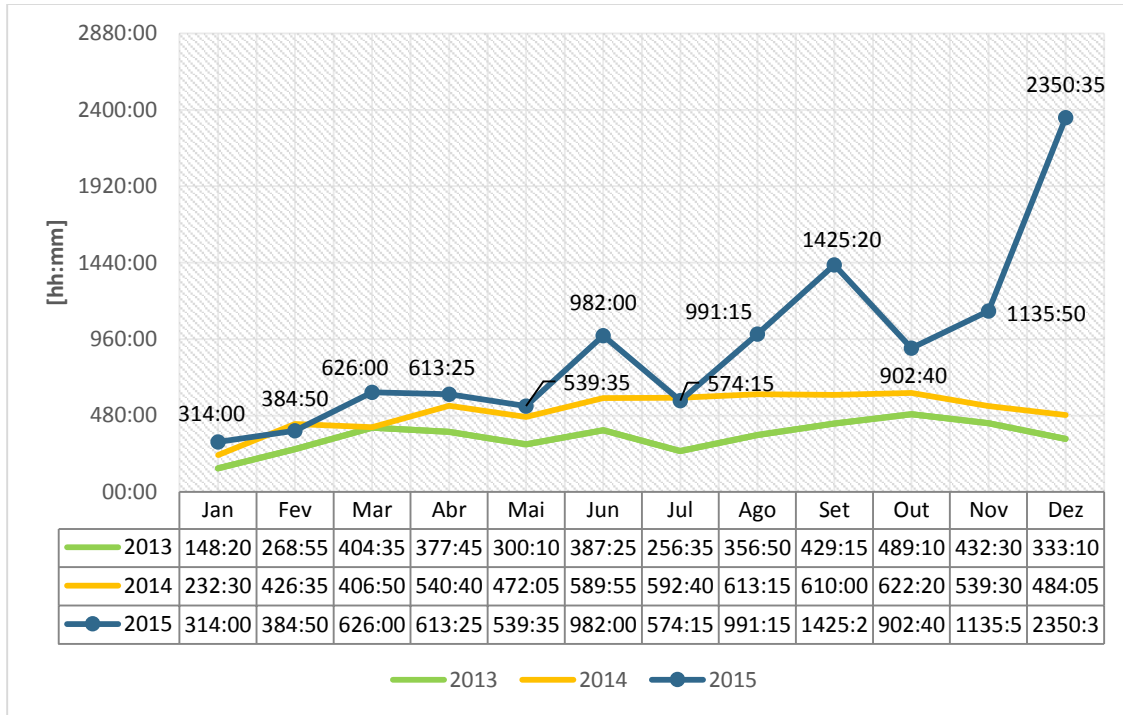
**Gráfico 2 – Comparativo do total de minutos de ligações realizadas pelo fone@RNP**



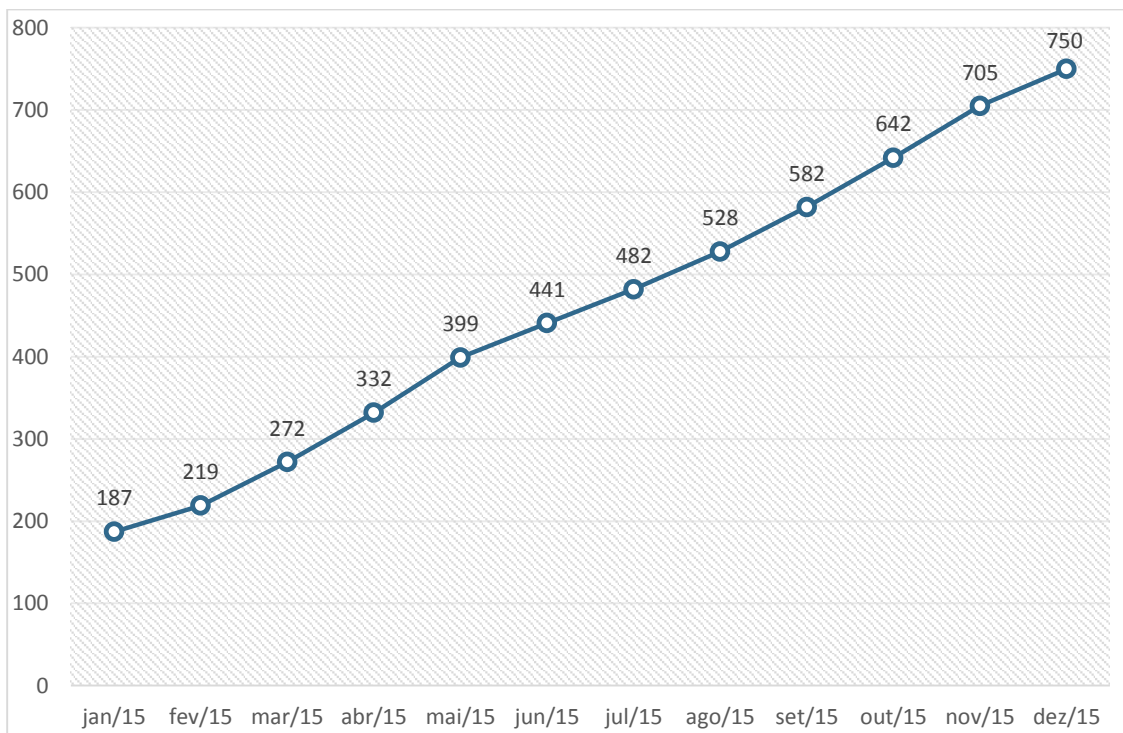
**Gráfico 3 – Comparativo do total mensal de horas de utilização do serviço de Telepresença**



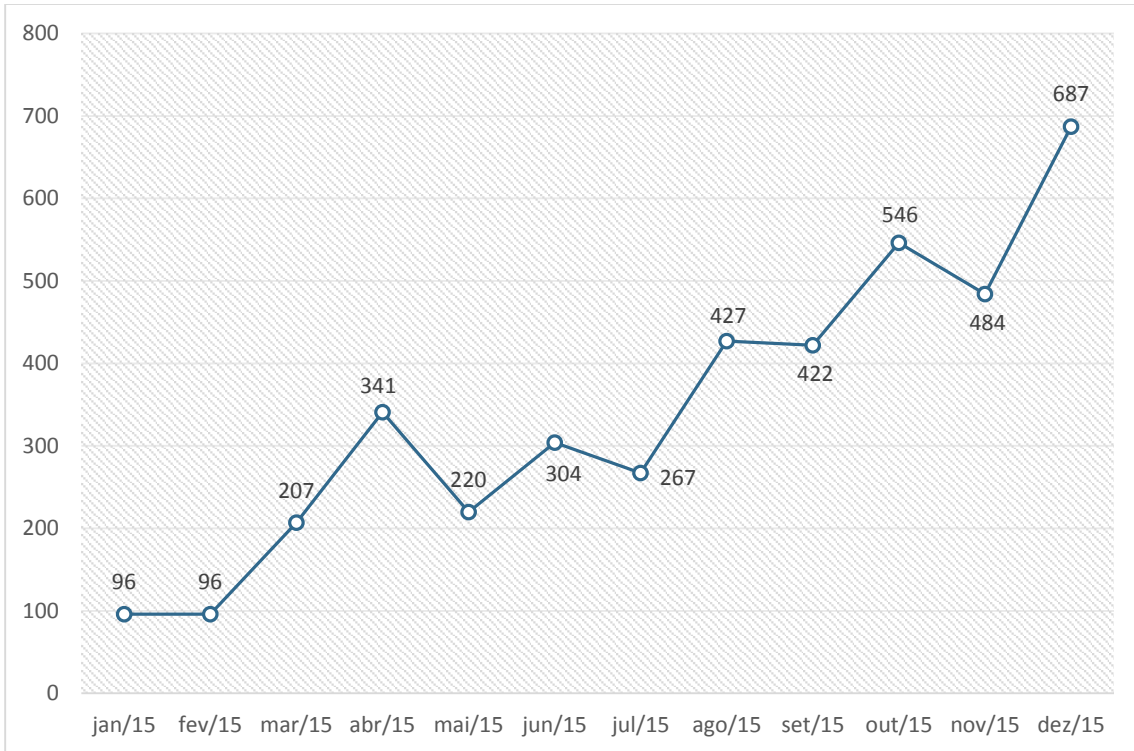
**Gráfico 4 – Comparativo do total mensal de horas de utilização do serviço de Videoconferência**



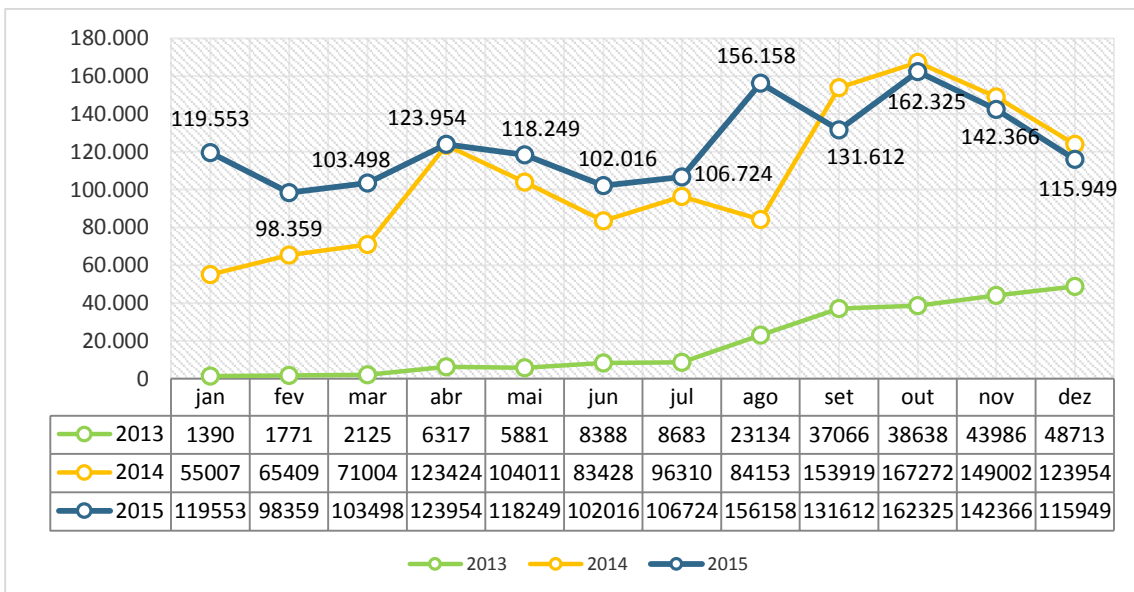
**Gráfico 5 – Número mensal de usuários do serviço FileSender@RNP**



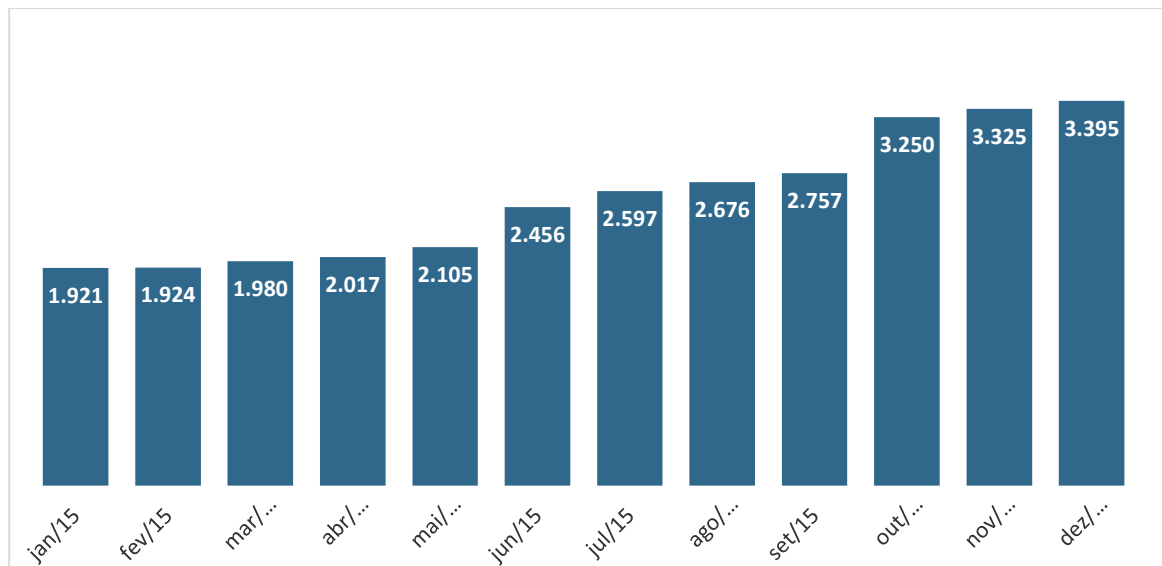
**Gráfico 6 – Número de arquivos enviados mensalmente pelo FileSender@RNP**



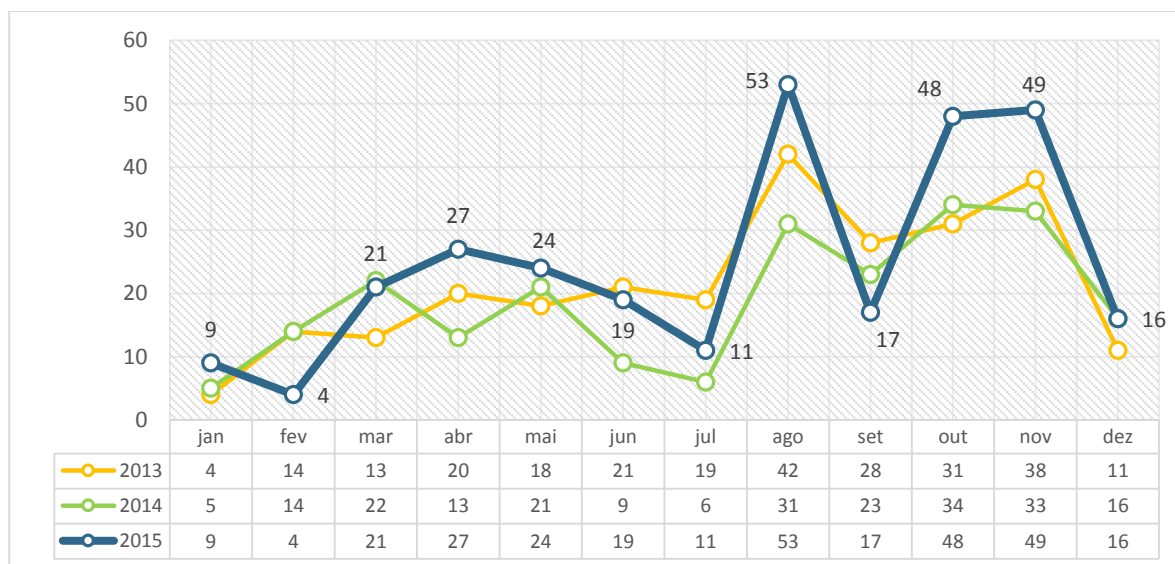
**Gráfico 7 – Comparativo do total mensal do número de acessos ao serviço Vídeo Sob Demanda**



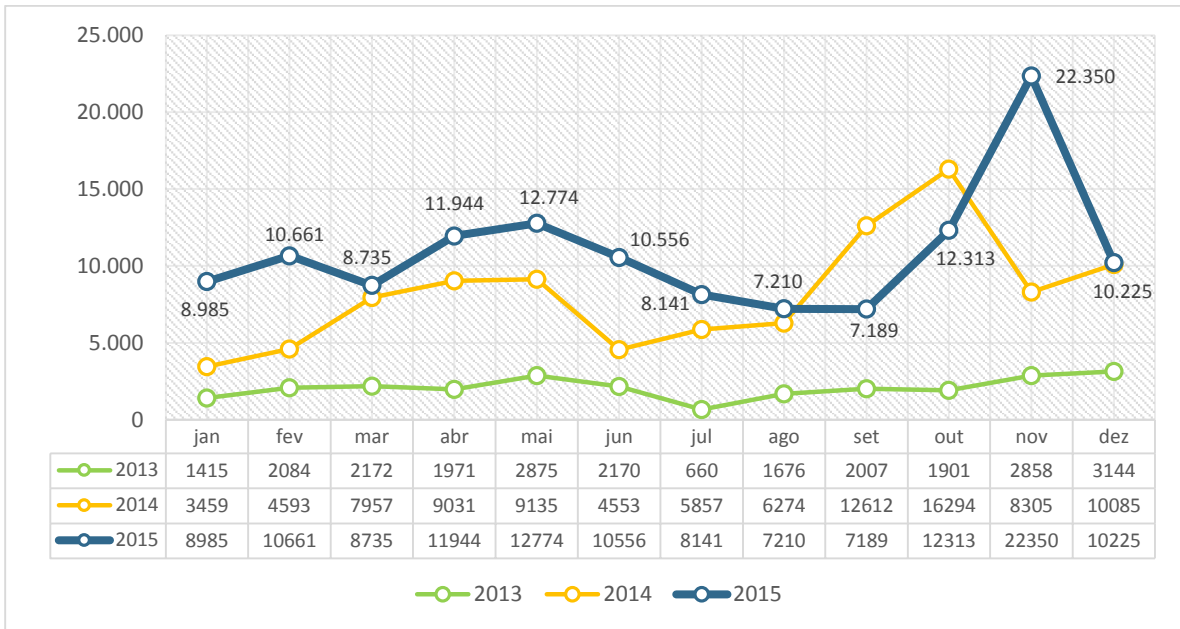
**Gráfico 8 – Total mensal acumulado de vídeos publicados no Vídeo Sob Demanda**



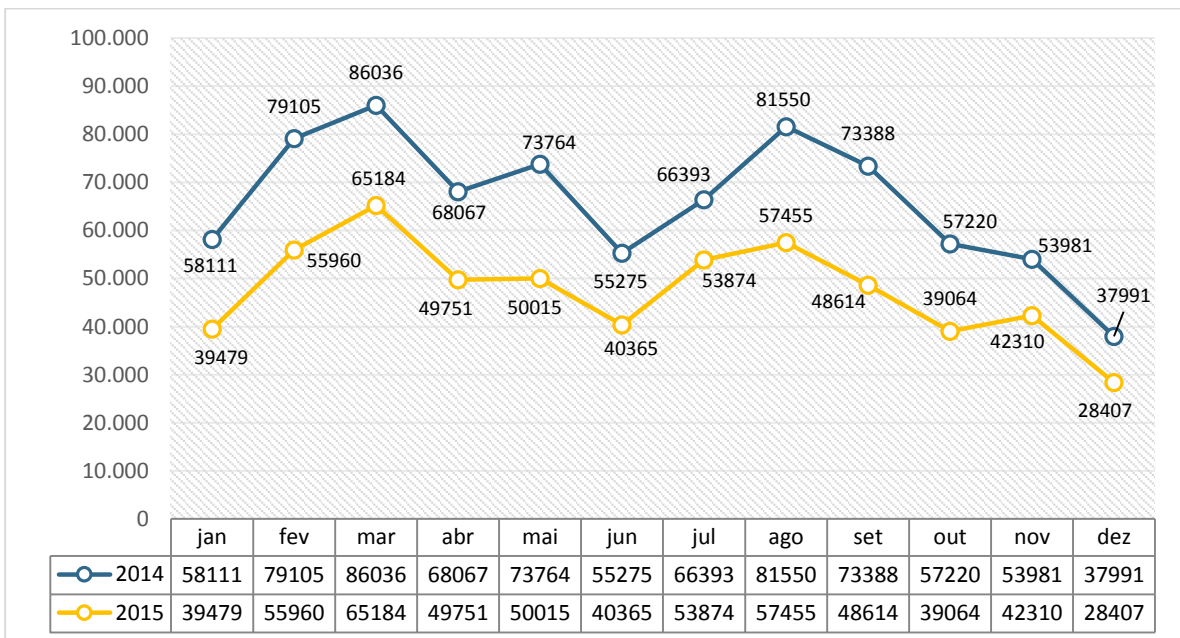
**Gráfico 9 – Comparativo do número mensal de transmissões realizadas no serviço Transmissão de Vídeo ao Vivo**



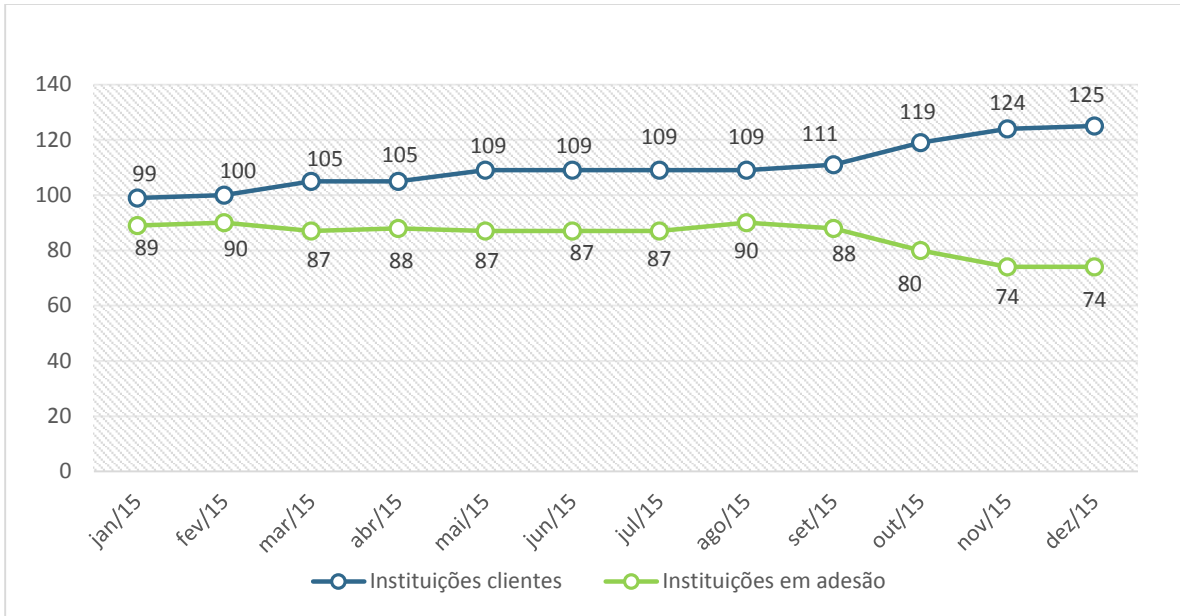
**Gráfico 10 – Comparativo do número mensal de acesso às transmissões de TV do serviço Transmissão de Sinal de TV**



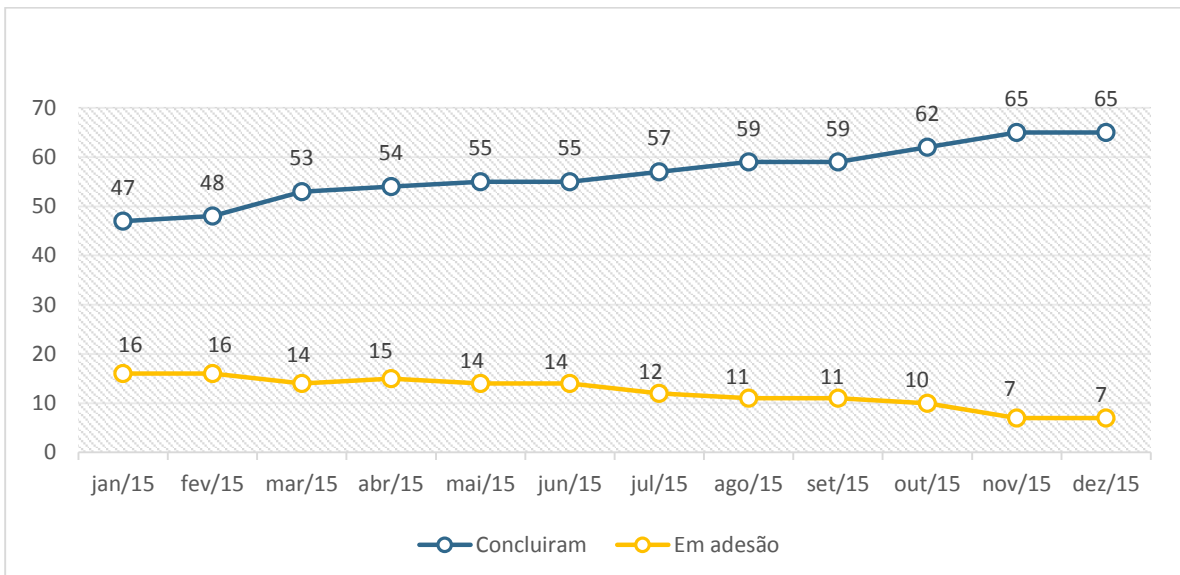
**Gráfico 11 – Comparativo do número mensal de acessos ao Videoaula@RNP**



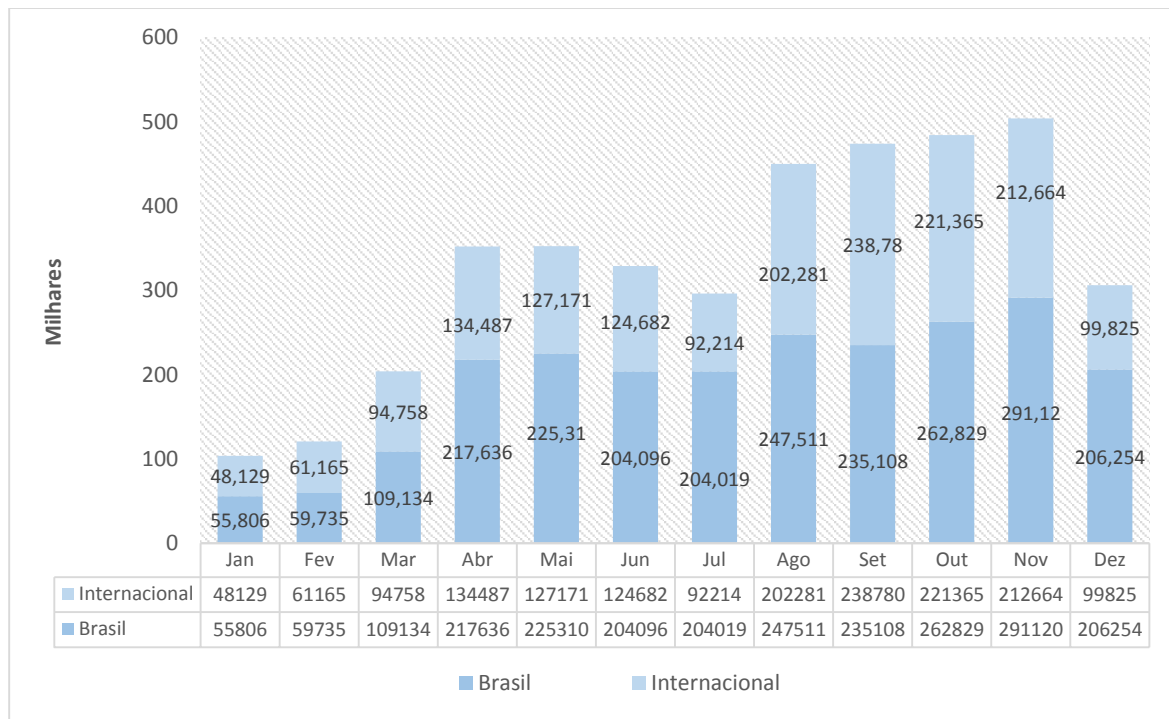
**Gráfico 12 – Evolução do número de clientes da federação CAFe**



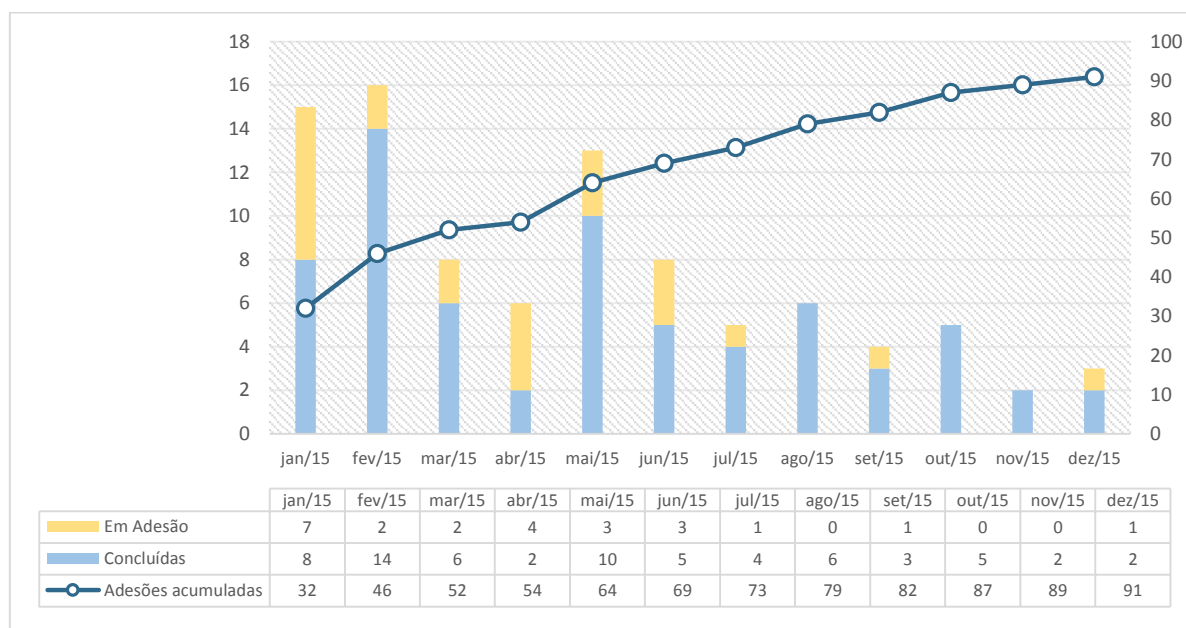
**Gráfico 13 – Acumulado de clientes que aderiram ao eduroam**



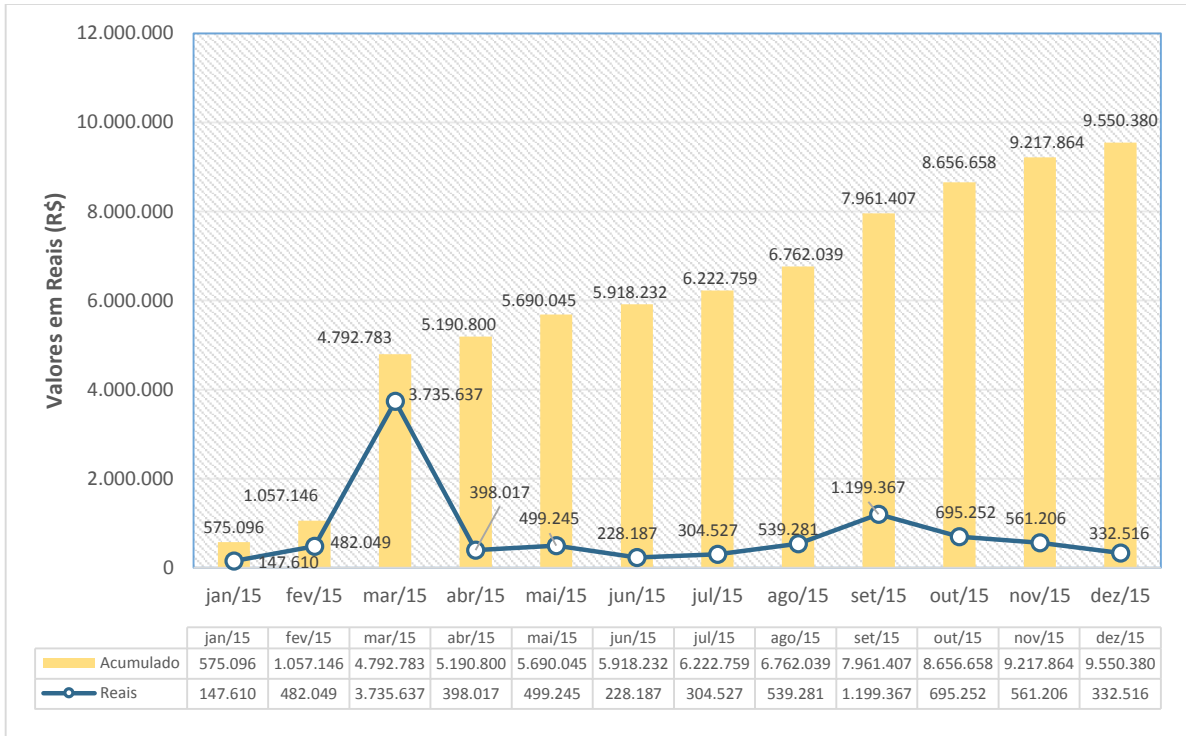
**Gráfico 14 – Número mensal de autenticações de visitantes no Brasil usando o eduroam**



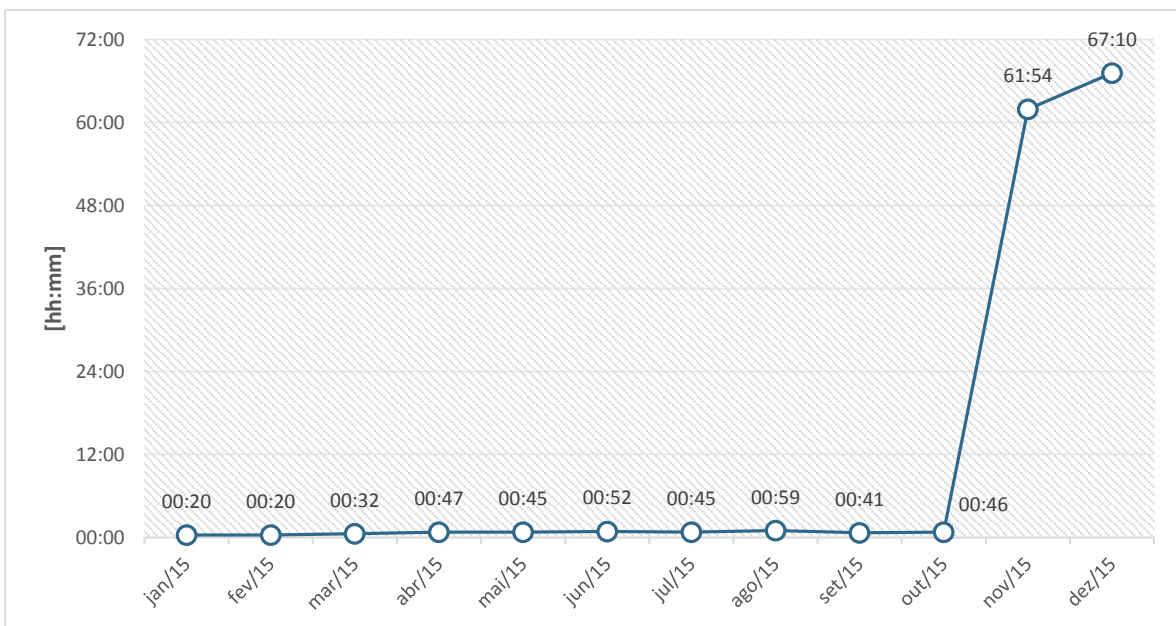
**Gráfico 15 – Instituições clientes da modalidade AC SSL Corporativa da ICPEdu**



**Gráfico 16 – Economia financeira gerada pela modalidade AC SSL Corporativa da ICPEdu**

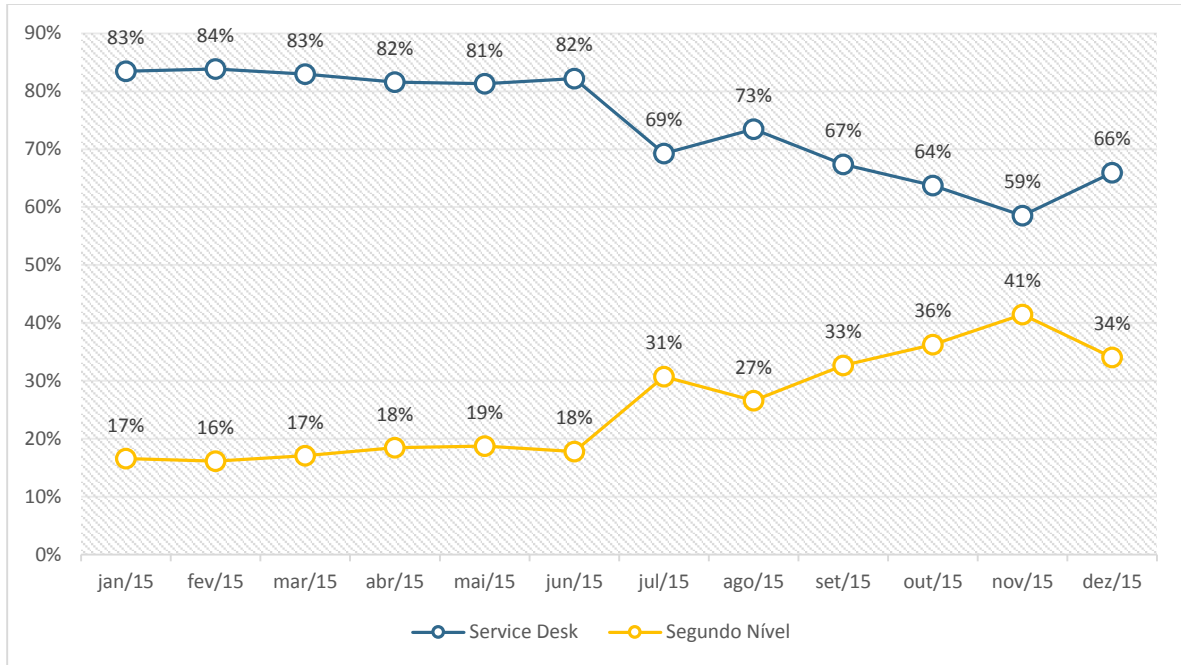


**Gráfico 17 – Tempo médio de resolução de chamados no primeiro nível de atendimento do Service Desk**





**Gráfico 18 – Percentual de chamados resolvidos no primeiro nível de atendimento do Service Desk**



<b>Indicador 7 – Índice de Execução de Iniciativas Estratégicas de Apoio às Políticas Públicas</b>	
Unidade	%
Tipo	Esforço/Execução
Peso	1
V0	8
Finalidade	O indicador mede o nível de execução de iniciativas estratégicas em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), ações plurianuais que apoiam políticas públicas relacionadas com ciência e tecnologia, saúde, educação e cultura, patrocinadas pelo Programa Interministerial para o Desenvolvimento e Manutenção da RNP (Programa Interministerial RNP). O portfólio de iniciativas e suas metas de desempenho anuais são apresentados no Plano de Ação Anual da RNP para aprovação junto ao Conselho de Administração (CADM) da organização no ano anterior ao período de avaliação.
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio do indicador)	O indicador é centrado na medição do alcance dos resultados e avalia a capacidade de a RNP realizar seus resultados (entregas) cumprindo requisitos e especificidades (qualidade), nos prazos e custos pactuados com os clientes. A medição do esforço despendido na execução física é constatada pelo progresso na modelagem, na formalização, no desenvolvimento e na realização das entregas previstas nos programas e projetos. Durante a execução dos projetos há um indicador de execução – Índice de Desempenho do Escopo (IDE) – para cada uma das entregas, projetos e programas, cujo progresso é monitorado mensalmente, assim como também é monitorado o Índice de Desempenho de Custos (IDC). Os valores dos IDEs são as variáveis que, convertidas em notas, são utilizadas no cálculo do Indicador 7, por ocasião das avaliações. Não há histórico ou sistemática específica de medição da relação entre produtos e insumos (eficiência) e impactos (efetividade) das iniciativas na sociedade, no contratante, nas instituições usuárias e na RNP. Contudo, há uma preocupação constante de que, na ausência de sistemática e séries históricas que permitam estabelecer indicadores de efetividade, se busque trabalhar com aproximações ou medição

### Indicador 7 – Índice de Execução de Iniciativas Estratégicas de Apoio às Políticas Públicas

	de impactos intermediários ou ainda com a construção das séries históricas. Neste sentido, desde a edição do primeiro semestre de 2014 do Relatório de Gestão, os gerentes de programas e projetos vêm exercitando o relato de impactos prováveis e suas estimativas.														
Aderência aos macroprocessos	Empreendimento de Soluções em TIC e Engenharia e Operações de Rede														
Aderência ao objetivo estratégico	Entregar serviços e soluções simples, eficientes e de valor; e Prover desempenho, capacidade, capilaridade, segurança e integração global da rede acadêmica.														
Fórmula de cálculo	<p>O indicador é expresso por uma nota atribuída de acordo com o desvio dos índices de progresso de execução física das iniciativas estratégicas. As variáveis utilizadas para seu cálculo são os índices de progresso da execução física de cada iniciativa, calculadas pela razão entre o progresso físico acumulado e a meta prevista para o período de avaliação. A meta prevista para o período de avaliação refere-se a um percentual da execução integral da iniciativa plurianual. Assim, cada iniciativa estratégica recebe uma nota.</p> <p>A relação entre nota e desvio é:</p> <table border="1" data-bbox="842 1350 1307 1621"> <thead> <tr> <th>Desvio da meta (a menor)</th> <th>Nota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Desvio ≤ 10%</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>10% &lt; desvio ≤ 20%</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>20% &lt; desvio ≤ 30%</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>30% &lt; desvio ≤ 40%</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>40% &lt; desvio ≤ 50%</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>50% &lt; desvio</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Para cada iniciativa estratégica é atribuído um peso em função de sua relevância na composição do portfólio. Em 2012, ficou estabelecido que todas as iniciativas tivessem o mesmo peso, igual a 1. O valor do indicador expressa uma nota global do portfólio, calculada a partir da média ponderada das notas de cada iniciativa, da seguinte forma:</p> $I_7 = \left( \frac{1}{\sum_{i=1}^n P_i} \right) \cdot \sum_{i=1}^n P_i \cdot N_{7,i}$	Desvio da meta (a menor)	Nota	Desvio ≤ 10%	10	10% < desvio ≤ 20%	8	20% < desvio ≤ 30%	6	30% < desvio ≤ 40%	4	40% < desvio ≤ 50%	2	50% < desvio	0
Desvio da meta (a menor)	Nota														
Desvio ≤ 10%	10														
10% < desvio ≤ 20%	8														
20% < desvio ≤ 30%	6														
30% < desvio ≤ 40%	4														
40% < desvio ≤ 50%	2														
50% < desvio	0														

<b>Indicador 7 – Índice de Execução de Iniciativas Estratégicas de Apoio às Políticas Públicas</b>	
	em que: n – Quantidade de iniciativas estratégicas $P_i$ – Peso da iniciativa estratégica $N_{7,i}$ – Nota da iniciativa estratégica
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Gestão de Soluções (DAGSol) e Diretoria Adjunta de Engenharia de Rede e Operações (Daero)
<b>Meta pactuada</b>	<b>8</b> O portfólio de soluções de 2015 compreende sete programas para atender às políticas públicas nas áreas de cultura, educação, saúde e infraestrutura avançada, no âmbito do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). São eles: Soluções Digitais para Cultura (SDC), Soluções Digitais para Educação (SDE), Soluções Digitais para Saúde (SDS), Redecomep, Veredas Novas, Centro de Dados Compartilhados (CDC) e Distribuição de Conteúdos Digitais (DCD). Acrescentam-se ao portfólio duas iniciativas circunstanciadas como pilotos: Suporte a Serviços Avançados do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e Suporte ao Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro).
<b>Meta realizada</b>	<b>10</b> O ano de 2015 se caracterizou como um ano de grande instabilidade política e econômica, que acabou resultando na desaceleração dos investimentos federais, em cortes orçamentários, contingenciamento de recursos, além da substituição de representantes das partes interessadas nas cooperações com a RNP. Como as soluções empreendidas têm sua origem em cooperações com ministérios e suas entidades vinculadas, estas variáveis, fora da governança da RNP, impuseram um esforço redobrado para o planejamento e a execução parcial das soluções. Assim, com este contexto externo limitador, o valor apurado, apesar de superar a meta, acontece em um cenário de redução de escopo e, portanto, de complexidade e de resultados de menor monta dos projetos colaborativos, em comparação com os anos anteriores.

## Análise dos resultados

Os projetos, ou iniciativas estratégicas, do portfólio de soluções são monitorados mensalmente e o resultado de seus Índices de Desempenho do Escopo (IDEs), registrados. Tais resultados alimentam uma tabela de acompanhamento que mostra mensalmente as variáveis, cujos valores apurados serão convertidos em nota para cada um dos projetos, observada a faixa de pontuação e conforme o desvio da meta.

A tabela a seguir agrupa os valores para dezembro de 2015. O valor 10, em destaque, representa a média das notas obtidas pelo conjunto de projetos (o portfólio) no ano e corresponde ao valor apurado para o indicador para o período.

O valor alcançado pelo indicador para o ano de 2015 foi de 10, excedendo a meta pactuada, de 8, em 25%.

Programa	V0 2015 (A) em %	Meta 2015 (% de completude do esforço plurianual) (B)	Realizado 2015 (% de completude do esforço plurianual) (C)	Meta de avanço físico em 2015 (D = B - A)	Avanço físico apurado em 2015 (E = C - A)	Índice de alcance de meta (F = E / D)	Desvio da meta (100% - F)	Faixa de pontuação	Nota de 2015
CDC	9	100	99	91	90	98	2	Desvio ≤ 10%	10
DCD	56	100	97	44	41	93	7	Desvio ≤ 10%	10
SDC	41	100	98	59	57	96	4	Desvio ≤ 10%	10
SDE	52	94	94	42	42	100	0	Desvio ≤ 10%	10
SDS	47	80	82	37	39	105	+5	Desvio ≤ 10%	10
Redecomep	48	55	55	7	7	100	0	Desvio ≤ 10%	10
VeredasNovas	28	34	34	6	6	100	0	Desvio ≤ 10%	10
Suporteaoinmetro	86	100	100	14	14	100	0	Desvio ≤ 10%	10
Suporte a Serviços Avançados do MCTI	0	84	76	84	76	90	10	Desvio ≤ 10%	10
Média		95	92	53	53	97	-	-	10

Na metodologia de cálculo do indicador é importante considerar, ainda, que os critérios utilizados para a aferição de seu valor (representado na tabela de desvios para notas) determinam que a nota permaneça entre 0 e 2, uma vez que sejam alcançados até 50% do IDE. A partir daí e a cada 10% de acréscimo no IDE, há incremento na nota de dois em dois pontos. Para um comportamento de entregas lineares (igual quantidade de entregas a cada período, como ilustrado na figura anterior), seriam até 50% de entregas no primeiro semestre de 2015, o que corresponde à nota 2 ou 0. Já no segundo semestre, os 50% restantes têm uma trajetória discreta, que lhes permite alcançar a nota 10 em dezembro. Este comportamento concentra maiores notas para o Indicador 7 após o atingimento de 50% das entregas, o que tende a ocorrer no segundo semestre do ano. Assim, para a avaliação de tendência de atingimento da meta, é preciso levar em conta também o comportamento pseudo exponencial do indicador.

A seguir são apresentados os principais resultados de cada iniciativa em 2015.

## Centro de Dados Compartilhados (CDC)

### Objetivo

Implantar infraestrutura própria de CDC, visando oferecer serviços de armazenamento, processamento e distribuição de *software* para as instituições de ensino e pesquisa no Brasil.

**Projeto:** Piloto Huawei – Início em 4 de abril de 2013 e término em 31 de dezembro de 2015 (prazo que deverá ser prorrogado em função das restrições orçamentárias de 2015).

### Resultados

#### Índice de Desempenho do Escopo das Entregas (IDE)

Piloto Huawei	IDE previsto dezembro/2015 (%)	IDE realizado dezembro/2015 (%)
Assinatura de Acordo de Cooperação com o Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (Inpa)	100	100
Complementação dos itens de configuração da solução doada	100	98

#### Índice de Desempenho do Escopo de Projetos e Programas

Programa	IDE previsto dezembro/2015 (%)	IDE realizado dezembro/2015 (%)
CDC	100	99

- Com a ativação da infraestrutura surgiram demandas das instituições abrigo e usuárias da RNP para uso dos recursos de armazenamento e processamento do CDC;
- Surgiram demandas de clientes para a elaboração de planos de contingência de sistemas críticos de Tecnologia da Informação (TI);
- Possibilidade de utilizar o CDC de Recife como ambiente de redundância para sistemas críticos de nuvem (por exemplo, MEC e Capes);
- Modelagem de serviço de nuvem (Compute@RNP), que prevê a disponibilização de recursos computacionais;
- A execução física do projeto alcançou 99% em dezembro de 2015;
- Devido a dificuldades da Huawei, há pendência de implantação referente ao ar-condicionado do contêiner de energia;
- A execução financeira chegou a 60%, um índice considerado moderado, devido a restrições orçamentárias;
- O cenário econômico do país levou à ausência de aporte de recursos para a realização de novas fases do programa em 2015, o que também poderá impactar na ativação de seu monitoramento, devido a restrições para aquisição de *software* (monitoramento de infraestrutura de *datacenter*);
- Atualmente, a equipe do projeto está trabalhando na identificação de novas oportunidades para a expansão do CDC, como a elaboração de planos de contingência de sistemas críticos de clientes da RNP (MEC e Capes); e
- Com o avanço da execução do Piloto Huawei em 2015 houve uma melhor compreensão da abrangência do CDC e de sua interrelação com os demais programas relacionados a computação em nuvem da RNP.

## Distribuição de Conteúdos Digitais (DCD)

### Objetivo

Atender às necessidades de distribuição de conteúdos digitais dos clientes e instituições usuárias da RNP, promovendo o desenvolvimento tecnológico e dispondo de conhecimentos técnico e metodológico para conceber, desenvolver e integrar soluções inovadoras para rádios e TVs.

### Projetos

#### 1. MP-SeAC

Fase FNDCT -Fevereiro de 2014 a junho de 2015

Fase 2015 - Janeiro de 2015 a janeiro de 2016; e

#### 2. Disseminação Ginga 2015

Fase 1 - Julho a setembro de 2015

### Índice de Desempenho do Escopo das Entregas (IDE)

MP-SeAC(Fase FNDCT)	IDE previsto dezembro/2015 (%)	IDE realizado dezembro/2015 (%)
Anteprojeto	100	100
Arquitetura do protótipo	100	100
Termo de Referência do Centro de Referência de Audiovisual(CRA)	100	100
Instalação e operação do protótipo da plataforma MP-SeAC	100	100
<i>Benchmarking</i>	-	Atividade cancelada
Conectividade	100	100
Pacotes de funcionalidades	100	100
Redundância do sinal	100	100
Suporte e operação da plataforma MP-SeAC	100	100
MP-SeAC(Fase 2015)	IDE previsto dezembro/2015 (%)	IDE realizado dezembro/2015 (%)
Desenvolvimento de novasfuncionalidades	100	97
Integração de pontos da Agência Nacional do Cinema (Ancine)	100	100
Aquisição e instalação de equipamentos	100	100
Treinamentos e capacitaçãootécnica	100	85
Configuração de <i>software</i> de gestão dos processos	100	100
Desenvolvimento de protótipo de identificação automática de vídeos	100	100
Estudo sobre monitoramento das receitas e exploração comercial de VideoonDemand (VOD)	49	Atividade cancelada
Desenvolvimento de protótipo de monitoramento de programação da TV aberta	100	55
Disseminação Ginga	IDE previsto dezembro/2015 (%)	IDE realizado dezembro/2015 (%)
Aquisição de <i>kit</i> de desenvolvimento	100	100
Capacitação Ginga NCL (Equador)	100	100

Capacitação Ginga NCL (Chile)	100	100
Relatório de capacitação	100	100

#### Índice de Desempenho do Escopo de Projetos e Programas

Projetos	IDE previsto dezembro/2015 (%)	IDE realizado dezembro/2015 (%)
MP-SeAC(Fase FNDC)	100	100
MP-SeAC(Fase 2015)	100	90
Disseminação Ginga 2015	100	100
<b>DCD</b>	<b>100</b>	<b>97</b>

#### Resultados do projeto MS-SeAC

- Formação de acervo digital na Cinemateca Brasileira, para ser disponibilizado para a sociedade. O acervo é proveniente dos canais do Serviço de Acesso Condicionado, que estão sendo indexados e armazenados na plataforma MP-SeAC;
- Aumento na produção de conteúdo audiovisual nacional e de sua veiculação no serviço de TV paga, promovendo a indústria brasileira do audiovisual, face ao cumprimento da Lei nº 12.485;
- Tornar mais ágeis e eficientes as ações de fomento e regulação do audiovisual brasileiro; e
- Experiência na concepção e implantação de um datacenter em São Paulo, com contingência em Brasília, e no desenvolvimento do projeto para o CRA.

#### Resultado do projeto Disseminação Ginga

- Realizada a capacitação em Ginga NCL/Java de 56 profissionais de universidade e emissoras de TV públicas do Chile e do Equador, para o desenvolvimento de aplicativos para TV digital no padrão brasileiro Ginga. Os profissionais estão aptos a contribuir com a loja de aplicativos para TV digital desenvolvida pela cooperação entre a RNP e o Ministério das Comunicações (MC), bem como replicar seus conhecimentos para profissionais que não participaram da capacitação.

#### Análise dos resultados

- O objetivo do programa foi atendido, tendo em vista os resultados apresentados ao longo do ano. No período, o programa atuou com a execução do projeto MP-SeAC, com atividades distribuídas em duas fases (Fase FNDCT e Fase 2015), e com o projeto Disseminação Ginga 2015.
- A Fase FNDCT do MP-SeAC foi concluída em junho de 2015, com suas atividades executadas de acordo com o planejado, não sendo registrados atrasos significativos. A atividade de *benchmarking*, que tinha por objetivo a elaboração de estudo detalhado de soluções existentes que pudessem contribuir para o desenvolvimento da plataforma, foi cancelada a pedido da Ancine;
- A Fase 2015 encontra-se em execução, com previsão de conclusão em janeiro de 2016. Nesta fase, foram registrados atrasos na ação de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) para o desenvolvimento de protótipo de monitoramento de programação da TV aberta. Isso devido a uma indefinição inicial quanto aos requisitos para a ação, bem como à forma de divulgação desta ação para o recebimento de propostas por parte das instituições de ensino e pesquisa. Por conta do atraso, o término desta atividade, inicialmente previsto para dezembro de 2015, foi prorrogado para agosto de 2016. As demais atividades cumpriram os prazos estabelecidos no cronograma original. Adicionalmente, a Ancine solicitou o cancelamento da ação de P&D referente ao estudo sobre monitoramento das receitas e exploração comercial de VOD, uma vez que não foram identificadas linhas de pesquisa relevantes sobre este tema, que pudessem trazer benefícios para a cooperação com a Ancine. Os recursos referentes a esta meta serão transferidos para a manutenção de quatro pontos da Ancine conectados ao *backbone* da RNP; e
- A capacitação realizada no âmbito do projeto Disseminação Ginga produziu um valioso material sobre o tema.



## Soluções Digitais para Cultura (SDC)

### Objetivo

Atender as necessidades e políticas públicas de cultura implantadas pelo governo federal e sua rede de instituições com interesse em arte, cultura e tecnologia, dispondo de conhecimentos técnico e metodológico para conceber, desenvolver e integrar soluções inovadoras em ou com uso intensivo de TICs.

### Projetos:

- Acervos Digitais Extensão - Agosto de 2014 a maio de 2015;
- Expansão da Rede de Cinemas - Agosto de 2014 a julho de 2015;
- Canal Cultura - Outubro de 2014 a julho de 2015; e
- CRA – Outubro de 2014 a junho de 2015

### Resultados

#### Índice de Desempenho do Escopo das Entregas (IDE)

<b>Acervos Digitais Extensão</b>	<b>IDE previsto dezembro/2015 (%)</b>	<b>IDE realizado dezembro/2015 (%)</b>
Catálogo, documentação, difusão, preservação, restauração	100	100
Catálogo, documentação, difusão, preservação, restauração	100	100
Catálogo, documentação, difusão, preservação, restauração	100	100
Catálogo, documentação, difusão, preservação, restauração	100	100
<b>Expansão da Rede de Cinemas</b>	<b>IDE previsto dezembro/2015 (%)</b>	<b>IDE realizado dezembro/2015 (%)</b>
Ativação de sete novas salas	100	95
Salas selecionadas	100	100
<b>Canal Cultura</b>	<b>IDE previsto dezembro/2015 (%)</b>	<b>IDE realizado dezembro/2015 (%)</b>
Cronograma e plano de trabalho	100	100
Elaboração do modelo de produção e programação	100	100
Elaboração do modelo de gestão e governança	100	100
Elaboração do modelo de financiamento	100	100
Elaboração do modelo jurídico	100	100
Protótipo <i>web</i> sugerido	100	100
Relatório final	100	100
Elaboração da apresentação executiva	100	100
<b>CRA</b>	<b>IDE previsto dezembro/2015 (%)</b>	<b>IDE realizado dezembro/2015 (%)</b>
Termo de adesão	100	100
Pesquisa de acervos	100	100
Levantamento de subsídios para o sistema de <i>storage</i>	100	100
Levantamento de subsídios para preservação digital	100	100
Levantamento de subsídios para a interoperabilidade de acervos	100	100

Levantamento de subsídios para a interoperabilidade de arquivos digitais	100	100
Elaboração de relatório final	100	100
Elaboração da apresentação executiva	100	100

#### Índice de Desempenho do Escopo de Projetos e Programas

Projetos	IDE previsto dezembro/2015 (%)	IDE realizado dezembro/2015 (%)
Acervos Digitais	100	100
Rede de Cinemas	100	95
Canal Cultura	100	100
CRA	100	100
<b>SDC</b>	<b>100</b>	<b>99</b>

- Disponibilização de um grande acervo cultural brasileiro em meio eletrônico para uso da sociedade;
- Ampliação do repertório de conteúdos audiovisuais disponível para os espaços de exibição das Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes) participantes;
- Formação de público nas localidades que contam com exibições do Cinemas em Rede;
- Compartilhamento de conteúdo com outras regiões do país, impactando positivamente os produtores locais;
- Ganho com a troca de conteúdo entre os participantes;
- Possibilidade de replicação dos *kits* da Rede de Cinemas para as TVs universitárias;
- Disponibilização de conteúdo audiovisual para as TV universitárias;
- Prospecção de novos serviços para a RNP; e
- Relacionamento com instituições parceiras no âmbito da cultura.

#### Análise dos resultados

- O objetivo do programa foi atendido com a recuperação e a organização de acervos e conteúdos audiovisuais digitais, a identificação e o levantamento de condições técnicas de sete novos espaços de exibição de cinemas, bem como a realização de discussões para a definição do regime de implantação do canal da cultura e do CRA;
- A execução física do SDC iniciou o ano de 2015 com 40% e alcançou 98% em dezembro;
- Os projetos Acervos Digitais, Canal Cultura e CRA encerraram-se em maio de 2015, com todas as entregas previstas; e
- O projeto Expansão da Rede de Cinemas teve sua execução atrasada no primeiro semestre, devido a problemas de *hardware* no equipamento que compõe a solução, e, no segundo semestre, em função da falta de técnicos para a instalação dos equipamentos na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e de um *link* adequado na Universidade Federal de Pelotas (UFPel).

#### Soluções Digitais para Educação (SDE)

##### Objetivo

Desenvolver e implantar infraestrutura e plataformas que ofereçam serviços de informação e colaboração para a educação, baseadas na incorporação de tecnologias inovadoras.

##### Projetos:

- FNDE - Junho de 2013 a maio de 2015; e
- Capes Fase 7 - Fevereiro de 2014 a outubro de 2015

##### Resultados

## Soluções Digitais para Educação (SDE)

### Objetivo

Desenvolver e implantar infraestrutura e plataformas que ofereçam serviços de informação e colaboração para a educação, baseadas na incorporação de tecnologias inovadoras.

### Projetos:

- FNDE - Junho de 2013 a maio de 2015; e
- Capes Fase 7 - Fevereiro de 2014 a outubro de 2015

### Índice de Desempenho do Escopo das Entregas (IDE)

FNDE	IDE previsto dezembro/2015 (%)	IDE realizado dezembro/2015 (%)
Media Center	100	100
Piloto	100	99
Solução V1	100	100

### Capes

Atualização da infraestrutura avançada de TIC- Portal de Periódicos	IDE previsto dezembro/2015 (%)	IDE realizado dezembro/2015 (%)
Projeto de infraestrutura	100	100
Equipamentos	100	100
Instalação e configuração	100	100
Migração e instalação dos serviços	100	100
Migração do <i>firewall</i> de borda	100	100
Documentação	100	100
Redundância dos serviços da RNP na Capes	100	100
Eduanel 40 Gb/s	IDE previsto dezembro/2015 (%)	IDE realizado dezembro/2015 (%)
Análise de viabilidade	100	100
Elaboração do projetobásico	100	100
Validação do projeto pelo comitê técnico	100	100
Contratação de empreiteira	100	100
Compra de equipamentos	100	100
Construção das últimas milhas	100	100
Ativação dos <i>links</i>	100	100
Instalação dos ativos	100	100
Testes	100	100
Inauguração	100	100
Custeio da Redecomep 2013-2014	100	100
Custeio da Redecomep 2014-2015	100	100
Federação de Repositórios de Objetos Educacionais	IDE previsto dezembro/2015 (%)	IDE realizado dezembro/2015 (%)
Sustentação dos serviços	100	100
Repositório SUSUAB-FEB	100	100
Plano de Garantia de Qualidade de Software para Educação	IDE previsto dezembro/2015 (%)	IDE realizado dezembro/2015 (%)
Relatório do plano do projeto	100	100
Relatório de recomendações de mudanças	100	100

## Soluções Digitais para Educação (SDE)

### Objetivo

Desenvolver e implantar infraestrutura e plataformas que ofereçam serviços de informação e colaboração para a educação, baseadas na incorporação de tecnologias inovadoras.

### Projetos:

- FNDE - Junho de 2013 a maio de 2015; e
- Capes Fase 7 - Fevereiro de 2014 a outubro de 2015

Diretriz do Plano de Garantia de Qualidade	100	100
Plano de Qualidade de Garantia de <i>Software</i>	100	87
<b>Promoção a serviços e produtos de TIC - RNP e Capes</b>	<b>IDE previsto dezembro/2015 (%)</b>	<b>IDE realizado dezembro/2015 (%)</b>
Construção do plano de comunicação estratégica	100	100
Homologação do plano de comunicação estratégica	100	100
Execução	100	100
Relatório de resultados de impacto da comunicação	100	100
<b>Segurança – Capes</b>	<b>IDE previsto dezembro/2015 (%)</b>	<b>IDE realizado dezembro/2015 (%)</b>
Planejamento do projeto	100	100
Preparação para análises	100	100
Análise de maturidade e riscos	100	100
Direcionamento estratégico	100	100
Desenvolvimento da segurança	100	100
Encerramento do projeto	100	100
<b>SISUAB 2.0</b>	<b>IDE previsto dezembro/2015 (%)</b>	<b>IDE realizado dezembro/2015 (%)</b>
Plano de interações	100	100
1º Ciclo de Interação	100	100
2º Ciclo de Interação	100	100
3º Ciclo de Interação	100	100
4º Ciclo de Interação	100	100
5º Ciclo de Interação	100	100
6º Ciclo de Interação	100	100
7º Ciclo de Interação	100	100
8º Ciclo de Interação	0	31
9º Ciclo de Interação	0	0
10º Ciclo de Interação	0	0
11º Ciclo de Interação	0	0
12º Ciclo de Interação	0	0
<b>Solução de Repositórios de Autores Nacionais</b>	<b>IDE previsto dezembro/2015 (%)</b>	<b>IDE realizado dezembro/2015 (%)</b>
Análise de requisitos e especificação da solução	100	100
Prova de conceito	100	100
Implementação	100	100

## Soluções Digitais para Educação (SDE)

### Objetivo

Desenvolver e implantar infraestrutura e plataformas que ofereçam serviços de informação e colaboração para a educação, baseadas na incorporação de tecnologias inovadoras.

### Projetos:

- FNDE - Junho de 2013 a maio de 2015; e
- Capes Fase 7 - Fevereiro de 2014 a outubro de 2015

Testes	100	100
Suporte (operação e transferência tecnológica da solução)	57	82
<b>Soluções de Gestão para o Portal de Periódicos</b>	<b>IDE previsto dezembro/2015 (%)</b>	<b>IDE realizado dezembro/2015 (%)</b>
Solução de Administração de Acessos por IP (AdminIP)	92	97
Solução do Portal de Periódicos Capes para <i>mobile</i> (iOS e Android)	97	100
Solução de Gestão de Conteúdos Assinados	100	90
Solução de Gerenciador de Conteúdos (Joomla)	90	92
Solução de Indicadores Estatísticos para o Portal de Periódicos	92	91
Nova Arquitetura da Informação do Portal de Periódicos	91	100
<b>Treinamento, capacitação e transferência tecnológica</b>	<b>IDE previsto dezembro/2015 (%)</b>	<b>IDE realizado dezembro/2015 (%)</b>
Elaboração de manuais	100	100
Treinamentos técnicos	100	100
Treinamentos de negócios	100	100
Treinamentos realizados pela Escola Superior de Redes (ESR)	100	100
Treinamento do Portal de Periódicos 2015	100	100

### Índice de Desempenho do Escopo de Projetos e Programas

Projetos	IDE previsto dezembro/2015 (%)	IDE realizado dezembro/2015 (%)
FNDE	25	25
Atualização da Infraestrutura Avançada de TIC - Portal de Periódicos	100	100
Eduanel 40 Gb/s	100	100
Federação de Repositórios de Objetos Educacionais	100	100
Plano de Garantia de Qualidade de para Educação	100	96
Promoção a Serviços e Produtos de TIC - RNP e Capes	100	100
Segurança - Capes	100	100
SISUAB 2.0	66	82

## Soluções Digitais para Educação (SDE)

### Objetivo

Desenvolver e implantar infraestrutura e plataformas que ofereçam serviços de informação e colaboração para a educação, baseadas na incorporação de tecnologias inovadoras.

### Projetos:

- FNDE - Junho de 2013 a maio de 2015; e
- Capes Fase 7 - Fevereiro de 2014 a outubro de 2015

Solução de Repositórios de Autores Nacionais	98	99
Soluções de Gestão para o Portal de Periódicos	94	94
Telepresença	65	90
Treinamento, capacitação e transferência tecnológica	100	100
<b>SDE</b>	<b>88</b>	<b>91</b>

- Solução de Gestão de Conteúdo Assinado - Solução integrada com o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e todos os editores que possuem vínculo com conteúdo relevante à comunidade acadêmica brasileira. A solução foi desenvolvida para facilitar o trâmite de disponibilização de novos conteúdos e garantir a transparência em todo o processo de contratação anual de novos conteúdos realizado pelo governo brasileiro;
- Solução de Administração de Acessos por IP (AdminIP) - Solução integrada à plataforma do Portal de Periódicos da Capes, que facilita a inclusão de novas instituições ao acesso aos conteúdos assinados, de acordo com as políticas e termos de uso de conteúdo. Com a solução, é possível incluir mais 500 instituições e 150 periódicos;
- Ações de disseminação de informação para o uso de tecnologias e serviços avançados da RNP e soluções desenvolvidas por meio da cooperação com a Capes durante eventos estratégicos dos quais a Capes participa;
- Atualização da infraestrutura avançada de TIC do Portal de Periódicos da Capes. A nova versão garante 200% a mais de processamento e 115% a mais de armazenamento, além de redundância em todos os serviços e ambientes do portal, que poderá funcionar futuramente em um ambiente de nuvem da RNP, caso necessário;
- Desenvolvimento da solução de repositório de autores nacionais, projeto que objetiva atender à necessidade da comunidade acadêmica por artigos disponíveis em plataforma gratuita, em território nacional, sem ter que passar por um editor. A solução foi 100% desenvolvida em plataforma nacional e opera em caráter experimental dentro da infraestrutura do Internet Data Center (IDC) da RNP;
- Foram capacitadas 30 pessoas pela ESR em cursos técnicos e de gestão de serviços e projetos de TI pelo programa de cooperação. Também foram capacitados e certificados na plataforma do portal e de produtos entregues pela cooperação Capes-RNP, ao longo do ano, 4.087 pessoas de instituições de ensino superior e pesquisa;
- O projeto de desenvolvimento de soluções de gestão do Portal de Periódicos, juntamente com as otimizações de funcionalidade e integrações com editores desenvolvidas pela RNP, resultou em mais de 150% de aumento na capacidade de atendimento à comunidade acadêmica;
- A solução entregue pela cooperação tem demonstrado diminuição significativa, superior a 50%, nos chamados dos usuários. No primeiro semestre de 2015 foram abertos 2.815 chamados, dos quais 2.782 foram atendidos. Já no segundo semestre de 2015 foram abertos 1.115 chamados, sendo 99% deles resolvidos;

### Soluções Digitais para Educação (SDE)

#### Objetivo

Desenvolver e implantar infraestrutura e plataformas que ofereçam serviços de informação e colaboração para a educação, baseadas na incorporação de tecnologias inovadoras.

#### Projetos:

- FNDE - Junho de 2013 a maio de 2015; e
- Capes Fase 7 - Fevereiro de 2014 a outubro de 2015
- Com o aumento da capacidade de gestão foi possível ampliar também a proporção de conteúdo assinados. Em 2013, a quantidade de periódicos era de 32 mil e, em 2014, passou para 38 mil. Isso, porém, gerou impacto no escopo do programa, a partir da nova demanda por controle dos processos de controle de assinaturas de conteúdos pelos órgãos de controles da União;
- As soluções de repositórios, além de atenderem aos requisitos legais, gerarão economia da ordem de R\$ 12 milhões no que tange a assinatura, infraestrutura, disponibilização e distribuição de conteúdos e objetos educacionais e acadêmicos;
- A nova infraestrutura do Portal de Periódicos da Capes passou a ter nível de garantia de serviços de 99,999%, devido ao novo projeto de redundância de todos os ambientes; e
- A quantidade e a qualidade de soluções entregues e integradas ao Portal de Periódicos resultou em um artigo, apresentado em agosto de 2015, no congresso internacional The International Group of ExLibris Users (IGeLU-2015).

#### Análise dos resultados

- Mesmo diante das dificuldades de 2015, o SDE entregou todos os produtos previstos e contratualizados para 2015, com 94% de execução em dezembro;
- O Programa de Cooperação do FNDE solicitou, em novembro de 2015, a alteração do escopo, retirando a meta da Rede Conselho, que consistia em conectar os pontos do FNDE dentro das Secretarias de Educação Estaduais, e acrescentando uma fase de desenvolvimento ao projeto de desenvolvimento da solução de distribuição de conteúdo denominada Media Center; e
- A expectativa para a próxima fase é de um plano de trabalho maior, com 19 projetos distribuídos em sete iniciativas estratégicas, o que corresponde a aumento de 57% na quantidade de projetos com a mesma quantidade de recursos.

### Soluções Digitais para Saúde (SDS)

#### Objetivo

Desenvolver e implantar plataformas e infraestrutura de TIC que ofereçam serviços de informação e colaboração inovadores para a saúde.

#### Projetos:

- Telessaúde:  
Fase 1 – 2009 a 2015  
Fase 2 – 2012 a 2016  
Fase 3 – 2011 a 2017;
- RGHU Fase 1 – 2014 a 2016;
- Rute: Fase 3 – 2011 a 2016; e
- Rute 2.0: Fase 1 – 2014 a 2015

## Resultados

### Índice de Desempenho do Escopo das Entregas (IDE)

<b>Telessaúde – Fase 1</b>	<b>IDE previsto dezembro/2015 (%)</b>	<b>IDE realizado dezembro/2015 (%)</b>
Conclusão	100	100
<b>Telessaúde – Fase 2</b>	<b>IDE previsto dezembro/2015 (%)</b>	<b>IDE realizado dezembro/2015 (%)</b>
Conexão Redecomep	83	74
Manutenção dos Grupos Especiais de Interesse (SIGs, na sigla em inglês)	100	100
<b>Telessaúde – Fase 3</b>	<b>IDE previsto dezembro/2015 (%)</b>	<b>IDE realizado dezembro/2015 (%)</b>
Manutenção dos SIGs	100	100
Elaboração de dois projetos de P&D	100	100
Integração de três hemocentros às Redecomeps	57	57
Integração de um Distrito Sanitário Especial de Saúde Indígena às Redecomeps (DSEI-PE)	94	94
Construção da última milha em cinco hospitais com residência	61	61
Capacitação de técnicos em ferramentas de web/videoconferência	100	100
Acompanhamento dos profissionais de telessaúde	100	100
Ajuste do DVD Telessaúde	100	100
<b>RGHU</b>	<b>IDE previsto dezembro/2015 (%)</b>	<b>IDE realizado dezembro/2015 (%)</b>
Enlaces (Redecomep)	100	100
Enlaces (operadora)	99	99
Atendimento de Pontos de Presença (PoPs)	60	90
Capacitação EBSERH	100	100
Arquitetura e consultoria	100	100
Arquitetura (estudo)	100	100
Arquitetura (redundância)	81	85
Segurança	30	30
Pesquisa de diagnóstico	86	88
Pesquisa de campo	17	17
<b>Rute – Fase 3</b>	<b>IDE previsto dezembro/2015 (%)</b>	<b>IDE realizado dezembro/2015 (%)</b>
Conexão à Redecomep de 28 núcleos de telemedicina	100	100
Conexão à Redecomep de 45 núcleos de telemedicina	33	78
<b>Rute 2.0</b>	<b>IDE previsto dezembro/2015 (%)</b>	<b>IDE realizado dezembro/2015 (%)</b>
Piloto 4k	19	19
SIG	100	100



### Índice de Desempenho do Escopo de Projetos e Programas

Projetos	IDE previsto dezembro (%)	IDE realizado dezembro (%)
Telessaúde	93	91
RGHU	77	81
Rute	89	89
Rute 2.0	60	60
<b>SDS</b>	<b>80</b>	<b>82</b>

- O SDS proveu infraestrutura de serviços de comunicação, assim como parte dos equipamentos de informática e comunicação para as localidades, promovendo integração e conectividade e disseminando atividades nas instituições participantes. A utilização de serviços avançados de rede deverá facilitar o surgimento de novas aplicações e ferramentas que explorem mecanismos inovadores na educação em saúde, na colaboração a distância para pré-diagnóstico e na avaliação remota de dados de atendimento médico; e
- A implantação de infraestruturas de redes avançadas, principalmente em países continentais, melhora a qualidade e o acesso aos serviços e produtos da rede pública brasileira, além de reduzir custos. A evolução permanente da infraestrutura de informação e comunicação é a garantia para a formação e manutenção das redes de conhecimento.

#### Telessaúde

- Fase 2
  - Instalação e manutenção da conexão à Redecomep para 3 hospitais de pronto atendimento e de um Distrito Sanitário Especial de Saúde Indígena (DSEI); e
  - Contribuição à gestão da Rute (implantação de SIGSs).
- Fase 3
  - Contribuição à gestão da Rute (implantação de SIGSs);
  - Contribuição para GTs temáticos de P&D em saúde;
  - Instalação e manutenção da conexão à Redecomep para 3 Hemocentros, um DSEI e 5 Hospitais Residências;
  - Capacitação em web e vídeo conferência; e
  - Revisão do vídeo Telessaúde Brasil Redes.

#### RGHU

- Instalação e manutenção da conexão à Redecomep para 15 hospitais universitários;
- Instalação e manutenção de conexões dedicadas para 16 hospitais universitários;
- Capacitação de 12 turmas em governança e gestão de TI; e
- Consultorias em: arquitetura de redes; estudo de SLA; implantação de NOC; diagnóstico de maturidade; pesquisa de campo; e política de segurança.

#### Rute

- Alcançada a meta de 12 novas unidades Rute no ano;
- Criação de quatro novos SIGs: Acidente Vascular Cerebral, Medicina Tropical, Vacinação e Rede Brasileira de Análise de Tecnologias em Saúde (Rebrats);
- Consolidação dos processos de adesão de novas unidades e homologação de salas de videoconferência;
- Manutenção e operação de 60 SIGs;
- O Conselho Brasileiro de Telemedicina e Telessaúde (CBTMs), em parceria com a International Society for Telemedicine and eHealth (ISfTeH), e a Sociedade Brasileira de Informática em Saúde (SBIS), com a International Medical Informatics Association (Imia), comprovam o importante reconhecimento nacional e internacional da área no Brasil;
- Publicações, em revistas, jornais, livros, documentos, boletins, reportagens e sites nacionais e internacionais;

- Consolidação do papel da Rute para integrar iniciativas, desenvolver e implantar estratégias para educação e pesquisa em saúde;
- Em 2015, o Programa de Apoio aos Programas de Residência em Área Profissional da Saúde, coordenado pelo MEC entre 9 de setembro e 9 de dezembro, manteve média de 45 salas de videoconferência e 617 participantes, alcançando o total de mais de 7 mil presenças, ao custo máximo evitado de R\$ 14 milhões;
- Implantação inicial do sistema de registro de presença nas sessões dos SIGs;
- Teste operacional simultâneo com 121 salas de videoconferência, no dia 4 de dezembro;
- Curso “Atualização EaD Técnico Operacional da Rede Universitária de Telemedicina (Rute)”, realizado entre os dias 14 de agosto e 13 de novembro, por meio do SIG Técnicos Operacionais das Unidades Rute;
- Prosseguimento de articulações internacionais, principalmente com a América Latina e países de língua portuguesa;
- Inserção do item telemedicina na pauta dos Brics (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul), por meio do MCTI, na Declaração de Moscou e no Plano de Trabalho de 28 de outubro de 2015, incluindo ainda a criação de uma rede Brics de especialistas em telemedicina e uma plataforma de colaboração; e
- Continuidade de articulações com governo federal, estadual, municipal, órgãos relacionados e com a sociedade.

#### Suporte ao Inmetro

##### Objetivo

Integrar o Inmetro ao *backbone* da RNP, permitindo a ampliação do Sistema Nacional de CT&I nos aspectos relacionados às diversas áreas da metrologia.

**Projeto:** Inmetro

##### Resultados

##### Índice de Desempenho do Escopo das Entregas (IDE)

Projeto Inmetro	IDE previsto dezembro/2015 (%)	IDE realizado dezembro/2015 (%)
Conexões	100	100
Estudo Ipem	100	100
Treinamento	100	100
Sustentação da conectividade	100	100

##### Índice de Desempenho do Escopo de Projetos e Programas

Projeto	IDE previsto dezembro/2015 (%)	IDE realizado dezembro/2015 (%)
Inmetro	100	100

- Integração do Inmetro ao *backbone* da RNP como primeiro passo para uma possível integração do sistema nacional de metrologia (Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade) à rede Ipê;
- Abertura de perspectivas para futuros trabalhos conjuntos entre Inmetro e universidades, empregando infraestrutura de tráfego de dados de alto desempenho; e
- A execução física alcançou 100% em dezembro de 2015. A execução financeira ficou abaixo do previsto, pois ainda há saldo a pagar para a empreiteira que fez a obra.

## Suporte a Serviços Avançados do MCTI

### Objetivo

Apoiar o MCTI na modernização e adequação de sua infraestrutura tecnológica, visando disponibilizar acesso seguro, confiável, padronizado e interoperável à informação de CT&I, de maneira alinhada com as necessidades do negócio e da gestão.

**Projeto:** Suporte a Serviços Avançados do MCTI

### Resultados

#### Índice de Desempenho do Escopo das Entregas (IDE)

Projeto Suporte a Serviços Avançados do MCTI	IDE previsto dezembro/2015 (%)	IDE realizado dezembro/2015 (%)
Sustentação da infraestrutura tecnológica	84	85
Adequação da infraestrutura Service-oriented Architecture (SOA)	84	85
Adequação da infraestrutura de Business Process Management (BPM)	84	85
Adequação da infraestrutura de segurança da informação	61	60
Adequação da infraestrutura de rede	100	100
Implantação do serviço Comunidade Acadêmica Federada (CAFe)	100	100
Implantação do serviço eduroam	35	100
Implantação do serviço fone@RNP	100	100
Análise e implementação da segurança da informação	85	34

#### Índice de Desempenho do Escopo de Projetos e Programas

Projeto	IDE previsto dezembro/2015 (%)	IDE realizado dezembro/2015 (%)
Suporte a Serviços Avançados do MCTI	84	76

- O projeto teve início em março de 2015, com as atividades de sustentação da infraestrutura tecnológica, adequação da infraestrutura SOA e adequação da infraestrutura BPM. Estas atividades vêm sendo executadas de acordo com o esperado, tendo seus resultados apresentados em relatórios de acompanhamento mensal;
- Em agosto foi incluída no projeto uma ação que não estava prevista inicialmente, a adequação da infraestrutura de rede, uma vez que a infraestrutura das instalações física de rede do MCTI encontrava-se obsoleta e inaderente às normas aplicáveis. Foi necessária esta readequação para prover serviços com alta disponibilidade e confiabilidade. A atividade foi concluída em outubro;
- Foi iniciado, em maio, o planejamento para execução das atividades de segurança da informação e implantação dos serviços fone@RNP, CAFe e eduroam;
- Segurança da Informação - Foi elaborado, em parceria com o Centro de Atendimento a Incidentes de Segurança (Cais), da RNP, uma proposta de diretrizes para a elaboração de plano de segurança da informação detalhado, a ser implementado no MCTI. O planejamento inicial desta atividade prevê a análise de requisitos de segurança da informação para o Sistema de Gestão da Lei de Informática (SigPlani) e para o módulo Relatório Demonstrativo Anual (RDA), do MCTI, deixando os demais sistemas para uma próxima etapa. Em junho de 2015, a proposta foi apresentada e

aprovada pelo Comitê de Segurança da Informação e Comunicações do MCTI (CSIS/MCTI), que solicitou ampliar o escopo dos trabalhos para considerar também o sistema Mudanças Climáticas, cuja necessidade surgiu por meio de demanda da Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento (Seped). A implementação das ações contidas neste plano estava programada para ter início no dia 15 de junho de 2015. No entanto, com a exoneração do quadro de pessoal da Coordenação Geral de Tecnologia da Informação (CGTI), o MCTI orientou a RNP a suspender a atividade até a nomeação da próxima CGTI. A atividade foi retomada em setembro e o término das atividades foi prorrogado de março para agosto de 2016;

- Implantação dos Serviços *fone@RNP*, CAFe e *eduroam* - Foram realizadas reuniões com a presença da DAGSer, para alinhamento com a CGTI visando à definição de procedimentos para a implementação do *fone@RNP*, do CAFe e do *eduroam* no MCTI. Tais implementações estavam previstas para ter início em junho de 2015, mas também foram suspensas devido à exoneração da CGTI. As atividades foram retomadas após a nomeação da nova CGTI, sendo concluídas em setembro, para o *fone@RNP*, e em dezembro, para CAFe e *eduroam*; e
- Ampliação do escopo dos trabalhos de implementação de um plano de segurança da informação no MCTI. A consideração de um sistema adicional, bem como a suspensão do início das atividades para elaboração deste plano para a implantação dos serviços *fone@RNP*, CAFe e *eduroam*, provocaram a readequação do cronograma físico-financeiro do projeto, com a repactuação das metas estabelecidas inicialmente.

#### Análise dos resultados

- Os imprevistos relatados refletiram na execução física e financeira atual do projeto. Em dezembro de 2015, o IDE realizado para o projeto atingiu 76%, não alcançando a meta de 84%. No caso da execução financeira, foram consumidos 48,7% dos recursos disponíveis para o projeto, sendo que o esperado para o período era de 81,4%. Entretanto, o desempenho financeiro está adequado à execução física do projeto;
- A disponibilização de uma infraestrutura tecnológica baseada na orientação a serviço e na gestão por processos, com forte apelo à governança e à segurança da informação, refletirá diretamente na qualidade e na presteza das soluções ofertadas pela área de tecnologia do MCTI, fazendo com que o ciclo de desenvolvimento de aplicações e processos sofra um expressivo salto qualitativo, adequando as ações da CGTI às melhores e mais modernas práticas da engenharia de *software* da atualidade;
- A adoção desta infraestrutura totalmente baseada em *software* livre minimiza os investimentos e possibilita a disseminação das soluções a serem construídas para outros órgãos do governo, dando sua contribuição ao ecossistema governamental e fomentando a inovação tecnológica;
- A implantação do serviço *fone@RNP* permitirá economia aproximada de 28% do valor total da conta telefônica; e
- A implantação do serviço *eduroam* no MCTI permite a seus colaboradores a ampliação do acesso à rede sem fio, com *roaming* para mais de 12 mil instituições no mundo, autenticação segura e integrada à CAFe.

## Redecomep

### Objetivo

Implantar redes de alta velocidade nas regiões metropolitanas de capitais e das principais cidades do interior do país, em especial aquelas com duas ou mais instituições públicas de ensino e pesquisa.

### Resultados

- Pelotas - Aquisição de cabos e estabelecimento de parcerias para construção e manutenção da rede;
- Uberlândia, Uberaba e Itajubá - Redação da Request for Proposal (RFP) para seleção de empresas candidatas a ceder infraestrutura óptica nas localidades;
- São Paulo - Negociação de permuta de fibras, visando obter rede óptica (IRU) por 20 anos no município em troca de fibras em Redecomeps;
- Porto Velho - Elaboração do Projeto Executivo da Rede (rede aérea utilizando postes) e apresentação à concessionária de energia elétrica para análise e aprovação;

O objetivo da iniciativa Redecomep foi parcialmente atendido. Embora não houvesse recursos financeiros suficientes para a execução dos projetos em 2015, foram priorizadas as ações de articulação de parceria e de gestão com os comitês gestores.

Em 2015 foi atingida a execução de 20% das atividades totais que faltam para a inauguração das redes contratualizadas, correspondendo a 40% do previsto para execução no período. Na métrica do indicador, a Redecomep obteve nota 8. O Índice de Desempenho de Custo (razão entre custo realizado e orçamento previsto) foi de 100%.

### Impactos

- Opera em 37 cidades, com outras duas em implantação, e mais de 2 mil quilômetros de rede óptica própria;
- Atende a cerca de 320 instituições;
- Constitui-se em uma infraestrutura óptica escalável para atendimento a suas instituições usuárias nestas localidades, permitindo a ampliação da capacidade de conexão para 10 ou 100 Gb/s;
- Promove a participação mais equânime de alunos, professores e pesquisadores nos benefícios da comunicação e colaboração de alta qualidade;
- Representa uma iniciativa estruturante, não somente para a RNP, mas para governos estaduais e municipais, na medida em que são cedidos pares de fibra para eles. Vários deles têm utilizado estes pares de fibra para implantar suas redes de comunicação para atendimento a órgãos e secretarias, melhorando sua gestão;
- Reduz custos com a comunicação de dados e o acesso à internet;
- Proporciona o surgimento de aplicações avançadas;
- Proporciona a integração e a colaboração entre as instituições participantes da rede;
- Fomenta o desenvolvimento em TICs;
- Induz a atualização do *knowhow* das equipes técnicas dos consórcios;
- Provê a comunicação em alta velocidade entre múltiplas instituições a um custo mais baixo que o de mercado;
- Diminui a dependência das instituições e da RNP em relação às operadoras e aos provedores;
- Provê infraestrutura para suporte à política pública de inclusão digital e e-gov;
- Provoca a autossustentabilidade financeira das instituições participantes; e
- Transforma a infraestrutura em ativo estratégico para políticas públicas.

A Iniciativa Redecomep foi e tem sido estruturante para a RNP, na medida em que implanta e disponibiliza – não só para a organização como também para governos estaduais e municipais – pares de fibra óptica nas localidades onde as redes são implantadas. Vários governos têm utilizado estes pares de fibra para implantar redes de comunicação para atendimento a seus órgãos e secretarias, melhorando sua gestão. Para a RNP, a Redecomep constitui-se em infraestrutura óptica escalável para atendimento a suas instruções usuárias nestas localidades.

## Veredas Novas

### Objetivo

Ampliar a interligação de campi de universidades e institutos federais no interior do Brasil, em alta velocidade, conforme as seguintes premissas:

- Campi - Mínimo de 100 Mb/s.
- Sedes - Mínimo de 1 Gb/s.

Trata-se de uma iniciativa conjunta do MCTI, MEC e do MC, com o apoio da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Educação Superior (Andifes) e do Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Conif).

A cooperação técnica para interiorização, via estabelecimento de conexões de alta velocidade, atualmente engloba parcerias com as seguintes empresas e secretarias estaduais:

- Telebras;
- Vivo/Telefônica/Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel);
- Empresa de Tecnologia da Informação do Estado do Ceará (Etice);
- Empresa de Processamento de Dados do Estado do Pará (Prodepa);
- Processamento de Dados Amazonas S/A (Prodram); e
- Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação da Bahia (Secti-BA).

### Resultados

- Acordo Etice – Conexão de novas instituições do Plano Operacional de 2014 e de algumas novas instituições do Plano Operacional de 2015 ao *backbone* da RNP por meio do Cinturão Digital do Ceará;
- Prospecção de novas oportunidades de negócio dentro do acordo entre a RNP e a Prodepa;
- Prospecção de novas oportunidades de negócio dentro do acordo entre a RNP e a Companhia de Processamento de Dados do Estado do Rio Grande do Sul (Procergs);
- Articulações com a Procergs, para compartilhamento de infraestrutura nas cidades gaúchas de Santa Maria, Alegrete e Uruguaiana;
- Negociação e assinatura de acordo de compartilhamento de infraestrutura com a Fundação de Apoio à Pesquisa (Fapesq), da Paraíba;
- Reunião de articulação com a nova diretoria da Companhia de Processamento de Dados de Santa Catarina (Ciasc);
- Articulações com a Secti-BA, com vistas ao projeto de banda larga no estado; e
- Ativação de novas instituições conectadas via acordo com a Telebras.

O objetivo do programa foi parcialmente atendido, nos limites dos recursos disponíveis. Foram priorizadas as ações de articulação e formalização com parceiros e foi dado andamento às ações no Ceará. Em 2015, foi atingida a execução de 55% do esforço plurianual. Na métrica do indicador, o Veredas Novas obteve nota 10.

### Impactos

Para as instituições usuárias da RNP:

- Conexão ao *backbone* da rede Ipê em capacidades adequadas;
- Viabilidade de uso de aplicações avançadas, bases de dados, bibliotecas digitais, instrumentos remotos e de colaboração a distância no interior do Brasil; e
- Inserção da comunidade acadêmica do interior do Brasil ao Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) e ao exterior, via RNP, em igualdade de condições com relação à infraestrutura avançada de redes.

Para a RNP:

- Redução dos custos operacionais recorrentes do *backbone* da RNP, ao prover conectividade com redes próprias construídas com parceiros nacionais e ou regionais;
- Ampliação da capilaridade do *backbone* da RNP para atendimento a futuras demandas; e
- Fornecimento de capacidade e interligação com outras redes de ensino e pesquisa nacionais e regionais, como a RedClara e a InnovaRed (Argentina).

## Unidade de Gestão Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologias Digitais para Informação e Comunicação (CTIC)

Criado pelo governo federal, o CTIC tem por objetivo fomentar a pesquisa e o desenvolvimento em áreas consideradas estratégicas para o Brasil. Com objetivos estratégicos alinhados aos da RNP, o CTIC promove o desenvolvimento de produtos e serviços inovadores em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) através da formação de redes temáticas e de equipes de pesquisa multi-institucionais, nacionais e internacionais.

Cabe ao CTIC oferecer suporte administrativo e técnico ao Programa de Apoio à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (ProTIC). Criado em 2009, o ProTIC visa incentivar, apoiar, coordenar e avaliar atividades e projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação em TICs. O ProTIC tem também como missão incentivar ações voltadas para a formação de recursos humanos, bem como promover eventos técnico-científicos e programas de cooperações internacionais relacionados a TICs.

O Comitê Gestor do ProTIC é composto por representantes dos ministérios da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), das Comunicações (MC), do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), da Casa Civil da Presidência da República e da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep).

A seguir, os principais resultados alcançados pelo CTIC em 2015:

### CTIC

#### Resultados

- Em 2015 teve início o Acordo de Cooperação Técnica, firmado entre o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e a RNP, para a execução de projeto de interesse nacional intitulado 3ª Chamada Coordenada BR-EU em Tecnologias da Informação e Comunicação. O acordo estabelece a execução de atividades de gestão, o

acompanhamento do processo de seleção, a contratação dos projetos e a prestação de contas à Secretaria de Política de Informática (Sepin), intermediária da cooperação;

- Publicada em março, a 3ª Chamada Coordenada BR-EU previa a seleção de cinco projetos, sendo três na área de Computação em Nuvem, um em Processamento de Alto Desempenho e um em Plataformas Experimentais. No último caso, era exigida uma ligação com a infraestrutura Fibre 2, de Experimentação e Pesquisa em Internet do Futuro –rede criada para a realização de pesquisas experimentais em Internet do Futuro;
- O CTIC coordenou, em conjunto com a Comissão Europeia, o processo de seleção dos 38 projetos submetidos à 3ª Chamada Coordenada BR-EU, finalizado após reuniões de consenso entre avaliadores especialistas, membros da Comissão Europeia, da RNP e do MCTI na sede do Conselho Europeu de Pesquisa (ERC) em Bruxelas, em junho de 2015;
- O CTIC participou de duas reuniões da Comissão de Acompanhamento da 3ª Chamada Coordenada BR-EU. Instituída pela Sepin, a Comissão tem a função de acompanhar, fiscalizar e avaliar o alcance das metas de desempenho acordadas, avaliar a necessidade de renegociação do acordo, analisar e emitir parecer sobre os resultados atingidos e apontar oportunidades de renovação. A Comissão é formada por seis integrantes, dois deles ligados ao MCTI, três representantes da RNP e um representante do Conselho Ministerial de Políticas Públicas.
- O CTIC avançou em relação à coordenação da Rede de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (Redetic), prestando contas dos primeiros 24 meses do contrato, pedindo a liberação da segunda parcela dos recursos aprovados para a gestão da rede, e elaborando um *wiki* (<http://wiki.redetic.rnp.br>) para a publicação colaborativa de resultados dos projetos, procedimentos e boas práticas relacionadas ao modelo de parceria proposto pelo Sistema Brasileiro de Tecnologia (Sibratec). Uma das 14 redes do Sibratec, a Redetic é um instrumento de articulação e aproximação da comunidade científica e tecnológica com as empresas brasileiras, visando desenvolvimento tecnológico e melhorias na qualidade e inovação dos produtos colocados nos mercados interno e externo. Por determinação da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), a seleção de novos projetos está suspensa até a estabilização dos recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT). No entanto, o CTIC vem dando continuidade aos procedimentos administrativos planejados. Por isso, após aprovada a prestação de contas da primeira parcela dos recursos, a Finep fez o repasse da segunda parcela;
- O CTIC participou de eventos e seminários nacionais e internacionais, com destaque para o IoTWeek 2015 Lisbon, durante o qual reafirmou o interesse na execução da 4ª Chamada Coordenada BR-EU, e criou laços para futuras parcerias nacionais e internacionais;
- O CTIC promoveu a primeira reunião entre representantes das instituições autoras do projeto Futebol, aprovado na 3ª Chamada Coordenada BR-EU, e gestores e operadores da plataforma Fibre 2, sob responsabilidade da RNP. A reunião aconteceu na sede da RNP, no



Rio de Janeiro, no dia 21 de outubro e permitiu que os grupos pudessem alinhar suas ações, visto que o edital previa a interação do projeto aprovado com a plataforma Fibre 2;

- O CTIC formalizou a contratação dos cinco projetos de pesquisa e desenvolvimento aprovados na 3ª Chamada Coordenada BR-EU, por meio de 19 Acordos de Cooperação Técnica para Pesquisa e Desenvolvimento. O projeto HPC4E iniciou atividades em dezembro de 2015, enquanto SecureCloud, EUBra-BIGSEA e EUBrasilCloudForum têm início programado para janeiro de 2016. Já o projeto Futebol está previsto para começar em março de 2016;
- O CTIC participou de um seminário do Fórum Brasileiro de Internet das Coisas, no auditório da Telefônica Vivo, em São Paulo, em 5 de novembro de 2015. A participação teve a finalidade de demonstrar o caso de sucesso na condução da 3ª Chamada Coordenada BR-EU e divulgar as primeiras informações sobre a 4ª Chamada, que deverá seguir os mesmos moldes, enfocando os temas Internet das Coisas e Computação em Nuvem;
- O CTIC participou do VIII Diálogo EU-Brasil em Sociedade da Informação, no Itamaraty, nos dias 17 e 18 de novembro de 2015. No evento, o CTIC foi responsável pela organização e condução de dois *workshops* – um sobre Computação em Nuvem, incluindo aspectos de Segurança Cibernética, e o outro sobre a cooperação Brasil-União Europeia através da 3ª Chamada Coordenada. Na oportunidade, foram entregues os certificados de aprovação aos representantes dos projetos selecionados; e
- O CTIC viabilizou a realização do I Workshop Brasil-EUA em Segurança Cibernética e Privacidade na Internet. O objetivo do evento foi promover a troca de conhecimento entre as comunidades de pesquisa brasileira e americana, estimulando a cooperação em pesquisa dos temas mais relevantes em segurança cibernética. O evento, iniciado com a fala do ministro de Ciência, Tecnologia e Inovação, Celso Pansera; do secretário de Políticas de Informática, Manoel Augusto; do diretor de Temas Científicos e Tecnológicos do Ministério das Relações Exteriores (MRE), Benedicto Fonseca Filho, e de representantes da agência americana National Science Foundation (NSF) e do Department of Homeland Security (DHS), reuniu 22 pesquisadores brasileiros e 22 pesquisadores americanos. Ainda durante o evento, o CTIC foi convidado a participar de reuniões com representantes do MCTI, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da NSF e do DHS, nas quais o CTIC reafirmou sua competência na condução de projetos de cooperação internacional de pesquisa e desenvolvimento, se colocando à disposição da administração federal para condução de uma possível chamada coordenada entre Brasil e Estados Unidos.

<b>Indicador 8 – Número de Pessoas-hora Capacitadas em Cursos</b>	
Unidade	U
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	3
V0	31.100
Finalidade	O indicador mede o número de pessoas-hora capacitadas em cursos oferecidos pela Escola Superior de Redes (ESR), em atendimento à demanda por capacitação de técnicos e gestores de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) das organizações usuárias da RNP, conforme as seguintes áreas temáticas: administração de sistemas, administração e projetos de redes, segurança, mídias de suporte à colaboração digital e governança de Tecnologia da Informação (TI). A meta anual é acordada com o Comitê Gestor (CG-RNP) do Programa Interministerial para o Desenvolvimento e Manutenção da RNP (Programa Interministerial RNP) no ano anterior ao período de avaliação.
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio do indicador)	
Aderência ao macroprocesso	Capacitação e Disseminação do Conhecimento
Aderência ao objetivo estratégico	Ampliar a capacitação, oferecer consultoria e disseminar conhecimentos em TIC.
Fórmula de cálculo	O indicador é expresso pelo número de pessoas-hora capacitadas.
Fonte da informação	ESR
<b>Meta pactuada</b>	<b>25.548</b> Capacitar o equivalente a 824 alunos em cursos com carga horária média de 31 horas-aula.
<b>Meta realizada</b>	<b>32.552</b>

### Análise dos resultados

Em 2015, a RNP capacitou o total de 2.743 alunos (93.200 pessoas-hora), nas 156 turmas realizadas nas oito unidades da Escola Superior de Redes – em Belém, Brasília, Cuiabá, João Pessoa, Porto Alegre, Rio de Janeiro, Salvador e na nova unidade de Manaus –, além de formar turmas *in company*, turmas distribuídas para Maputo (Moçambique), Alegrete (RS) e Florianópolis (SC), e atuar durante o 21º Seminário de Capacitação e Inovação (SCI) da RNP, realizado em Goiânia.

As 32.552 pessoas-hora apuradas se referem às vagas financiadas pelo Contrato de Gestão para atender às organizações usuárias, que são monitoradas pelo indicador. Com isso, a meta de 25.548 pessoas-hora capacitadas em cursos foi superada em 27%. Em março, como parte do processo de acompanhamento do indicador, foi detectada uma baixa na ocupação das turmas abertas disponíveis no site da ESR. Após análise do cenário de restrição orçamentária, e com a possibilidade de greves dos institutos e universidades federais, foram tomadas as seguintes ações:

- Promoção de distribuição das vagas ociosas nas turmas que estavam confirmadas para as instituições que já tinham usado todas as vagas do ano, o que beneficiou as instituições localizadas nas cidades sedes das unidades ESR, permitindo aos alunos participarem das turmas sem a necessidade de deslocamento; e
- Realização de turmas na modalidade distribuída com a transmissão do curso para as dependências da instituição, possibilitando atender também instituições do entorno evitando custo de deslocamento.

Essas ações tiveram impacto positivo, resultando em um aumento de 25% na ocupação das turmas, com melhor aproveitamento dos recursos, que passando de 334 pessoas-horas/turma para 419 pessoas-horas/turma. Assim, o resultado alcançado superou a meta em função do aumento da taxa de ocupação das turmas. O quadro a seguir apresenta a memória de cálculo do indicador.

<b>Meta 2015</b>	<b>25.548 horas</b>	<b>824 vagas</b>	<b>100%</b>
<b>Resultado 2015</b>	<b>32.552 horas</b>	<b>943 vagas</b>	<b>127%</b>

<b>Apuração do indicador</b>				
<b>Carga horária dos cursos (A)</b>	<b>16h</b>	<b>24h</b>	<b>40h</b>	<b>Total</b>
Total de turmas por carga horária	5	16	61	82
Pessoas do Contrato de Gestão por turma (B)	78	206	659	943
Pessoas-hora do Contrato de Gestão (A*B)	1.248	4.944	26.360	32.552

A seguir são apresentados os resultados obtidos pela iniciativa de capacitação:

### **Capacitação**

#### Capacitações do Contrato de Gestão

- Com o objetivo de atingir a meta estabelecida para 2015, foram realizadas as seguintes ações: oferta de vagas ociosas nas turmas já confirmadas, divulgação das vagas disponíveis para organizações usuárias e concentração do maior número de oferta de turmas no segundo semestre. O resultado foi o atendimento de 28 instituições, que realizaram 106 capacitações com as vagas ociosas; e
- Foram disponibilizadas vagas para 137 instituições, das quais 96 utilizaram as vagas institucionais financiadas pelo Contrato de Gestão (a lista das instituições pode ser consultada no Anexo – Lista das instituições atendidas em capacitação pela ESR – página 302).

## Capacitações durante o SCI 2015

Foram oito turmas, alcançando 198 alunos, nos cursos:

- Gestão por Processos (30 alunos);
- DMZ Científica: Infraestrutura de Suporte para Aplicações de e-Ciência (19 alunos);
- Vídeos de Curta Duração para Educação (20 alunos);
- Gestão de Vulnerabilidades de Segurança (30 alunos);
- Instalando e configurando o PBX-IP do fone@RNP (19 alunos);
- SDN - Redes Definidas por Software (30 alunos);
- Infraestrutura Ágil (32 alunos); e
- Automação de Conexões Ethernet Utilizando Filtros (18 alunos).

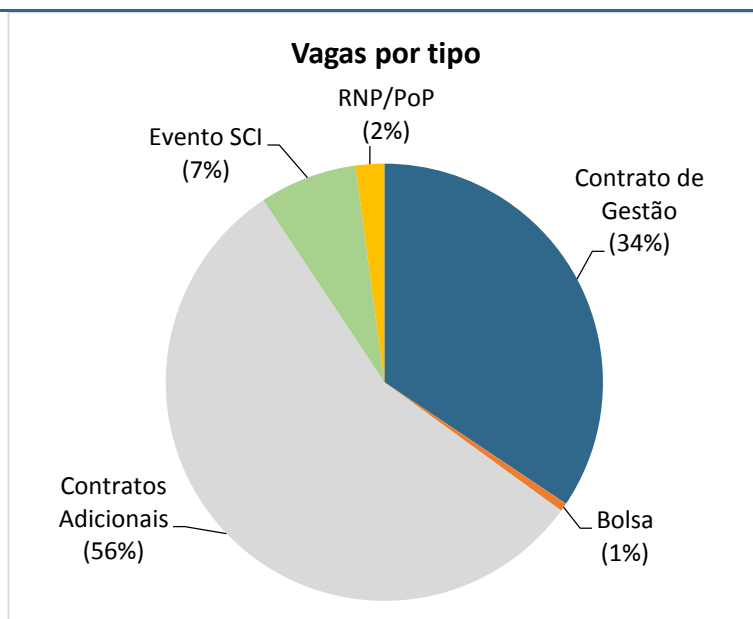
## Capacitações do contrato com a Setec

- A parceria da RNP com a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec), do Ministério da Educação (MEC), para a ampliação das vagas para a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (EPCT), entrou em seu terceiro contrato, que prevê 1.265 capacitações. Foram realizadas 57 capacitações em 2014 e 260 capacitações em 2015.

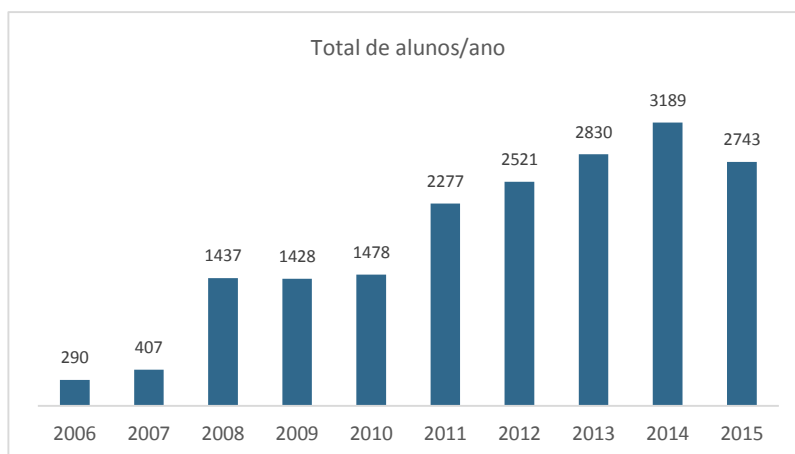
## Outras modalidades de capacitações

- As demais modalidades de capacitação (governo, empresas privadas, pessoa física, projeto RNP e bolsas) totalizaram 1.342 alunos;
- Em relação ao atendimento ao governo, empresas privadas e pessoas físicas, foram concluídas 175 propostas para 99 clientes. Dentre eles, os maiores demandantes foram os Tribunais (Justiça, Trabalho e Eleitoral), com 312 capacitações, e o Ministério da Defesa, com 258 capacitações; e
- Nos projetos RNP foram atendidos 208 alunos, para o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e a Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), financiados pelo Ministério da Educação, e para a Agência Nacional do Cinema (Ancine), pelo Ministério da Cultura.

Tipo de vaga	Vaga	Horas	Porcentagem
Contrato de Gestão	943	32552	34
Bolsa	17	584	3
Contratos adicionais	1527	53960	54
Evento SCI	198	3960	7
RNP/PoP	58	2144	2
<b>Total</b>	<b>2743</b>	<b>93.200</b>	<b>100</b>



- O gráfico a seguir apresenta a evolução anual do total de alunos da ESR:



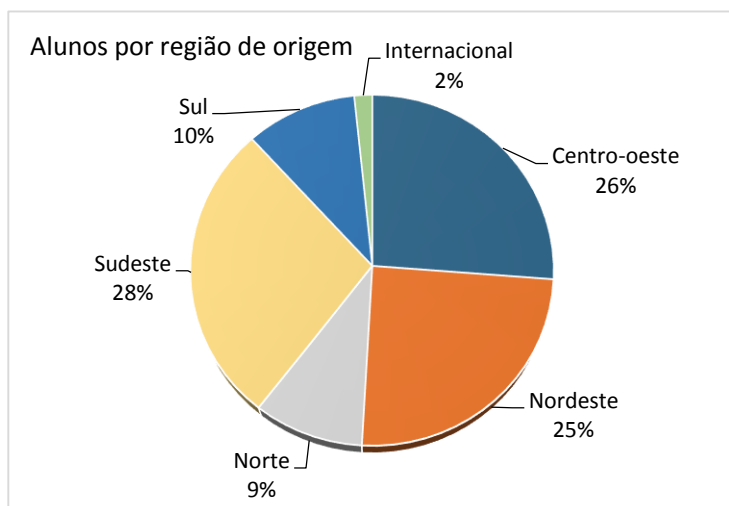
Houve decréscimo no número de alunos em 2015 em relação a 2014, que pode ser explicado por fatores como o encerramento do projeto Cidades Digitais, do Ministério das Comunicações (MC) - com 553 alunos em 2014 e somente 57 em 2015 -, e pela redução de 149 alunos nas vagas do Contrato de Gestão, em função das restrições orçamentárias para viagens. A redução só não foi maior graças ao aumento, em 2015, de 156 alunos no contrato com a Setec.

#### **Abrangência nacional e internacional**

A relação abaixo apresenta os estados de origem de 2.698 alunos capacitados no país, com destaque para aqueles que abrigam unidades da ESR: Distrito Federal (471 alunos), Rio de Janeiro (462 alunos), Rio Grande do Sul (204 alunos), Bahia (202 alunos), Mato Grosso (120 alunos), Paraíba (116 alunos), Pará (109 alunos) e Amazonas (61 alunos):

- Acre: 21
- Alagoas: 22
- Amapá: 17
- **Amazonas: 61**
- **Bahia: 202**
- Ceará: 91
- **Distrito Federal: 471**
- Espírito Santo: 51
- Goiás: 90
- Maranhão: 31
- **Mato Grosso: 120**
- Mato Grosso do Sul: 39
- Minas Gerais: 165
- **Pará: 109**
- **Paraíba: 116**
- Paraná: 30
- Pernambuco: 84
- Piauí: 55
- **Rio de Janeiro: 462**
- Rio Grande do Norte: 47
- **Rio Grande do Sul: 204**
- Rondônia: 20
- Roraima: 25
- Santa Catarina: 40
- São Paulo: 86
- Sergipe: 28
- Tocantins: 11

No âmbito da parceria com a MoRENet, foram realizadas três turmas em Maputo (Moçambique), capacitando 45 alunos.



### **Turmas distribuídas**

Foram realizadas sete turmas na modalidade distribuída, sendo:

- Curso Gestão de Riscos de TI - NBR 31000 e NBR 27005: uma turma na unidade da ESR em Cuiabá, uma na unidade do Rio de Janeiro e outra na Universidade Federal do Pampa (Unipampa);
- Curso Introdução à Voz sobre IP e Asterisk: uma turma na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);
- Curso Fundamentos de Governança de TI: uma turma na Unipampa;
- Curso Gerenciamento de Serviços de TI: uma turma na Unipampa; e
- Curso Teste de Invasão de Aplicações Web: uma turma no Centro de Informática da Universidade Eduardo Mondlane, em Maputo (Moçambique).

### **Parceria internacionais**

- ESR na Colômbia – Em 2014 foi estabelecida uma parceria com a Rede Acadêmica da Colômbia (Renata), que incluiu o fornecimento de metodologia e material dos cursos da área de Governança. Em 2015, coroando e concretizando esta parceria, a Renata realizou duas formações em Governança e Gestão de Serviços de TI e Gestão da Segurança da Informação, com um total de 34 alunos, presenciais e remotos, distribuídos por Colômbia, Venezuela e México. Esta parceria abre oportunidades para outras redes acadêmicas utilizarem o material da ESR em espanhol. Destaca-se, ainda, que o curso Fundamentos de Governança de TI foi ministrado em Bogotá por um profissional da ESR; e
- Parceria com a Rede Acadêmica de Moçambique (MoRENnet) – Foram realizadas três turmas, sendo duas na modalidade presencial, dentro das instalações do Universidade São Tomas de Moçambique, e tendo como instrutores dois colaboradores da MoRENnet, capacitados nas unidades da ESR (Cuiabá, Rio de Janeiro e Brasília), e uma na modalidade distribuída transmitida pela unidade de Porto Alegre para o Centro de Informática da Universidade Eduardo Mondlane. Os alunos foram capacitados nos seguintes cursos: Arquitetura e Protocolos de Rede TCP-IP (turma presencial com 18 alunos), Administração de Sistemas Linux: Serviços para Internet (turma presencial com 18 alunos) e Teste de Invasão de Aplicações Web (turma distribuída com nove alunos). A ESR também contribuiu com a metodologia, o apoio no planejamento e execução, a disponibilidade no Ambiente Virtual (AVA) e a emissão dos certificados.

### **Cursos**

Em 2015, a ESR atualizou o material de apoio de cinco cursos da grade curricular e elaborou quatro novos conteúdos, seguindo as demandas apresentadas por clientes e as inovações da área da Tecnologia da Informação (TI):

#### **Cursos novos:**

- GTI5 - Fundamentos do COBIT 5 – Com carga horária de 24 horas, o curso ensina a tecnologia e os fundamentos necessários para a implantação da governança de TI através da metodologia do CobIT, auxiliando o aluno na preparação para a realização do exame de certificação da CobIT Foundation;

- GTI13 – Políticas de Segurança da Informação – O curso possibilita ao aluno desenvolver regulamentos de segurança da informação necessários para que a sua organização planeje, construa, implante e mantenha política de segurança da informação;
- DES5 - Modelagem de Banco de Dados – O curso, com carga horária de 40 horas, apresenta uma visão geral sobre bancos de dados, bem como conceitos e metodologias para modelagem conceitual, lógica e física de banco de dados relacionais; e
- DES6 - Administração de Banco de Dados – Com 40 horas, o curso apresenta o conjunto de conhecimentos necessários para administrar sistemas gerenciadores de banco de dados, com foco no PostgreSQL.

#### **Cursos atualizados/revisados:**

- ADS2 - Administração de Sistema Linux;
- ADS3 – Administração de Sistema Linux: Redes e Segurança;
- ADS4 – Administração de Sistema Linux: Serviços para Internet;
- ADS5 – Virtualização de Servidores; e
- ADR5 – Gerência de Redes de Computadores.

#### **Cursos mais demandados**

Nas capacitações realizadas, os cursos que tiveram o maior número de participantes foram:

- Gestão da Segurança da Informação - NBR 27001 e NBR 27002 (207 alunos);
- Planejamento e Contratação de Serviços de TI (189 alunos);
- Gerenciamento de Serviços de TI (140 alunos);
- IPv6 Básico (123 alunos);
- Arquitetura e Protocolos de Rede TCP-IP (126 alunos); e
- GTI6: Gerenciamento de Projetos de TI (126 alunos).

#### **Resultado de avaliação das turmas 2015**

A avaliação de reação feita após cada turma é parte integrante do processo de qualidade e os resultados obtidos impactam no sistema de gestão da ESR, nos âmbitos acadêmico, técnico e administrativo, apontando melhorias didático-pedagógicas que podem ser feitas nos treinamentos, além de orientar a expansão de oferta dos cursos. A avaliação é realizada ao término de cada turma e consiste num questionário de 36 perguntas respondido pelos alunos, em que são analisados instrutor, monitor, curso, serviços prestados, e é feita uma autoavaliação, com escala de zero (nota mínima) a 100 (nota máxima).

A tabela a seguir apresenta os resultados das avaliações realizadas em 2014 e em 2015:

Ano	Número de turmas	Número de avaliações	Média das avaliações dos instrutores	Média das avaliações dos monitores	Média das avaliações dos cursos	Média das avaliações dos alunos	Média das avaliações dos serviços prestados
2014	201	2608	88	85	81	78	87
2015*	145	2135	89	88	82	78	89
Var %	-28%	-18%	+1%	+4%	+1%	0%	+2%



De acordo com o resultado, todos os itens avaliados tiveram notas superiores em relação ao ano anterior. A exceção foi a média de autoavaliação dos alunos – com o domínio do conhecimento aprendido e a segurança ao replicar tal conhecimento no ambiente de trabalho –, que se manteve no mesmo patamar.

A ligeira melhora na avaliação pode ser explicada por alguns fatores:

- O processo de acompanhamento didático pedagógico feito com os docentes antes, durante e após a realização dos treinamentos;
- Melhoria no processo de seleção dos monitores iniciada em 2014; e
- Implantação de processo de melhoria na qualidade dos serviços prestados, desde a pré-matrícula até a realização do curso. Este processo diz respeito aos indicadores de desempenho das unidades da ESR, que são medidos através das notas atribuídas pelos alunos na avaliação de reação. Os serviços que tiveram maiores índices de insatisfação foram tratados em suas particularidades, como, por exemplo, adequações de móveis, melhoria nos serviços de *coffee break* e limpeza.

#### **Corpo docente**

Os instrutores da ESR compõem uma equipe qualificada, com profissionais, especialistas, mestres e doutores de ampla experiência, sejam eles docentes ou profissionais que atuam no mercado, o que representa um diferencial significativo na formação do profissional de TI. A parceria crescente com estes profissionais auxilia a ampliação dos serviços oferecidos à rede de ensino e pesquisa.

<b>Indicador 9 – Número de Iniciativas de Disseminação do Conhecimento em TICs</b>	
Unidade	U
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	1,5
V0	5
Finalidade	<p>O indicador mede o número de iniciativas de disseminação do conhecimento em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) realizadas com sucesso pela RNP, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eventos institucionais ou reuniões organizadas e promovidas pela RNP que visem propor o desenvolvimento alinhado à consecução da estratégia organizacional ou disseminar informação de base técnica ou institucional;</li> <li>• Eventos ou reuniões técnicas e estratégicas promovidas por parceiros ou outras organizações com a participação da RNP, que pretendam desenvolver e consolidar a atuação organizacional ou disseminar informações sobre a organização; e</li> <li>• Publicações de planos, relatórios de atividades e gestão, informações para clientes ou relatórios técnicos de projetos e pesquisas produzidos pela RNP ou por seus representantes, que visem atualizar ou disseminar informação específica.</li> </ul> <p>O conjunto de iniciativas é apresentado no Plano de Ação Anual da RNP para aprovação junto ao Conselho de Administração (CADM) da organização no ano anterior ao período de avaliação.</p>
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio do indicador)	<p>Há um processo de gestão do conhecimento em curso na organização, que está estruturando e definindo a gestão do conhecimento na RNP. O projeto, porém, se encontra na fase de definição conceitual sobre o tema e ainda não avançou na definição das iniciativas de disseminação do conhecimento. Espera-se que, no próximo relatório, as iniciativas aqui apresentadas sejam revistas a partir de novos critérios e metodologia e possam ser, assim, melhor apresentadas e mensuradas.</p>
Aderência ao macroprocesso	Capacitação e Disseminação do Conhecimento

<b>Indicador 9 – Número de Iniciativas de Disseminação do Conhecimento em TICs</b>	
Aderência ao objetivo estratégico	Ampliar a capacitação, oferecer consultoria e disseminar conhecimentos em TIC.
Fórmula de cálculo	O indicador é expresso pelo somatório de iniciativas de disseminação do conhecimento em TICs realizadas com sucesso no ano de sua apuração.
Fonte da informação	Coordenação de Gestão da Informação (CGInfo) e Escritório de Desenvolvimento Organizacional
<b>Meta pactuada</b>	<p><b>21</b> Iniciativas de disseminação do conhecimento em TICs:</p> <p><b>[RNP++]</b> – três eventos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 16º Workshop RNP (WRNP 2015);</li> <li>- Fórum RNP 2015; e</li> <li>- 21º Seminário de Capacitação e Inovação (SCI).</li> </ul> <p><b>[RNP+]</b> - quatro eventos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fórum RNP;</li> <li>- Encontro Redecomep;</li> <li>- Encontro de CSIRTs Acadêmicos (EnCSIRTs); e</li> <li>- Dia Internacional da Segurança em Informática (Disi) 2015.</li> </ul> <p><b>[RNP]</b> - dois eventos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SIG Gestão de Identidade; e</li> <li>- SIG fone@RNP.</li> </ul> <p><b>[EXT ++]</b> - três eventos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2015 Internet2 Global Summit;</li> <li>- Trans European Research and Education Networking Association - Terena Network Conference 2015 (TNC 2015); e</li> <li>- Reunião de Cooperação Latino Americana de Redes Avançadas (RedClara).</li> </ul> <p><b>[EXT +]</b> - dois eventos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reunião do Fórum Claratec - RedClara; e</li> <li>- Conferência Regional de Rede de Diretores de Tecnologias da Informação e Comunicação das Universidades da América Latina (Tical 2015).</li> </ul>

Indicador 9 – Número de Iniciativas de Disseminação do Conhecimento em TICs	
	<p><b>[EXT]</b> - três eventos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Internet2/ESnet 2015 Technology Exchange;</li> <li>- 39<sup>th</sup> Asia Pacific Advanced Networking meeting (Apan 39); e</li> <li>- Forum of Incidents Response and Security Teams - 27<sup>th</sup> Annual First Conference on Computer Security Incident Handling.</li> </ul> <p><b>[PUB ++]</b> - duas publicações: dois <i>position papers</i> com temas a definir.</p> <p><b>[PUB +]</b> - uma publicação: Relatório Anual de Atividades RNP 2015</p> <p><b>[PUB]</b> - uma publicação: Revista RNP</p>
<b>Meta realizada</b>	<b>21</b>

### Análise dos resultados

Em 2015, foram realizadas as 21 iniciativas de disseminação do conhecimento em TICs programadas para o ano, com alcance de 100% da meta pactuada. No cenário de restrições orçamentárias, o alcance da meta foi obtido em virtude: da ampliação dos serviços de transmissão on line de eventos, que possibilitou um aumento no número de participantes remotos; da diminuição de participantes presenciais, o que implicou na redução dos custos de deslocamento; no aproveitamento da infraestrutura de outros eventos para a realização dos eventos pactuados; e também no aumento em 15% dos recursos provenientes de patrocínio para os eventos realizados pela RNP.

Houve também um aumento no número de participantes dos eventos promovidos ou organizados pela RNP de 1.402 em 2014 para 5.882 participantes em 2015. Este significativo aumento se deve à transmissão remota do Disi que passou a ser realizada diretamente pela RNP e contou com a participação de 3.613 participantes. Também pela primeira vez foram transmitidas por streaming todas as sessões do Fórum RNP ocorridas em sua plenária principal. Puderam assistir todos os interessados que se credenciaram previamente (266 participantes). Do total de público, 1.425 participantes estão relacionados aos eventos de relevância crítica; 4.310 são referentes a eventos de maior relevância e 147 participaram dos eventos de menor relevância.

Os eventos externos, promovidos por parceiros ou instituições internacionais, contaram com a participação de 35 representantes da RNP, o que equivale a 41% de decréscimo sobre o número de participantes no ano anterior (41). A diferença se deve à política de contenção de despesas adotada pela RNP em função das restrições orçamentárias-financeiras vigentes em 2015. Apesar do cenário restritivo, representantes da RNP atuaram ativamente nestes eventos, como palestrantes, coordenadores de sessões, debatedores, expositores, ou ainda como organizadores ou coordenadores das próprias reuniões. Os eventos constituem espaços para visibilidade da RNP, desenvolvimento e

consolidação da atuação da organização, divulgação dos avanços do Brasil, insumos e balizamento para ações voltadas para a melhoria dos serviços, troca de experiências, atualização tecnológica, prospecção e análise de tendências, além de práticas de ampliação dos relacionamentos institucionais.

Em relação à disseminação por meio de mídia impressa, as tiragens de publicações da RNP totalizaram cerca de mil exemplares. Além da edição anual do Relatório Anual de Atividades RNP e a RNP em Revista, um novo produto foi incluído no indicador: o position paper, que tem por objetivo publicar posicionamentos da RNP frente aos temas de sua área de atuação. Foram elaborados dois position papers com os seguintes títulos: “A Ciberinfraestrutura no Brasil – a contribuição da RNP” e “Educação a distância: oportunidades e desafios para a rede acadêmica”.

Representantes da RNP também participaram, em 2015, de outras iniciativas com relevância estratégica para a organização, embora não pactuadas anteriormente como parte do indicador. Ao final, relacionamos algumas delas, assim como outras publicações não pactuadas embora importantes para a organização.

As iniciativas de disseminação do conhecimento são classificadas de acordo com seus graus de relevância, conforme quadro a seguir:

		Relevância crítica	Maior relevância	Menor relevância
<b>Eventos nacionais ou internacionais</b>	RNP	[RNP++] Eventos institucionais promovidos ou organizados pela RNP para público externo específico e de relevância crítica para o êxito da execução da estratégia organizacional	[RNP+] Eventos institucionais promovidos ou organizados pela RNP para público externo específico, com regularidade e proposta de desenvolvimento alinhada à consecução da estratégia organizacional	[RNP] Eventos ou reuniões promovidos ou organizados pela RNP para disseminação de informação básica técnica ou institucional
	Externos	[EXT++] Eventos técnicos e estratégicos promovidos por parceiros ou outras organizações com vinculação e participação da RNP, cuja relevância é crítica para o êxito da execução da	[EXT+] Eventos técnicos e estratégicos promovidos por parceiros ou outras organizações com vinculação e participação da RNP, que visem desenvolver ou consolidar a	[EXT] Eventos ou reuniões técnicas promovidas por parceiros, nos quais ocorre a disseminação de informações básicas sobre a RNP

		estratégia organizacional	atuação organizacional	
<b>Publicações</b>		[PUB++]	[PUB+]	[PUB]
<b>Disseminação de informações por distintas mídias</b>		Publicações de relevância crítica para o êxito da execução da estratégia organizacional	Publicações de planos, relatórios de atividades e gestão, informações para clientes ou relatórios técnicos de projetos e pesquisas	Publicações técnicas para atualização ou disseminação de informação específica

O portfólio de ações de disseminação do conhecimento em TICs em 2015 é composto por:

Relevância	Nome	Mês
<b>[RNP++]</b>	WRNP 2015	Maio
	Fórum RNP 2015	Agosto
	21º SCI	Outubro
<b>[RNP+]</b>	Fórum Rute	Outubro
	Encontro Redcomep	Agosto
	EnCSIRTs	Outubro
	Disi 2015	Agosto
<b>[RNP]</b>	SIG Gestão de Identidade	Agosto
	SIG fone@RNP	Agosto
<b>[EXT++]</b>	2015 Internet2 Global Summit	Abril
	TNC 2015	Junho
	Reunião da RedClara	Julho
<b>[EXT+]</b>	Reunião do Fórum Claratec–RedClara	Julho
	Tical 2015	Julho
<b>[EXT]</b>	Apan 39	Fevereiro
	27th Annual First Conference on Computer Security Incident Handling	Junho
	Internet2/ESnet 2015 Technology Exchange	Outubro
<b>[PUB++]</b>	<i>Position paper: A Ciberinfraestrutura no Brasil – a contribuição da RNP</i>	Dezembro

	<i>Position paper</i> : Educação a distância: oportunidades e desafios para a rede acadêmica	Dezembro
[PUB+]	Relatório Anual de Atividades RNP 2015	Dezembro
[PUB]	Revista RNP	Agosto

Na sequência, apresenta-se o portfólio de ações de disseminação do conhecimento em TICs executado no primeiro em 2015, contemplando um quadro resumo com as principais entregas e impactos de cada uma delas.

Eventos RNP de relevância crítica [RNP++]		
Nome do evento	Realização	Principais entregas e impactos
<p><b>WRNP 2015</b></p> <p>Público: 270 participantes</p>	<p>Vitória, 18 e 19 de maio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O WRNP 2015 foi realizado junto ao 33º Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos (SBRC). Desde 1999, o evento vem abordando avanços tecnológicos e pesquisas de ponta em TICs;</li> <li>• Em 2015 o WRNP não focou um tema específico. A programação contou com uma seleção de painéis que abordaram tópicos variados, como segurança e monitoramento de redes, integração de tecnologias de computação em nuvem, gestão de identidade, videocolaboração, experimentação remota, infraestruturas definidas por <i>software</i>, e novas formas de autoria para ensino e pesquisa;</li> <li>• Foram demonstrados 22 projetos de iniciativas estruturantes de Pesquisa e Desenvolvimento (P&amp;D), agrupados de acordo com a seguinte classificação: Protótipo (GT Multipresença, GT-EduFlow, GT-EWS, GT-Actions, GT-Rarasnet, GT-MobVida, GT-Remar, GT-LabVad e GT-MRE), Piloto (GT-Tel, GT-IpêTeVê, GT-PID e GT-CoLisEU), Serviço Experimental (Science DMZ, Painel de Colaboração e Visualização Sage, VoA, AAAS, CNC, Modelagem de serviços de conectividade da RNP e Serviço de monitoramento da rede Ipê) e Testbeds (Fibre e GidLab);</li> <li>• Pela primeira vez foi concedido espaço para demonstração dos serviços avançados desenvolvidos por equipes dos Pontos de Presença (PoPs) da RNP;</li> <li>• O WRNP 2015 promoveu outras novidades, como a distribuição de contas de 30GB para teste da nuvem acadêmica do CNC, o uso do aplicativo do GT-CoLisEU para avaliação da rede sem fio do evento, o emprego da</li> </ul>

Eventos RNP de relevância crítica [RNP++]		
Nome do evento	Realização	Principais entregas e impactos
		<p>solução desenvolvida pelo GT-SciFi para gerenciamento da rede sem fio adicionalmente à solução comercial Ruckus, e o uso do aplicativo móvel Conference4Me, desenvolvido pela rede acadêmica polonesa para divulgação da agenda do WRNP 2015;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Do total de 270 inscritos, 112 participantes responderam à avaliação do evento por meio de formulário eletrônico <i>online</i>. Excluem-se entre os respondentes os funcionários da RNP e membros do comitê organizador do WRNP 2015;</li> <li>• O público participante do evento ficou dividido entre: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 80% vinculados a alguma organização usuária da RNP;</li> <li>- 57% de instituição de ensino superior;</li> <li>- 36% professores ou pesquisadores;</li> <li>- 78% na faixa de 18 a 39 anos; e</li> <li>- 47% das pessoas participaram exclusivamente do WRNP 2015, sem tomar parte nos demais eventos programados do SBRC; e</li> </ul> </li> <li>• As três sessões temáticas melhor avaliadas no WRNP 2015 foram: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Painel sobre Segurança em Redes;</li> <li>- Painel sobre Monitoramento de Redes; e</li> <li>- Painel sobre Infraestruturas de Redes de Pesquisa e Educação para as Próximas Décadas.</li> </ul> </li> </ul> <p>As palestras foram gravadas e os vídeos estão disponíveis no Vídeo@RNP, em <a href="http://video.rnp.br/portal/search.action?idFilter=25361&amp;filterType=103">http://video.rnp.br/portal/search.action?idFilter=25361&amp;filterType=103</a>.</p>
<p><b>Fórum RNP 2015</b></p> <p>Público total: 892 participantes (626 presenciais e 266 remotos)</p>	<p>Brasília, 25 a 27 de agosto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O Fórum RNP 2015 teve a mobilidade como tema e contou com: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 31 sessões, distribuídas em três trilhas paralelas;</li> <li>- Duas sessões extras; e</li> <li>- Oito palestras de patrocinadores;</li> </ul> </li> <li>• Evento organizado por um Comitê Executivo, um Comitê de Programa e um Comitê de Organização;</li> <li>• Foram formadas trilhas a partir de temas estruturados e distribuídos entre 14 domínios a seguir elencados: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>CloudComputing</i>;</li> <li>- Cultura;</li> </ul> </li> </ul>



Eventos RNP de relevância crítica [RNP++]		
Nome do evento	Realização	Principais entregas e impactos
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Defesa;</li> <li>- e-ciência;</li> <li>- Gestão de identidade;</li> <li>- Governança e liderança;</li> <li>- Legislação e regulamentação;</li> <li>- Mobilidade;</li> <li>- Operação de TIC;</li> <li>- Redes e novas tecnologias;</li> <li>- Segurança e privacidade;</li> <li>- Tecnologias aplicadas na educação;</li> <li>- Telessaúde e telemedicina; e</li> <li>- Demonstração;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmissão <i>streaming</i>, pela primeira vez, de todas as sessões ocorridas em sua plenária principal. Todos os interessados que se credenciaram previamente puderam assistir às sessões;</li> <li>• Apresentação de demonstração sobre o sistema multimídia adaptável, escalável e interoperável para comunicação e colaboração em salas multiusuário, que reuniu os sistemas Mconf, de multiconferência para acesso <i>web</i> e dispositivos móveis, Sage2 (ScalableAmplifiedGroupEnvironment2) e o GT-Multipresença, grupo de trabalho sobre o sistema adaptável, escalável e interoperável para comunicação por vídeo, de dispositivos móveis a 4K;</li> <li>• Disponibilização de espaço para apresentação das novidades sobre os serviços avançados da RNP, além da Escola Superior de Redes (ESR);</li> <li>• Distribuição aos participantes, durante o evento, de contas de degustação do serviço experimental CNC, que é um serviço de armazenamento e sincronização de documentos em nuvem. Cada inscrito recebeu uma cota de armazenamento de 10 GB e teve acesso a todo material de divulgação do evento, incluindo a programação, informações dos projetos, apresentações, fotos e conteúdos extras. Após o evento, a avaliação de uso se mostrou bastante positiva, dando um retorno importante no trabalho de modelagem e estruturação do futuro serviço;</li> <li>• Constituição do público participante: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 50% vinculados a instituições de ensino e pesquisa;</li> </ul> </li> </ul>

Eventos RNP de relevância crítica [RNP++]		
Nome do evento	Realização	Principais entregas e impactos
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 26% vinculados a instituições de governo;</li> <li>- 5% vinculados a empresas privadas;</li> <li>- Os demais vinculados a própria RNP, incluindo PoPs;</li> <li>• Do total de inscritos, não contabilizando o <i>staff</i> da RNP e de patrocinadores, 273 participantes responderam à pesquisa de satisfação, com 96% das avaliações do evento como excelente/ótimo;</li> <li>• Os cinco domínios de maior interesse do Fórum RNP foram, nesta ordem: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Governança e liderança;</li> <li>- Segurança e privacidade;</li> <li>- Redes e novas tecnologias;</li> <li>- Mobilidade; e</li> <li>- <i>CloudComputing</i>.</li> </ul> </li> <li>• Foram gravadas 37 minientrevistas com os palestrantes, além de um vídeo sobre o Fórum RNP 2015;</li> <li>• Disponibilização da programação em: <a href="https://forum.rnp.br/programacao">https://forum.rnp.br/programacao</a>;</li> <li>• Todas as sessões foram gravadas e os vídeos disponibilizados no portal Vídeo@RNP, em <a href="http://video.rnp.br/portal/user-channel-page.action?idPlaylist=26447">http://video.rnp.br/portal/user-channel-page.action?idPlaylist=26447</a>.</li> </ul>
<b>21º SCI</b>  Público: 263 participantes	Goiânia, 19 a 23 de outubro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 176 técnicos capacitados nos oito cursos oferecidos pela ESR e mais 87 inscritos apenas para assistir as palestras;</li> <li>• Criação de um novo curso a ser ofertado pela ESR: o SCI funcionando como um laboratório para a ESR;</li> <li>• Manutenção do formato adotado desde 2003, com cursos no período da manhã e tardes de palestras e encontros técnicos;</li> <li>• Encontros técnicos com temas como gerência de TI, engenharia e operação de redes, P&amp;D, segurança, serviços e capacitação. Tais encontros foram transmitidos <i>online</i>, registrando 2.935 conexões nos cinco dias do evento;</li> <li>• Total de 2.353 visualizações no portal do próprio SCI, de pessoas que buscaram informações acerca do evento;</li> <li>• Aulas gravadas e, posteriormente, disponibilizadas juntamente com as gravações dos encontros técnicos no Vídeo@RNP, em <a href="http://video.rnp.br/portal/user-channel-page.action?idPlaylist=28709">http://video.rnp.br/portal/user-channel-page.action?idPlaylist=28709</a>.</li> </ul>

Eventos RNP de maior relevância [RNP+]		
Nome do evento	Realização	Principais entregas e impactos
<b>Fórum Rute</b>  Público: 500 participantes	Rio de Janeiro, 27 a 30 de outubro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os representantes dos núcleos Rute encontraram-se no VII Congresso Brasileiro de Telemedicina e Telessaúde, XX Conferência Internacional de Telessaúde, IV Seminário Nacional do Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes e Simpósio de Telessaúde Rio de Janeiro (CTBMS 2015);</li> <li>• A comissão científica do evento foi presidida pelo coordenador Nacional da Rute;</li> <li>• Foram exibidos painéis sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>– “Infraestrutura para sustentabilidade da telessaúde”, apresentado pelo diretor de Pesquisa e Desenvolvimento da RNP;</li> <li>– “Telessaúde e os Brics”, conduzido pelo coordenador Nacional da Rute;</li> <li>– “Infraestrutura em redes no Brasil para cooperações internacionais em Telessaúde”, apresentado pelo diretor de Gestão da RNP;</li> <li>– “Infraestrutura para pesquisa e projetos de inovação em saúde no estado do Rio”, sobre a iniciativa Redes Comunitárias de Educação e Pesquisa (Redecomep), com participação do diretor de Serviços e Soluções da RNP; e</li> <li>– “Telemedicina nos Brics”, moderado pelo coordenador Nacional da Rute; e</li> </ul> </li> <li>• Lançamento do <i>e-book</i> “A história da telessaúde da cidade para o estado do Rio de Janeiro”, publicado por Rio 450 anos, Faperj, e EdUerj, com os artigos “Infraestrutura e redes de alta velocidade no Rio de Janeiro: história e estado da arte” e “Cooperação nacional e internacional na Rede Universitária de Telemedicina (Rute) na infraestrutura da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa”.</li> </ul>
<b>Encontro Redecomep</b>  Público: 70 participantes	Brasília, 24 de agosto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expansão das atividades do IV Fórum RNP;</li> <li>• Participação de 70 pessoas representando 31 Redecomeps;</li> <li>• Divulgação de pesquisa sobre gestão de Redecomeps, elaborada pelo Diretor Geral da RNP;</li> <li>• Divulgação de proposta da Remessa (rede metropolitana de Salvador na Bahia), para a criação de um laboratório cooperativado de manutenção de equipamentos;</li> <li>• Debates sobre sustentabilidade, gestão da planta e outras questões sensíveis para as Redecomeps; e</li> </ul>

Eventos RNP de maior relevância [RNP+]		
Nome do evento	Realização	Principais entregas e impactos
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divulgação dos planos da Engenharia da RNP para melhoria e ampliação das redes.</li> </ul>
<b>EnCSIRTs</b>  Público total: 49 participantes	Goiânia, 19 e 23 de outubro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aproximação entre as diversas equipes de resposta a incidentes de segurança, conhecidas mundialmente como CSIRTs (do acrônimo em inglês Computer Security Incident Response Teams), que atuam nas instituições de ensino e pesquisa no país;</li> <li>• Interação com outras CSIRTs convidadas que atuam de forma destacada em outros setores, visando o aprendizado e a troca de experiências;</li> <li>• Estímulo à troca de experiências e à discussão dos principais desafios enfrentados, visando identificar problemas e soluções comuns;</li> <li>• Fomento à criação de novos CSIRTs e ao fortalecimento dos existentes;</li> <li>• Capacitação dos profissionais que atuam em CSIRTs ou daqueles que irão atuar em algum;</li> <li>• Apresentação de novos CSIRTs criados nas instituições da RNP em 2015;</li> <li>• Definição de ações conjuntas e trabalhos colaborativos entre os CSIRTs da RNP;</li> <li>• Público de 27 participantes no primeiro dia do evento, fechado apenas para os CSIRTs, e 49 participantes no segundo dia, em dia aberto à comunidade acadêmica e de pesquisa;</li> <li>• Consolidação do papel da RNP, por meio do seu Centro de Atendimento a Incidentes de Segurança (Cais), como agente articulador e um dos principais promotores da cultura de segurança no país e na região de América Latina;</li> <li>• Disponibilização da programação e de notícias do evento em <a href="https://sc.rnp.br/atividade-paralela">https://sc.rnp.br/atividade-paralela</a>.</li> </ul>
<b>Disi 2015</b>  Público total: 3.691 participantes (78 presenciais e	Brasília, 28 de agosto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evento de segurança que visa conscientizar os usuários finais de internet sobre a importância da adoção das boas práticas de segurança no dia a dia;</li> <li>• Reconhecido mundialmente, o Disi é realizado em parceria com RedClara e a Organização dos Estados Americanos (OEA). Visa alcançar, respectivamente, as instituições da comunidade acadêmica conectadas à RedClara e as instituições da administração pública federal dos países membros da OEA;</li> </ul>

Eventos RNP de maior relevância [RNP+]		
Nome do evento	Realização	Principais entregas e impactos
3.613 remotos) <sup>2</sup>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Em 2015, o tema escolhido foi “Mantendo-se seguro em um mundo cada vez mais móvel”, com foco nos principais riscos, tipos de ataque e fragilidades associados ao uso de dispositivos móveis, mostrando mecanismos de proteção para o usuário final;</li> <li>• Ampliação do alcance do evento, com a participação remota de mais de 3 mil pessoas, representando um incremento de 49% em relação à edição de 2014;</li> <li>• Disponibilização de vídeos para <i>download</i>, permitindo seu uso pelo público em geral em suas diversas ações locais de conscientização e multiplicando o número de pessoas conscientizadas na região. Muitas instituições reprisaram estes vídeos localmente durante o “Mês de Segurança”, evento organizado pela RNP também em parceria com a RedClara e a OEA, que promove ações de conscientização ao longo de um mês;</li> <li>• Sorteio, entre os participantes, de cinco bolsas de estudo para cursos de segurança da ESR;</li> <li>• Consolidação do papel da RNP, via Cais, como agente articulador e um dos principais promotores da cultura de segurança no país e na América Latina;</li> <li>• Disponibilização de materiais utilizados no Disi 2015 em <a href="http://disi.rnp.br/material-de-apoio">http://disi.rnp.br/material-de-apoio</a>; e</li> <li>• Site do evento em <a href="http://disi.rnp.br">http://disi.rnp.br</a>.</li> </ul>

Eventos RNP de menor relevância [RNP]		
Nome do evento	Realização	Principais entregas e impactos
<b>4ª reunião do SIG de Gestão de Identidade</b>  Público: 31 participantes	Brasília, 25 de agosto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atualização sobre as ações colaborativas de atualização do sistema operacional nos provedores de Identidade (IdP) da Federação CAFe;</li> <li>• Apresentação sobre a elaboração de procedimentos para orientar a atualização dos clientes da federação para a versão 3 do Shibboleth (<i>middleware</i> utilizado pela federação de identidade), assim como das possibilidades e dos recursos trazidos pela nova versão, bem como os desafios de se conduzir sua atualização de</li> </ul>

<sup>2</sup>Evento transmitido por 34 instituições

Eventos RNP de menor relevância [RNP]		
Nome do evento	Realização	Principais entregas e impactos
		<p>maneira colaborativa junto aos mais de cem clientes do serviço;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação sobre o desenvolvimento de um sistema agregador de metadados para otimizar e agilizar o processo de adesão de novas instituições clientes;</li> <li>• Detalhamento sobre a prospecção em andamento para a estruturação de um sistema de apoio à gestão baseado no Splunk;</li> <li>• Apresentação dos resultados obtidos no uso de certificados digitais da Infraestrutura de Chaves Públicas para Ensino e Pesquisa (ICPEdu) na modalidade AC Corporativa, para as instituições clientes, e da economia gerada para seus respectivos orçamentos;</li> <li>• Atualização sobre o desenvolvimento da modalidade da ICPEdu que irá prover futuramente a emissão de certificados digitais para pessoas (AC Pessoas);</li> <li>• Apresentação dos principais resultados das pesquisas e debates promovidos pelo Comitê Técnico de Gestão de Identidade;</li> <li>• Apresentação de duas iniciativas de federalização de serviços realizadas por instituições clientes da RNP, isto é, de adequações de <i>software</i> para que serviços <i>web</i> possam ser disponibilizados na federação CAFe – um sistema de votação <i>online</i> que permite a realização de eleições pela internet e com auditoria aberta, elaborado pelo Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), e um sistema <i>web</i> que integra ferramentas de gestão de conteúdo em tempo real, elaborado pela Universidade Federal de Goiás (UFG);</li> <li>• Apresentação sobre o projeto Middleware for Collaborative Applications and Global Virtual Communities (Magic), com atividades de implantação sob a coordenação da RNP no âmbito do eduroam e de federação de identidade para as redes acadêmicas nos diversos continentes;</li> <li>• Disponibilização da programação em <a href="http://forum.rnp.br/atividades-extras">http://forum.rnp.br/atividades-extras</a>; e</li> <li>• Disponibilização da gravação da reunião na íntegra no Vídeo@RNP, em <a href="http://video.rnp.br/portal/video.action?idItem=26706">http://video.rnp.br/portal/video.action?idItem=26706</a>.</li> </ul>

Eventos RNP de menor relevância [RNP]		
Nome do evento	Realização	Principais entregas e impactos
<p><b>5ª reunião do SIG do fone@RNP</b></p> <p>Público total: 116 participantes (68 presenciais e 48 remotos)</p>	<p>Brasília, 24 de agosto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anúncio sobre a ampliação do escopo do SIG, que passa a englobar um debate em torno de temas de interesse para os serviços de comunicação e colaboração da RNP (Conferência Web, Telepresença e Videoconferência, além do próprio fone@RNP);</li> <li>• Apresentação do panorama geral das ações de gestão e inovação do serviço fone@RNP, com a disponibilização do novo módulo PBX-IP capaz de auxiliar as instituições que não querem ter os custos operacionais com um PABX tradicional ou pretendem ampliar a sua disponibilidade de ramais IP;</li> <li>• Atualização sobre o andamento do piloto de um <i>gateway</i> analógico transparente, que permitirá o encaminhamento de chamadas para a rede pública de telefonia utilizando linhas analógicas;</li> <li>• Apresentação do sistema de monitoramento <i>web</i>, que permite aos mais de 200 sites de instituições clientes do serviço fone@RNP e seus usuários realizarem consultas <i>online</i> sobre o status do serviço na sua instituição ou em qualquer outra integrante do serviço;</li> <li>• Apresentação do <i>caso de uso</i> do WebRTC na construção de um <i>software</i> federado com o potencial de viabilizar o uso do fone@RNP a partir de uma aplicação <i>web</i>, realizado pela UFG;</li> <li>• Apresentação realizada pelo Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão (MPOG), sobre os padrões de interoperabilidade de Governo Eletrônico do Brasil, reunidos sob o nome de ePING, que permite troca de informações entre diferentes sistemas de Tecnologia da Informação (TI), sejam eles de governo, empresas ou de outros países;</li> <li>• Apresentação, realizada pela empresa Opens, de uma plataforma de telefonia IP livre SNEP baseada em Asterisk e GNU/Linux, capaz de rodar em pequenos <i>hardwares</i> com boa performance. A solução, que já está presente mais de 5.000 empresas no Brasil, inclui funcionalidades de uma central telefônica de grande porte e utiliza a mesma base de <i>software</i> do fone@RNP;</li> <li>• Disponibilização da programação em <a href="http://forum.rnp.br/atividades-extras">http://forum.rnp.br/atividades-extras</a>; e</li> <li>• Disponibilização da gravação da reunião na íntegra no Vídeo@RNP,</li> </ul>

Eventos RNP de menor relevância [RNP]		
Nome do evento	Realização	Principais entregas e impactos
		em <a href="http://video.rnp.br/portal/video.action?idItem=26708&amp;idVideoVersion=19165">http://video.rnp.br/portal/video.action?idItem=26708&amp;idVideoVersion=19165</a> .

Eventos externos de relevância crítica [EXT++]		
Nome do evento	Realização	Principais entregas e impactos
<b>2015 Internet2 Global Summit</b>  Participantes da RNP: três	Washington, Estados Unidos, 26 a 30 de abril	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participação da RNP na seção "Innovation and Experimentation through SDN and Network Virtualization on Internet2 and AmLight", por meio de apresentação do material "Fibre on AmLight Enabling experimentation over a production SDN backbone";</li> <li>• Encontro de colaboração com o grupo EnlightenYourResearch (EYR);</li> <li>• Representação da RNP para <i>status report</i> em reunião do grupo Joint Engineering Team (JET);</li> <li>• <i>Networking</i> com os seguintes parceiros:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- NRENs - ESnet, Ampath, Internet2 e Géant;</li> <li>- Projetos - LHCONe, Oscars, perfSONAR, EYR; e</li> <li>- Fabricantes de <i>hardware</i> - Corsa, NoviFlow, Brocade;</li> </ul> </li> <li>• Conhecimento de novas iniciativas e andamento de projetos de parceiros;</li> <li>• Convites para participação em novos projetos com parceiros internacionais;</li> <li>• Agendamento de reunião com empresa presente no evento ADVA Networking, para apresentação de portfólio de produtos e possível implantação destes serviços na RNP; e</li> <li>• Apresentação de disseminação interna do conhecimento obtido no evento, com foco nos seus pontos fortes e nos produtos de alguns fornecedores.</li> </ul>
<b>TNC 2015</b>  Participantes da RNP: cinco	Porto, Portugal, 15 a 18 de junho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formalização relativa ao início do terceiro mandato do Comitê Global de Governança do eduroam (GeGC), reconhecendo o alcance cada vez mais global do serviço e expandindo seus membros para incluir representantes de cinco regiões do mundo (África, Ásia-Pacífico, Europa, América Latina e América do Norte). Os termos de referência do GeGC indicavam inicialmente apenas membros da Europa, América do Norte e Ásia-Pacífico. Contudo, com mais de 60 operadores de <i>roaming</i></li> </ul>



Eventos externos de relevância crítica [EXT++]		
Nome do evento	Realização	Principais entregas e impactos
		<p>reconhecidos em todo o mundo, Géant nomeou os novos membros ao comitê do eduroam, entre eles o gerente de Serviços da RNP, como representante da América Latina, juntamente com uma pessoa da Reuna, rede acadêmica chilena, ambos no segundo mandato;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação realizada pela RNP sobre os desafios relacionados ao gerenciamento, à integração e expansão do escopo de um <i>servicedesk</i> para uma rede acadêmica, que apresentou o <i>case</i> da RNP a partir de um histórico sobre a estruturação, as necessidades e o crescimento na demanda para atuação do Service Desk da RNP, desde a sua origem e ampliação do escopo de atendimento, abordando também o modelo pautado em níveis de colaboração com as instituições clientes e diversos indicadores associados;</li> <li>• Apresentação dos relatos sobre a capilarização do eduroam na África do Sul e na região da Ásia-Pacífico, com ações de capilarização dos serviços de gestão de identidade sob a coordenação da RNP, no escopo do projeto Magic;</li> <li>• Também foi apresentada a experiência da RNP na transmissão ao vivo, em conjunto com a japonesa NHK, da Copa do Mundo de 2014, em qualidade 8K, em uma visão de cobertura de transmissões esportivas de alcance global, e os preparativos necessários para seu sucesso, com suporte e envolvimento de várias redes acadêmicas;</li> <li>• Realização de reunião da RNP, como responsável pela coordenação das ações de gestão de identidade no Magic, acompanhada de outros integrantes do projeto, como Géant, Reuna e RedClara, com a vice-presidente associada para assuntos relacionados à confiança e identidade da Internet2 e responsável pela federação InCommon, Ann West. O encontro foi solicitado pela representante para uma atualização sobre as ações relacionadas à gestão de identidade do projeto Magic e possíveis pontos de contribuição e convergência com a Internet2;</li> <li>• Participação da RNP na reunião do Consórcio Shibboleth, no qual a RNP possui assento, para apresentação de atualização do status financeiro em relação à membresia e respectivas cotas, indicando a falta de recursos para sustentabilidade da equipe de</li> </ul>

Eventos externos de relevância crítica [EXT++]		
Nome do evento	Realização	Principais entregas e impactos
		<p>desenvolvimento e possíveis ações para mitigação do problema, assim como uma revisão dos critérios de participação. Foi homologada a eleição da representação das redes acadêmicas com federações de identidade participantes do consórcio, sendo a Gaar, a rede acadêmica da Itália, eleita para o <i>board</i>. Foi, ainda, apresentada a atualização prevista dos provedores de identidade para a versão 3 do <i>software</i> Shibboleth e seu respectivo cronograma;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabe também destacar as três apresentações da RNP aceitas para o evento: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) “A Management System Based on QoS and QoE for Wireless Networks” - Artigo resultado do trabalho do GT-Coliseu, desenvolvido por pesquisadores da Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc) e da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com o objetivo de criar uma ferramenta para medir a qualidade de experiência (QoE) e a qualidade de serviço (QoS) de usuários de redes sem fio. O artigo contou, ainda, com a participação de colaboradores da RNP;</li> <li>2) “Cacuriá Multimedia Tool” - Apresentou a ferramenta Cacuriá, resultado do GT-VOA, projeto desenvolvido pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), que atualmente se encontra em fase experimental na RNP. A ferramenta Cacuriá é uma ferramenta de autoria que visa facilitar o processo de construção de objetos de aprendizagem (OAs). É um <i>software</i> multiplataforma capaz de permitir que professores criem OAs de forma prática e intuitiva, sem a necessidade de conhecimento em programação. A ferramenta dá a possibilidade de OAs em HTML5 e NCL (para TV digital) e está sendo integrada ao serviço Videoaula@RNP, para que o conteúdo criado seja postado diretamente no portal do serviço. Participaram da proposição deste artigo pesquisadores da UFMA e colaboradores da RNP; e</li> <li>3) “8K Live Television Coverage of Global Sports Events in Brazil” - Relata o experimento que transmitiu nove jogos da Copa do Mundo 2014 na resolução 8K (7.680 x 4.320 pixels). Os jogos foram capturados em 8K pela TV japonesa NHK e transmitidos para</li> </ol> </li> </ul>

Eventos externos de relevância crítica [EXT++]		
Nome do evento	Realização	Principais entregas e impactos
		espaços de visualização no Rio de Janeiro e em quatro teatros no Japão, utilizando a infraestrutura de comunicação da RNP, da NTT e de redes acadêmicas internacionais. Este artigo foi proposto por colaboradores da NHK, da NTT e da RNP.
<b>Reunião da RedClara</b>  Participantes da RNP: cinco	Viñadel Mar, Chile, 8 de julho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação do diretor de Engenharia e Operações da RNP sobre a rede, os serviços e os principais projetos da organização;</li> <li>• Apresentação do Informe da Comissão Técnica e dos GTs, pela diretora Adjunta de P&amp;D da RNP;</li> <li>• Co-apresentação do Projeto Rede Óptica da RedClara;</li> <li>• Co-apresentação do Projeto Magic;</li> <li>• Discussão aberta sobre projetos e serviços;</li> <li>• Apresentação do diretor adjunto de Gestão de Serviços da RNP sobre ações em andamento e os resultados alcançados até o momento na coordenação das atividades realizadas pela organização no Projeto Elcira; e</li> <li>• Apresentação sobre o Fórum RNP 2015 e convite para participação dos representantes das diversas redes acadêmicas da América Latina e da RedClara.</li> </ul>

Eventos externos de maior relevância[EXT+]		
Nome do evento	Realização	Principais entregas e impactos
<b>Reunião do Fórum Claratec</b>  Participantes da RNP: quatro	Viñadel Mar, Chile, 9 de julho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação “Fibretestbed”, pela diretora adjunta de P&amp;D da RNP;</li> <li>• Apresentação sobre o projeto CNC, pelo coordenador de P&amp;D da RNP, que gerou interesse de colaboração das redes Reuna, RAU, Cedia e Conare; e</li> <li>• Agenda da reunião disponível em <a href="https://eventos.redclara.net/indico/event/507/">https://eventos.redclara.net/indico/event/507/</a>.</li> </ul>
<b>Tical 2015</b>  Participantes da RNP: dez	Viñadel Mar, Chile, 6 a 8 de julho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação do trabalho “Revelando o conceito de CDN e sua aplicabilidade nas redes acadêmicas”, pelo diretor adjunto de Serviços da RNP. Foram abordados desde seus conceitos até as estratégias para implantação e desenvolvimento de uma CDN, com destaque para o caso da própria RNP;</li> </ul>

Eventos externos de maior relevância[EXT+]		
Nome do evento	Realização	Principais entregas e impactos
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação do trabalho “Impactos estruturais da implantação da governança de TI em uma universidade pública”, pela coordenadora adjunta administrativa do PoP do Rio Grande do Sul;</li> <li>• Apresentação do trabalho “El uso de plataformas para experimentación en Internet del Futuro para la enseñanza de redes de computadoras”, pela diretora adjunta de P&amp;D da RNP;</li> <li>• Apresentação do projeto “Formação de CSIRTs acadêmicos na América Latina”, pela gerente do Cais, sobre a importância da instalação dos CSIRTs em organizações da América Latina. Este foi um dos quatro projetos selecionados pelo Comitê Organizador do Tical 2015;</li> <li>• Apresentação do trabalho “Libras @RNP: o primeiro serviço para surdos da RNP”, pelo gerente de Serviços da RNP. A apresentação destacou os conceitos relacionados com a iniciativa, além das principais lições aprendidas e das possibilidades de oferta do novo potencial serviço;</li> <li>• Apresentação do trabalho “GT-PID: uma nuvem IaaS universitária geograficamente distribuída”, pelo coordenador de P&amp;D da RNP;</li> <li>• Realização da segunda reunião do Comitê Latino-americano do eduroam (Clate), que visa disseminar o serviço na região e fortalecer a representatividade no Comitê Global de Governança do eduroam (GeGC). Teve como objetivo atualizar o status sobre o serviço nas várias redes acadêmicas da América Latina, assim como aprovar o Uruguai como mais um <i>roaming operator</i> do eduroam na região; e</li> <li>• Programação disponível em <a href="http://tical2015.redclara.net/index.php/pt/2014-11-07-17-48-02/2014-11-07-18-08-18">http://tical2015.redclara.net/index.php/pt/2014-11-07-17-48-02/2014-11-07-18-08-18</a>.</li> </ul>

Eventos externos de menor relevância[EXT]		
Nome do evento	Realização	Principais entregas e impactos
Apan 39	Fukuoka, Japão,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No dia 4 de março realizou-se o Network Engineering Workshop e, durante a sessão 4K e 8K Ultra HD TV, no Network Engineering Workshop, foi apresentado um relato</li> </ul>

Eventos externos de menor relevância[EXT]		
Nome do evento	Realização	Principais entregas e impactos
Participantes da RNP: um	24 de fevereiro a 6 de março	<p>com a presença do diretor de P&amp;D da RNP, narrando o experimento de sucesso na transmissão do Brasil para o Japão em alta tecnologia 8K (SuperHi-Vision - SHV, using 8K vídeo and 22.2 channel audio) de nove jogos de futebol da Copa do Mundo 2014;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A participação no evento possibilitou visita a laboratórios das empresas parceiras (NTT Labs, NHK Science and Technology Research Labs) e discussões sobre possibilidades de futuras parcerias; e</li> <li>• No NTT Labs houve discussões sobre eventuais colaborações futuras nas áreas de vídeo e <i>software-defined networks</i>, iniciando-se com uma demonstração no Internet2 Technology Exchange, em outubro, e potencialmente incluindo uma colaboração durante os Jogos Olímpicos de 2016.</li> </ul>
<p><b>27th Annual First Conference on Computer Security Incident Handling</b></p> <p>Participantes da RNP: dois</p>	Berlim, Alemanha, 13 a 19 de junho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A RNP tem, por meio de sua área de segurança, apresentado regularmente trabalhos nestes eventos, atuando em grupos de trabalho, grupos de interesse e comitês, ministrando palestras e treinamentos em parceria com outros CSIRTs;</li> <li>• A edição de 2015 do evento contou com uma programação rica e atualizada dos principais assuntos em segurança (aproximadamente 120 sessões distribuídas em quatro trilhas paralelas);</li> <li>• Durante o evento, ocorreram algumas reuniões dos SIGs e comitês permanentes. O Cais, da RNP, faz parte de alguns SIGs: (Malware Analysis SIG, Network Monitoring SIG e CSIRT Metrics SIG);</li> <li>• Além das reuniões dos comitês e SIGs, ocorreu a AGM Meeting (reunião anual geral de membros com participação dos representantes de cada CSIRT);</li> <li>• Foi também ministrada uma atualização do curso "First/Transits Train the Trainers (T3) CSRT Course", promovido pelo First e TF-CSIRT (iniciativa de Terena); e</li> <li>• A RNP faz parte dos comitês First Membership Committee e First Educational Committee. Destaca-se que, nesta ocasião, a pessoa que representa a RNP nos comitês foi convidada pela comunidade First a assumir a coordenação do Academic and NREN BoF (Acan) SIG, grupo que discute assuntos de interesse da comunidade acadêmica do First.</li> </ul>
<b>Internet2/ESnet 2015</b>	Cleveland, Estados Unidos,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participação da diretora adjunta de P&amp;D da RNP na reunião do grupo de trabalho Refeds Services and Monitoring;</li> </ul>

Eventos externos de menor relevância[EXT]		
Nome do evento	Realização	Principais entregas e impactos
<b>Technology Exchange</b>  Participantes da RNP: cinco	4 a 7 de outubro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação da seção “Coexisting Production and Experimental Testbeds at AmLight: a secure approach”, pelo coordenador de P&amp;D da RNP;</li> <li>• Apresentação da “Uncompressed Ultra-HD Video Streaming over Multiple Virtual Paths Dynamically Configured by OpenFlow/SDN”, pela diretora adjunta de P&amp;D da RNP;</li> <li>• Participação, na reunião, de desenvolvedores do perfSONAR;</li> <li>• Contatos e início de parcerias nos seguintes contextos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Corsa - Contato sobre nova linha de produtos para 2016 e possível parceria no contexto do projeto IDS;</li> <li>– ESnet - Oportunidade de adoção das ferramentas para visualização de medições do portal MyESnet no projeto Cipó e oportunidade de testes entre servidores DTN Science DMZ usando circuitos dinâmicos de 10G, entre RNP e ESnet;</li> <li>– Géant - Discussão sobre nova arquitetura para ferramentas de medição e visualização para o contexto de circuitos dinâmicos e possíveis parcerias;</li> <li>– Internet2 - Troca de experiências e tecnologias em depuração de redes SDN entre RNP, AmLight e Internet2; e</li> <li>– perfSONAR - Apresentação das ferramentas CoLisEU, cliente NDT e do portal MonIpê na reunião de desenvolvedores do perfSONAR e discussões iniciais para integração de componentes do MonIpê como parte do perfSONAR.</li> </ul> </li> </ul>

Publicações de relevância crítica [PUB++]		
Nome da publicação	Tiragem	Principais entregas e impactos
<b>Position paper “A Ciberinfraestrutura no Brasil – a contribuição da RNP”</b>	Somente versão digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O termo "ciberinfraestrutura" foi primeiramente utilizado em 2002, pela Comissão Atkins, uma comissão de alto nível da National Science Foundation (NSF), dos Estados Unidos, criada para responder à pergunta “De que forma a NSF, como principal agência de fomento de pesquisa básica norte-americana, poderia remover barreiras à evolução de processamento, uso de dispositivos e instrumentos especiais, armazenamento, comunicação avançada e uso de dados, tornando este</li> </ul>

Publicações de relevância crítica [PUB++]		
Nome da publicação	Tiragem	Principais entregas e impactos
		ambiente alcançável por todos os cientistas, engenheiros, estudiosos e cidadãos do país?”. O termo passou, então, a ser utilizado para tratar da evolução ds TICs na geração de conhecimento científico – a Comissão Europeia também o utiliza, sob a denominação de e-infraestrutura. Tal integração planejada de recursos de TIC é o que permite aos grupos de pesquisa, laboratórios e instituições realizarem trabalhos em ciência e tecnologia, fortemente demandantes de TIC. Convencionou-se chamar de e-ciência as atividades científicas em vários campos do conhecimento que dependem criticamente do uso de ciberinfraestrutura. Assim, este documento trata de alguns destes temas, mais especificamente da comunicação, do armazenamento e da visualização de informações.
<b>Position paper</b> “Educação a distância: oportunidades e desafios para a rede acadêmica”	Somente versão digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A motivação foi impulsionada pela meta 12 do Plano Nacional de Educação, que ressalta que a taxa bruta de matrícula na educação superior da população entre 18 e 24 anos deverá ser elevada em 50% e a taxa líquida, em 33%. Trata-se de um grande desafio a ser superado com o uso efetivo da educação a distância, uma alternativa viável, de menor custo e com qualidade igual ou superior se comparada à dos cursos presenciais. Este trabalho apresenta o posicionamento da RNP frente ao tema.</li> </ul>

Publicações de maior relevância [PUB+]		
Nome da publicação	Tiragem	Principais entregas e impactos
<b>Relatório Anual de Atividades RNP 2015</b>	Somente versão digital	<p>Primeira edição do Relatório Anual de Atividades, que traduz em linguagem mais apropriada, e de forma mais executiva para as partes interessadas da organização e para a sociedade de modo geral, as principais atividades, resultados e potenciais impactos da RNP. Conteúdo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Panorama 2015 - Mensagem da Diretoria Executiva;</li> <li>• Destaques do ano: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Brasil acadêmico globalmente conectado;</li> <li>– Soluções e serviços avançados em educação e pesquisa;</li> <li>– Cultura da cibersegurança para informações científicas;</li> <li>– Formando gestores e técnicos de TIC; e</li> </ul> </li> </ul>

Publicações de maior relevância [PUB+]		
Nome da publicação	Tiragem	Principais entregas e impactos
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construindo e experimentando o futuro das redes e seus usos;</li> <li>• Relacionamento, cooperação internacional e comunicação;</li> <li>• A organização:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil;</li> <li>- A estrutura organizacional; e</li> <li>- Força de trabalho.</li> </ul> </li> </ul>

Publicações de menor relevância [PUB]		
Nome da publicação	Tiragem	Principais entregas e impactos
<p><b>RNP em Revista</b></p> <p>Agosto de 2015</p>	1000 exemplares	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teve como tema central o Fórum RNP 2015;</li> <li>• Apresenta entrevistas e casos de sucesso com pessoas-chave das organizações e instituições atendidas pela RNP;</li> <li>• Produção editorial composta de dezmatérias:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrevista com Jaume Barceló, especialista na aplicação de técnicas de otimização e simulação para problemas de transporte, que fala sobre mobilidade e o futuro das cidades inteligentes;</li> <li>- Projeto Bella: a conquista da conexão com o continente europeu - Novo cabo submarino de fibra óptica implantado no Brasil e em Portugal vai promover a sinergia entre as redes acadêmicas dos países da América Latina e da Europa;</li> <li>- Troca de conhecimentos - ESR ativa polo de capacitação na África;</li> <li>- Biblioteca na palma da mão - Aplicativo do Portal de Periódicos da Capes ganhará novas funcionalidades;</li> <li>- Mobilidade e otimização de recursos - ESR adotará solução de <i>desktop</i> virtual;</li> <li>- Iniciativa dedicada à mobilidade - RNP desenvolve o eduroam, serviço que oferece à comunidade internacional de educação e pesquisa acesso sem fio seguro à internet;</li> <li>- Iniciativa para alavancar a colaboração global - Projeto apoiado em tecnologias de informação e comunicação aprimora a capacidade de colaboração entre pesquisadores e estudantes no mundo todo;</li> </ul> </li> </ul>



Publicações de menor relevância [PUB]		
Nome da publicação	Tiragem	Principais entregas e impactos
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caminho das águas - Amazônia Conectada usa leitos dos rios para prover infraestrutura de telecomunicações;</li> <li>- Ferramentas <i>mobile</i> para a saúde e a educação - RNP lança programas temáticos de P&amp;D com foco no ensino a distância e na e-saúde; e</li> <li>- Artigo de professor e pesquisador do Instituto de Informática da UFRGS: Mconf sobre reuniões a qualquer hora, lugar ou dispositivo; e</li> <li>• <i>Downloadem</i><a href="https://www.rnp.br/institucional/biblioteca">https://www.rnp.br/institucional/biblioteca</a>.</li> </ul>

#### Outros eventos e publicações

Eventos que não fazem parte do portfólio de iniciativas de disseminação do conhecimento		
Nome do evento	Realização	Relato
<b>Encontros Regionais Redecomep</b>	Brasília, 17 de julho Salvador, 10 de abril Porto Alegre, 16 de abril Rio de Janeiro, 7 de maio Belém 1º de junho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Série de cinco encontros, nas regiões Centro-oeste, Nordeste, Sul, Sudeste e Norte;</li> <li>• Participação média superior a 70% das redes;</li> <li>• Reuniões com participação presencial e remota (videoconferência);</li> <li>• Debates aprofundados possibilitados pelo menor número de participantes por reunião;</li> <li>• Troca de experiências e informações técnicas entre os participantes; e</li> <li>• Identificação de questões críticas e necessidades/ planos das Redecomeps.</li> </ul>
<b>Evento comemorativo 10 anos de Redecomep</b>  Participantes:100	Brasília, 24 de agosto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerimônia para registrar os dezanos da iniciativa;</li> <li>• Em 2015, chegou-se ao marco de 37 redes em operação e cinco em constituição;</li> <li>• Elaboração de vídeo com retrospectiva e avaliação dos ganhos obtidos com as Redecomeps;</li> <li>• Exposição com fotos da história de construção das Redecomeps; e</li> </ul>

Eventos que não fazem parte do portfólio de iniciativas de disseminação do conhecimento		
Nome do evento	Realização	Relato
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega de placas comemorativas para pessoas que contribuíram de forma marcante para o empreendimento.</li> </ul>
<b>Annual Telemedicine Meeting &amp; Trade Show (ATA) 2015</b>	Los Angeles, Estados Unidos, 2 a 5 de maio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação oral do trabalho “Collaboration analysis on special interest groups of the Telemedicine University Network (Rute) in Brazil”.</li> </ul>
<b>Brics Global University Summit</b>	Moscou, 26 a 28 de outubro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participação em videoconferência da seção “Telemedicine and e-learning in medical care in Brics countries”.</li> </ul>
<b>Educause Annual Conference 2015</b>	Indianápolis, Estados Unidos, 27 a 30 de outubro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conferência anual do Educause, com mais de 7 mil profissionais de tecnologia da informação aplicada ao ensino superior. Um evento de grande porte, que discute o uso de TI na educação, inspira a RNP tanto pelas novidades e aplicações tecnológicas, quanto pela forma como o evento é organizado;</li> <li>Evento com 266 sessões divididas em seis domínios, não contando as 331 exposições do domínio expositores, com destaque para “Advancing the Academic Mission (includes Teaching and Learning)”, com 36% das sessões, “Leading and Partnering Strategically Across the Academy”, com 24% das sessões e “Enterprise Service Delivery”, com 17% das sessões. Chama a atenção o grande número de sessões sobre liderança e parcerias;</li> <li>Foco claro no <i>networking</i> e fortalecimento da comunidade, favorecendo a troca entre os participantes. Com mesas redondas para reuniões e conversas rápidas e salas preparadas para sessões com troca de experiências entre os participantes e destes com os moderadores;</li> <li>Site do evento em <a href="http://www.educause.edu/annual-conference">http://www.educause.edu/annual-conference</a>.</li> </ul>

Eventos que não fazem parte do portfólio de iniciativas de disseminação do conhecimento		
Nome do evento	Realização	Relato
<b>Encontro Nacional da Hemorrede Virtual (Rhemo)</b>	Belo Horizonte, 20 e 21 de agosto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentações e participação da Rute.</li> </ul>
<b>International Congress of Telemedicine Society of India</b>	Kolkata, Índia, 27 a 29 de novembro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participação, em videoconferência, da seção “BricsTelemedicineCollaborationActivities”;</li> <li>• Site do evento em <a href="http://telemedcongress.in">http://telemedcongress.in</a>.</li> </ul>
<b>International IT Forum with Brics SCO Participation</b>	Khanty-Mansiysk, Rússia, 6 a 7 de julho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participação do coordenador nacional Rute no encontro de especialistas no qual foi assinado o “Statement of experts on telemedicine Brics to the Brics’ Governments”, que foi encaminhado pelo ministro da Saúde da Rússia aos ministros da Saúde dos Brics, na intenção de inserir o item telemedicina na pauta da reunião de chefes de estado dos Brics, em novembro de 2015; e</li> <li>• Documento disponível em <a href="http://www.itforum2015.admhmao.ru/wps/portal/itf2015en/home/ugradeclaration">http://www.itforum2015.admhmao.ru/wps/portal/itf2015en/home/ugradeclaration</a>.</li> </ul>
<b>Congresso Mundial de Informática em Saúde (MedInfo)</b>	São Paulo, 19 a 23 de agosto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação do painel “Telemedicine progress in LAC: a comparative model to develop telehealth among Latin American and Caribbean countries”;</li> <li>• Apresentação do <i>workshop</i> “Is Telemedicine Connecting Continents? Learning from the Telemedicine Services in Lusophony”;</li> <li>• Apresentação do poster “The Collaborative Coordination of Special Interest Groups on the Telemedicine University Network (Rute) in Brazil”;</li> <li>• Articulações com instituições acadêmicas na China, Japão, Argentina, Cuba e Alemanha; e</li> <li>• Articulações com Datasus, Organização PanAmericana da Saúde e Organização Mundial da Saúde.</li> </ul>
<b>National Cyber Security Awareness Month Kick Off (NCSAM)</b>	Washington, Estados Unidos, 1º e 2 de outubro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participação da gerente do Cais no lançamento oficial do Mês de Segurança nos Estados Unidos.</li> </ul>

Eventos que não fazem parte do portfólio de iniciativas de disseminação do conhecimento		
Nome do evento	Realização	Relato
<b>Seminário da Rede Moçambicana de Ensino Superior e Pesquisa (MoRENnet)</b>	Maputo, Moçambique, 18 de novembro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação da experiência da RNP, pelo diretor de Engenharia e Operações, juntamente com outras apresentações das redes Géant (Europa), Renu (Uganda) e Kenet (Quênia).</li> </ul>
<b>Ubuntunet</b>	Moçambique, 19 e 20 de novembro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordenação no painel “E-learning e Aplicações Web de Colaboração”;</li> <li>• Apresentação dos artigos: <ul style="list-style-type: none"> <li>– “Structuring and implementing the Brazilian Academic Cloud: strategy, modeling, challenges and services”, sobre o projeto da nuvemacadêmica da RNP;</li> <li>– “Magic: a collaboration Project to globally connect researchers and academic”, sobre o projeto de colaboração internacional, com coordenação de atividades e participação da RNP;</li> <li>– “Identity Management in SciFi”, relacionado à solução gerada a partir de um grupo de trabalho da RNP;</li> <li>– “Multi-conferencerooms: architectural and technological view”, apresentando as ações em desenvolvimento do respectivo grupo de trabalho da RNP; e</li> <li>– “National Research and Education Networks to support Healthcare: the Brazilian Telemedicine University Network Rute”, sobre as ações da Rute.</li> </ul> </li> </ul>

Publicações que não fazem parte do portfólio de iniciativas de disseminação do conhecimento	
Artigo	Relato e link ou referência
“A implantação de 100 unidades da Rede Universitária de Telemedicina no Brasil e a perspectiva da telessaúde na América Latina”	<ul style="list-style-type: none"> <li>– LOPES, Paulo Roberto Lima et al. A implantação de 100 unidades da Rede Universitária de Telemedicina no Brasil e a perspectiva da telessaúde na América Latina. In: BARBOSA, Alexandre F. (Org.). TIC Saúde 2014: pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros. São Paulo:</li> </ul>

Publicações que não fazem parte do portfólio de iniciativas de disseminação do conhecimento	
Artigo	Relato e link ou referência
	Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2015. p. 215-226. Disponível em <a href="http://cetic.br/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-estabelecimentos-de-saude-brasileiros-tic-saude-2014/">http://cetic.br/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-estabelecimentos-de-saude-brasileiros-tic-saude-2014/</a> . Acesso em 4 de janeiro de 2016.
“Cooperação nacional e internacional na Rede Universitária de Telemedicina Rutena Infraestrutura da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa RNP”	– SIMÕES, Nelson et al. Cooperação nacional e internacional na Rede Universitária de Telemedicina Rute na Infraestrutura da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa RNP. In: MONTEIRO, Alexandra; NEVES, João Paulo (Org.). A História da Telessaúde da Cidade para o Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2015. p. 69-77. Patrocínio: Rio 450 Anos e Faperj. Disponível em <a href="http://www.telessaude.uerj.br/livro/">http://www.telessaude.uerj.br/livro/</a> . Acesso em 4 de janeiro de 2016
“Desvendando o conceito de CDN e sua aplicabilidade nas redes acadêmicas”	– CUNHA, Marcelino Nascentes et al. Desvendando o conceito de CDN e sua aplicabilidade nas redes acadêmicas. In: Conferencia de Directores de Tecnología de Información, Tical, 5., 2015, Viñadel Mar. Actas Tical 2015. Viñadel Mar: RedClara, 2015. Disponível em <a href="http://tical2015.redclara.net/images/docs/ACTAS_TICAL2015.pdf">http://tical2015.redclara.net/images/docs/ACTAS_TICAL2015.pdf</a> . Acesso em 4 de janeiro de 2016.
“El uso de plataformas para experimentación en Internet del Futuro para la enseñanza de redes de computadoras”	– MACHADO, Lara et al. El uso de plataformas para experimentación en Internet del Futuro para la enseñanza de redes de computadoras. In: Conferencia de Directores de Tecnología de Información, Tical, 5., 2015, Viñadel Mar. Actas Tical 2015. Viñadel Mar: RedClara, 2015. Disponível em <a href="http://tical2015.redclara.net/images/docs/ACTAS_TICAL2015.pdf">http://tical2015.redclara.net/images/docs/ACTAS_TICAL2015.pdf</a> . Acesso em 4 de janeiro de 2016.
“GT-PID: uma nuvem IaaS universitária geograficamente distribuída”	– COUTO, Rodrigo de Souza et al. GT-PID: uma nuvem IaaS universitária geograficamente distribuída. In: Conferencia de Directores de Tecnología de Información, Tical, 5., 2015, Viñadel Mar. Actas TICAL 2015. Viñadel Mar: RedClara, 2015. Disponível em <a href="http://tical2015.redclara.net/images/docs/ACTAS_TICAL2015.pdf">http://tical2015.redclara.net/images/docs/ACTAS_TICAL2015.pdf</a> . Acesso em 4 de janeiro de 2016.
“Impactos estruturais da implantação da governança de TI em	– MUSSE, Jussara Issa et al. Impactos estruturais da implantação da governança de TI em uma universidade pública. In: Conferencia de Directores de Tecnología de

Publicações que não fazem parte do portfólio de iniciativas de disseminação do conhecimento	
Artigo	Relato e link ou referência
uma universidade pública”	Información, Tical, 5., 2015, Viñadel Mar. Actas TICAL 2015.Viñadel Mar: RedClara, 2015. Disponível em <a href="http://tical2015.redclara.net/images/docs/ACTAS_TICAL2015.pdf">http://tical2015.redclara.net/images/docs/ACTAS_TICAL2015.pdf</a> . Acesso em 4 de janeiro de 2016.
“Infraestrutura de Redes Comunitárias Metropolitanas de Educação e Pesquisa (Redecomep) como apoio à comunidade acadêmica brasileira”	– TOME, Takashi; MEDEIROS, Cristiane, S. O.; GRIZENDI, Eduardo C. Infraestrutura de Redes Comunitárias Metropolitanas de Educação e Pesquisa (Redecomep) como apoio à comunidade acadêmica brasileira. In: Reunião Anual da SBPC, 67., 2015, São Carlos. Anais eletrônicos. São Carlos: SBPC/UFSCar, 2015. Disponível em <a href="http://www.sbpnet.org.br/livro/67ra">http://www.sbpnet.org.br/livro/67ra</a> . Acesso em 4 de janeiro de 2016.
“Infraestrutura Redes de Alta Velocidade no Rio de Janeiro: história e estado da arte”	– MORAES, Luís Felipe Magalhães de et al. Infraestrutura Redes de Alta Velocidade no Rio de Janeiro: história e estado da arte. In: MONTEIRO, Alexandra; NEVES, João Paulo (Org.). A História da Telessaúde da Cidade para o Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2015. p. 32-55. Patrocínio Rio 450 Anos e Faperj. Disponível em <a href="http://www.telessaude.uerj.br/livro/">http://www.telessaude.uerj.br/livro/</a> . Acesso em 4 de janeiro de 2016.
“Libras @RNP: o primeiro serviço para surdos da RNP”	– FAUSTINO, Jean Carlo et al. Libras @RNP: o primeiro serviço para surdos da RNP. In: Conferencia de Directores de Tecnología de Información, Tical, 5., 2015, Viñadel Mar. Actas Tical 2015.Viñadel Mar: RedClara, 2015. Disponível em <a href="http://tical2015.redclara.net/images/docs/ACTAS_TICAL2015.pdf">http://tical2015.redclara.net/images/docs/ACTAS_TICAL2015.pdf</a> . Acesso em 4 de janeiro de 2016.
“Multipresença: um sistema de videoconferência adaptável, escalável e interoperável”	– ROESLER, Valter et al. Multipresença: um sistema de videoconferência adaptável, escalável e interoperável. In: Conferencia de Directores de Tecnología de Información, Tical, 5., 2015, Viñadel Mar. Actas Tical 2015.Viñadel Mar: RedClara, 2015. Disponível em <a href="http://tical2015.redclara.net/images/docs/ACTAS_TICAL2015.pdf">http://tical2015.redclara.net/images/docs/ACTAS_TICAL2015.pdf</a> . Acesso em 4 de janeiro de 2016.
“National research and education networks to support healthcare: the Brazilian telemedicine	– SIMÕES, Nelson et al. National research and education networks to support healthcare: the Brazilian telemedicine university network Rute. Global Telemedicine And Ehealth Updates: Knowledge Resources, Grimbergen, v. 8, p.267-272, 2015. Disponível

Publicações que não fazem parte do portfólio de iniciativas de disseminação do conhecimento	
Artigo	Relato e link ou referência
university network Rute”	em <a href="http://www.medetel.eu/index.php?rub=proceedings&amp;page=info">http://www.medetel.eu/index.php?rub=proceedings&amp;page=info</a> . Acesso em 4 de janeiro de 2016.
“Oportunidades para as universidades da América Latina”	– MUSSE, Jussara Issa. Oportunidades para as universidades da América Latina. In: Astecnologias da informação e comunicação potencializando a universidade do século XXI: chaves para uma política TIC universitária. [s. l.]: RedClara, 2015. p. 49-50. Disponível em <a href="http://tical2015.redclara.net/images/docs/libro_tic_final_050116-PT.pdf">http://tical2015.redclara.net/images/docs/libro_tic_final_050116-PT.pdf</a> . Acesso em 4 de janeiro de 2015.
“The Collaborative Coordination of Special Interest Groups on the Telemedicine University Network (Rute) in Brazil”	– BRITO, Thiago Delevidove de Lima Verde et al. The Collaborative Coordination of Special Interest Groups on the Telemedicine University Network (Rute) in Brazil. Studies In Health Technology And Informatics, [s.l.], v. 216, n. 2015-, p.1010-1010, 2015. IOS Press. DOI: 10.3233/978-1-61499-564-7-1010. Disponível em <a href="http://ebooks.iospress.nl/volume/medinfo-2015-ehealth-enabled-health-proceedings-of-the-15th-world-congress-on-health-and-biomedical-informatics">http://ebooks.iospress.nl/volume/medinfo-2015-ehealth-enabled-health-proceedings-of-the-15th-world-congress-on-health-and-biomedical-informatics</a> . Acesso em 4 de janeiro de 2016.

<b>Indicador 10 – Número de Comunidades de Interesse Atendidas</b>	
Unidade	U
Tipo	Esforço/Eficácia
Peso	1,5
V0	2
Finalidade	O indicador expressa o número de comunidades ou públicos de interesse atendidos pela RNP por meio de relacionamentos estruturados e sistematizados que contribuem diretamente para o alcance dos objetivos estratégicos da organização. O conjunto de comunidades ou públicos de interesse é apresentado no Plano de Ação Anual da RNP, para aprovação junto ao Conselho de Administração (CADM) da organização no ano anterior ao período de avaliação, e as ações são detalhadas no Plano Operacional de Relacionamentos Institucionais da RNP.
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio do indicador)	
Aderência ao macroprocesso	Relacionamento Institucional
Aderência ao objetivo estratégico	Ampliar e consolidar relacionamentos e alianças estratégicas.
Fórmula de cálculo	O indicador é expresso pelo somatório de comunidades ou públicos de interesse atendidos por meio do Plano Operacional de Relacionamentos Institucionais da RNP.
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Relações Institucionais (Dari)
<b>Meta pactuada</b>	<b>3</b> Comunidades Diretores de TI das Organizações Usuárias Primárias da RNP, Rute e Redecomep
<b>Meta realizada</b>	<b>3</b> Comunidades Diretores de TI das Organizações Usuárias Primárias da RNP, Rute e Redecomep

### **Análise dos resultados**

Além das comunidades de diretores de Tecnologia da Informação (TI) das organizações usuárias primárias da RNP e da Rede Universitária de Telemedicina (Rute), a comunidade Redecomep passou a compor a meta do indicador em 2015. A seguir são relatados os resultados dos relacionamentos com estas comunidades no primeiro semestre do ano.



### Comunidade: Diretores de TI das Organizações Usuárias Primárias da RNP

#### Objetivo

O relacionamento da RNP com os gestores de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) das organizações primárias objetiva o estreitamento das relações com as Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes), com os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (Ifets) e com as instituições vinculadas ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).

As ações realizadas compreendem:

- Intermediação de demandas de conexão de campi e capacitação de profissionais da equipe de TIC junto às Secretarias (Sesu e Setec, do Ministério da Educação, e SCUP, do MCTI);
- Visitas, com ênfase às instituições situadas no interior do Brasil;
- Reuniões de boas-vindas (presenciais ou virtuais) com novos gestores, para apresentação da parceria existente entre a organização e a RNP;
- Levantamento de demandas; e
- Apoio para a resolução de problemas do dia a dia.

#### Resultados

- Duas reuniões com o Ministério da Educação (Sesu e Setec) e uma com o MCTI (SCUP) para apresentação do panorama de conexões e definição da demanda por conexão nos campi;
- Nove visitas realizadas às instituições primárias Ufac, UFF, Ifac, Colégio Pedro II, AEB, Ibict, CNPq, IF Sudeste MG e IFMG, com o objetivo de estreitar o relacionamento;
- Dez reuniões de boas-vindas com os novos gestores de TIC das instituições UFMA, UFGD, Furg, Ufersa, IFPE, UFVJM, UFTM, UNIR, UFRRJ e UFJF, que tiveram como desdobramentos o interesse pelos serviços Filesender na UFMA, a adesão à CAFe pela Furg, a utilização do MConf pela Ufersa, e a implantação do módulo de estatísticas do fone@RNP pela UFRRJ, além do interesse do IFPE de colaborar com recursos para o CDC e do agendamento, com o Ponto de Presença (PoP) de Minas Gerais, para ativação do enlace na UFVJM;
- Participação na reunião semestral do CGTIC/Andifes, a fim de conhecer a demanda da comunidade, acompanhar os projetos em conjunto e planejar ações; e
- Participação nos dois encontros do Forti, para conhecer a demanda da comunidade, acompanhar os projetos em conjunto e planejar ações.

### Comunidade: Rute

#### Objetivo

A coordenação da iniciativa Rute atua diretamente para viabilizar a adesão de novos hospitais, a inauguração de unidades e o apoio para formação e funcionamento dos Grupos de Interesse Especial (SIGs, na sigla em inglês). Além disso, desenvolve atividades que contribuem para reforçar e ampliar o relacionamento com a comunidade, entre elas:

- Visibilidade internacional das práticas brasileiras;
- Visibilidade nacional das práticas Rute;
- Integração com planejamento e execução de políticas públicas; e
- Produção acadêmica e divulgação científica.

## Resultados

- Inauguração de 12 novas unidades Rute:
  - GHC - Hospital Femina (RS);
  - GHC - Hospital Cristo Redentor (RS);
  - Hospital Barão de Lucena (PE);
  - Rede Sarah de Hospitais, sede Belém;
  - Rede Sarah de Hospitais, sede Fortaleza;
  - Rede Sarah de Hospitais, sede Macapá;
  - Rede Sarah de Hospitais, sede Rio de Janeiro;
  - Rede Sarah de Hospitais, sede Lago Norte (DF);
  - Organização Social Irmã Dulce (BA);
  - Coordenação de Políticas de Saúde do Trabalhador na UFRJ;
  - Faculdade de Medicina da Universidade do Estado do Amazonas; e
  - Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais;
- Aprovação de três novos SIGs:
  - SIG Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde (Rebrats), coordenado pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, do Ministério da Saúde (SCTIE);
  - SIG Medicina Tropical, sob a coordenação da Fundação de Medicina Tropical do Amazonas; e
  - SIG Acidente Vascular Cerebral (AVC), coordenado pelo Hospital Alemão Oswaldo Cruz;
- Foram realizadas 625 reuniões virtuais científicas, 499 em videoconferência e 126 webconferências, com atuação de 60 SIGs. Em média, duas a três sessões diárias;
- Foram homologadas 12 unidades Rute:
  - Hospital Sarah Fortaleza;
  - Hospital Alemão Oswaldo Cruz (HAOC);
  - Associação Obras Sociais Irmã Dulce (Aosid);
  - Maternidade Escola da UFRJ;
  - Instituto Nacional de Cardiologia (INC-RJ);
  - Hospital Sarah Rio de Janeiro;
  - Fundação Estatal Saúde da Família (Fesf-SUS);
  - Hospital Sarah Macapá;
  - Hospital Sarah Belém;
  - Hospital Cristo Redentor (HCR);
  - Hospital Barão de Lucena (HBL); e
  - Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (Imip);
- 47 ações de promoção da visibilidade internacional das práticas brasileiras;
- 13 ações associadas à integração, com planejamento e execução de políticas públicas;
- 15 ações relativas à produção acadêmica e divulgação científica; e
- 21 ações associadas à visibilidade nacional das práticas Rute.

## Comunidade: Redecomep

### Objetivo

No final de 2014, foi criada, na estrutura organizacional da RNP, uma nova área, chamada de Relacionamento com Redes Metropolitanas (RRM), que iniciou suas atividades em janeiro de 2015.

A RRM tem por objetivo reforçar a atuação da RNP junto aos Comitês Gestores (CGs) das Redecomeps, de modo a alinhar estas redes às necessidades mais amplas das políticas executadas pela RNP.

### Resultados

- Realização de cinco encontros regionais (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Sudeste), com a participação de 70% das redes (26), sendo 16 delas de forma presencial e dez por meio de videoconferência. Além destas, participaram dos encontros duas redes em articulação (Pelotas e Mossoró);
- Realização do Encontro Nacional da Redecomep, com a participação de 70 pessoas representando 26 das redes ativas e cinco redes em construção;
- Evento comemorativo dez anos de Redecomep, com elaboração de vídeo alusivo; e
- Participação da RRM em reuniões de CGs e reuniões técnicas junto a 13 redes.

### Considerações

A atuação da RRM em 2015 foi pautada, principalmente, pelo processo de reaproximação com os CGs das Redecomeps, suprimindo um hiato verificado em 2014. Esta reaproximação ocorreu de forma gradual, com a participação da RRM em algumas reuniões de CGs. Com base em informações sobre as necessidades e os anseios dos CGs, foram organizados encontros regionais com número limitado de pessoas, de modo a não inibir explicações mais detalhadas e permitir o intercâmbio de experiências entre as redes. Tais encontros, realizados no primeiro semestre, motivaram as redes a participar de forma mais ativa do encontro nacional, que em 2015 registrou o dobro do número de participantes em relação ao ano anterior.

Os encontros regionais também possibilitaram a identificação das redes em situação mais crítica, além das questões que, por sua criticidade e abrangência (afetando um maior número de redes), deveriam ser atacadas de forma prioritária. Dentre estas questões, destacam-se:

Rede	Problema	Encaminhamento
Poti (Teresina, PI)	Roubo de cabo em grande extensão (12 km)	Aquisição de cabo por parte da RNP motivou a rearticulação do CG e o estabelecimento de solução de autossustentabilidade.
Pantaneira (Cuiabá, MT)	Rede degradada em função de roubo de cabo e vandalismo	Recuperação da rede, renovação da presidência do CG e início das soluções para os problemas acumulados.
MetroMAO (Manaus, AM)	CG ausente, rede gerenciada por outra entidade, sem participação ou acompanhamento da RNP	Rearticulação do CG, com repactuação dos compromissos entre as partes.

Campo Grande (MS)	CG inoperante	Articulação do CG e do modelo de sustentabilidade, com apoio da RRM.
-------------------	---------------	----------------------------------------------------------------------

Outro marco importante foi a realização do evento comemorativo “Dez anos de Redecomep”, com a participação de público expressivo, destacando-se a presença de pessoas que contribuíram significativamente para o empreendimento. O evento teve por objetivo possibilitar uma avaliação qualitativa dos expressivos ganhos obtidos com o Programa Redecomep e apresentar uma visão panorâmica, ao reunir as diversas partes envolvidas (governo, gestores das redes, instituições usuárias) em um único ambiente de confraternização.

Ao final de 2015 foi constatada a reativação total ou parcial da maior parte dos CGs das redes, abrindo caminho para um aprofundamento da atuação da RNP em 2016.

### Índice de satisfação das comunidades Diretores de TI, Rute e Redecomep

A Pesquisa de Satisfação das Partes Interessadas, instrumento de medição do Índice de Satisfação das Partes Interessadas, inclui, desde 2012, as comunidades Diretores de TI de Organizações Usuárias, Coordenadores de Núcleos Rute e Presidentes de Consórcios Redecomep no conjunto de públicos que têm sua satisfação monitorada. Cabe destacar, aqui, os resultados específicos dessas comunidades em 2015. O índice de satisfação dos Diretores de TI alcançou 8,40 pontos; o dos Coordenadores de Núcleos Rute, 8,67 pontos; e o dos Presidentes de Consórcios Redecomep, 8,67 pontos.

Os resultados foram obtidos a partir da tabulação de entrevistas com os seguintes contornos de amostragem:

- Coordenadores de Núcleos Rute – resultado com representatividade estatística em relação ao universo da parte interessada
  - Entrevistados: 17 indivíduos;
  - Percentual de entrevistados sobre o universo da parte interessada: 28%; e
  - Universo: 60 indivíduos
- Gestores de TI – Resultado com representatividade estatística em relação ao universo da parte interessada:
  - Entrevistados: 28 indivíduos;
  - Percentual de entrevistados sobre o universo da parte interessada: 23%; e
  - Universo: 120 indivíduos.
- Presidentes de Consórcios Redecomep – Resultado com representatividade estatística em relação ao universo da parte interessada:
  - Entrevistados: 8 indivíduos;
  - Percentual de entrevistados sobre o universo da parte interessada: 30%; e
  - Universo: 27 indivíduos.

A seguir, a série histórica de resultados dos últimos quatro anos para as comunidades. Ela retrata um desempenho com pequena oscilação em cada comunidade e um ligeiro declínio em 2015:

Comunidade	Índice de Satisfação			
	2012	2013	2014	2015
Diretores de TI	8,58	9,04	9,11	8,4
Coordenadores de Núcleos Rute	8,87	8,64	8,78	8,67
Presidentes de Consórcios Redecomep	8,64	9,12	9,2	8,67

### Outras comunidades

A RNP mantém relacionamento com outras comunidades, por meio do escopo de outras iniciativas estratégicas, que não são objeto deste indicador. A seguir são apresentadas estas comunidades e uma descrição sucinta do contexto do relacionamento.

- Cinemas e Laboratórios (Cultura) – A aproximação do Ministério da Cultura (MinC) e da RNP tem gerado oportunidades de relacionamento com comunidades das áreas de artes, humanidade e cultura. O desenvolvimento da iniciativa estratégica Soluções Digitais para Cultura (SDC) vem avançando na identificação e aproximação de participantes da Rede de Cinemas e da Rede de Laboratórios. O escopo da iniciativa inclui desenvolvimento de ferramentas tecnológicas para apoiar a formação e consolidação destas comunidades; e
- TVs universitárias e TVs públicas – Iniciativas estratégicas e serviços também têm contribuído para a formação de outra comunidade específica, incluindo TVs universitárias e TVs públicas. A iniciativa estratégica Distribuição de Conteúdos Digitais (DCD) inclui três projetos: Disseminação Ginga, Rede de Intercâmbio de TVs e Rádios Públicas (RITVRP) e Redelfes. Tais projetos visam à disseminação de conhecimento e à criação de ambientes de colaboração e intercâmbio de conteúdos entre as TVs universitárias e as TVs públicas. A oferta dos serviços Vídeo sob Demanda, Transmissão de Sinal de TV e Transmissão de Vídeo ao Vivo resulta no estabelecimento de outra frente de relacionamento entre a RNP, TVs universitárias e TVs públicas.

Adicionalmente, é mantida relacionamento com a comunidade de gestores de segurança da informação das organizações usuárias da rede Ipê e uma das ações empreendidas nesse âmbito é o Programa de Fortalecimento da Segurança nas Organizações Usuárias (PFSI-OUs).

O PFSI-OUs, sob responsabilidade do Centro de Atendimento a Incidentes de Segurança (Cais), da RNP, tem por objetivo apoiar a adoção de boas práticas de segurança da informação nas organizações usuárias da RNP, de forma a contribuir para a redução dos riscos de segurança aos quais elas estão expostas e, conseqüentemente, atuar no fortalecimento da segurança nestas instituições.

No que diz respeito à estratégia de sua execução, é premissa do programa que cada ciclo contenha ações capazes de atender a um grupo específico de normas complementares do DSIC/PR. Em 2015, foram endereçadas as seguintes normas:

- a) Norma Complementar nº 03/IN01/DSIC/GSIPR - Diretrizes para a elaboração de Política de Segurança da Informação e Comunicações nos Órgãos e Entidades da Administração Pública Federal; e
- b) Norma Complementar nº 05/IN01/DSIC/GSIPR, e seu anexo - Disciplina a criação de equipes de tratamento e resposta a incidentes em redes computacionais nos órgãos e entidades da administração pública federal.

O arcabouço normativo completo de Segurança da Informação e Comunicações (SIC), aplicável aos órgãos e entidades da administração pública federal, que abrange atualmente três Instruções Normativas e 22 Normas Complementares, está no link <http://dsic.planalto.gov.br/legislacaodsic/23-dsic/legislacao/53-normas-complementares>.

Em 2015, os principais resultados do programa foram:

- Elaboração do “Guia de Desenvolvimento de Políticas de Segurança da Informação”, do “Modelo de Política de Segurança da Informação” e do “Modelo de Norma de Segurança da Informação - Mobilidade”, no âmbito do PFSI-OUs. Documentos produzidos com o apoio das organizações participantes (UFRGS, Ifes, INT, UFRR, IF Sul de Minas e Embrapii). O objetivo do projeto é apoiar as organizações usuárias na elaboração da sua política de segurança, e no caso das organizações da administração pública, auxiliá-las no desafio de atender aos requisitos do DSIC/PR e do TCU;
- Elaboração do “Guia para Estabelecimento de um CSIRT” e outros documentos de apoio, no âmbito do projeto CSIRTs nas OUs. O objetivo deste projeto é apoiar as organizações usuárias no estabelecimento dos seus respectivos CSIRTs (conhecidos também como Equipes de Tratamento e Respostas a Incidentes em Redes Computacionais ou ETIRs), e no caso das organizações da administração pública, auxiliá-las no desafio de atender aos requisitos do DSIC/PR e do TCU;
- Criação de CSIRTs nas três instituições que participaram da fase piloto (IFFarroupilha, Ufam e Nuclep), no âmbito do projeto citado;
- Implantação de uma infraestrutura de sensores, no âmbito do projeto Combate à atividade maliciosa – Sensores. Foram instalados sensores nos 27 Pontos de Presença (PoPs) da RNP, permitindo à organização traçar um panorama mais real da atividade maliciosa que trafega na rede Ipê e, conseqüentemente, direcionar melhor seus esforços; e
- Redução no número de vulnerabilidades corrigidas nas cinco instituições com maior número de incidentes de segurança em aberto. As instituições participantes do projeto foram UFPR, Fiocruz/CGTI, Instituto Cyber de Ensino e Pesquisa, UFCG e UFPB. A redução média ficou em 47,6%. Ação realizada no âmbito do projeto Combate à atividade maliciosa – Top 5.

<b>Indicador 11 – Índice de Excelência dos Pontos de Presença (PoPs)</b>	
Unidade	I
Tipo	Esforço/Excelência
Peso	1,5
V0	51
Finalidade	O indicador revela o grau de excelência de atuação dos Pontos de Presença (PoPs) da RNP, a partir da avaliação do desempenho das funções que mais contribuem para fortalecer suas contribuições estratégicas. O grau de excelência esperado é acordado com o Conselho de Administração (CADM) da RNP no ano anterior ao período de avaliação e as ações são detalhadas no Plano de Desenvolvimento dos PoPs.
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio do indicador)	Esta é a segunda medição do indicador, realizada por meio da resposta de perguntas (Anexo I) em um formulário de autoavaliação por parte dos PoPs que participam do piloto. Apesar dos diversos alinhamentos sobre a metodologia, pode haver diferenças de entendimento e discrepâncias em uma avaliação mais abrangente em nível nacional. Para evitá-las, considerar-se-á, em ciclos posteriores, a realização de verificações por amostragem das avaliações.
Aderência ao macroprocesso	Relacionamento Institucional
Aderência ao objetivo estratégico	Sustentar a ação estratégica dos PoPs.
Fórmula de cálculo	<p>O indicador é expresso pela média simples da pontuação obtida por meio da aplicação de um processo de autoavaliação realizada pelos PoPs participantes da fase piloto (Alagoas, Paraná e Rio Grande do Norte) do Programa de Excelência dos PoPs, e conduzida pela Coordenação Nacional dos PoPs:</p> $\text{Indicador 11} = \frac{PoP_{AL} + PoP_{PR} + PoP_{RN}}{3}$ <p>Os critérios considerados neste processo avaliam o desempenho das funções que mais apoiam a ação estratégica dos PoPs:</p>

<b>Critério</b>	<b>Peso</b>
Operar conexão do <i>backbone</i>	3
Operar conexões locais	3
Manter regime 24x7 para as operações de conexão	2
Assegurar visibilidade do uso e disponibilidade das conexões	2
Utilizar boas práticas na gestão e operação	1
Apoiar o tratamento de incidentes de segurança junto aos clientes	1

A nota do PoP é obtida pelo somatório das notas dos critérios (NC), já devidamente compostas pelo peso e avaliação do critério, conforme a seguir:

<b>Avaliação</b>	<b>Nota</b>
Supera	5
Atende	4
Atende parcialmente	3
Não atende	1

$$NC_n = Peso_n \times Nota_n$$

$$PoP_{XX} = \sum_{i=1}^n NC_i$$

Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Relações Institucionais (DARI)
<b>Meta pactuada</b>	<b>51</b>
<b>Meta realizada</b>	<b>55</b>

### Análise dos resultados

Foi realizada a autoavaliação com os PoPs de Alagoas, Paraná e do Rio Grande do Norte, que participam do piloto para o cálculo do indicador. Os PoPs responderam as 148 questões do formulário de autoavaliação, relacionadas no Anexo Indicador 11 – Questões do formulário de autoavaliação (página 314). O resultado consolidado pode ser verificado na figura a seguir:



## Cálculo do Indicador do Índice de Excelência dos PoPs

		PoP-AL	PoP-PR	PoP-RN
		Atendimento	Atendimento	Atendimento
<b>Operar conexão de backbone</b>		Supera	Supera	Supera
<b>Operar conexões locais</b>		Atende	Supera	Supera
<b>Manter regime 24x7 para as operações de conexão</b>		Atende	Atende	Atende
<b>Assegurar visibilidade do uso e disponibilidade das conexões</b>		Supera	Supera	Supera
<b>Utilização de boas práticas</b>		Parcialmente	Atende	Parcialmente
AI6	Gerenciar mudanças	1	2	2
DS8	Gerenciar a central de serviço e os incidentes	2	2	2
DS9	Gerenciar a configuração	2	3	2
DS10	Gerenciar os problemas	2	2	2
DS12	Gerenciar o ambiente físico	1	2	2
DS13	Gerenciar operações	2	3	2
ME1	Monitorar e avaliar o desempenho	2	2	2
	Política de segurança	Não	Não	Sim
	Normas de segurança da RNP	Sim	Sim	Sim
<b>Apoiar o tratamento de incidentes de segurança nos clientes</b>		Atende	Atende	Supera
<b>Nota do PoP - 2015</b>		<b>52</b>	<b>56</b>	<b>56</b>
<b>Nota do PoP - 2014</b>		<b>50</b>	<b>54</b>	<b>50</b>

<b>Indicador de Excelência dos PoPs</b>	<b><math>(52 + 56 + 56) / 3 =</math></b>	<b>55</b>
-----------------------------------------	------------------------------------------	-----------

Como as novas contratações do projeto piloto só ocorreram no final do ano, não foi possível realizar os trabalhos de organização dos novos PoPs do piloto, de Pernambuco e do Piauí. Por isso, eles não foram incluídos no cálculo do indicador em 2015. Para o ciclo de 2016, a expectativa é incluir estes dois PoPs mais outros quatro que tiveram seus processos seletivos interrompidos. Também é esperada uma melhoria das notas no ciclo 2016, refletindo a implantação do novo modelo de gestão local dos PoPs.

Independentemente das dificuldades em 2015, os três PoPs contemplados no projeto piloto (Alagoas, Paraná e Rio Grande do Norte) apresentaram melhorias em relação à medição de 2014.

O quadro a seguir lista as principais ações realizadas no âmbito da Coordenação Nacional dos PoPs:

- Em continuidade ao projeto piloto de internalização dos funcionários dos PoPs, foi realizada a contratação de um analista sênior para o PoP de Pernambuco e de um analista pleno para o PoP do Piauí. Ambos já trabalhavam nos PoPs e se mostraram como as melhores opções de contratação durante o processo seletivo. Para suas antigas vagas foram contratados novos técnicos juniores, segundo o modelo de contratação pré-piloto;

- Estavam em fase final os processos seletivos dos PoPs do Distrito Federal e do Mato Grosso. No entanto, eles tiveram que ser interrompidos devido às restrições financeiras que ocorreram em 2015; e
  - Também foram interrompidos os processos seletivos agendados para os PoPs do Amazonas e do Pará.
- Em 2015 foi registrado grande avanço na implantação de serviços avançados nos PoPs. Até o final do ano, 20 PoPs já haviam sido homologados e entraram em produção na federação CAFe, sendo que os demais sete PoPs se encontravam em processo de configuração e homologação;
  - Também foram adquiridos equipamentos para a instalação da rede eduroam em todos os PoPs. Estes equipamentos estão sendo entregues aos PoPs conforme eles vão sendo homologados na CAFe; e
  - Em breve, todos os PoPs da RNP estarão funcionando com os dois serviços avançados, despontando como vitrines destes serviços para as instituições clientes de seus estados.
- Uma nova iniciativa de organização surgiu diante de dificuldades enfrentadas por motivos políticos e pela alta rotatividade de determinadas coordenações administrativas;
  - Em função da dificuldade de se manter um modelo único de gestão e acompanhamento diário das atividades dos PoPs após mudanças de coordenação, foi criado um modelo padronizado de gestão para os PoPs;
  - Em 2015 este modelo surgiu ainda embrionário, com levantamentos de boas práticas utilizadas em alguns PoPs de destaque. Parte da estratégia de execução deste projeto é focar nos itens avaliados no Indicador 11, melhorando assim não só a gestão do PoP como também garantindo sua evolução conforme os critérios do indicador; e
  - Espera-se poder aprimorar este trabalho completo em 2016, uma vez que ele requer poucos recursos, sendo viável mesmo diante de dificuldades orçamentárias.
- Em relacionamentos, houve uma nova edição do encontro do corpo técnico dos PoPs, durante o Seminário de Capacitação e Inovação (SCI) 2015, que aconteceu em Goiânia. O evento, mais uma vez, permitiu grande troca de experiências e ideias entre os diversos PoPs presentes;
  - Durante o SCI 2015 foram discutidas questões como a inclusão dos PoPs na Federação CAFe e no eduroam, um projeto de atendimento integrado pelo Service Desk e pelo NOC em Brasília, com atuação dos PoPs no segundo nível de atendimento, o novo modelo de gestão dos PoPs, as Redecomeps e o Ponto de Troca de Tráfego (PTT.br/IX.br); e
  - O *feedback* dos colaboradores de PoPs é de que o encontro é um momento de alta transferência de conhecimento e grande integração entre os diversos PoPs.
- Além de marcar presença no SCI 2015, a Coordenação Nacional dos PoPs esteve no Fórum RNP e nos eventos regionais (Workshops de Tecnologias de Redes) dos PoPs da Bahia, de Minas Gerais, do Pará, do Paraná e de Sergipe;
  - Todos os eventos registraram grande presença das instituições clientes, diversas palestras e cursos técnicos; e
  - O modelo de eventos regionais se consolida a cada dia, firmando-se como uma atividade essencial ao relacionamento entre os PoPs e suas instituições clientes.

<b>Indicador 12 – Índice de Qualidade da Gestão Organizacional</b>	
Unidade	Pontuação (em uma escala de 0 a 1.000), que corresponde a um nível de maturidade da gestão da organização (em uma escala de 1 a 9).
Tipo	Esforço/Excelência
Peso	2,5
V0	254
Finalidade	O indicador expressa o grau de qualidade da gestão da RNP, a partir de uma medida do grau de aderência dos processos gerenciais da organização e de seus respectivos resultados ao Modelo de Excelência da Gestão® (MEG) da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), no nível avançado de implantação denominado “Critérios de Excelência”. A avaliação é realizada em duas dimensões e sob a ótica de oito diferentes critérios de excelência: Liderança, Estratégias e Planos, Clientes, Sociedade, Informações e Conhecimento e Pessoas e Processos (Processos Gerenciais) e Resultados (Desempenho Organizacional).
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio do indicador)	As informações obtidas por meio da apuração do indicador são parcialmente utilizadas na priorização de uma agenda de desenvolvimento organizacional que concorre por recursos orçamentários e humanos para sua execução anual.
Aderência ao macroprocesso	Gestão e Desenvolvimento Organizacional e Desenvolver pessoas e ambientes para um desempenho superior.
Aderência ao objetivo estratégico	Assegurar a excelência na governança e gestão organizacionais
Fórmula de cálculo	A pontuação obtida sobre a gestão e a aderência dos processos gerenciais e de seus respectivos resultados está alicerçada em um sistema de pontuação próprio do Modelo de Excelência e® (MEG) da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), alimentado por avaliações realizadas com a aplicação da metodologia de Autoavaliação Assistida (AAA) da FNQ
Fonte da informação	Núcleo Modelo de Gestão/Secretaria de Desenvolvimento Institucional/Escritório de Desenvolvimento Organizacional (SDI/EDO) e FNQ
<b>Meta pactuada</b>	<b>251 – 350</b> Faixa-meta que se insere no nível 3 de maturidade de gestão, segundo o MEG
<b>Meta realizada</b>	<b>351,5</b> Pontuação que se insere no nível 4 de maturidade de gestão, segundo o MEG.

## Maturidade da gestão

Ao superar a meta pactuada em 2015, já que foram apurados 351,5 pontos - acima da faixa-meta de 251 a 350, a RNP alcança o nível quatro de maturidade da gestão, segundo o referencial Modelo de Excelência da Gestão® (MEG), da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ).

Apoiado por representante da FNQ e atualmente coordenado e conduzido pela equipe da coordenação temática Modelo de Gestão, da SDI/EDO, o projeto de Autoavaliação Assistida (AAA) possibilitou estabelecer um ciclo contínuo de diagnóstico da maturidade da gestão na RNP frente a um modelo referencial reconhecido internacionalmente.

O Ciclo FNQ-RNP AAA 2015 passou por todas as diretorias e unidades da RNP e os resultados da análise conduzida consideraram as informações obtidas nas fichas de práticas de gestão e de resultados – definidas e atualizadas pelas equipes constituídas na organização e durante as visitas às instalações da organização com a realização de ciclos de debates temáticos.

O quadro evolutivo do Indicador 12, definido no âmbito do Contrato de Gestão como medida da qualidade da gestão organizacional e alimentado pela AAA, indica avanço no nível de maturidade da gestão na RNP. O crescimento da pontuação em 2015 foi de 11%, sobre 2014, e de 113%, em comparação ao início da série em 2008. Isso após comportamentos variados ao longo do período, que incluem queda inicial (essencialmente por conta de mudanças na metodologia) e crescimentos diferenciados.



Em função dos pontos de avaliação obtidos, as organizações são classificadas em nove faixas de maturidade da gestão: de uma organização embrionária, desprovida de processos organizados, a uma organização chamada classe mundial, que tem estabelecido o sistema da qualidade, com processos definidos e ciclos organizados, visando ao aprendizado e à melhoria contínuos.

Em termos gerais, o relatório da FNQ para a RNP em 2015 aponta que:

- Enfoques (um pouco além do estágio de estruturação) – Proatividade no atendimento a muitos processos gerenciais e complementos para a excelência;
- Aplicação – Evolução na abrangência e, principalmente, controle em muitas práticas de gestão;
- Aprendizado – Incorporação muito lenta pelo sistema de gestão, principalmente pela falta de um plano integrado e sistêmico de melhoria da gestão; e
- Integração (ainda em desenvolvimento) – Várias práticas de gestão interrelacionadas, com cooperação com algumas partes interessadas, porém coerentes com valores, princípios, estratégias e objetivos, sem nenhuma incoerência grave.

Fruto da AAA 2015, uma análise integrada das indicações – 110 comentários relativos a oito critérios de excelência – conduz à consolidação de grades, denominadas de eixos propulsores e eixos fragilizadores rumo à excelência da gestão, formados pela integração dos pontos fortes e de oportunidades para melhoria, respectivamente. Os principais destaques, de acordo com o avaliador, foram:

#### **Eixos propulsores**

- Formulação das estratégias;
- Modelo Integrado de Gestão de Pessoas por Competências; e
- Gestão econômico-financeira.

#### **Eixos fragilizadores – Prioridade 1**

- Aprendizado organizacional – Não existe prática estruturada, embora vários aperfeiçoamentos identificados em diversas práticas;
- Agilidade - Falta agilidade na tomada de decisão, assim como na definição e implementação do Modelo de Gestão RNP, com impacto sistemático na evolução da maturidade da gestão;
- Desdobramento das estratégias – Falta desdobramento pelos processos e áreas da RNP, embora iniciada a revisão dos indicadores do Contrato de Gestão;
- Gestão por processos – Lacuna significativa, com a demora na definição/revisão da cadeia de valor, e no mapeamento e implementação de todos os processos críticos; e
- Análise crítica do desempenho – Falta de acompanhamento permanente e estruturado dos indicadores de desempenho relacionados às estratégias e aos processos (e não somente ao Contrato de Gestão).

#### **Eixos fragilizadores – Prioridade 2**

- Responsabilidade socioambiental e desenvolvimento social – Falta definição estratégica e processos estruturados alinhados a estes temas; e
- Referenciais comparativos pertinentes e requisitos das partes interessadas – Faltam processos estruturados (busca de referenciais, melhores práticas, identificação e análise das necessidades e expectativas das partes interessadas, tradução em requisitos de desempenho).

Em resumo, o resultado da AAA 2015 foi:

Maturidade da gestão em 2015		
Pontuação		Descrição segundo o MEG
Faixa <sup>(1)</sup>	Valor <sup>(2)</sup>	
4	351,5	Enfoques em construção, com muitos processos gerenciais e complementos para a excelência atendidos, com proatividade, agilidade e padronização sendo incorporadas em partes do sistema de gestão. Aplicação das práticas de gestão com abrangência irregular e com controle irregular sobre o sistema de gestão. Aprendizado sendo gradativamente incorporado em partes do sistema de gestão. Integração em início de construção, desenvolvendo um sistema de gestão com pouca harmonia entre as práticas, com a cooperação de partes interessadas em fase experimental e coerência regular com valores, princípios, estratégias e objetivos, sem incoerência grave. A maioria dos indicadores de desempenho estratégicos e muitos dos operacionais necessários para avaliar as melhorias, a competitividade dos resultados e o cumprimento de compromissos com resultados relativos a requisitos de partes interessadas estão presentes. Melhoria demonstrada para muitos, vários estratégicos. Muitos dos resultados comparáveis demonstram competitividade. Muitos dos resultados relativos ao atendimento de necessidades e expectativas de partes interessadas demonstram esse atendimento.

(1) Em uma escala crescente de maturidade que varia de 1 a 9

(2) Em uma escala que varia de 0 a 1.000

As etapas cumpridas ao longo do ciclo FNQ-RNP 2015 incluíram:

- Realização de pesquisa interna para análise do processo de avaliação e diagnóstico da gestão organizacional na RNP, de 25 de março a 7 de abril, com a divulgação dos resultados em 2 de junho;
- Reestruturação do processo de avaliação e diagnóstico;
- Alinhamento das expectativas entre os gestores da RNP e o especialista da FNQ, buscando garantir o correto entendimento sobre o ciclo 2015;
- Criação da *wiki* "Avaliação e diagnóstico da gestão organizacional", com espaço destacado para o ciclo FNQ-RNP 2015;
- Definição junto aos gestores das equipes de trabalho, contando com 50 colaboradores mais dois na coordenação (todas as diretorias da RNP representadas): equipe de identificação e equipe de atualização sem segregação por critérios de excelência, entre os dias 2 e 25 de junho;
- Reunião de *kick-off* do projeto, com a participação de 78 colaboradores em 26 de junho;
- Realização das oficinas "Práticas de Gestão na RNP: Identificação, seleção e alinhamento" – Fase 1 (grupos com representantes de diferentes diretorias) com videoconferências em 9, 13 e 14 julho, e fase 2 (grupos individualizados por diretoria) por webconferência ou presencial entre 28 e 30 de julho;
- Seleção do conjunto de práticas objeto na etapa seguinte de atualização das fichas de práticas, após consolidação dos resultados das oficinas de identificação;

- Realização das oficinas "FNQ-RNP 2015: Critérios de excelência e fichas de práticas", com capacitação dada pela coordenação Modelo de Gestão da SDI/EDO e turmas presenciais em Brasília, no Rio de Janeiro e Campinas, nos dias 20, 24 e 27 de julho;
- Atualização das fichas de práticas e das fichas de resultados, de 20 de julho a 30 de setembro;
- Análises prévias e reuniões de *feedback*, entre Modelo de Gestão da SDI/EDO e FNQ, de 1º a 9 de outubro;
- Ajustes e melhorias, de 9 de outubro a 13 de novembro;
- Entregas para a FNQ, nos prazos estabelecidos, de 132 fichas de práticas e 20 fichas de resultados, contemplando 213 indicadores além de uma quantidade elevada de documentos e *links* incluídos como evidências ou para melhor entendimento das práticas descritas;
- Visitas às instalações da RNP e entrevistas por meio dos encontros temáticos, no total de 27 horas e 30 minutos nos dias 3, 4, 5 e 13 de novembro; e
- Entregue relatório final pela FNQ em 13 de dezembro de 2015.

Cabe destacar que toda capacitação da equipe da RNP em 2015 ficou a cargo da própria organização, não sendo mais de responsabilidade da FNQ, como nos ciclos anteriores.

Como inovação neste ciclo, em vez de entrevistas individualizadas, ocorreram encontros temáticos, que favoreceram os debates e envolveram diretamente 48 integrantes da RNP, sendo 38 com função gerencial (diretores, diretores-adjuntos, gerentes e coordenadores). Foram eles:

- Liderança (Governança, Gestão de Riscos, Relacionamento com as partes interessadas, Planejamento Estratégico e Análise Crítica do Desempenho);
- Gestão das Partes Interessadas;
- Clientes (Segmentação, Definição de Produtos e Serviços, Monitoramento e Relacionamento, que inclui a definição de canais);
- Atendimento aos Requisitos Legais e Regulamentares;
- Gestão das Informações e Sistema (Identificação das Informações, Definição dos Sistemas e Segurança da Informação);
- Inovação;
- Financeiro;
- Gestão do Conhecimento;
- Gestão da Mudança;
- Estratégia (Formulação, Implantação/Desdobramento, Monitoramento) e Cadeia de Valor (Definição, Mapeamento dos Processos, com introdução de melhorias, Definição de Requisitos e Indicadores, Monitoramento);
- Escola Superior de Redes (ESR);
- Comunicação;
- Fornecedores; e
- Pessoas.

A RNP encaminha providências para a elaboração do Programa de Melhoria da Governança e Gestão desdobrado dos requisitos da Estratégia RNP 2020 e dos insumos provenientes do processo de Autoavaliação Assistida e de auditorias internas e externas.

## O modelo de excelência e a metodologia

Alicerçada em um conjunto de conceitos fundamentais, critérios e requisitos inerentes à excelência em gestão, a estrutura do MEG considera dois aspectos básicos:

- Conceito de aprendizado e melhoria contínua, segundo o ciclo PDCL (Plan, Do, Check, Learn) – Uma evolução do PDCA (Plan, Do Check, Act). Como base, os fundamentos da excelência contemplados são: pensamento sistêmico, atuação em rede, aprendizado organizacional, inovação, agilidade, liderança transformadora, olhar para o futuro, conhecimento sobre clientes e mercados, responsabilidade social, valorização das pessoas e da cultura, decisões fundamentadas, orientação por processos, e geração de valor; e
- Macroprocessos estruturantes – Gestão estratégica, gestão das partes interessadas, gestão da cadeia de valor, análise crítica e aprendizado.

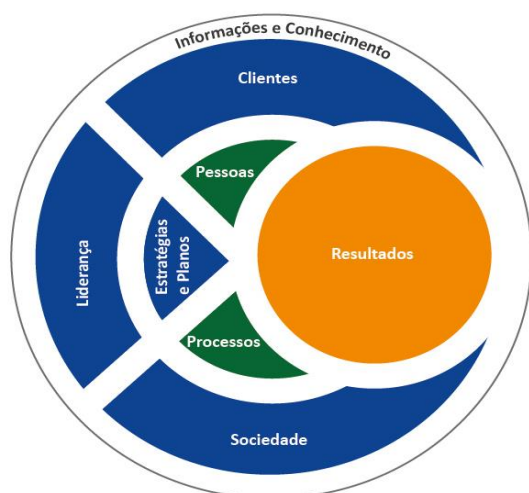
A representação proposta pela FNQ para os Critérios de Excelência simboliza a organização como um sistema orgânico adaptável ao ambiente:

- Processos Gerenciais

1. Liderança
2. Estratégias e Planos
3. Clientes
4. Sociedade
5. Informações e Conhecimento
6. Pessoas
7. Processos

- Desempenho Organizacional

8. Resultados





### Fatores de avaliação para a dimensão Processos Gerenciais (critérios 1 a 7):

Enfoque			
Concepção	Complementos para a excelência	Proatividade	Agilidade
Aplicação			
Abrangência		Controle	
Aprendizado			
Aperfeiçoamento	Exemplaridade	Inovação	
Integração			
Inter-relacionamento	Cooperação	Coerência	

Para a pontuação de cada item desta dimensão, a avaliação ocorre por meio de quatro fatores:

- Enfoque - Refere-se à abordagem adotada pela organização na concepção de práticas de gestão que visam atender aos processos gerenciais propostos pelas questões do item, incluindo suas particularidades e eventuais complementos para a excelência, de forma proativa, ágil, contínua e orientada por padrões gerenciais;
- Aplicação - Refere-se ao escopo de abrangência das práticas de gestão relativas aos processos gerenciais requeridos no item, ao controle aplicado sobre seus padrões gerenciais e à apresentação de algumas evidências, quando requeridas;
- Aprendizado - Refere-se ao aperfeiçoamento, exemplaridade demonstrada e características de inovação incorporadas nas práticas de gestão relativas aos processos gerenciais requeridos no item; e
- Integração - Refere-se ao interrelacionamento com outras práticas, à cooperação entre as áreas e com partes interessadas e à coerência com valores, princípios, estratégias e objetivos, na realização das práticas de gestão relativas aos processos gerenciais requeridos no item.

### Fatores de avaliação para a dimensão Resultados Organizacionais (Critério 8):

Relevância	Melhoria	Competitividade	Compromisso
------------	----------	-----------------	-------------

Para a pontuação de cada item desta dimensão, a avaliação ocorre por meio de quatro fatores:

- Relevância - Refere-se à existência de um conjunto de resultados estratégicos e operacionais, demonstrados por indicadores correspondentes, suficientes para avaliar a solicitação do item;
- Melhoria - Refere-se à demonstração de melhoria contínua ou estabilização em nível aceitável, isto é, nível suficientemente competitivo ou cumprindo compromisso com requisito de parte interessada ou ambos, de forma compatível com as estratégias, considerando pelo menos os últimos três ciclos ou exercícios para os resultados estratégicos e operacionais esperados no item;
- Competitividade - Refere-se à demonstração, no último ciclo ou exercício, de níveis de desempenho equivalentes ou superiores a referenciais comparativos pertinentes para os resultados estratégicos e operacionais esperados no item, comparáveis no setor ou no mercado; e
- Compromisso - Refere-se à demonstração, no último ciclo ou exercício, de alcance ou superação de níveis de desempenho ou de melhoria esperadas, associados a requisitos de partes

interessadas para os resultados estratégicos e operacionais esperados no item, que expressem estes requisitos.

### Quadro resumo da pontuação

A pontuação obtida para a qualidade da gestão da RNP refere-se ao nível de aderência dos processos gerenciais e de seus respectivos resultados ao MEG. Tal avaliação está alicerçada em um sistema de pontuação, a partir do qual se afere a aderência das práticas de gestão a cada um dos itens avaliados em duas dimensões, sob a ótica de oito diferentes Critérios de Excelência: Processos Gerenciais (critérios 1 ao 7: Liderança, Estratégias e Planos, Clientes, Sociedade, Informações e Conhecimento, Pessoas e Processos) e Desempenho Organizacional (critério 8: Resultados). Tais avaliações são realizadas com a aplicação da metodologia de AAA.

Critério	Limites		Pontuação		
	Mínimo	Máximo	Proposta RNP	% obtido	Obtida
<b>1. Liderança</b>	<b>90</b>	<b>130</b>	<b>120</b>	<b>40,63</b>	<b>48,75</b>
<b>1.1. Cultura organizacional e desenvolvimento da gestão</b>	20	40	30	55	16,5
Enfoque				40	
Aplicação				60	
Aprendizado				60	
Integração				60	
<b>1.2. Governança</b>	20	40	30	45	13,5
Enfoque				20	
Aplicação				60	
Aprendizado				50	
Integração				50	
<b>1.3. Levantamento de interesses e exercício da liderança</b>	20	40	30	40	12,0
Enfoque				20	
Aplicação				50	
Aprendizado				50	
Integração				40	
<b>1.4. Análise do desempenho da organização</b>	20	40	30	22,5	6,75
Enfoque				20	
Aplicação				20	
Aprendizado				30	
Integração				20	

<b>2. Estratégias e planos</b>	<b>50</b>	<b>80</b>	<b>70</b>	<b>43,57</b>	<b>30,5</b>
<b>2.1. Formulação das estratégias</b>	20	50	30	75	22,5
Enfoque				80	
Aplicação				80	
Aprendizado				80	
Integração				60	
<b>2.2. Implementação das estratégias</b>	20	50	40	20	8,0
Enfoque				20	
Aplicação				20	
Aprendizado				20	
Integração				20	
<b>3. Clientes</b>	<b>50</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>43,75</b>	<b>26,25</b>
<b>3.1. Análise e desenvolvimento de mercado</b>	20	50	30	42,5	12,75
Enfoque				40	
Aplicação				20	
Aprendizado				50	
Integração				60	
<b>3.2. Relacionamento com clientes</b>	20	50	30	45	13,5
Enfoque				40	
Aplicação				60	
Aprendizado				50	
Integração				30	
<b>4. Sociedade</b>	<b>50</b>	<b>80</b>	<b>50</b>	<b>20</b>	<b>10,0</b>
<b>4.1. Responsabilidade socioambiental</b>	20	50	30	20	6,0
Enfoque				20	
Aplicação				20	
Aprendizado				20	
Integração				20	
<b>4.2. Desenvolvimento social</b>	20	50	20	20	4,0
Enfoque				20	
Aplicação				20	
Aprendizado				20	
Integração				20	

<b>5. Informações e conhecimento</b>	<b>50</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>24,0</b>
<b>5.1 Informações da organização</b>	20	50	30	60	18,0
Enfoque				60	
Aplicação				60	
Aprendizado				60	
Integração				60	
<b>5.2. Conhecimento da organização</b>	20	50	30	20	6,0
Enfoque				20	
Aplicação				20	
Aprendizado				20	
Integração				20	
<b>6. Pessoas</b>	<b>90</b>	<b>120</b>	<b>90</b>	<b>63,33</b>	<b>57,0</b>
<b>6.1. Sistemas de trabalho</b>	20	50	30	65	19,5
Enfoque				60	
Aplicação				80	
Aprendizado				60	
Integração				60	
<b>6.2. Capacitação e desenvolvimento</b>	30	50	30	65	19,5
Enfoque				60	
Aplicação				80	
Aprendizado				60	
Integração				60	
<b>6.3. Qualidade de vida</b>	20	40	30	60	18,0
Enfoque				60	
Aplicação				60	
Aprendizado				60	
Integração				60	
<b>7. Processos</b>	<b>90</b>	<b>120</b>	<b>100</b>	<b>56</b>	<b>56,0</b>
<b>7.1. Processos da cadeia de valor</b>	30	50	40	42,5	17,0
Enfoque				20	
Aplicação				50	
Aprendizado				50	
Integração				50	

<b>7.2. Processos relativos a fornecedores</b>	20	50	30	60	18,0
Enfoque				60	
Aplicação				60	
Aprendizado				60	
Integração				60	
<b>7.3. Processos econômico-financeiros</b>	30	50	30	70	21,0
Enfoque				80	
Aplicação				80	
Aprendizado				60	
Integração				60	
<b>TOTAL PROCESSOS GERENCIAIS (Critérios 1 a 7)</b>	<b>550</b>			<b>45,91</b>	<b>252,5</b>

Critério	Limites		Pontuação		
	Mínimo	Máximo	Proposta RNP	% obtido	Obtida
<b>8. Resultados</b>	<b>4500</b>			<b>22,0</b>	<b>99,0</b>
<b>8.1. Econômico-financeiros</b>	80	120	90	25	22,5
Relevância				20	
Melhoria				40	
Competitividade				0	
Compromisso				40	
<b>8.2. Sociais e ambientais</b>	60	90	80	2,5	2,0
Relevância				10	
Melhoria				0	
Competitividade				0	
Compromisso				0	
<b>8.3. Relativos a clientes e mercados</b>	80	120	100	25,0	25,0
Relevância				40	
Melhoria				40	
Competitividade				0	
Compromisso				20	
<b>8.4. Relativos às pessoas</b>	60	90	80	27,5	22,0
Relevância				60	
Melhoria				40	
Competitividade				10	
Compromisso				0	
<b>8.5. Relativos aos processos</b>	80	120	100	27,5	27,5
Relevância				20	
Melhoria				40	
Competitividade				0	
Compromisso				50	
<b>Total Geral (critérios 1 a 8)</b>	<b>1.000</b>			<b>35,15</b>	<b>351,5</b>

## Principais iniciativas que contribuem para a evolução do resultado da avaliação e do diagnóstico da gestão

Além do processo de Diagnóstico e Análise da Gestão Organizacional, destacam-se as seguintes ações (programas e projetos estratégicos) que vêm contribuindo decisivamente para a evolução do índice de qualidade da gestão organizacional na RNP:

- Programa Gestão por Processos;
- Programas e Projetos;
- Gestão Estratégica da Informação;
- Programa de Melhoria da Gestão;
- Programa Qualidade de Vida;
- Projeto Gestão de Pessoas por Competência;
- Programa Gestão do Conhecimento;
- Gestão da Mudança Organizacional; e
- Programa Gestão da Segurança da Informação Corporativa

### Programa Gestão por Processos

A tabela abaixo seguir apresenta os resultados obtidos pelas 12 frentes de processos que estão sendo tratadas atualmente no âmbito do Programa Gestão por Processos.

Frente de Processo	Entregas realizadas
Aprovisionamento de Conectividade	<ul style="list-style-type: none"><li>• Construção da visão de futuro dos processos;</li><li>• Situação atual e futura dos processos;</li><li>• Agenda de melhorias priorizada;</li><li>• Plano de implantação;</li><li>• Definição dos papéis e das responsabilidades da nova equipe especializada na contratação e implantação de circuitos;</li><li>• Apoio à realização de encontro com operadoras e provedores;</li><li>• Atribuições do responsável por prospecção de mercado de operadoras e provedores de conectividade;</li><li>• Definição das atribuições do responsável por prospecção de mercado de operadoras e provedores de conectividade;</li><li>• Ativação da gestão do dia a dia;</li><li>• Criação de agenda regular para licitação de conectividade;</li><li>• Apoio na especificação do Portal de Conectividade (seu desenvolvimento está vinculado ao desenvolvimento da base de clientes); e</li><li>• Frente integrada à frente de Contratos de Conectividade, devido à estreita relação entre as duas.</li></ul>

Frente de Processo	Entregas realizadas
Contratos de Conectividade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção da visão de futuro do processo;</li> <li>• Validação da situação atual e futura dos processos;</li> <li>• Agenda de melhorias priorizada;</li> <li>• Plano de implantação;</li> <li>• Criação do novo modelo de contrato, o contrato master;</li> <li>• Transformação do controle do sistema de enlace para circuito; Formalização das regras de empenho para contratos de conectividade;</li> <li>• Apoio nas especificações de TI para desenvolvimento e aperfeiçoamento de novas funcionalidades no Protheus; e</li> <li>• Dimensionamento AS IS da área de contratos.</li> </ul>
Monitoramento Integrado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção da visão de futuro dos processos;</li> <li>• Situação atual e futura dos processos;</li> <li>• Agenda de melhorias priorizada;</li> <li>• Plano de implantação;</li> <li>• Padronização do processo de monitoramento;</li> <li>• Definição da ferramenta padrão de monitoramento de serviço de conectividade;</li> <li>• Desenvolvimento da arquitetura da solução;</li> <li>• Apoio na definição de ferramenta para monitoramento integrado;</li> <li>• Monitoramento da última milha implantado em projeto piloto com três Pontos de Presença (PoPs); e</li> <li>• Relatório de estudo sobre implantação de um Security Operation Center (SOC) na RNP.</li> </ul>
Monitoramento de Serviços	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenda de melhorias priorizada;</li> <li>• Plano de implantação;</li> <li>• Elaboração de estudo comparativo entre as ferramentas Zabbix e Open Manager, para monitoramento de serviços avançados;</li> <li>• Definição do fluxo de tratamento dos casos de alerta fora do horário comercial;</li> <li>• Desenvolvimento e implantação do plano de monitoramento para os serviços Conferência Web, Videoaula e Vídeo Sob Demanda;</li> <li>• Determinação de um método de classificação de eventos;</li> <li>• Revisão dos <i>scripts</i> de escalonamento e comunicação e definição dos métodos de comunicação;</li> <li>• Revisão dos planos de monitoramento do fone@RNP, Vídeo sob Demanda, Mconf e Videoaula;</li> <li>• Ativação do processo Gerenciar Desempenho do Serviço fone@RNP; e</li> <li>• Frente de trabalho entregue ao gestor da Gerência de Tecnologia da Informação (GTI) em maio de 2015.</li> </ul>



Frente de Processo	Entregas realizadas
Atendimento Integrado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenda de melhorias prioritizada;</li> <li>• Plano de implantação;</li> <li>• Catálogo de serviços de conectividade;</li> <li>• Lista de requisitos da ferramenta;</li> <li>• Catálogo de serviços de segurança;</li> <li>• Teste piloto de atendimento integrado realizado com o PoP de Alagoas; e</li> <li>• Frente de trabalho entregue ao gestor da Gerência de Atendimento Integrado (GAI/Daero) em abril de 2015.</li> </ul>
Atendimento de Serviços	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenda de melhorias prioritizada;</li> <li>• Plano de implantação;</li> <li>• Contratação do gestor responsável pelo Service Desk;</li> <li>• Replanejamento das fases de seleção e aquisição da ferramenta de apoio ao processo de atendimento;</li> <li>• Seleção da ferramenta OTRS com o fornecedor UniRede;</li> <li>• Atualização do Catálogo de Serviços; e</li> <li>• Frente de trabalho entregue ao gestor da GAI/Daero em abril de 2015.</li> </ul>
Metodologia de Processos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanhamento e <i>coaching</i> dos gestores e pontos focais dos processos de viagens e suprimentos na execução da gestão do dia a dia.</li> </ul>
Gestão de Viagens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantação da ferramenta de apoio ao processo de gestão de viagens (<i>selfbooking</i>) em versão piloto;</li> <li>• Amadurecimento das práticas de gerenciamento por meio de indicadores e melhoria contínua;</li> </ul>
Gestão de Suprimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificação das melhorias de Tecnologia da Informação (TI) a serem implantadas no sistema Protheus;</li> <li>• Revisão da Norma de Compras;</li> <li>• Acompanhamento do desenvolvimento do Portal de Fornecedores; e</li> <li>• Amadurecimento das práticas de gerenciamento por meio de indicadores e melhoria contínua.</li> </ul>

Frente de Processo	Entregas realizadas
Gestão Demandas de Clientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico de gestão de demandas de conectividade, soluções, serviços, capacitação e Pesquisa e Desenvolvimento (P&amp;D), com melhorias priorizadas;</li> <li>• Integração do diagnóstico de gestão de demandas com a segmentação de clientes;</li> <li>• Elaboração da estratégia de implantação do novo modelo de gestão de demandas baseado na segmentação de clientes;</li> <li>• Apoio na execução do projeto piloto de Go-to-Market na construção dos artefatos de planejamento</li> <li>• Levantamento e consolidação de informações da Base de Clientes, com 15 entrevistas;</li> <li>• Definição de campos necessários para a primeira versão da Base;</li> <li>• Levantamento de informações de conteúdo para incluir no protótipo;</li> <li>• Protótipo criado pela área de Sistemas Corporativos;</li> <li>• Apoio na estruturação da equipe da Base de Clientes; e</li> <li>• Construção dos processos de registro e manutenção dos dados na Base de Clientes.</li> </ul>
Plano Plurianual de Infraestrutura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboração do <i>framework</i> de construção do Plano Plurianual de Infraestrutura; e</li> <li>• Definição do modelo e conteúdo do documento/relatório.</li> </ul>
Programas e Projetos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detalhamento das práticas de gestão de projetos existentes na RNP; e</li> <li>• Metodologia de gestão de projetos da RNP.</li> </ul>

O Programa Gestão por Processos foi iniciado em 2013, com o propósito de introduzir a temática de gestão por processos na RNP, promovendo a revisão dos processos de negócio e a formação conceitual e prática dos gestores. Foi encerrado ao final de 2015, com o atingimento dos objetivos traçados para este ciclo.

A partir de seu encerramento, foi elaborado um book, contemplando o panorama geral de todo o trabalho realizado, destacando cada um dos projetos de transformação e seus resultados.

## **Programas e Projetos**

No âmbito das ações relacionadas ao tema Programas e Projetos foram priorizadas duas frentes de atuação relacionadas à Metodologia de Gestão de Programas e Projetos da RNP: capacitações na metodologia e pilotos para uso dos artefatos propostos.

Ao todo, foram capacitados 84 colaboradores da RNP. Já fazem uso da Metodologia de Gestão de Programas e Projetos da RNP o Programa Gestão do Conhecimento, o Projeto Gestão Estratégica da Informação, o Projeto de Melhorias na Gerência de Engenharia e o Projeto de Mapeamento da Área de Operações da Escola Superior de Redes (ESR).

## **Gestão Estratégica da Informação**

O projeto Gestão Estratégica da Informação surgiu com o objetivo de organizar as informações da RNP para a melhoria do processo de tomada de decisão e execução dos processos organizacionais. O projeto também visa dar transparência às ações da RNP para o seu público e para a sociedade como um todo, proporcionando, assim, maior diálogo para o aprimoramento das entregas da organização.

No primeiro semestre de 2015 foi desenvolvido um alinhamento do projeto com a estratégia da RNP, contendo ações de curto, médio e longo prazos. Também foi criado um grupo de trabalho responsável por priorizar e executar as ações estabelecidas.

Considerando o cenário de restrição orçamentária da organização, optou-se pelo foco em atividades de custo menos elevados entre 2015 e 2016, sem a utilização de consultoria e procurando aproveitar ao máximo os recursos humanos internos da RNP.

No segundo semestre de 2015, o grupo de trabalho envolvido no projeto desenvolveu um processo de priorização das atividades, à luz das diretrizes da Diretoria Executiva, e capacitou-se em temas relevantes para o projeto.

Como forma de fomentar o debate sobre temas de gestão da informação e transparência organizacional, foi organizado o painel “O papel da informação para a tomada de decisão e a transparência organizacional”, durante o Fórum RNP, com a participação de palestrantes de diferentes esferas do governo e da sociedade.

Ainda no segundo semestre, foi realizada a capacitação de um grupo de funcionários da RNP na plataforma da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (Inde). A adesão à Inde é uma das ações do projeto e visa disponibilizar as informações georreferenciadas da RNP em plataforma aberta que reúne outras informações georreferenciadas relativas às políticas públicas.

A implantação de um projeto de Gestão Estratégica da Informação representa uma resposta positiva da RNP às demandas externas e governamentais, uma vez que contribui para garantir a manutenção dos repasses de recursos orçamentários do governo federal e para dar maior visibilidade à organização. Consiste ainda em uma estratégia de redução de custos, na medida em que contribuirá para melhoria dos processos de tomada de decisão e execução das diversas atividades da RNP.

## **Programa de Melhoria da Gestão**

O objetivo do Programa de Melhoria da Gestão é tratar de forma integrada, transversal e orientada pela estratégia, todas as oportunidades de melhorias identificadas pelo Diagnóstico e Avaliação da Gestão, bem como pelos apontamentos das auditorias internas, governamentais, independentes e de governança de TI.


O primeiro passo está sendo a consolidação destas informações, para posterior priorização e execução. Ainda no ano de 2015, foram iniciadas discussões acerca da elaboração da cadeia de valor da RNP como a primeira ação do programa. Em 2016, a perspectiva é concluir a elaboração da cadeia de valor, construir a arquitetura de processos com seus indicadores de gestão, e priorizar frentes de redesenho de processos e serviços para suportar a Estratégia RNP 2020.

## **Programa Qualidade de Vida**

O Programa Qualidade de Vida da RNP desenvolveu as seguintes atividades no primeiro semestre de 2015, fortalecendo seus três pilares de sustentação:

- Saúde ocupacional - Realizadas de forma contínua, as atividades incluem ginástica laboral, acompanhamento nutricional, massoterapia e convênios com academias. Anualmente, a RNP promove o planejamento de ações preventivas para melhorar a qualidade de vida a partir da constituição de novos hábitos alimentares e da prática de exercícios físicos, com foco no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO);
- Motivação e satisfação - Ações de conagraçamento em datas comemorativas focadas no bem-estar e na satisfação dos colaboradores, fortalecendo a manutenção de um clima organizacional positivo. Foram realizadas ações no Dia da Mulher, Dia das Mães e Páscoa, além da entrega de cestas bebê. Em outubro, foi realizado o evento interno Semana Qualidade de Vida, cuja programação abordou o tema "Sustentabilidade e uso consciente de recursos", convidando os colaboradores a refletir sobre o impacto de suas escolhas no meio ambiente e na sociedade; e
- Consciência social – Em 2015, a RNP estruturou seu programa de voluntariado, que será implementado em 2016. A organização também promoveu campanhas solidárias, em parceria com instituições de apoio social: Páscoa Solidária, com doação dos colaboradores de ovos de chocolate e outros itens, Campanha do Agasalho, com a arrecadação de roupas e cobertas, Dia das Crianças, com doação de brinquedos novos ou usados, Campanha de Doação de Sangue e Campanha de Natal, com apadrinhamento de crianças de instituições assistenciais e beneficentes. Foi mantida a parceria com a Rede Asta, para fortalecer a consciência dos colaboradores da RNP sobre a utilização de produtos sustentáveis, além da reciclagem do material de eventos da RNP para a produção de brindes.

A assessoria de saúde ocupacional e segurança do trabalho é informada sobre alterações ocorridas no ambiente de trabalho da RNP e realiza análises da necessidade/viabilidade de alteração das



informações contidas no PCMSO e no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), garantindo cumprimento legal e um ambiente de trabalho seguro e produtivo.

Buscando acompanhar os resultados do programa e o atendimento das necessidades e expectativas dos colaboradores, foi realizada uma pesquisa de satisfação sobre as ações da RNP. Seus resultados serão utilizados no planejamento de atividades para 2016. Além disso, o quadro de indicadores foi revisado e novas métricas foram adotadas para facilitar a gestão do programa.

Práticas de gestão foram relatadas em atendimento a três diferentes questões associadas ao Critério de Excelência 6 (Pessoas), na AAA em 2015, além da apresentação de resultados que contribuem positivamente para a avaliação da qualidade da gestão da RNP.

### **Projeto Gestão de Pessoas por Competências**

O Programa de Desenvolvimento da Liderança avançou em mais etapas:

- Realização das atividades de manutenção e discussão sobre os conceitos e pilares da liderança com os diretores e gestores da RNP;
- Implantação da identidade visual do Programa; e
- Campanha interna de disseminação dos conceitos, utilizando os veículos de comunicação interna da RNP.

Ao longo do ano de 2015, aconteceram também encontros de coaching em grupo e team building, envolvendo os diretores da RNP e todos os níveis de complexidade da trajetória liderança (gerentes níveis 3, 2 e 1), totalizando um público alvo de, aproximadamente, 80 líderes. Com base nos conceitos e conteúdos relacionados à liderança, houve disseminações pela RNP, além do trabalho de alguns líderes diretamente com suas equipes, para a elaboração de aspectos ligados à liderança que ajudarão no fortalecimento da competência “trabalho em equipe”.

Ao final do ano, a coordenação temática Pessoas da SDI-EDO, juntamente com a Diretoria Executiva e tendo por base os subsídios da pesquisa de satisfação/expectativa realizada com os líderes em setembro de 2015, começou a desenhar a terceira fase do programa, a ser desenvolvida ao longo de 2016.

O Programa de Estágio da RNP continua mapeado como uma demanda do Processo de Educação Corporativa da organização, a ser amadurecido na sua construção/elaboração, no primeiro quadrimestre de 2016. Com condução interna, sem utilização de recursos orçamentários previstos para o ano.

O Programa de Trainee continua como uma evolução do Programa de Estágio, o que poderá ser pensado/estruturado após a implementação do Programa de Estágio, ao longo de 2016.

Síntese dos resultados obtidos:

- Fortalecimento do tema Liderança na RNP, com disseminação dos conceitos de liderança para as equipes da organização; e
- Líderes mais preparados para exercerem o papel de líderes de processos, projetos e, principalmente, de equipes na RNP.

### **Programa Gestão do Conhecimento**

O Programa Gestão do Conhecimento, aprovado em 2013, tem como objetivos promover, na RNP, uma discussão sobre os temas relacionados à Gestão do Conhecimento e obter um alinhamento conceitual no tema. Como resultado, deve definir a estratégia de Gestão do Conhecimento para a RNP, suportando e sustentando uma cultura engajada na troca, disseminação e retenção do conhecimento. Em 2014, evoluímos com algumas ações relacionadas ao tema:

- Identificação dos problemas a resolver e formas possíveis de apoio da Gestão do Conhecimento à estratégia da RNP;
- Identificação das três camadas de Gestão do Conhecimento (estruturante, apoio ao negócio e negócio) a serem priorizadas e com quais iniciativas;
- Priorização de projetos para ação integrada; e
- Proposta de estratégias de Gestão do Conhecimento conforme as perspectivas de curto, médio e longo prazos, a serem apresentadas à Diretoria Executiva da RNP, em alinhamento com a Secretaria de Gestão da Estratégia (SGE) do EDO.

Em 2015, as reuniões do Comitê de Gestão do Conhecimento foram retomadas com o objetivo de traduzir um cardápio de possibilidades de iniciativas na RNP para um Programa de Gestão do Conhecimento, à luz do cenário de utilização de recursos internos para elaboração, implantação e desenvolvimento destas iniciativas. Esta possibilidade foi discutida junto à Diretoria Executiva da RNP, acrescida da necessidade de se traduzir um conceito de Gestão do Conhecimento na RNP e desenvolver um plano de ação para o Programa de Gestão do Conhecimento, levando em consideração o tempo atual (2015) e o que se pode fazer entre 2016 e 2020, visando o fortalecimento do alcance da Visão 2020 da RNP.

Todo este material, produzido pelo grupo de trabalho de Gestão do Conhecimento sob a responsabilidade da coordenação Pessoas da SDI/EDO foi apresentado à Diretoria Executiva da RNP no segundo semestre de 2015. Ainda no segundo semestre de 2015, houve a apresentação à Diretoria Executiva da RNP da proposta de conceito de Gestão do Conhecimento e do escopo de iniciativas de Gestão do Conhecimento a serem desenvolvidas na organização ao longo de 2016, envolvendo áreas correlatas ao assunto de cada iniciativa, com apoio dos diretores patrocinadores do tema Pessoas. Conceito de Gestão do Conhecimento na RNP: “A RNP compreende a Gestão do Conhecimento como uma competência organizacional, aplicada de forma contínua, sistematizada, integrada e transversal, que se traduz em um conjunto de práticas do dia a dia, capaz de criar, identificar, compartilhar, disseminar e preservar os conhecimentos estratégicos.”

## **Gestão da Mudança Organizacional**

No primeiro semestre de 2015, a coordenação Pessoas da SDI e a Secretaria de Gestão da Estratégia (SGE) do EDO elaboraram um material conceitual sobre o que é gestão de mudança organizacional, e de que forma o tema pode aportar/acompanhar e apoiar a agenda estratégica da organização à luz das diretrizes recebidas durante reuniões com a Diretoria Executiva da RNP. Houve ajustes no material, refinamento das discussões das partes interessadas sobre o tema, contribuições e, no início do segundo semestre, a proposta do material foi finalizada. Agora, encontra-se em análise pela Diretoria Executiva para o prosseguimento do plano de ação.

Já no segundo semestre, houve aprovação pela Diretoria Executiva da proposta apresentada e, na sequência, a Gestão da Mudança iniciou a participação na assessoria dos projetos que envolveram mudança na RNP, como o projeto piloto de auditoria interna, a implantação da Diretoria Adjunta de Relações Institucionais (Dari) e mudanças na Diretoria de Serviços e Soluções (DSS), além de contribuir para alinhamentos e discussões de como a Gestão da Mudança poderia auxiliar nas frentes de melhoria de processos estabelecidas na RNP.

Buscando o alinhamento conceitual e da prática de Gestão da Mudança na RNP, foi realizado um webseminário com toda a organização, para a disseminação destes conceitos, em dezembro de 2015.


## **Programa Gestão da Segurança da Informação Corporativa**

O Programa Gestão da Segurança da Informação da RNP visa o aprimoramento das condições para a gestão da segurança da informação na RNP, em conformidade com normas e boas práticas (ISO/IEC 27001 e COBIT) e alinhado às recomendações do Tribunal de Contas da União (TCU).

Após o estabelecimento oficial do Comitê de Segurança da Informação (CSI) em 2014 e diversas reuniões realizadas por ele, foi elaborada e aprovada a Política de Segurança da Informação da RNP (PSI) em duas instâncias: Comitê de Segurança da Informação e Diretoria Executiva.

A nova PSI tem como objetivo definir as diretrizes e responsabilidades de segurança da informação na organização. Visa preservação da confidencialidade, integridade, disponibilidade, autenticidade e demais requisitos das informações da RNP, alinhadas aos requisitos do negócio, obrigações contratuais, regulamentações e objetivos estratégicos da organização.

No segundo semestre de 2015, a PSI foi divulgada para toda a organização por meio de uma campanha de conscientização, que contou com treinamento obrigatório para todos os colaboradores, apresentando as diretrizes do novo documento, suas implicações e, principalmente, conscientizando-os sobre a corresponsabilidade na proteção das informações corporativas e a importância da adoção de boas práticas de segurança nos seus processos e atividades do dia a dia. Também foi realizada uma conferênciaweb específica para os gestores, com o intuito de apresentar previamente o documento e ressaltar a importância do seu envolvimento ativo na divulgação interna da PSI e no monitoramento permanente do cumprimento das diretrizes pelas equipes sob sua gestão. Ainda neste semestre, foram realizadas as primeiras atividades para conformidade das práticas da organização com a PSI. Neste sentido, o Centro de Atendimento a Incidentes de Segurança (Cais) trabalhou em conjunto com as



áreas de Controle Patrimonial e Contratos, para adequação, respectivamente, da Norma de Controle Patrimonial e dos Modelos de Contratos, visando ao atendimento às diretrizes da PSI.

Para 2016, ainda no âmbito do Programa para Gestão da Segurança da Informação (PGSI), os esforços da organização estarão concentrados no projeto Estabelecimento do Sistema de Gestão de Segurança da Informação na RNP. Como o próprio nome sugere, o projeto tem por objetivo a implantação, em fase piloto, de um Sistema de Gestão de Segurança da Informação (SGSI) corporativo, auxiliando o estabelecimento de processos que preservem os requisitos de segurança das informações da organização.



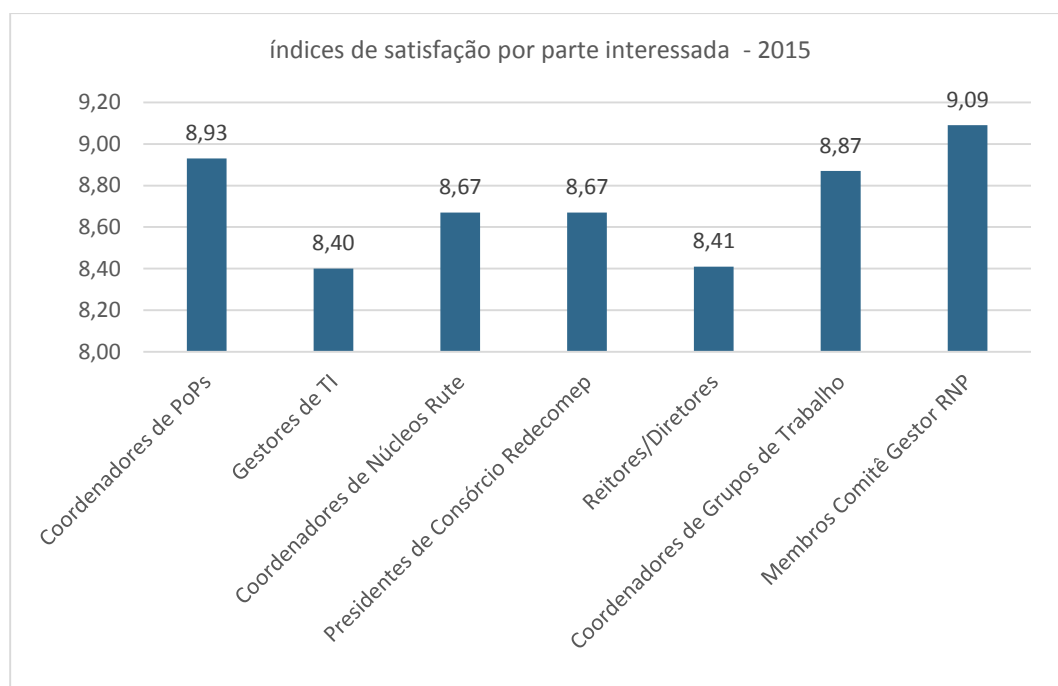
<b>Indicador 13 – Índice de Satisfação das Partes Interessadas</b>	
Unidade	I
Tipo	Resultado/Efetividade
Peso	3,5
V0	8,91
Finalidade	O indicador mede a satisfação global de um determinado conjunto estabelecido de partes interessadas da organização, refletindo a reputação da RNP como resultado de sua credibilidade e imagem.
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio do indicador)	Alguns fatores foram identificados como possíveis limitadores do indicador – por exemplo, formato de aplicação do questionário, adoção de indicadores individuais, análise de resultados e elaboração de planos de melhoria. A evolução da metodologia da pesquisa faz parte do ciclo de PDCA (Plan, Do, Check, Act).
Aderência ao macroprocesso	Gestão e Desenvolvimento Organizacional
Aderência ao objetivo estratégico	Ampliar a visibilidade e o reconhecimento institucional.
Fórmula de cálculo	<p>O indicador é expresso pela pontuação obtida com a aplicação da Pesquisa Anual de Satisfação das Partes Interessadas da RNP. Primeiro é calculado o Índice de Satisfação Por Parte Interessada (ISPPi), considerando os pesos das questões. Depois, os índices de cada parte interessada são usados para calcular o Índice de Satisfação das Partes Interessadas (ISPI):</p> $\text{Índice de Satisfação por Parte Interessada (ISPPi)} = \frac{\text{MPQ2.PQ2} + \text{MPQ3A.PQ3A} + \text{MPQ3B.PQ3B} + \text{MPQn.PQn} (\dots)}{\text{PQ2} + \text{PQ3A} + \text{PQ3B} + \text{PQn} (\dots)}$ <p>em que:  MPQ - Média das Notas da Questão  PQ - Peso da Questão</p> $\text{Índice de Satisfação das Partes Interessadas (ISPI)} = \frac{\text{ISPPi1} . \text{PP1} + \text{ISPPi2} . \text{PP2} + \text{ISPPi3} . \text{PP3} + \text{ISPPin} . \text{PPn} (\dots)}{\text{PP1} + \text{PP2} + \text{PP3} + \text{PPn} (\dots)}$ <p>em que:  ISPPi - Índice de Satisfação por Parte Interessada  PP - Peso da Parte Interessada</p>
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Relações Institucionais (Dari)

<p><b>Meta pactuada</b></p>	<p><b>7</b></p> <p>Os resultados históricos apurados no indicador (de 2012 a 2014) são superiores à meta definida para o período. Para uma análise da adequação da meta face aos resultados alcançados, há que se levar em consideração que satisfação é, por si só, um indicador subjetivo. Na forma como definida no indicador, a satisfação está sujeita a um amplo conjunto de variáveis e agrega a visão de públicos distintos. Além disso, a série histórica de medição do indicador com tal abrangência ainda é curta. Considera-se que a meta possa ser elevada de forma incremental a partir de 2016 e, ainda, aprimorada sua composição por meio da adoção de metas individualizadas para partes interessadas específicas. A criação de metas por público, adicionalmente ao índice geral, pode ser uma estratégia desafiadora para o indicador.</p>
<p><b>Meta realizada</b></p>	<p><b>8,85</b></p> <p>Uma análise do resultado do indicador em 2015, sob a perspectiva da série histórica de quatro anos de aplicação da pesquisa, permite avaliar como realista o índice de satisfação das partes interessadas que a pesquisa avalia. É um resultado quantitativo que expressa alta satisfação. Mas a metodologia da pesquisa permite apurar não apenas resultados quantitativos. Ela permite, ainda, levantar informações qualitativas a respeito da satisfação dos públicos. Por isso, a pesquisa traz informações que podem ser até conflitantes com as altas notas. A metodologia da pesquisa permite identificar pontos de atenção e de melhoria. Poderão ser priorizados pontos de atenção, elaborados planos de ação para implementar melhorias e, nas pesquisas posteriores, espera-se apurar os resultados advindos de tais melhorias. Desta forma, não há saturação do indicador. Ele precisa ser interpretado em sua diversidade de dimensões e não exclusivamente por seu valor alcançado. Por tais razões, acredita-se como importante e válido o resultado, desde que seja utilizado plenamente nas dimensões e aplicações definidas em sua metodologia.</p>

## Análise dos resultados

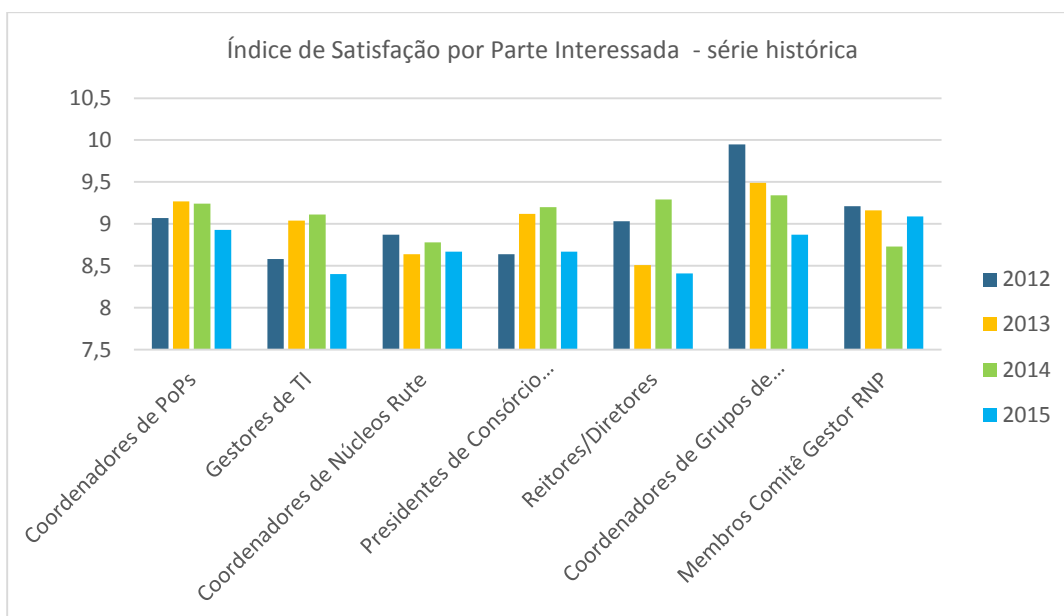
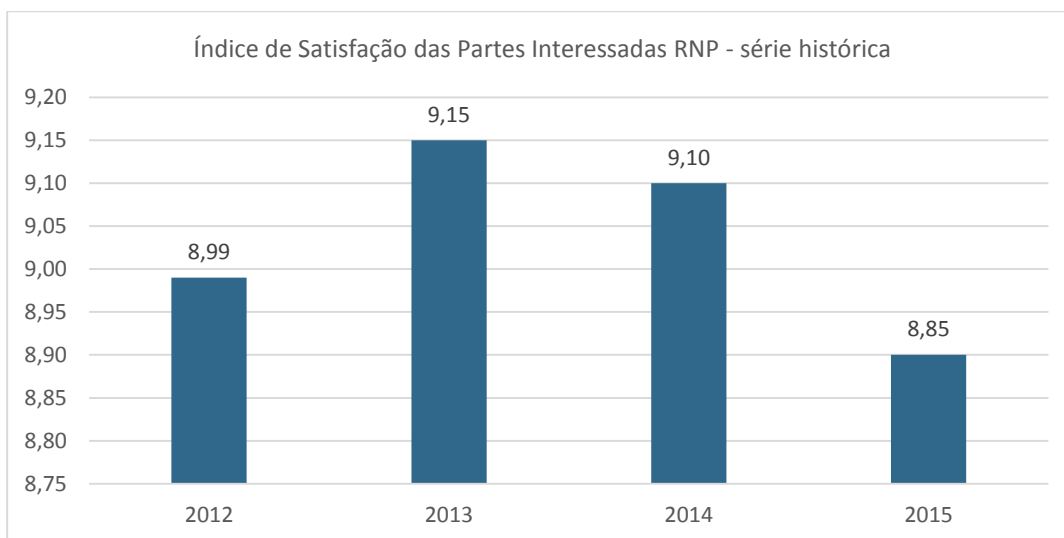
O Índice de Satisfação das Partes Interessadas, obtido como resultado da aplicação da pesquisa, foi de 8,85 pontos de um total de 10 pontos, indicando satisfação de 88% por parte dos públicos avaliados. Este resultado representa o alcance de 126% da meta pactuada de 7 pontos.

O gráfico abaixo apresenta os Índices de Satisfação por Parte Interessada (ISPPi):



A evolução dos resultados do índice de satisfação - em 2012 foi de 8,99 (89%), em 2013, de 9,15 (91%), em 2014, de 9,10 (91%), e, em 2015, de 8,85 (88%) - demonstra tendência tênue de queda do nível de satisfação na visão consolidada dos públicos avaliados. Pode-se especular que esta ligeira queda já represente os primeiros impactos da redução do nível de atividade da organização em 2015 imposta pelas restrições orçamentárias-financeiras estabelecidas.

Os gráficos a seguir apresentam, respectivamente, a evolução do índice das partes interessadas e a evolução dos índices de satisfação por parte interessada nas quatro edições da pesquisa.



### Partes interessadas, amostra e representatividade estatística

O conjunto de partes interessadas avaliadas é composto por públicos que representam o contratante, clientes e usuários da RNP, além de incluir públicos que atuam na cadeia de valor da RNP:

- Coordenadores Técnicos e Administrativos de Pontos de Presença (PoPs) - Cadeia de valor;
- Gestores de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) de instituição usuária primária - Clientes por enquadramento;
- Coordenadores de núcleos da Rede Universitária de Telemedicina (Rute) - Usuários;
- Presidentes de Consórcios Redecomep - Usuários;

- Reitores de Ifes e IFs e diretores de Institutos Federais de Pesquisa - Clientes por enquadramento;
- Coordenadores de Grupos de Trabalho (GTs) - Usuários; e
- Membros do Comitê Gestor RNP - Contratante.

Desde 2014, a pesquisa passou a incluir a parte interessada Assessores de Comunicação, em clientes por enquadramento primário. A inclusão desta parte interessada na pesquisa tem por finalidade gerar insumos para o planejamento do relacionamento com clientes. Portanto, o cálculo do resultado do indicador para o índice de satisfação das partes interessadas não considera as respostas desse público.

A pesquisa foi direcionada à totalidade do universo de integrantes das partes interessadas para resposta espontânea numa primeira etapa. Numa segunda etapa, uma lista pré-selecionada de representantes – priorizando indivíduos que tinham sido entrevistados nas duas primeiras edições da pesquisa – foi estimulada a responder, com o objetivo de completar as amostras definidas para 2015 e aumentar a representatividade dos resultados no consolidado das quatro edições.

O total da amostra foi composto por 147 representantes. Entre o início de outubro e meados de dezembro de 2015, foram realizadas 136 entrevistas, que correspondem a 93% da amostra definida.

Considerando o universo total das partes interessadas (401), a amostra final (147) e as entrevistas realizadas (136), temos o seguinte quadro de representatividade estatística por parte interessada:

Público avaliado	Universo	Amostra definida para a pesquisa 2015	Total de entrevistas em 2015	% da amostra do público	% do universo do público
Coordenadores de PoPs	54	54	39	72	72
Usuários técnicos (gestores de TIC)	120	27	29	107	24
Reitoria/Diretoria	120	27	28	103	23
Coordenadores de núcleo Rute	60	17	17	100	28
Presidentes de Consórcios Redecomep	27	6	8	133	30
Coordenadores de GTs	12	8	11	138	92
Membros do Comitê Gestor RNP	8	8	4	50	50
<b>TOTAL</b>	<b>401</b>	<b>147</b>	<b>136</b>	<b>93%</b>	<b>34%</b>

## Destaques da pesquisa

A seguir, os pontos de destaque da pesquisa em 2015:

Destaques em 2015	
Pontos positivos	<ul style="list-style-type: none"><li>• 86,7% de todas as partes interessadas declararam saber que a RNP atua como prestadora de serviços de rede, por meio da rede Ipê, para integrar instituições públicas e privadas das comunidades de ensino superior e pesquisa, cultura e saúde no Brasil, provendo tráfego de dados nacional e internacional e acesso à internet;</li><li>• 91,3% dos coordenadores técnicos de PoPs declararam conhecer ou utilizar o serviço da Gerência de Operações, de atendimento às chamadas sobre conectividade e resolução de problemas;</li><li>• A nota média de 9,22 foi atribuída por gestores de TIC de instituições usuárias primárias para a eficiência e o nível de conhecimento técnico da equipe de atendimento dos PoPs;</li><li>• A nota média de 9,67 foi atribuída por membros do Comitê Gestor RNP para a atuação da organização como executora de projetos de TIC para os ministérios;</li><li>• A nota média de 9,42 foi atribuída por coordenadores técnicos de PoPs, gestores de TIC de instituições usuárias primárias e coordenadores de GTs para os serviços da Escola Superior de Redes (ESR); e</li><li>• A nota média de 9,23 foi atribuída por todas as partes interessadas para reputação, credibilidade e imagem institucional da RNP.</li></ul>
Pontos para melhoria	<ul style="list-style-type: none"><li>• 32,1% de todas as partes interessadas declararam saber que a RNP atua no desenvolvimento tecnológico de novos protocolos, serviços e aplicações de redes por meio de apoio a pesquisadores brasileiros para a execução de projetos no Brasil;</li><li>• 11,8% de reitores de Ifes e IFs e diretores de Institutos Federais de Pesquisa declararam conhecer o serviço <a href="mailto:fone@RNP">fone@RNP</a>;</li><li>• 17,6% de reitores de Ifes e IFs e diretores de Institutos Federais de Pesquisa declararam conhecer os serviços de Gestão de Identidade CAFe e ICPEdu; e</li><li>• A nota média 1 foi dada por coordenadores de núcleo Rute para o serviço <a href="mailto:fone@RNP">fone@RNP</a>.</li></ul>

Além dos pontos destacados acima, foram extraídos das pesquisas os principais pontos relatados pelos entrevistados identificados como problemáticos:

- Em relação à capacidade da RNP como executora de Políticas Públicas:
  - um representante do Comitê Gestor RNP comentou: “Acho que precisamos de um processo de integração melhor das políticas para usar mais a RNP. Poderiam melhorar a eficiência do recurso”.

- Em relação à atuação da RNP como prestadora de serviços de rede, por meio da Rede Ipê, para integrar instituições públicas e privadas das comunidades de ensino superior e pesquisa, cultura e saúde no Brasil, provendo tráfego de dados nacional e internacional e acesso Internet commodity:
  - um Gestor de TI comentou: “Falta transparência no processo de implantação e/ou upgrade de velocidade de transmissão de dados entre as instituições usuárias”.
  - Um Coordenador Técnico de PoP comentou: “Precisa melhorar na conectividade de instituições no interior dos estados.”
  
- Em relação ao dimensionamento da capacidade de banda da conexão da Instituição:
  - um Gestor TI comentou: “Vários links licitados não foram entregues”.
  - um Coordenador Técnico de PoP comentou: “Infelizmente, pelo corte de recurso, não está sendo possível ampliar a velocidade dos circuitos nas unidades do interior”.
  - um Reitor comentou: “Temos alguma dificuldade em operar reuniões por vídeoconferência com boa qualidade de vídeo. Imagino que um conjunto de conexões mais rápidas solucionaria o problema.”
  
- Em relação ao serviço Fone@RNP:
  - Um coordenador de GT comentou: “O serviço poderia estar mais difundido nas universidades.”
  
- Em relação a atuação da RNP na promoção do desenvolvimento tecnológico de novos protocolos, serviços e aplicações de redes por meio de apoio a pesquisadores brasileiros para execução de projetos no Brasil:
  - um Gestor de TI comentou: “Envolve quantidade de recursos desproporcional à quantidade de pesquisadores brasileiros atuantes nestas áreas”.
  - um coordenador de GT comentou: “Precisa ser expandida e obter recursos de longo prazo.”
  
- Em relação à atuação da RNP na promoção do desenvolvimento profissional por meio da oferta de cursos práticos intensivos em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para técnicos em instituições públicas das comunidades de ensino superior e pesquisa, cultura e saúde e, também, em instituições privadas:
  - um Gestor de TI comentou: “A quantidade de vagas disponível para minha instituição é muito baixa”.
  - um Coordenador Técnico de PoP comentou: “A qualidade dos cursos não é constante, varia ao mudar o instrutor”.



## Mudança da metodologia da pesquisa

A aplicação da pesquisa em 2015 contou com uma mudança na aplicação das entrevistas. Originalmente, as entrevistas eram feitas por telefone, com agendamento prévio e convite enviado para os representantes de cada parte interessada da respectiva amostra definida no ano.

Em 2015, o questionário foi montado em uma interface web e o universo total das partes interessadas foi convidado a responder espontaneamente numa primeira etapa de aplicação. Ao final desta etapa, foram identificadas as quantidades de respostas obtidas por preenchimento espontâneo com cada público.

Na segunda etapa, foram identificadas quantas respostas faltavam para completar as amostras mínimas por público e o contato telefônico foi feito para reforço ao convite para a resposta espontânea via interface web ou o agendamento para entrevista por telefone.

Com esta mudança na metodologia, o percentual do universo entrevistado subiu de 24% em 2014 para 33% em 2015.



**Quadro I - Histórico do quadro de indicadores e metas**

Macroprocesso	Indicador	Unid	Tipo	Peso	Pactuado/ Realizado	Metas/Ano			
						2012	2013	2014	2015
Desenvolvimento Tecnológico	1. Taxa de Oferta de Serviços Oriundos de Grupos de Trabalho (GTs) de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)	%	Resultado/Eficácia	3	P	63	68	63	67
					R	66,7	68	63	70
	2a. Número de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico	U	Resultado/Eficácia	1	P	3	3	3	4
					R	3	3	3	5
	2b. Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico (experimental em 2015)	I	Esforço/Execução	(0)	P	NA	NA	NA	V0
					R	NA	NA	NA	-
Engenharia e Operação de Redes	3. Índice de Qualidade da Rede	I	Resultado/Eficácia	3	P	100	100	100	100
					R	155,17	112,26	113,4	121,9
	4. Percentual de Disponibilidade da Rede	%	Resultado/Eficácia	3	P	99,80	99,80	99,80	99,70
					R	99,69	99,84	99,87	99,91
	5. Percentual de Organizações Atendidas na Capacidade Adequada	%	Resultado/Eficácia	2,5	P	100	70	70	50
					R	73,85	75,64	78,47	21
Serviços de Comunicação e Colaboração	6a. Número Médio de Serviços em Produção	U	Resultado/Eficácia	2	P	10,75	12	12,75	13,5
					R	10,75	12	13,5	13,5
	6b. Grau de Adesão aos Serviços Avançados (experimental em 2015)	%	Resultado/Eficiência	(0)	P	NA	NA	NA	V0
					R	NA	NA	NA	-
Empreendimentos de Soluções em TIC	7. Índice de Execução de Iniciativas Estratégicas de Apoio às Políticas Públicas	I	Esforço/Execução	1	P	8	8	8	8
					R	8,8	8,6	9,5	10
Capacitação e Disseminação do Conhecimento	8. Número de Pessoas-hora Capacitadas em Cursos	U	Resultado/Eficácia	3	P	29.080	29.080	33.080	25.548
					R	34.344	37.304	36.496	32.552
	9. Número de Iniciativas de Disseminação do Conhecimento em TICs	U	Resultado/Eficácia	1,5	P	20	21	20	21
					R	19	20	20	21
Relacionamento Institucional	10. Número de Comunidades de Interesse Atendidas	U	Resultado/Eficácia	1,5	P	2	2	2	3
					R	2	2	2	3
	11. Índice de Excelência dos Pontos de Presença (PoPs)	I	Esforço/Excelência	1,5	P	ND	NA	NA	51
					R	NA	NA	51 (V0)	55
Gestão e Desenvolvimento Organizacional	12. Índice de Qualidade da Gestão Organizacional	U	Esforço/ Excelência	2,5	P	ND	254	251-350	251-350
					R	254	314	316	351,5
	13. Índice de Satisfação das Partes Interessadas	I	Resultado/Efetividade	3,5	P	7	7	7	7
					R	NA	9	9,1	8,85

**Quadro II - Histórico das avaliações da Comissão de Avaliação – CA**

INDICADOR	PONTUAÇÃO			
	2011	2012	2013	2014
Avaliação Geral da Comissão	10	9,5	9,97	10

**Quadro III – Cumprimento das Recomendações da Comissão de Avaliação (CA)**

**Quadro resumo**

Sugestões à RNP			
Item	Resumo da Recomendação	Comentário - RS2015	Resumo da providência em 2015
III [pág. 229]	Meios e modelos para garantir sustentabilidades das redes metro	Recomendação em atendimento	A RNP identificou um caminho que pode ser parte da solução para o financiamento das redes metropolitanas.
XIII [pág. 229]	Esforço para coletar informações de todo o universo da pesquisa; incluir resumo dos principais pontos problemáticos.	Recomendação em atendimento	A RNP fez o esforço de consultar todo o universo da pesquisa. Os principais pontos problemáticos identificados nas respostas dos entrevistados foram incluídos no relato do indicador 13 (página 222).
XIX [pág. 230]	Apresentar no Relatório as ações na área de segurança.	Recomendação em atendimento	As ações de segurança foram inseridas e estão nos itens: Descrição dos principais projetos (Fortalecimento da Segurança da Informação nas Organizações Usuárias, página 13); Informações sobre a gestão (Gestão da Segurança da Informação, página 28); e Indicador 10 (Relacionamento com a comunidade de gestores de segurança da informação nas comunidades usuárias, página 189).

Novas Sugestões à RNP			
Item	Resumo da Recomendação	Comentário - RS2015	Resumo da providência em 2015
iii [pág. 230]	Apresentar informes sobre visitas ao site da RNP, resumo de sugestões e melhorias.	Recomendação em atendimento	Foram apresentados os informes sobre as visitas e as sugestões de melhorias.
V [pág. 231]	Sobre a efetivação do Conselho Técnico Científico.	Recomendação em atendimento	A RNP está dando andamento à sugestão. Os nomes dos membros que comporão o comitê permanecem sob análise e sua efetivação acontecerá em 2016.

Sugestões estratégicas para o desenvolvimento de longo prazo da RNP		
Item	Resumo da Recomendação	Resumo da providência em 2015
II [pág. 231]	Criação de mecanismo periódico de acompanhamento do impacto da RNP em várias dimensões.	Foi dado início, no último trimestre de 2015, à formulação de uma proposta de nova sistemática de avaliação de desempenho institucional da RNP. Pretende-se que os resultados desse trabalho sejam incorporados ao processo de acompanhamento e avaliação do novo ciclo do contrato de gestão a ser iniciado em 2017.
III [pág. 232]	Articulação interministerial permanente de ações conjuntas, visando manter a continuidade dos serviços ofertados pela RNP.	Em 2015, o Programa Interministerial RNP foi ampliado com a aprovação da entrada do Ministério da Defesa. Em 2016, no âmbito do planejamento para a renovação do Contrato de Gestão, será realizada uma reunião com os secretários executivos e demais secretários com objetivo de mapear, organizar e integrar as necessidades e expectativas dos ministérios que compõem o Programa Interministerial RNP que estabelecerão os requisitos para a atuação da RNP nos próximos anos. Outras ações de articulação interministerial serão empreendidas no âmbito do próprio funcionamento do Comitê Gestor e de suas câmaras temáticas.

IV [pág. 232]	Estratégia, em parceria com as IFES, para evolução de serviços avançados de comunicação e colaboração.	Será construída uma estratégia de marketing que abraçará a necessidade de ampliação da base de usuários de serviços avançados de comunicação e colaboração em diversos segmentos de clientes, incluindo os programas de pós-graduação.
V [pág. 233]	Estudar a criação de indicador para medir as articulações com atores públicos e privados no desenvolvimento das ações da RNP (capital relacional da organização).	Optou-se por postergar para 2016 o debate e a avaliação da criação de um indicador para medir o capital relacional da RNP.
VIII [pág. 233]	Estudar novas formas de se aferir o desempenho da Rede e novas metodologias de medição, visando aperfeiçoar as métricas em uso.	A RNP investiu em duas frentes: a realização de uma prova de conceito de uma solução comercial de medições em seu backbone e o aperfeiçoamento dos scripts atualmente utilizados.

Novas Recomendações		
Item	Resumo da Recomendação	Resumo da providência em 2015
1 [pág. 234]	O indicador 5 não seja considerado para efeito de avaliação anual do contrato de gestão	A RNP concorda com a recomendação.
2 [pág. 234]	O indicador 10 seja revisado de modo que reflita a intensidade e a qualidade do relacionamento com cada uma das comunidades.	Foi feita a alteração no relato do indicador para apresentar aspectos revelados pela pesquisa de satisfação. A revisão mais completa do indicador será feita na formulação do quadro de indicadores e metas que vigorará com o novo Contrato de Gestão.
3 [pág. 234]	Seja estudada a inclusão, no conjunto de indicadores, de medidas de qualidade da rede do backbone até o acesso aos campi.	A RNP está ciente dessa necessidade. Há solução, mas que envolve custos que, imagina-se, são maiores que os possíveis ganhos. A solução de médio prazo deverá vir dos dados do Vialpê, cruzando-os com a disponibilidade dos enlaces, por exemplo. Mas essa solução também depende de alocação de recursos financeiros.

## Respostas às recomendações/sugestões da CA/MCTI

### Sugestões à RNP

Recomendações/Sugestões da CA	
Relatório: RA14	Item: III
<b>Descrição da Recomendação/Sugestão:</b> III. A CA sugere ao MCTI e à RNP que se encontrem os meios e modelos institucionais para garantir a sustentabilidade para as Redes Regionais (Redes Metro), uma vez que o seu funcionamento, além de ser essencial para as instituições impacta nos indicadores de desempenho da RNP. Desta forma, devem ser apontadas, entre outras, sugestões jurídicas para o modelo. (Item V, pág. 12, RS13)	
<b>Comentário da CA na Reunião Semestral 2015: RECOMENDAÇÃO EM ATENDIMENTO.</b> Conforme relatado pela RNP na página 297, continua em andamento estudo que investiga possíveis modelos institucionais para as redes Metropolitanas, com vistas a melhor apoiar o desenvolvimento, a manutenção e a sustentabilidade destas redes e de seus consórcios. Adicionalmente, considera relevante tratar a nova Recomendação constante no item 4.5 II deste Relatório para encaminhar novas soluções.	
Providências Adotadas pela RNP – RA 2015	
Nos estudos para encontrar os meios e modelos institucionais para garantir a sustentabilidade para as redes metropolitanas, identificou-se instrumentos legais que permitem aos órgãos públicos transferir recursos diretamente dos seus orçamentos para associações civis. Este caminho poderia ser parte de uma solução mais ampla para o seu financiamento.	
Além disso, a celebração em 2015 do acordo de cooperação com o Conselho Nacional de Secretários para Assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação (Consecti) e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) ajudará a impulsionar a sustentabilidade e a aprimorar a integração de redes estaduais à infraestrutura de comunicação nacional.	

Recomendações/Sugestões da CA	
Relatório: RA14	Item: XIII
<b>Descrição da Recomendação/Sugestão:</b> XIII. Em relação ao Indicador 13 a CA sugere à RNP que faça um esforço para coletar informações de todo o universo de pesquisa, uma vez que ele é razoavelmente pequeno (em torno de 400 pessoas). A CA sugere ainda que seja incluído no Relatório de Gestão um resumo dos principais pontos relatados como problemáticos nas respostas ao questionário.	
<b>Comentário da CA na Reunião Semestral 2015: RECOMENDAÇÃO EM ATENDIMENTO.</b>	
Providências Adotadas pela RNP – RA 2015	
Em 2015, foi incorporada na metodologia de aplicação da pesquisa a implementação de uma interface web para sua realização. Até 2014 a pesquisa foi aplicada exclusivamente por meio de entrevistas telefônicas previamente agendadas e alguns entrevistados eram convidados a agendar as entrevistas até completar as amostras definidas. Em 2015 todo o universo de cada parte interessada foi convidado a responder ao questionário espontaneamente. Nos casos em que a	

amostra mínima do universo não havia sido atingida espontaneamente, foram feitos contatos para agendamento de aplicação do questionário por entrevista telefônica. A aplicação do questionário por interface web contribuiu para ampliar as amostras obtidas nas entrevistas das partes interessadas. Com esta mudança na metodologia, o percentual do universo entrevistado subiu de 24% em 2014 para 33% em 2015.

No que diz respeito à inclusão de pesquisadores no universo das partes interessadas da pesquisa de satisfação das partes interessadas, em 2015 não foi possível executar uma pesquisa piloto junto a professores em alguns campi de uma organização usuária primária, conforme estava planejado. A restrição orçamentária atingiu a RNP por um lado e as universidades de outro, incluindo movimentos de greve, impactando a execução do projeto cujo escopo previa a aplicação da pesquisa.

O resumo dos principais pontos relatados como problemáticos nas respostas ao questionário foi incluído no relato do indicador (página 222).

Recomendações/Sugestões da CA	
Relatório: RA14	Item: XIX
<b>Descrição da Recomendação/Sugestão:</b> XIX. A CA sugere à RNP que apresente de forma mais estruturada, nos próximos Relatórios de Gestão, as suas ações na área de segurança. (Item XIX, Página 16, do RA 2013).	
<b>Comentário da CA na Reunião Semestral 2015: RECOMENDAÇÃO EM ATENDIMENTO.</b>	
Providências Adotadas pela RNP – RA 2015	
As ações de segurança foram inseridas no Relatório de Gestão e estão relatadas em: Descrição dos principais projetos (Fortalecimento da Segurança da Informação nas Organizações Usuárias, página 13); Informações sobre a gestão (Gestão da Segurança da Informação, página 28); e Indicador 10 (Relacionamento com a comunidade de gestores de segurança da informação nas comunidades usuárias, página 189).	

#### Novas sugestões à RNP – Relatório Anual 2014

Recomendações/Sugestões da CA	
Relatório: RA14	Item: iii
<b>Descrição da Recomendação/Sugestão:</b> iii. Sejam apresentados informes sobre visitas ao site da RNP, resumo das sugestões relevantes e melhorias sugeridas ou projetadas para o site.	
<b>Comentário da CA na Reunião Semestral 2015: RECOMENDAÇÃO EM ATENDIMENTO.</b>	
Providências Adotadas pela RNP – RA 2015	
No período de 1º de janeiro a 31/12/2015, o site da RNP teve 865.761 visualizações, provenientes de 194.814 usuários. Desse total, 55,2% foram novos visitantes. A média de páginas visitadas por	

sessão foi de 2,49 e, a duração média de cada visita, de 4 minutos e 8 segundos, conforme levantamento da ferramenta Google Analytics. Nesse período, também foram encaminhados os projetos de evolução do portal, incluindo a versão mobile e a disponibilização de plugin para Libras, que estão em desenvolvimento para implantação no decorrer do ano de 2016.

Recomendações/Sugestões da CA	
Relatório: RA14	Item: v
<b>Descrição da Recomendação/Sugestão:</b> v. Seja efetivado o Conselho Técnico Científico – CTC, com o fim de, dentre outras contribuições, trazer à CA uma visão qualitativa da estratégia da RNP para o futuro.	
<b>Comentário da CA na Reunião Semestral 2015: RECOMENDAÇÃO EM ATENDIMENTO.</b>	
Providências Adotadas pela RNP – RA 2015	
A RNP está dando andamento à sugestão. Os nomes que compõem o comitê permanecem sob análise da Diretoria Executiva e sua efetivação acontecerá em 2016.	

### Sugestões estratégicas para o desenvolvimento de longo prazo da RNP

As sugestões estratégicas e de longo prazo exigem amadurecimento para sua implementação. A cada dois anos, deverão ser avaliadas em conjunto. Apenas aquelas que forem cumpridas, reformuladas ou superadas deverão ser objeto de comentário pela CA. As demais serão mantidas sem comentários, embora o relatório da CA possa incluir um resumo dos esclarecimentos prestados pela RNP.

Recomendações/Sugestões da CA	
Relatório: RA14	Item: II
<b>Descrição da Recomendação/Sugestão:</b> II. Sugere-se criar um mecanismo periódico de acompanhamento do impacto da RNP em várias dimensões, tais como: sócio-econômica, científica, educacional, etc. Exemplos de aspectos qualitativos que podem ser levados em conta são: valor agregado intelectual; economias geradas com serviços de redes avançadas; potencial de inovação; potencial de inserção na cadeia produtiva; valor educacional; papel articulador e empreendedor da RNP com vários níveis de governo, setor privado e universidades; suporte a políticas públicas com impactos em outras comunidades; acordos de cooperação nacionais e internacionais; papel indutor de novas tecnologias; papel de capacitação e criação de massa crítica na sociedade em sua área de atuação.	
Providências Adotadas pela RNP – RA 2015	
Foi dado início, no último trimestre de 2015, à formulação de uma proposta de nova sistemática de avaliação de desempenho institucional da RNP. Pretende-se que os resultados desse trabalho sejam incorporados ao processo de acompanhamento e avaliação do novo ciclo do contrato de gestão a ser iniciado em 2017. Entre os avanços já observados destacam-se: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A construção de um mapa-panorama geral do processo de gestão institucional;</li> <li>• A conceituação de indicadores e o que vem a ser um sistema de indicadores;</li> <li>• As dimensões de análise do contexto estratégico para a seleção de atributos de desempenho que devem ser avaliados; e</li> <li>• Referenciais para avaliação de eficiência e efetividade.</li> </ul>	

Recomendações/Sugestões da CA	
Relatório: RA14	Item: III
<b>Descrição da Recomendação/Sugestão:</b>	
<p>III. Visando manter a continuidade dos serviços ofertados pela RNP para a comunidade, ampliar a visibilidade a tais serviços, e fomentar um aproveitamento coordenado pelos órgãos superiores (em coordenação com o comitê gestor) para que as iniciativas exitosas possam ser melhor aproveitadas, e tornarem-se perenes, sugere-se que exista uma articulação interministerial permanente de ações conjuntas. Sugere-se trabalhar as possibilidades de colaboração com outras áreas de governo para aproveitamento dos resultados e compartilhamento de recursos (fomentar a coordenação de resultados). Sugere-se à RNP adotar estratégias de compartilhamento de recursos no atendimento às demandas de governo (Item II, pág. 16, RS13).</p>	
<b>Providências Adotadas pela RNP – RA 2015</b>	
<p>Em 2015, o Programa Interministerial RNP foi ampliado com a aprovação da entrada do Ministério da Defesa. Em 2016, no âmbito do planejamento para a renovação do Contrato de Gestão, será realizada uma reunião com os secretários executivos e demais secretários com objetivo de mapear, organizar e integrar as necessidades e expectativas dos ministérios que compõem o Programa Interministerial RNP que estabelecerão os requisitos para a atuação da RNP nos próximos anos. Outras ações de articulação interministerial serão empreendidas no âmbito do próprio funcionamento do Comitê Gestor e de suas câmaras temáticas.</p>	

Recomendações/Sugestões da CA	
Relatório: RA14	Item: IV
<b>Descrição da Recomendação/Sugestão:</b>	
<p>IV. A CA sugere à RNP planejar e desenvolver uma estratégia, em parceria com as IFES, para evolução de serviços avançados de comunicação e colaboração dentro dos campi que permita e facilite o uso das novas aplicações de rede, dando suporte essencial às necessidades de conexão dos programas de pós-graduação. (item III, pág. 14, RA12).</p>	
<b>Providências Adotadas pela RNP – RA 2015</b>	
<p>Além dos relatos feitos nas edições anteriores do Relatório de Gestão, registra-se que em 2016, a partir do aprendizado obtido com ações piloto para disseminação de serviços nas instituições usuárias, será construída uma estratégia de marketing que abraçará a necessidade de ampliação da base de usuários de serviços avançados de comunicação e colaboração em diversos segmentos de clientes, incluindo os programas de pós-graduação.</p>	



Recomendações/Sugestões da CA	
Relatório: RA14	Item: V
<b>Descrição da Recomendação/Sugestão:</b> V. Sugere-se estudar a criação de indicador para medir as articulações com atores públicos e privados no desenvolvimento das ações da RNP (capital relacional da organização). (Item IV, pág. 16, RS13).	
Providências Adotadas pela RNP – RA 2015	
Como informado no Relatório de Gestão semestral, optou-se por postergar para 2016 o debate e a avaliação da criação de um indicador para medir o capital relacional da RNP. A discussão acontecerá com mais propriedade no âmbito da formulação do novo Quadro de Indicadores, quando da renovação do Contrato de Gestão, que entrará em vigor em 2017.	

Recomendações/Sugestões da CA	
Relatório: RA14	Item: VIII
<b>Descrição da Recomendação/Sugestão:</b> VIII. A CA sugere à RNP que sejam estudadas novas formas de se aferir o desempenho da Rede e novas metodologias de medição, visando aperfeiçoar as métricas em uso atualmente e, desta forma, melhor avaliar a performance tendo em vista a evolução das aplicações. (Item VII, pág. 17, RS13).	
Providências Adotadas pela RNP – RA 2015	
<p>No atendimento a essa sugestão, a RNP investiu em duas frentes: a realização de uma prova de conceito de uma solução comercial de medições em seu backbone e o aperfeiçoamento dos scripts atualmente utilizados. A prova de conceito, que consistia originalmente de um arcabouço para a validação de circuitos, foi estendida também para análise de desempenho do backbone com a adição de um pacote na suíte avaliada. Imagina-se que a solução possa, ainda, ser utilizada para aferição também de ativos de rede e até dos kits utilizados no serviço Monipê. Com isto, considerou-se a solução como válida, do ponto de vista técnico. Há preocupação, contudo, com os custos para a sua aquisição, face às restrições orçamentárias impostas atualmente à RNP.</p> <p>Um relatório, contendo os resultados de uma prova de conceito, encontra-se disponível para consumo interno na base de conhecimento da RNP.</p> <p>Ademais, foi feito o planejamento para execução, em 2016, da alteração dos scripts da malha interna de medições. Estas alterações incluirão suporte ao protocolo IPv6 e variação de tamanho de pacotes, baseada nas estatísticas de uso anuais.</p> <p>O interesse comercial da empresa fabricante do arcabouço e o relacionamento próximo com fornecedora dos roteadores do backbone permitiram a conclusão mais célere da prova de conceito. Entretanto, como houve necessidade de ajustes profundos na solução para a correta interoperabilidade entre os atores, o prazo acabou sendo ampliado pelo tempo de ambos fornecedores. Ocorreu, então, que o trabalho da equipe designada no ano de 2015 foi consumido prioritariamente pela prova de conceito, restando menos tempo para a planejada reengenharia dos scripts de medição.</p>	

## Novas Recomendações

A CA recomenda que:

1. O indicador 5 não seja considerado para efeito da avaliação anual do contrato de gestão, tendo em vista o atraso na disponibilização dos recursos financeiros previstos para 2015, o que impede a contratação de novos circuitos de conexão.

**Resposta da RNP RA 2015:** A RNP concorda com a recomendação da Comissão.

2. O indicador 10 seja revisado de modo que reflita a intensidade e a qualidade do relacionamento com cada uma das comunidades.

**Resposta da RNP RA 2015:** Foi feita a alteração no relato do indicador para apresentar aspectos revelados pela pesquisa de satisfação para estes segmentos de clientes. A revisão mais completa do indicador será feita durante o processo de formulação no quadro de indicadores e metas que vigorará com o novo Contrato de Gestão.

3. Seja estudada a inclusão, no conjunto de indicadores, de medidas de qualidade da rede do backbone até o acesso aos campi.

**Resposta da RNP RA 2015:** A RNP está ciente da necessidade de se aferir a qualidade dos serviços de conectividade, incluindo o acesso aos campi das suas instituições usuárias. Entretanto, como a RNP conecta hoje mais de mil campi, uma extensão direta do modelo de qualidade adotado para o indicador 3, resultaria em um aumento de escala considerável, pois este baseia-se em medições cruzadas. Neste caso, seria necessário a montagem de uma malha de cerca de 1 milhão de medições por ponto de medição a cada intervalo. Isto ensejaria uma completa revisão da infraestrutura de monitoramento e apuração, com cada instituição usuária tendo de manter um servidor da RNP para realização das coletas e processamentos locais. Os custos, imagina-se, são maiores que os possíveis ganhos.

A solução de médio prazo deverá vir do uso dos dados presentes no portal do Vialpê, cruzando-os com a disponibilidade dos enlaces, por exemplo. A métrica de disponibilidade é atualmente aferida independentemente pelos PoPs da RNP, de forma descentralizada e não padronizada. Com a implantação do Monitoramento Integrado, a RNP poderá, a partir de um único local, coletar tais informações e correlacioná-las em uma nova métrica, composta de disponibilidade e qualidade. A implementação dessa solução, no entanto, depende da alocação de recursos financeiros.

## Outras sugestões/recomendações

### Recomendações para o MCTI/MEC/RNP – Relatório Anual 2014

A CA sugere que:

- i. A Sistemática de Avaliação descrita no Anexo V ao Contrato de Gestão seja revista com o objetivo de permitir fazer avaliação de aspectos qualitativos não apurados diretamente por meio dos indicadores constantes do quadro de metas relativos às externalidades positivas das suas atividades para a sociedade. Sugere-se que em torno de 10% da nota global seja aferida desta forma. Exemplos de aspectos qualitativos: papel articulador e empreendedor da RNP com vários níveis de governo, setor privado, universidades, empresas e grupos de pesquisa; suporte a políticas públicas com impactos em outras comunidades; acordos de colaboração nacionais e internacionais; papel indutor de novas tecnologias; papel de capacitação e criação de massa crítica na sociedade em sua área de atuação, etc. Exemplos de possíveis indicadores de impacto: valor agregado institucional, economias geradas com novos serviços de redes avançadas, potencial de inovação, valor educacional.

**Comentário da CA na Reunião Semestral 2015: RECOMENDAÇÃO MANTIDA.**

**Resposta da RNP RA 2015:** A RNP entende que se faz necessária uma discussão com a CA para definir uma proposta que oriente esse trabalho, que pode acontecer em uma reunião extraordinária ainda em 2016. Conforme relatado no item II das respostas às Sugestões estratégicas para o desenvolvimento de longo prazo da RNP (página 231), foi dado início, no último trimestre de 2015, a formulação de uma proposta de nova sistemática de avaliação de desempenho institucional da RNP.

- ii. O MCTI/MEC/RNP viabilizem a iniciativa detalhada acima.


**Comentário da CA na Reunião Semestral 2015: RECOMENDAÇÃO MANTIDA. TEXTO REFORMULADO.**

### Recomendação ao MCTI e ao MEC – Relatório Anual 2014

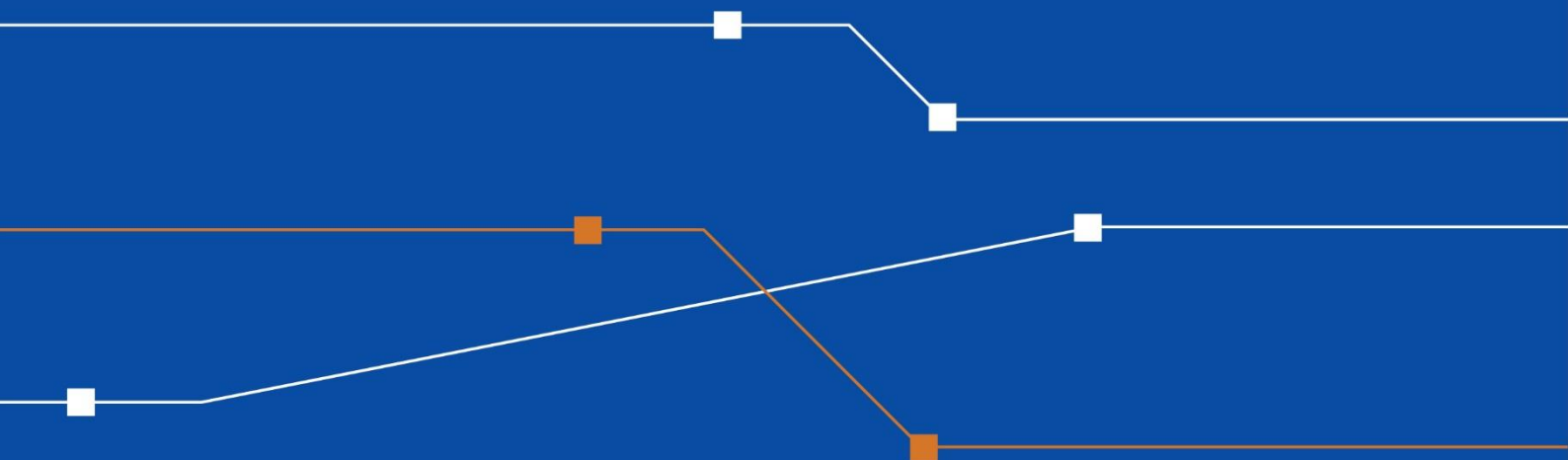
A CA recomenda ao MCTI e ao MEC:

- i. Empenhar-se em regularizar a execução dos recursos orçamentário-financeiros destinados à RNP durante o exercício, de forma a evitar longos lapsos temporais sem ingresso de recursos para financiamento das atividades.

**Comentário da CA na Reunião Semestral 2015: RECOMENDAÇÃO REFORMULADA NAS NOVAS RECOMENDAÇÕES DA RS 2015.**

- 
- ii. Que tenha uma ação política para identificar e equacionar barreiras impeditivas a criação de mecanismos de parcerias entre instituições públicas e privadas com vistas a facilitar e a dar sustentabilidade aos serviços e infraestrutura de educação e pesquisa.

**Comentário da CA na Reunião Semestral 2015: RECOMENDAÇÃO MANTIDA.**



# Planejamento e Gestão



## 5. PLANEJAMENTO E GESTÃO

### 5.1 Histórico dos recursos provenientes do Contrato de Gestão

Quadro 1.a – Histórico dos valores repassados pelo Contrato de Gestão (em reais)

Fonte	2011	2012	2013	2014	2015
Total MCTI	45.882.605	34.607.650	35.350.000	24.895.820	46.645.180
Total outra fonte	126.057.238	164.113.726	120.425.664	261.767.282	130.033.333
<b>Total Geral</b>	<b>171.939.844</b>	<b>198.721.376</b>	<b>155.775.664</b>	<b>286.663.102</b>	<b>176.678.513</b>

Quadro 1.b – Histórico dos valores repassados pelo Contrato de Gestão no exercício de 2015 (em reais)

Fonte	Termo Aditivo	Valor	Data
MCTI	8º TA	5.000.000	22/01/2015
	9º TA	7.000.000	14/05/2015
	9º TA	10.019.679	24/02/2015
	9º TA	7.000.000	27/02/2015
	9º TA	1.725.501	12/03/2015
	9º TA	10.000.000	10/04/2015
	9º TA	2.900.000	14/05/2015
	10º TA	3.000.000	27/02/2015
<b>Total MCTI</b>		<b>46.645.180</b>	
Outras fontes via Contrato de Gestão	7º TA - MS	1.000.000	05/01/2015
	8º TA - MEC	34.166.667	13/05/2015
	9º TA - MS	2.000.000	08/01/2015
	9º TA - MS	3.600.000	08/01/2015
	10º TA - MC	100.000	11/05/2015
	6º TA - FNDCT	5.000.000	13/07/2015
	6º TA - FNDCT	5.000.000	28/07/2015
	8º TA - MEC (4172)	34.166.667	05/08/2015
	6º TA - FNDCT	12.000.000	02/09/2015
	6º TA - FNDCT	6.000.000	25/09/2015
	6º TA - FNDCT	1.000.000	16/10/2015
	6º TA - FNDCT	1.000.000	26/10/2015
	6º TA - FNDCT	1.500.000	17/11/2015
	6º TA - FNDCT	1.500.000	27/11/2015
	6º TA - FNDCT	2.000.000	02/12/2015
	11º TA - MEC	20.000.000	24/12/2015
<b>Total outras fontes</b>		<b>130.033.333</b>	
<b>Total geral</b>		<b>176.678.513</b>	

## 5.2 Saldo geral em contas bancárias

Quadro 2 – Contas Bancárias (em reais)

Banco	Agência	Conta	Saldo em 31/12/2014	Saldo em 31/12/2015
<b>Banco do Brasil</b>	3519-x	70.000-2 CG/4655	10.626.607	3.559.299
	3519-x	70.800-3 CG/Recursos Aditivados	49.068.275	49.219.032
	3519-x	70.900-X CG/4172	49.111.143	16.777.134
	3519-x	70.910-7 FNDCT	14.403.775	13.524.041
	3519-x	70.002-9 FNDCT	-	3.706.805
<b>Total</b>			<b>158.771.758</b>	<b>86.786.311</b>

## 5.3 Comparativo entre receitas auferidas nos dois últimos exercícios

Quadro 3 – Demonstração de receitas auferidas (em reais)

Receitas	Exercício 2014	Exercício 2015
Receita total	256.856.353	287.997.580
Receita Contrato de Gestão	209.109.418	248.910.546
Outras receitas operacionais	-	-
Receita prestação de serviço	1.978.848	1.850.717
Receita financeira	17.034.146	19.488.765
Receitas de convênios	9.549.957	16.702.726
Receita de doações	17.884.459	-
Descontos financeiros obtidos <sup>1</sup>	849.322	1.044.826
Receitas não operacionais <sup>2</sup>	450.203	-
Saldo exercício anterior	223.912.841	256.856.353

Nota 1: Descontos obtidos em faturas de prestação de serviços de telecom e não telecom.

Nota 2: Receitas de prêmio de seguro e de aplicação de multas contratuais

## 5.4 Comparativo entre saldos financeiros

Quadro 4 – Saldos financeiros apropriados como recursos do Contrato de Gestão (em reais)

	Valor
Saldo Financeiro em 31/12/2014	158.771.758
Saldo Financeiro em 31/12/2015	86.786.311

## 5.5 Programação de execução orçamentária e financeira

Demonstração dos principais itens de despesas da entidade por macroprocesso, com a explicação das oscilações significativas entre os valores previstos e os realizados ao longo do exercício de 2015 e em comparação ao exercício de 2014:

**Quadro a – Plano de Ação pactuado e realizado em 2015 (em mil reais)**

Macroprocesso	Pessoal		Pessoa Física		Pessoa Jurídica		Viagens		Custeio		Capital		Total	
	Planejado 2015	Executado 2015	Planejado 2015	Executado 2015	Planejado 2015	Executado 2015	Planejado 2015	Executado 2015	Planejado 2015	Executado 2015	Planejado 2015	Executado 2015	Planejado 2015	Executado 2015
Desenvolvimento Tecnológico	5.905	3.211	4.533	2.578	5.372	2.169	3.560	979	1.197	271	2.931	494	23.498	9.703
Engenharia e Operação de Redes	8.226	5.546	2.235	650	188.386	136.978	2.022	817	1.964	2.313	16.554	3.641	219.387	149.944
Serviços de Comunicação e Colaboração	7.232	5.380	275	362	21.407	8.007	1.546	839	1.436	2.067	6.379	3.135	38.275	19.790
Empreendimento de Soluções em TIC	4.395	3.807	881	1.910	30.580	15.319	2.548	1.393	1.510	1.271	3.338	1.532	43.252	25.231
Capacitação e Disseminação do Conhecimento C	3.538	2.554	1.949	516	4.876	2.636	3.090	1.839	2.839	1.601	569	27	16.861	9.174
Relacionamento Institucional	3.477	1.915	0	0	3.040	298	1.286	508	2.315	39	252	1.163	10.370	3.923
Gestão e Desenvolvimento Institucional	30.163	18.748	969	495	23.965	9.392	3.462	1.311	7.476	10.945	1.682	152	67.717	41.043
<b>Total</b>	<b>62.936</b>	<b>41.161</b>	<b>10.842</b>	<b>6.510</b>	<b>277.626</b>	<b>174.800</b>	<b>17.514</b>	<b>7.686</b>	<b>18.737</b>	<b>18.506</b>	<b>31.706</b>	<b>10.144</b>	<b>419.361</b>	<b>258.808</b>
<b>Execução</b>	<b>65%</b>		<b>60%</b>		<b>63%</b>		<b>44%</b>		<b>99%</b>		<b>32%</b>		<b>62%</b>	



**Quadro b – Comparativo Anual do Plano de Ação realizado (em mil reais)**

Macroprocesso	Pessoal		Pessoa Física		Pessoa Jurídica		Viagens		Custeio		Capital <sup>B</sup>		TOTAL	
	Executado 2014	Executado 2015	Executado 2014	Executado 2015	Executado 2014	Executado 2015	Executado 2014	Executado 2015	Executado 2014	Executado 2015	Executado 2014	Executado 2015	Executado 2014	Executado 2015
Desenvolvimento Tecnológico	2.699	3.211	2.041	2.578	1.740	2.169	1.076	979	368	271	733	494	8.658	9.703
Engenharia e Operação de Redes	4.526	5.546	792	650	103.034	136.978	826	817	2.342	2.313	9.016	3.641	120.537	149.944
Serviços de Comunicação e Colaboração	4.742	5.380	316	362	5.904	8.007	610	839	3.084	2.067	4.846	3.135	19.501	19.790
Empreendimento de Soluções em TIC	3.274	3.807	2.348	1.910	19.303	15.319	1.366	1.393	2.299	1.271	21.967	1.532	50.557	25.231
Capacitação e Disseminação do ConhecimentoC	2.868	2.554	905	516	2.415	2.636	1.007	1.839	1.606	1.601	111	27	8.913	9.174
Relacionamento Institucional	477	1.915	30	0	556	298	558	508	57	39	44	1.163	1.720	3.923
Gestão e Desenvolvimento Institucional	20.872	18.748	755	495	9.006	9.392	1.783	1.311	9.211	10.945	91	152	41.717	41.043
<b>Total</b>	<b>39.457</b>	<b>41.161</b>	<b>7.187</b>	<b>6.510</b>	<b>141.959</b>	<b>174.800</b>	<b>7.225</b>	<b>7.686</b>	<b>18.967</b>	<b>18.506</b>	<b>36.809</b>	<b>10.144</b>	<b>251.603</b>	<b>258.808</b>
<b>Execução</b>	<b>4%</b>		<b>-10%</b>		<b>19%</b>		<b>6%</b>		<b>-2%</b>		<b>-263%</b>		<b>3%</b>	

**Notas Explicativas:**

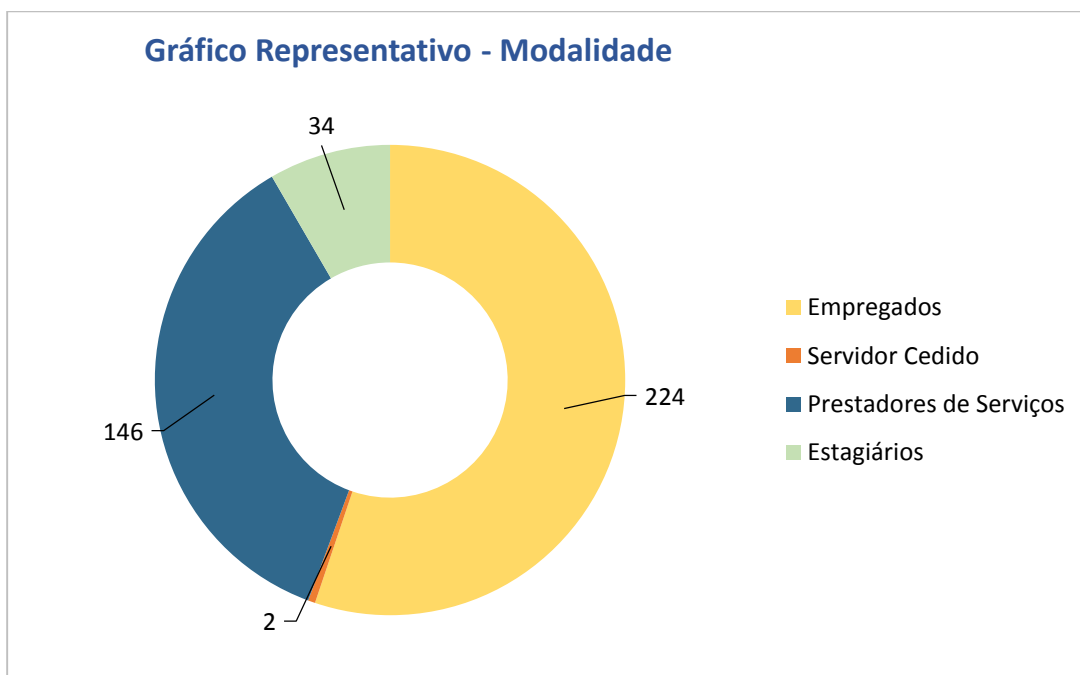
**Nota 3** – A diferença na execução da despesa de Capital entre 2015 e 2014, deve-se ao fato do não repasse dos recursos do Contrato de Gestão de 2015 e da necessidade de redução em investimentos e compras de equipamentos para a execução de projetos.

## 5.6 Gestão de Pessoas, terceirização de mão de obra e custos relacionados

### Demonstração da força de trabalho

Força de trabalho da RNP							
Escolaridade	Vinculação	Diretoria Geral (DG)	Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento (DPD)	Diretoria de Serviços e Soluções (DSS)	Diretoria de Engenharia e Operações (DEO)	Diretoria de Gestão (DGE)	Total
<b>Doutorado</b>	Empregados		2	2			4
	Servidores cedidos		1	1			2
	Prestadores de serviços		11	7			18
<b>Mestrado</b>	Empregados	5	10	13	5	3	36
	Servidores cedidos						
	Prestadores de serviços		20	8	3	1	32
<b>Especialização</b>	Empregados	9	2	36	8	22	77
	Servidores cedidos						
	Prestadores de serviços		22	14	6		42
<b>Graduação</b>	Empregados	8	1	32	16	37	94
	Servidores cedidos						
	Prestadores de serviços		27	15	6	6	54
<b>Não-graduação</b>	Empregados	1		1		11	13
	Prestadores de serviços						
	Estagiários		16	9	9		34
<b>Total</b>		<b>23</b>	<b>112</b>	<b>138</b>	<b>53</b>	<b>80</b>	<b>406</b>

Modalidade	Quantidade	Homem	Mulher
<b>Empregados</b>	224	126	98
<b>Servidor Cedido</b>	2	2	0
<b>Prestadores de Serviços</b>	146	128	18
<b>Estagiários</b>	34	30	4
<b>Total</b>	<b>406</b>	<b>286</b>	<b>120</b>



#### Qualificação da força de trabalho de acordo com a estrutura de cargos, idade e nível de escolaridade

Cargo	Escolaridade	Idade (Média)
Diretor	Doutorado	52 - 56
	Mestrado	50 - 55
	Pós-Graduação	48 - 53
	Graduação	46 - 53
Gerente	Doutorado	47 - 50
	Mestrado	41 - 44
	Pós-Graduação	39 - 44
	Graduação	38 - 43
Coordenador	Doutorado	31 - 34
	Mestrado	31 - 34
	Pós-Graduação	30 - 32
	Graduação	30 - 33
Analista	Pós-Graduação	25 - 29
	Graduação	25 - 30
Assistente	Nível Médio	23 - 28

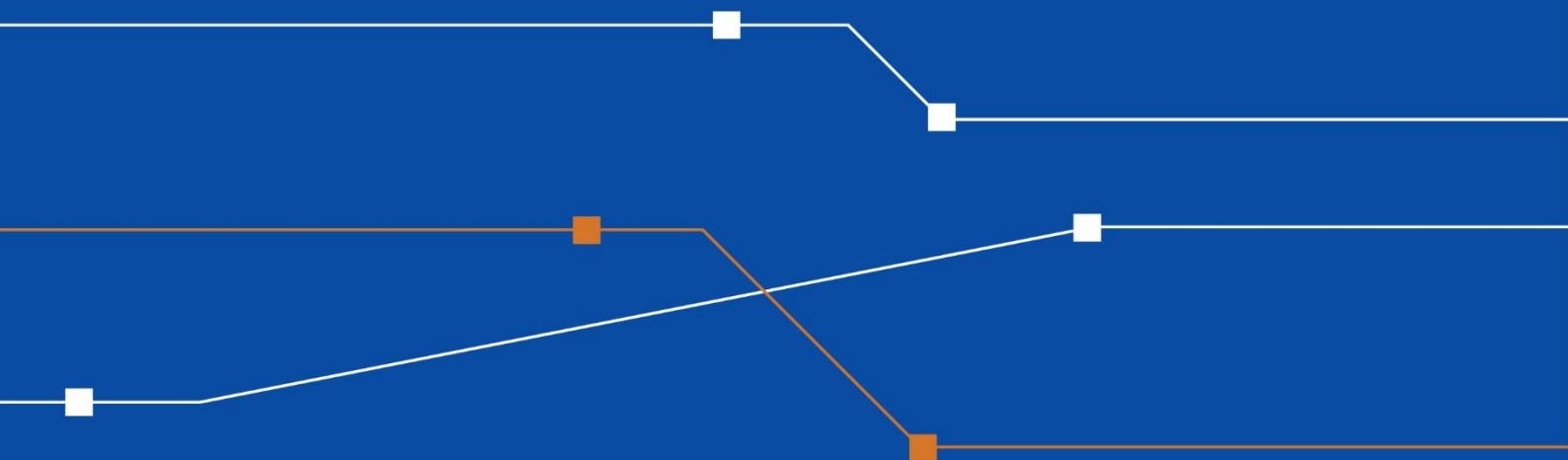
### Custos associados à manutenção dos recursos humanos (em reais)

Remuneração	Gratificação /comissão	Encargos sociais	Benefícios	Programa Qualidade de Vida	Ações segurança do trabalho	Total
30.600.123	2.269.016	11.144.451	4.428.641	375.534	38.196	48.855.961

- A remuneração é composta por salários e ordenados, horas extras, férias, aviso prévio, indenizações e 13º salário, de empregados celetistas, estagiários e autônomos.
- A verba de gratificação/comissão é composta pelas parcelas de gratificações, comissões e do prêmio desempenho.
- Remuneração total é a soma da parcela de remuneração com a de gratificação/comissão.
- Os encargos sociais são compostos pelo INSS de responsabilidade da empresa e retido de autônomos, pelo FGTS e pelo PIS.
- Os Benefícios são compostos por auxílio vacina, auxílio educação, auxílio creche, auxílio funeral, auxílio odontológico, assistência médica, vale transporte, seguro de vida em grupo e auxílio refeição e/ou alimentação.
- Todos os valores são representados por informações contábeis, exceto dos valores gastos com as ações do Programa de Qualidade de Vida e com as Ações de Segurança do Trabalho que são financeiras.

### Reserva técnica

A RNP, até o presente momento, não constituiu reserva técnica.



## Demonstrações Financeiras

### Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

31 de dezembro de 2015

com Relatório dos Auditores Independentes sobre as Demonstrações Financeiras



# Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

## Demonstrações financeiras auditadas

31 de dezembro de 2015

### Índice

Relatório dos auditores independentes sobre as demonstrações financeiras.....	1
Demonstrações financeiras auditadas	
Balanço patrimonial.....	3
Demonstrações do superávit do exercício.....	4
Demonstrações das mutações do patrimônio líquido .....	5
Demonstrações dos fluxos de caixa .....	6
Notas explicativas às demonstrações financeiras .....	7



**Centro Empresarial PB 370**  
Praia de Botafogo, 370  
5º ao 8º Andares - Botafogo  
22250-040 - Rio de Janeiro, RJ, Brasil  
Tel.: (55 21) 3263-7000  
ey.com.br

## **Relatório dos auditores independentes sobre as demonstrações financeiras**

Aos Administradores e Conselheiros da  
**Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP**  
Rio de Janeiro - RJ

Examinamos as demonstrações financeiras da Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP ("Entidade"), que compreendem o balanço patrimonial em 31 de dezembro de 2015 e as respectivas demonstrações do superávit, das mutações do patrimônio líquido e dos fluxos de caixa para o exercício findo naquela data, assim como o resumo das principais práticas contábeis e demais notas explicativas.

### **Responsabilidade da administração sobre as demonstrações financeiras**

A administração da Entidade é responsável pela elaboração e adequada apresentação dessas demonstrações financeiras de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil, aplicáveis a entidades sem fins lucrativos (ITGC 2002 (R1)) e pelos controles internos que ela determinou como necessários para permitir a elaboração de demonstrações financeiras livres de distorções relevantes, independentemente se causada por fraude ou erro.

### **Responsabilidade dos auditores independentes**

Nossa responsabilidade é a de expressar uma opinião sobre essas demonstrações financeiras com base em nossa auditoria, conduzida de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria. Essas normas requerem o cumprimento de exigências éticas pelos auditores e que a auditoria seja planejada e executada com o objetivo de obter segurança razoável de que as demonstrações financeiras estão livres de distorção relevante.

Uma auditoria envolve a execução de procedimentos selecionados para obtenção de evidência a respeito dos valores e divulgações apresentados nas demonstrações financeiras. Os procedimentos selecionados dependem do julgamento do auditor, incluindo a avaliação dos riscos de distorção relevante nas demonstrações financeiras, independentemente se causada por fraude ou erro. Nessa avaliação de riscos, o auditor considera os controles internos relevantes para a elaboração e adequada apresentação das demonstrações financeiras da Entidade para planejar os procedimentos de auditoria que são apropriados nas circunstâncias, mas não para fins de expressar uma opinião sobre a eficácia desses controles internos da Entidade. Uma auditoria inclui, também, a avaliação da adequação das práticas contábeis utilizadas e a razoabilidade das estimativas contábeis feitas pela Administração, bem como a avaliação da apresentação das demonstrações financeiras tomadas em conjunto.



Acreditamos que a evidência de auditoria obtida é suficiente e apropriada para fundamentar nossa opinião.

### **Opinião**

Em nossa opinião, as demonstrações financeiras acima referidas apresentam adequadamente, em todos os aspectos relevantes, a posição patrimonial e financeira da Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP em 31 de dezembro de 2015, o desempenho de suas operações e os seus fluxos de caixa para o exercício findo naquela data, de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil, aplicáveis a entidades sem fins lucrativos (ITGC 2002 (R1)).

### **Ênfase**

Sem ressaltar nossa opinião, chamamos a atenção para a Nota Explicativa 1 às demonstrações financeiras, que indica que os recursos destinados ao custeio das atividades desenvolvidas pela Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP são providos pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI, e estão atrelados ao Contrato de Gestão, cuja última renovação, ocorreu em 22 de dezembro de 2010, com vigência de 6 anos. Consequentemente a continuidade das operações da Entidade depende do recebimento desses recursos pelo MCTI, bem como da renovação futura do referido contrato. Essas condições, juntamente com outros assuntos, conforme descrito na Nota Explicativa 1, indicam a existência de incerteza significativa que pode levantar dúvida significativa quanto à capacidade de continuidade operacional da Entidade.

Rio de Janeiro, 24 de fevereiro de 2016.

ERNST & YOUNG  
Auditores Independentes S.S.  
CRC-2SP015199/F-6

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Gláucio Dutra da Silva', is written over the printed name and title.

Gláucio Dutra da Silva  
Contador CRC-1RJ 090.174/O-4



## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Balanco patrimonial  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2015 e 2014  
(Em reais)

Ativo	2015	2014	Passivo	2015	2014
<b>Circulante</b>			<b>Circulante</b>		
Caixa e equivalente de Caixa (nota 4)	78	907	Fornecedores (nota 13)	18.513.163	15.423.002
Títulos e valores mobiliários (nota 5)	132.292.158	174.035.706	Obrigações fiscais (nota 14)	1.059.033	1.115.231
Clientes a receber (nota 6)	473.083	2.014.406	Obrigações sociais (nota 15)	1.160.481	1.061.323
Adiantamentos a terceiros (nota 7)	372.295	389.390	Obrigações trabalhistas (nota 16)	4.188.755	3.704.394
Créditos de funcionários (nota 8)	360.671	420.042	Obrigações em circulação (nota 17)	110.021.176	182.134.345
Despesas pagas antecipadamente (nota 9)	2.289.796	2.295.041	Outras contas a pagar	94.282	46.508
Impostos e contribuições a recuperar	42.478	10.417			
<b>Total do circulante</b>	<b>135.830.559</b>	179.165.909	<b>Total do circulante</b>	<b>135.036.890</b>	203.484.803
<b>Não circulante</b>			<b>Não circulante</b>		
Despesas pagas antecipadamente (nota 10)	9.164.925	11.482.260	Provisão para contingências (nota 18)	28.693.652	13.838.577
Depósitos judiciais	860.221	498.765			
	10.025.146	11.981.025	<b>Total do não circulante</b>	<b>28.693.652</b>	13.838.577
Imobilizado (nota 11)	47.924.854	55.729.537			
Intangível (nota 12)	2.424.837	1.695.387	<b>Patrimônio líquido</b>		
	50.349.691	57.424.924	Capital social	3.183.917	2.530.594
<b>Total do não circulante</b>	<b>60.374.837</b>	69.405.949	Superávit acumulado	29.290.937	28.717.884
			<b>Total do não circulante</b>	<b>32.474.854</b>	31.248.479
<b>Total do Ativo</b>	<b>196.205.396</b>	248.571.858	<b>Total do Passivo</b>	<b>196.205.396</b>	248.571.858

As notas explicativas são parte integrante das demonstrações financeiras.

## Associação Rede Nacional de Ensino E Pesquisa - RNP

Demonstrações do superávit do exercício  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2015 e 2014  
(Em reais)

	<u>2015</u>	<u>2014</u>
Receitas com Restrição		
Receita do contrato de gestão	<b>248.910.546</b>	209.109.418
Receita de convênios (nota 19)	<b>16.702.726</b>	9.549.957
Receitas sem Restrição		
Receitas de prestação de serviços	<b>1.850.717</b>	1.978.848
Receitas de Doações	<u>-</u>	<u>17.884.459</u>
	<b>267.463.989</b>	238.522.682
 (Despesas)/Receitas Operacionais		
Despesas com pessoal	<b>(47.770.988)</b>	(44.954.945)
Provisão de férias e 13º salário	<b>(2.929.830)</b>	(2.604.549)
Provisão para Contingencias (nota 18)	<b>(14.855.075)</b>	145.513
Despesas gerais e administrativas (nota 20)	<b>(199.004.320)</b>	(169.688.263)
Despesas tributárias	<b>(1.009.779)</b>	(1.449.961)
Despesas financeiras	<b>(4.239.092)</b>	(3.272.724)
Receitas financeiras	<b>19.303.636</b>	17.035.502
Depreciação e amortização	<b>(17.913.049)</b>	(15.558.843)
Outras receitas operacionais	<u>1.527.561</u>	<u>1.335.962</u>
	<b>(266.890.936)</b>	(219.012.308)
 Superávit do exercício	<u><b>573.053</b></u>	<u>19.510.374</u>

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Demonstrações das mutações do patrimônio líquido  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2015 e 2014  
(Em reais)

	Capital Social	Superávit acumulado	Total
Em 1 de janeiro de 2014	2.530.594	9.207.510	11.738.104
Superávit do exercício	-	19.510.374	19.510.374
Em 31 de dezembro de 2014	<u>2.530.594</u>	<u>28.717.884</u>	<u>31.248.478</u>
<b>Integralização de capital</b>	<b>653.323</b>	<b>-</b>	<b>653.323</b>
<b>Superávit do exercício</b>	<b>-</b>	<b>573.053</b>	<b>573.053</b>
<b>Em 31 de dezembro de 2015</b>	<b><u>3.183.917</u></b>	<b><u>29.290.937</u></b>	<b><u>32.474.854</u></b>

As notas explicativas são parte integrante das demonstrações financeiras.

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas às demonstrações financeiras--Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2015 e 2014  
(Em reais)

Demonstrações dos fluxos de caixa  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2015 e 2014 (Em  
reais)

	2015	2014
Fluxo de caixa das atividades operacionais		
Superávit do exercício	573.053	19.510.374
Depreciação e amortização	11.814.307	14.225.415
Provisão para contingências	14.855.075	(145.513)
Provisão para devedores duvidosos	3.840	119.407
	<u>27.246.275</u>	<u>33.709.683</u>
Aumento (redução) nos ativos operacionais		
Variação em adiantamentos a terceiros	17.095	(76.508)
Variação em cliente a receber	1.537.483	(1.745.867)
Variação em despesas pagas antecipadamente	5.245	1.668
Variação em depósitos judiciais	(361.456)	-
Variação em crédito de funcionários	59.372	145.867
Variação em tributos e contribuições a recuperar	(32.061)	121.523
	<u>1.225.678</u>	<u>(1.553.317)</u>
Aumento (redução) nos passivos operacionais		
Variação em fornecedores	3.090.161	(11.290.804)
Variação em obrigações fiscais	(56.198)	163.269
Variação em obrigações sociais	99.157	139.799
Variação em provisões trabalhistas	484.360	813.564
Variação em contas a pagar	47.777	4.550
Variação em obrigações em circulação	(72.113.170)	77.545.202
	<u>(68.447.913)</u>	<u>67.375.580</u>
Caixa Líquido gerado (aplicado) das atividades operacionais	<u>(39.975.960)</u>	<u>99.531.946</u>
Fluxo de Caixa das atividades de investimento		
(Aumento) redução nos títulos e valores mobiliários	41.743.548	(61.421.471)
Adições de imobilizado e intangível, líquidas	(2.421.740)	(38.109.677)
Caixa líquido gerado (aplicado) nas atividades de investimento	<u>39.321.808</u>	<u>(99.531.148)</u>
Fluxo de Caixa das atividades de financiamento		
Integralização de Capita	653.323	-
Caixa líquido gerado (aplicado) nas atividades de financiamento	<u>653.323</u>	<u>-</u>
<b>Aumento (redução) líquido do caixa e equivalente de caixa</b>	<u><b>(829)</b></u>	<u><b>798</b></u>
Disponibilidades		
Caixa e equivalente de caixa no início do exercício	907	109
Caixa e equivalente de caixa no fim do exercício	<u>78</u>	<u>907</u>
Aumento (redução) líquido do caixa e equivalente de caixa	<u><b>(829)</b></u>	<u><b>798</b></u>

As notas explicativas são parte integrante das demonstrações financeiras.

## **Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP**

Notas explicativas às demonstrações financeiras--Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2015 e 2014  
(Em reais)

### **1. Informações sobre a entidade**

A Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), localizada na Avenida Lauro Muller 116 - 1103, Rio de Janeiro, RJ, foi qualificada como organização social por meio do Decreto nº 4.077, de 9 de janeiro de 2002. Tem como finalidade o desenvolvimento tecnológico da área de redes e suas aplicações, com o foco orientado para o suporte às atividades de ensino, notadamente, na educação superior e na pesquisa. Para isso, se constitui como a infraestrutura de rede de comunicação e computação para suporte à pesquisa brasileira, uma vez que propicia a integração de todo o sistema de pesquisa e ensino superior por meio de uma rede de alta capacidade, rica de serviços e aplicações. Por meio dessa rede nacional, ou *backbone*, chamada Rede Ipê, também são realizadas pesquisas para o desenvolvimento e teste de novas tecnologias de informação e comunicação (TIC). Essas tecnologias constituem a base da nova sociedade do conhecimento, onde seu domínio e uso são essenciais para o desenvolvimento do País. Nesse sentido, a própria rede se constitui como um laboratório nacional no qual os experimentos de TIC são utilizados, permitindo que seus resultados possam beneficiar mais rapidamente os clientes.

As atividades desenvolvidas pela RNP estão atreladas a metas e prazos descritos no Contrato de Gestão, firmado entre o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e a Associação, assinado originalmente em 26 de março de 2002 com vigência inicial de 5 anos. O mesmo foi renovado em 16 de janeiro de 2007, com prazo de vigência de 4 anos e, por fim, foi estabelecido novo contrato com início em 22 de dezembro de 2010 e vigência de 6 anos adicionais. A RNP depende do recebimento de repasse de recursos do MCTI para manutenção de suas atividades e de seu equilíbrio econômico-financeiro. Em virtude da natureza das operações da Organização, da vigência do Contrato de Gestão e da conformidade com os termos deste novo contrato, a Administração da RNP entende que os recursos previstos e necessários serão disponibilizados à Organização na forma esperada.

Em 5 de fevereiro de 2016, a Secretaria Executiva do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) encaminhou, para todas as Organizações Sociais vinculadas, as orientações acerca do processo de renovação dos Contratos de Gestão. Para as Organizações Sociais com contratos vigentes, como a RNP, o processo englobará as seguintes etapas: elaboração do plano de fomento, consulta pública para obtenção de contribuições da sociedade, e a negociação e assinatura do contrato. O plano de fomento será elaborado até maio e incluirá: plano de ação plurianual, quadro de indicadores e metas com memória de cálculo, sistemática de avaliação, orçamento estimativo e cronograma de desembolso. O processo será finalizado até outubro de 2016.

## **Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP**

Notas explicativas às demonstrações financeiras--Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2015 e 2014  
(Em reais)

### **2. Base de preparação das demonstrações financeiras**

As demonstrações financeiras da RNP são de responsabilidade de sua Administração e estão apresentadas em conformidade com as práticas contábeis adotadas no Brasil, aplicáveis às entidades sem fins lucrativos – ITGC 2002 (R1).

As demonstrações financeiras foram elaboradas com base em diversas formas de avaliação utilizadas nas estimativas contábeis. As estimativas contábeis envolvidas na preparação das demonstrações financeiras foram baseadas em fatores objetivos e subjetivos, também com base no julgamento da Administração para determinação do valor adequado a ser registrado nas demonstrações financeiras.

As demonstrações financeiras da RNP para o exercício findo em 31 de dezembro de 2015 foram autorizadas para emissão por sua Diretoria Executiva em 22 de fevereiro de 2016.

### **3. Práticas contábeis**

As principais práticas contábeis utilizadas na preparação das demonstrações financeiras estão definidas a seguir. Essas políticas vêm sendo aplicadas de modo consistente em todos os períodos apresentados, salvo disposição em contrário.

a) Caixa e equivalentes de caixa

Caixa e equivalentes de caixa incluem: caixa, saldos em caixa ou em conta movimento com risco insignificante de mudança de valor.

b) Apuração do superávit

O superávit é apurado pelo regime de competência.

A receita é reconhecida na extensão em que for provável que benefícios econômicos sejam gerados para a RNP e quando possa ser mensurada de forma confiável. A receita é mensurada com base no valor justo da contraprestação recebida.

c) Provisão para crédito de liquidação duvidosa

É constituída com base em análise pela Administração da carteira, conjugada com a experiência operacional e a conjuntura econômica.

## **Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP**

Notas explicativas às demonstrações financeiras--Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2015 e 2014  
(Em reais)

### **3. Práticas contábeis--continuação**

#### d) Imobilizado

Está registrado ao custo, deduzido das depreciações acumuladas. A depreciação de bens do imobilizado é calculada pelo método linear às taxas anuais mencionadas na nota explicativa 10, que levam em consideração a vida útil-econômica desses bens. A Administração da RNP não identificou indícios de desvalorização do valor recuperável de seu ativo imobilizado.

Um item de imobilizado é baixado quando vendido ou quando nenhum benefício econômico futuro for esperado em relação ao seu uso ou a sua venda. Eventual ganho ou perda resultante da baixa do ativo (calculado como sendo a diferença entre o valor líquido da venda e o valor contábil do ativo) são incluídos na demonstração do resultado no período em que o ativo for baixado.

O valor residual e vida útil dos ativos e os métodos de depreciação são revistos no encerramento de cada exercício, e ajustados de forma prospectiva, quando for o caso.

#### e) Intangível

Ativos Intangíveis refletem os custos de aquisição, deduzidos da amortização acumulada e das perdas para redução do valor recuperável, quando aplicável. O ativo intangível é composto por software, que é amortizado à vida útil econômica esperada.

#### f) Provisão para redução ao valor recuperável de ativos não financeiros

A Administração revisa anualmente o valor contábil líquido dos ativos com o objetivo de avaliar eventos ou mudanças nas circunstâncias econômicas, operacionais ou tecnológicas, que possam indicar deterioração ou perda de seu valor recuperável. Quando tais evidências são identificadas, e o valor contábil líquido excede o valor recuperável, é constituída provisão para deterioração ajustando o valor contábil líquido ao valor recuperável.

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas às demonstrações financeiras--Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2015 e 2014  
(Em reais)

### 3. Práticas contábeis--continuação

#### g) Provisões

##### *Geral*

Provisões são reconhecidas quando a RNP tem uma obrigação presente (legal ou não formalizada) em consequência de um evento passado, sendo provável que seja requerida uma estimativa confiável do valor da obrigação para que a mesma possa ser liquidada.

A despesa relativa a qualquer provisão é apresentada na demonstração do resultado, líquida de qualquer reembolso.

##### *Provisões para riscos cíveis e trabalhistas*

A RNP é parte em diversos processos judiciais e administrativos; portanto, provisões são constituídas para todas as contingências referentes a processos judiciais para os quais é provável que uma saída de recursos seja feita para liquidar a contingência/obrigação e quando uma estimativa razoável possa ser feita. A avaliação da probabilidade de perda inclui a avaliação das evidências disponíveis, a hierarquia das leis, as jurisprudências aplicáveis, as decisões mais recentes nos tribunais e sua relevância no ordenamento jurídico, bem como, a avaliação dos advogados externos. As provisões são revisadas e ajustadas para levar em conta alterações nas circunstâncias, tais como prazos de prescrição aplicáveis, conclusões de inspeções fiscais ou exposições adicionais identificadas com base em novos assuntos ou decisões de tribunais.

#### h) Julgamentos, estimativas e premissas contábeis significativas

O processo de elaboração das demonstrações financeiras, em conformidade com as práticas contábeis adotadas no Brasil aplicadas a entidades sem fins lucrativos, requer que a Administração faça uso de julgamentos, estimativas e premissas que afetam os valores de receitas, despesas, ativos e passivos reportados nas demonstrações financeiras e nas suas notas explicativas.

Itens significativos sujeitos a essas estimativas e premissas incluem a vida útil econômica e o valor residual do imobilizado e intangível, provisão para contingências e recuperabilidade dos ativos. O uso de estimativas e julgamentos é complexo e considera diversas premissas e projeções futuras e, por isso, a liquidação das transações pode resultar em valores diferentes das estimativas. A RNP revisa suas estimativas e premissas anualmente.



## **Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP**

Notas explicativas às demonstrações financeiras--Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2015 e 2014  
(Em reais)

### **3. Práticas contábeis--continuação**

#### i) Instrumentos financeiros

##### *Ativo financeiro*

Ativos financeiros são classificados como ativos financeiros a valor justo por meio do resultado e como empréstimos e recebíveis. A Entidade determina a classificação dos seus ativos financeiros no momento do seu reconhecimento inicial, quando ele se torna parte das disposições contratuais do instrumento.

Ativos financeiros são reconhecidos inicialmente pelo valor justo, acrescidos, no caso de investimentos não designados a valor justo, por meio do resultado dos custos de transação que sejam diretamente atribuíveis à aquisição do ativo financeiro.

Os ativos financeiros da Empresa incluem caixa e equivalentes de caixa, aplicações financeiras e contas a receber.

##### *Redução do valor recuperável de ativos financeiros*

A Entidade avalia na data das demonstrações financeiras se há alguma evidência objetiva que determine se o ativo financeiro, ou grupo de ativos financeiros, não é recuperável.

Um ativo financeiro, ou grupo de ativos financeiros, é considerado como não recuperável se, e somente se, houver evidência objetiva de ausência de recuperabilidade como resultado de um ou mais eventos que tenham acontecido depois do reconhecimento inicial do ativo ("um evento de perda" incorrido) e este evento de perda tenha impacto no fluxo de caixa futuro estimado do ativo financeiro, ou do grupo de ativos financeiros, que possa ser razoavelmente estimado.

##### *Passivos financeiros*

Passivos financeiros são classificados a valor justo por meio do resultado ou como empréstimos e financiamentos, conforme o caso. A Entidade determina a classificação dos seus passivos financeiros no momento do seu reconhecimento inicial.

Passivos financeiros são inicialmente reconhecidos a valor justo e incluem contas a pagar a fornecedores.

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas às demonstrações financeiras--Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2015 e 2014  
(Em reais)

### 3. Práticas contábeis--continuação

#### i) Instrumentos financeiros--Continuação

##### *Instrumentos derivativos*

A Entidade não possui em 31 de dezembro de 2015 e 2014 nenhum instrumento derivativo de qualquer natureza em aberto. A entidade não realizou nos exercícios findos em 31 de dezembro de 2015 e 2014 nenhuma transação com instrumento financeiro derivativo de qualquer natureza.

#### j) Demais ativos e passivos circulantes e não circulantes

Um ativo é reconhecido no balanço quando for provável que seu benefício econômico futuro seja gerado em favor da RNP e seu custo ou valor possa ser mensurado com segurança.

Um passivo é reconhecido no balanço quando a Entidade possui uma obrigação legal ou constituída como resultado de um evento passado, sendo provável que um recurso econômico seja requerido para liquidá-lo. As provisões são registradas tendo como base as melhores estimativas do risco envolvido.

Os ativos e passivos são classificados como circulantes quando sua realização ou liquidação é provável que ocorra nos próximos doze meses. Caso contrário, são demonstrados como não circulantes.

#### k) Tributação

A RNP é uma associação civil sem fins lucrativos constituída nos termos da Lei 9.637/98 e tem suas atividades voltadas para o desenvolvimento tecnológico e de pesquisa, motivo pelo qual lhe é conferida a isenção tributária.

Caso a RNP não gozasse de isenção tributária, as receitas de prestação de serviços estariam sujeitas aos seguintes impostos e contribuições, pelas seguintes alíquotas básicas:

Imposto Sobre Serviços – ISS	5,00%
Programa de Integração Social – PIS	0,65%
Contribuição para Financiamento da Seguridade Social – COFINS	3,00%

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas às demonstrações financeiras--Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2015 e 2014  
(Em reais)

### 3. Práticas contábeis--continuação

#### k) Tributação--Continuação

A tributação sobre o lucro compreenderia o imposto de renda e a contribuição social. O imposto de renda seria computado sobre o lucro tributável pela alíquota de 15%, acrescido do adicional de 10% para os lucros que excedessem R\$240.000 no período de 12 meses, e a contribuição social seria computada pela alíquota de 9% sobre o lucro tributável, reconhecidos pelo regime de competência. As inclusões ao lucro contábil de despesas, temporariamente não tributáveis, consideradas para apuração do lucro tributável corrente gerariam créditos ou débitos tributários diferidos.

#### l) Demonstração dos fluxos de caixa

A demonstração dos fluxos de caixa foi preparada e está apresentada de acordo com o CPC 03 (R2) - Demonstração dos Fluxos de Caixa.

### 4. Caixa e equivalente de caixa

	2015	2014
Banco do Brasil S.A. – 370000	12	28
Banco do Brasil S.A. – 280003	44	28
Banco do Brasil S.A. – 274003	3	3
Banco do Brasil S.A. - 27500X	19	-
Banco do Brasil S.A. – 676004	-	-
Banco do Brasil S.A. – 170003	-	848
	<b>78</b>	<b>907</b>

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas às demonstrações financeiras--Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2015 e 2014  
(Em reais)

### 5. Títulos e valores mobiliários

	<u>2015</u>	<u>2014</u>
Renda fixa – FIX	<b>127.704.586</b>	169.396.274
Renda fixa – DI	<b>4.087.572</b>	4.107.155
Fundo cambial	-	-
Poupança	<b>500.000</b>	532.277
	<b><u>132.292.158</u></b>	<u>174.035.706</u>

Estão demonstradas ao custo acrescido dos rendimentos auferidos, que não supera o seu valor de realização.

### 6. Contas a receber

	<u>2015</u>	<u>2014</u>
Duplicatas a receber	<b>622.250</b>	2.159.733
PCLD	<b>(149.167)</b>	(145.327)
	<b><u>473.083</u></b>	<u>2.014.406</u>

A movimentação da perda estimada com créditos de liquidação duvidosa (PCLD) durante o exercício findo em 31 de dezembro de 2015 foi como segue:

Saldo em 31 de dezembro de 2014	(145.327)
(+) Complemento/acerto PCLD	<b>(88.987)</b>
(-) Baixas ocorridas	<b>85.147</b>
Saldo em 31 de dezembro de 2015	<b><u>(149.167)</u></b>

### 7. Adiantamentos a terceiros

	<u>2015</u>	<u>2014</u>
Adiantamento a fornecedores	<b>273.582</b>	298.547
Adiantamento de viagens	<b>72.376</b>	82.601
Outros	<b>26.337</b>	8.242
	<b><u>372.295</u></b>	<u>389.390</u>

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas às demonstrações financeiras--Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2015 e 2014  
(Em reais)

### 8. Crédito de funcionários

	<u>2015</u>	<u>2014</u>
Adiantamento de viagens	65.973	111.548
Adiantamento de salário	151	20.300
Empréstimos a Funcionários	7.000	-
Antecipação de férias	287.547	288.194
	<u>360.671</u>	<u>420.042</u>

### 9. Despesas pagas antecipadamente (circulante)

	<u>2015</u>	<u>2014</u>
Prêmios de seguros	303.639	308.884
Adiantamento a fornecedores	1.986.157	1.986.157
	<u>2.289.796</u>	<u>2.295.041</u>

### 10. Despesas pagas antecipadamente (não circulante)

	<u>2015</u>	<u>2014</u>
Adiantamentos diversos	2.047.862	2.379.040
Adiantamento a fornecedores	7.117.063	9.103.220
	<u>9.164.925</u>	<u>11.482.260</u>

Em julho de 2010, a RNP celebrou junto a Oi um convênio para desenvolvimento de tecnologias em aplicação de rede. Nos termos deste convênio, a RNP pagou a esta operadora o montante de R\$19.861.571 e, em contrapartida, recebeu o direito de uso de capacidade e infraestrutura a ser provido pela mesma nos postos de presença da RNP pelos próximos 10 anos.

Por se tratar de um direito da RNP a mesma fará a apropriação ao resultado à medida que as capacidades e a estrutura venham sendo utilizadas. No exercício findo em 31 de dezembro de 2015 a despesa apropriada ao resultado foi de R\$1.986.157 (R\$1.986.157 em 2014).

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas às demonstrações financeiras--Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2015 e 2014  
(Em reais)

### 11. Imobilizado

	Taxas anuais de depreciação	Residual dez/14	Aquisições	Baixas	Depreciação anual	Residual dez/15
Equipamentos de computação	20%	41.265.913	7.346.755	(5.700.032)	(7.726.679)	35.185.957
Máquinas e equipamentos	10%	9.241.159	858.067	(369.542)	(1.004.669)	8.725.015
Benfeitorias em propriedade de terceiros	10%	277.035	-	-	(112.222)	164.813
Móveis e utensílios	10%	4.032.125	827.208	(788.616)	(225.296)	3.845.421
Instalações	10%	-	-	-	-	-
Provisão para perda	-	(1.060.055)	1.060.055	-	-	-
Importação em andamento	-	1.973.360	14.162.353	(16.132.065)	-	3.648
		55.729.537	24.254.438	(22.990.255)	(9.068.866)	47.924.854

A depreciação do exercício findo em 31 de dezembro de 2015 foi de R\$9.068.866 (R\$12.378.380 em 2014) e está registrada no resultado do exercício. Não há bens do ativo imobilizado dados em garantia a terceiros. No exercício de 2015 ocorreram baixas no ativo imobilizado por doação no montante de R\$5.535.122, por avaria no montante de R\$422.315, por obsolescência no montante de R\$44.971, por roubo no montante de R\$11.766, por sucateamento no montante de R\$18.830, outros casos no montante de R\$810.586 e por extravio no montante de R\$14.600, totalizando o montante de R\$6.858.190.

A Entidade revisou a vida útil econômica estimada para o cálculo da depreciação. Para a elaboração dessa análise, a RNP considerou o seu planejamento operacional para os próximos exercícios, os antecedentes internos, como o nível de manutenção e de utilização dos bens, como também, elementos externos de comparação, tais como as tecnologias disponíveis. Não houve alteração no tempo de vida útil econômica dos ativos.

### 12. Intangível

	Taxas anuais de amortização	Residual dez/14	Aquisições	Baixas	Amortização anual	Residual dez/15
Sistema aplicativo software	20%	1.695.387	1.491.735	(334.179)	(428.106)	2.424.837
		1.695.387	1.491.735	(334.179)	(428.106)	2.424.837

A amortização do exercício findo em 31 de dezembro de 2015 foi de R\$428.106 (R\$632.756 em 2014) e está registrada no resultado do exercício.

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas às demonstrações financeiras--Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2015 e 2014  
(Em reais)

### 12. Intangível--continuação

No exercício de 2015 ocorreram baixas no ativo intangível por doação no montante de R\$27.851, por obsolescência no montante de R\$297.136 e por outros casos no montante de R\$9.192, totalizando o montante de R\$334.179 (R\$970.585 em 2014).

### 13. Fornecedores

	<u>2015</u>	<u>2014</u>
Fornecedores de serviços de telecomunicações	<b>16.727.897</b>	12.704.716
Fornecedores de serviços profissionais	<b>1.785.266</b>	2.308.173
Outros fornecedores de serviços	-	410.113
	<b><u>18.513.163</u></b>	<b><u>15.423.002</u></b>

### 14. Obrigações fiscais

Refere-se basicamente ao Imposto de Renda Retido na Fonte de pessoas físicas e de pessoas jurídicas, nos exercícios findos de 31 de dezembro de 2015 e 2014 que apresentaram, respectivamente, os saldos de R\$1.059.033 e R\$1.115.231.

### 15. Obrigações sociais

	<u>2015</u>	<u>2014</u>
INSS	<b>838.881</b>	765.077
FGTS	<b>277.670</b>	256.454
PIS	<b>43.930</b>	39.792
	<b><u>1.160.481</u></b>	<b><u>1.061.323</u></b>

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas às demonstrações financeiras--Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2015 e 2014  
(Em reais)

### 16. Obrigações trabalhistas

	<u>2015</u>	<u>2014</u>
Férias	<b>3.137.647</b>	2.774.829
INSS sobre férias	<b>800.098</b>	707.580
FGTS sobre férias	<b>251.010</b>	221.985
	<b>4.188.755</b>	3.704.394

### 17. Obrigações em circulação

	<u>2015</u>	<u>2014</u>
Contrato de Gestão - MCTI	<b>109.720.760</b>	181.952.792
Finep - Giga	<b>20.723</b>	18.665
Finep - Sibratec	<b>279.693</b>	162.888
	<b>110.021.176</b>	182.134.345

O Contrato de Gestão da RNP é o instrumento pelo qual o contratante, ou seja, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), faz os repasses de recursos para o atendimento ao plano de trabalho da RNP.

As entradas dos recursos do Contrato de Gestão, bem como os recursos dos convênios FINEP, são registradas na conta de Obrigações em Circulação, tendo em vista a verdadeira realização das receitas ocorrer no momento de realização dos projetos e não no momento de entrada na caixa da Organização. À medida em que os projetos correlatos são executados, as obrigações em circulação são baixadas e a respectiva receita é apropriada ao resultado do exercício.

Com base nos aditivos ao Contrato de Gestão já pactuados, a RNP, em 2016, receberá recursos adicionais no valor total de R\$155.054.466 para a continuidade do fomento e execução de atividades de pesquisas tecnológicas, desenvolvimento e operação de meios de serviços de difusão do conhecimento na área de tecnologia de informação e de comunicação, conforme apresentado abaixo:

	<u>2016</u>
6º Termo Aditivo do Contrato de Gestão - FNDCT	5.019.679
11º Termo Aditivo do Contrato de Gestão – MEC	80.000.000
12º Termo Aditivo do Contrato de Gestão – MCTI	70.034.787
	<b>155.054.466</b>



## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas às demonstrações financeiras--Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2015 e 2014  
(Em reais)

### 17. Obrigações em circulação--continuação

Até a data de encerramento destas demonstrações financeiras o montante acima enumerado ainda não havia sido disponibilizado para a Entidade pelo MCTI ou pelo MEC.

### 18. Provisão para contingências

A RNP é parte em processos judiciais ou em riscos potenciais que, na avaliação dos consultores jurídicos, levando em consideração experiências com naturezas semelhantes, foram classificadas de acordo com o risco de perda provável.

A Administração entende que os encaminhamentos e providências legais cabíveis já tomados em cada processo são suficientes para preservar o seu patrimônio, registrando o reconhecimento de provisões para perdas dos processos judiciais em 31 de dezembro de 2015 e de 2014 de acordo com a probabilidade de perda. Os valores envolvidos estão abaixo discriminados:

	<u>2015</u>	<u>2014</u>
Trabalhistas	<b>27.392.300</b>	13.450.925
Cíveis	<b>1.301.352</b>	387.652
	<b><u>28.693.652</u></b>	<u>13.838.577</u>

#### Contingências trabalhistas

Foi adicionada à provisão trabalhista de 2014 (R\$13.450.925) o montante de R\$13.941.375 em 2015, referente ao passivo contingencial trabalhista, classificado como de risco provável e surgido ao longo do exercício de 2015, composto basicamente de situações que antes não eram consideradas riscos, por tratarem-se de profissionais terceiros que atuavam especificamente em projetos da RNP.

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas às demonstrações financeiras--Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2015 e 2014  
(Em reais)

### 18. Provisão para contingências--continuação

#### Contingências cíveis

Foi realizada uma adição de R\$913.700 na provisão efetuada para atender a contingência passiva da ação judicial impetrada pela empresa Global Crossing Comunicações do Brasil Ltda., com base na correção da base das mensalidades não pagas devidas, considerando a atualização monetária do valor referente a essas mensalidades no valor de R\$ 434.042 (R\$387.652 em 2014) e a nova avaliação sobre os valores de excedente de banda, que até o exercício de 2014 eram classificados como de risco possível. Neste caso, o valor atualizado ficou em R\$ 867.310 (R\$ 774.615 em 2014).

O montante referente à multa contratual continua classificado como de risco remoto em virtude do andamento do processo no exercício de 2015 para avaliação pela Câmara de Direito do Consumidor. Desde 22/06/2015 a RNP aguarda a decisão do STJ sobre a admissibilidade da competência desta Câmara para analisar as apelações, visto a competência ter sido inadmitida nas fases anteriores.

Adicionalmente, a Entidade tem ações de naturezas tributária, cível e trabalhista, envolvendo riscos de perda classificados pela Administração como possíveis, com base na avaliação de seus consultores jurídicos, para as quais não há provisão constituída, conforme composição e estimativa a seguir:

	<u>2015</u>	<u>2014</u>
Cíveis	-	774.615
Trabalhistas	<b>101.261</b>	65.000
Tributária	<b>833.593</b>	562.038
	<b><u>934.854</u></b>	<b><u>1.401.653</u></b>

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas às demonstrações financeiras--Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2015 e 2014  
(Em reais)

### 19. Receita de convênios

	<b>2015</b>	2014
Empresa Brasileira de Comunicação	-	140.047
Ministério das Comunicações	-	5.774.334
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP	-	99.537
Agência Nacional do Cinema		2.826.692
Fundação Universidade de Brasília	<b>356.221</b>	-
Lauren Foundation	<b>429.767</b>	-
Chamada Coordenada BR-EU	<b>15.000.000</b>	-
Associação das Pioneiras - APS	<b>80.959</b>	-
Binário Distribuidora de Equipamentos Eletrônicos	<b>110.000</b>	-
Centro de Ensino Unificado de Brasília	<b>221.289</b>	-
Outros	<b>504.490</b>	709.347
	<b>16.702.726</b>	9.549.957

A receita de convênios é a forma pela qual a RNP busca alavancar recursos adicionais que servem tanto para estender projetos em curso quanto para atender aos conveniados em serviços de rede ou para complementar a infraestrutura própria destinada à integração de novas organizações e novas comunidades. Com isso, propicia o aumento da base de clientes, diminuindo a vulnerabilidade da RNP em relação ao Contrato de Gestão como único e grande financiador.

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas às demonstrações financeiras--Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2015 e 2014  
(Em reais)

### 20. Despesas gerais e administrativas

	<b>2015</b>	2014
Serviço de cooperativas – táxi	<b>403.608</b>	408.518
Treinamentos e cursos	<b>1.382.651</b>	1.475.249
Consultoria e assessoria – ESR	<b>875.090</b>	596.027
Consultoria de gestão de projetos	<b>1.695.389</b>	2.545.165
Consultoria e assessoria em pesquisa e desenvolvimento de projeto	<b>434.431</b>	939.889
Consultoria de suporte e manutenção de rede	<b>290.867</b>	297.881
Consultoria e assessoria de informática e congêneres	<b>5.729.976</b>	4.183.471
Consultoria de sistema de informação	<b>12.909.916</b>	12.853.272
Conectividade internacional	<b>12.038.271</b>	8.878.310
Conectividade nacional	<b>115.293.969</b>	83.972.439
Serviço de terceirização de mão de obra	<b>3.447.103</b>	4.301.473
Serviço de instalação, manutenção e configuração de equipamentos	<b>1.416.414</b>	10.706.942
Serviço de suporte e manutenção de software	<b>1.251.621</b>	704.365
Serviços especializados – eventos	<b>429.174</b>	797.574
Assessoria em design	<b>688.643</b>	819.878
Convênio de cooperação acadêmica	<b>7.458.351</b>	5.044.894
Assessoria de imprensa	<b>476.676</b>	442.069
Viagens	<b>8.331.771</b>	8.227.976
Consumo de materiais e produtos	<b>540.709</b>	597.225
Ocupação	<b>3.608.205</b>	3.466.627
Utilidades e serviços	<b>1.909.500</b>	1.106.463
Outras despesas	<b>18.391.985</b>	17.322.555
	<b>199.004.320</b>	169.688.263

### 21. Transações com partes relacionadas

#### Remuneração e pessoal-chave

No exercício findo em 31 de dezembro de 2015, a remuneração total da Alta Gerência da RNP foi de R\$1.779.704 (R\$1.632.657 em 2014). A Associação não concede benefícios pós-emprego ou outros de longo prazo para os seus diretores e colaboradores.

A Organização é dirigida por seu Conselho de Administração (dirigente máximo). Os Conselheiros e seus suplentes não recebem remuneração alguma por parte da RNP.

## **Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP**

Notas explicativas às demonstrações financeiras--Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2015 e 2014  
(Em reais)

### **21. Transações com partes relacionadas--continuação**

A RNP é co-fundadora e associada à CLARA - Cooperação Latino Americana de Redes Avançadas, uma Organização de Direito Internacional sem fins lucrativos. CLARA opera uma rede de Internet Avançada, a RedCLARA, que interconecta internacionalmente a RNP às redes acadêmicas de diversos países na América Latina e Europa. Com isto, estende o serviço de conectividade às instituições usuárias destes outros países e do continente europeu. CLARA possui um conselho diretivo escolhido através de votação, em assembleia de seus associados. Atualmente, o diretor de engenharia e operações Eduardo Cezar Grizendi, é o representante da RNP no conselho diretivo de CLARA, no cargo de tesoureiro. CLARA, através da RedCLARA, prestou estes serviços de conectividade internacional para a RNP nos anos de 2015 e 2014 nos montantes de R\$ 2.921.472 e 1.284.147 respectivamente.

### **22. Cobertura de seguros**

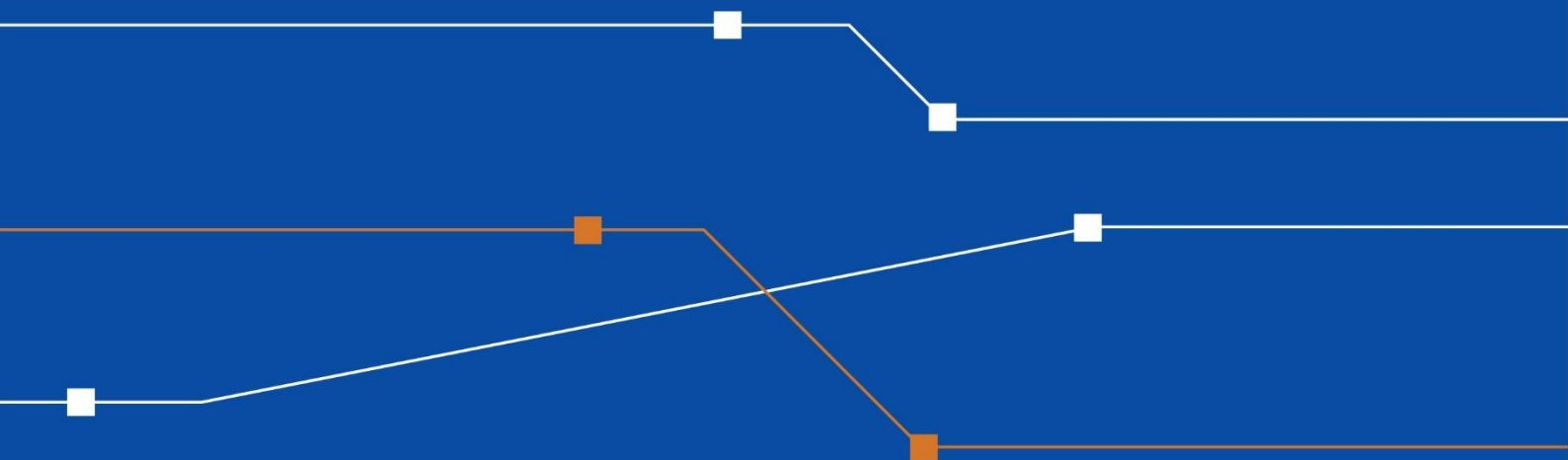
Em 31 de dezembro de 2015 os ativos da RNP estavam segurados contra sinistros pelo valor máximo indenizatório de R\$ 13.668.802 para equipamentos diversos, tais como roteadores, servidores e notebooks e de R\$ 2.369.958 para ativos de infraestrutura mobiliária, pelo valor total pago de prêmio de R\$349.471 (R\$355.265 em 2014), compreendendo o seguro dos riscos dos equipamentos diversos mencionados no valor de R\$347.950 e de móveis no valor de R\$1.521.

Em virtude da localização diversificada dos bens da organização e da análise de risco efetuada pela seguradora contratada, o valor máximo indenizatório se refere à perda por sinistro, da localidade com a maior valorização de equipamentos, que é o município de Campinas.

No entanto, caso o sinistro ocorra em qualquer outra localidade do país, todas as perdas estarão cobertas até o limite máximo indenizatório.

Além disso, ao longo do ano, o seguro é revisto e atualizado conforme a probabilidade de mudança do critério anteriormente mencionado, com o objetivo de resguardar o patrimônio.





## Anexos aos indicadores



## 6. ANEXO AOS INDICADORES

### Indicador 1 – Linha do tempo dos Grupos de Trabalho (GTs) e Serviços RNP

2002-3	2003-4	2004-5	2005-6	2006-7	2007-8	2008-9	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-2015	2015-2016
Voz sobre IP (VoIP)	VoIP 2	VoIP avançado	Armazenamento em rede <sup>1</sup>	Virtual Community Grid (VCG)	VCG 2 <sup>II</sup>	Educação e pesquisa em mundos virtuais <sup>1</sup>	Monitoramento do universo torrent (UniT)	UniT 2	Acessibilidade como Serviço (AAAS)	AAAS 2	Televisão IP de Alcance Global (IpêTeVê)	IpêTeVê 2	Gerenciador de Informações e Infraestrutura de Redes Óptica (GIRRO)*
Vídeo digital (VD)	VD 2	Multicast confiável <sup>1</sup>	TV digital	TV digital 2	Museus virtuais (MV)	MV 2 <sup>II</sup>	Realidade mista <sup>1</sup>	MConf	Mconf2	Aceleração do Transporte (ATER)	ATER 2	Mecanismos para um Sistema de Alerta Antecipado (EWS)	EWS 2
Aplicações educacionais em rede (videoconferência) <sup>1</sup>	Configuração de redes <sup>1</sup>	Grade pervasiva <sup>1</sup>	Rede mesh de acesso universitário faixa larga sem fio (ReMesh)	ReMesh 2 <sup>II</sup>	Transporte em alta velocidade (Travel)	Travel 2 <sup>II</sup>	Serviços para transposição de credenciais de autenticação federadas (STCFed)	STCFed 2 <sup>III</sup>	Minha Cloud Científica (MC <sup>2</sup> )	MC <sup>2</sup> 2	Coleta e Análise de Experiência de Usuários (CoLisEU)	CoLisEU 2	Editor de Streaming de Vídeo (SENSEMAKING)*
Diretórios	Diretórios 2	Middleware	Visualização remota <sup>1</sup>	Infraestrutura para ensino a distância (IEAD)	IEAD 2	Federação de Repositórios Educa Brasil (FEB)	FEB 2 <sup>IV</sup>	ReBus <sup>1</sup>	Computação em Nuvem para Ciência (CNC)	CNC 2	Sincronismo de Música em Rede (SIM)	eduroam e Handover em Redes OpenFlow (EduFlow)	Busca Avançada por Vídeos baseada em transcrição de áudio, metadados e anotação semântica (BAVI) *
Qualidade de serviço (QoS)	QoS 2	Medições (MED)	MED 2	MED 3	Educação a distância (EDAD)	EDAD 2	Rede mesh sem fio 802.11s com alta escalabilidade <sup>1</sup>	Sci-Fi	Sci-Fi2 <sup>IV</sup>	Redes orientadas a conteúdo (iCN) <sup>1</sup>	Plataforma IaaS Distribuída (PID)	PID 2	Acessibilidade como um Serviço com foco em Pessoas com Deficiência Visual (AAAS2.0) *
	Infraestrutura de chaves públicas para o âmbito acadêmico (ICPEDU)	ICPEDU 2	ICPEDU 3	Automatização de diagnóstico e recuperação de falhas (ADReF)	ADReF 2 <sup>II</sup>	Monitoramento de tráfego de backbones baseado em SGSD (BackstreamDB)	BackstreamDB 2 <sup>II</sup>	Digital Preservation (DP)	DP2 <sup>IV</sup>	Ecosistema Web de Dispositivos Físicos (EcoDIF) <sup>1</sup>	Testbed para Espaços Inteligentes (Tel)	Tel 2	NA**
	Computação colaborativa (P2P)	P2P 2 <sup>II</sup>	Gerência de vídeo (GV)	GV 2	Redes de serviços sobrepostos (Overlay)	Overlay 2	Componentes de software para interação social e inteligência coletiva <sup>1</sup>	LinkedDataBR <sup>1</sup>	Instrumentação e Monitoração para Aplicações de Vídeo (IMAV)	IMAV 2	Plataforma de Análise de Incidentes (Plainc)	Ambiente Computacional para Tratamento de Incidentes com Ataques de Negação de Serviço (ACTIONS)	ACTIONS 2
						Mídias digitais e arte (MDA)	MDA 2	AVCS	AVCS2 <sup>IV</sup>	VoD como Objetos de Aprendizagem (VoA)	VoA 2	Sistema adaptável, escalável e interoperável para comunicação por vídeo, de dispositivos móveis a dispositivos 4K (Multipresença)	MULTIPRESENCIA 2

\* GT de Fase 1 do Programa de GTs 2015-2016, aguardando recursos (início previsto pelo edital era 01/11/2015, mas foi adiado para 2016) / \*\* Apenas 4 GTs de fase 1, do total de 5 GTs selecionados em 2015, foram aprovados para início em 2016 em função do contingenciamento de recursos.

Legenda:

Serviço ou produto em produção

Serviço ou produto experimental

Candidato a futuro serviço ou produto

<sup>1</sup>Não passou na avaliação da Fase 1

<sup>III</sup>Em operação no Laboratório de Experimentação em Gestão de Identidade



## Indicador 1 – Resumo da Avaliação Final dos GTs 2014-2015

Este anexo resume a avaliação feita pelos Grupos de Avaliação de Projetos de Inovação (Gapi), responsáveis pela avaliação dos Grupos de Trabalho (GTs) 2014-2015 do Programa GT-RNP. O Gapi-1 realizou a avaliação de projetos dos GTs de fase 1 (protótipo) que estão pleiteando a fase 2 (piloto). Seguindo a recomendação da Comissão de Avaliação (CA), para que os membros do Gapi fossem os mesmos participantes do Comitê de Avaliação de novos GTs do período 2014-2015, o Gapi 1 incluiu membros internos da RNP, membros externos da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e do Laboratório Nacional de Redes de Computadores (Larc), garantindo, assim, a continuidade das avaliações realizadas no ingresso dos projetos no programa. Para que os membros externos não precisassem participar também da avaliação dos GTs de fase 2 do período 2014-2015, sobre os quais não teriam conhecimento das avaliações iniciais, foi criado o Gapi-2, responsável pela avaliação dos GTs de fase 2 (piloto), que estão pleiteando a fase experimental.

**Composição do Gapi-1:** Ítalo Cunha (UFMG, indicado pela SBC), Paulo André da Silva (UFPE, indicado pelo Larc), Rafael Ribeiro (DEO/RNP), Antônio Nunes (DSS/RNP), André Marins (DPD/RNP), Leandro Ciuffo (DPD/RNP), Michael Stanton (RNP, moderador) e Fausto Vetter (RNP, redator).

Iara Machado (DPD/RNP), Carolina Felicíssimo (DPD/RNP) e William Itabashi (Deloitte, piloto de auditoria interna) também participaram da reunião do Gapi-1, realizada no dia 9 de setembro de 2015, na unidade da RNP no Rio de Janeiro.

**Composição do Gapi-2:** Antônio Nunes (DSS/RNP), Daniel Caetano (DSS/RNP), Celso Capovilla (DGE/RNP), Iara Machado e André Marins (DPD/RNP), Michael Stanton (RNP, moderador) e Carolina Felicíssimo (RNP, redatora).

Fausto Vetter (DPD/RNP), Rafael Valle (DPD/RNP) e William Itabashi (Deloitte, piloto de auditoria interna) também participaram da reunião do Gapi-2, que aconteceu no dia 10 de setembro, na unidade da RNP no Rio de Janeiro.

### Critérios de avaliação e GTs avaliados

Os grupos de avaliação Gapi-1 e Gapi-2 usaram os critérios da tabela a seguir, assumindo uma graduação subjetiva em três níveis (alto, médio e baixo) para cada critério.

## Critérios de avaliação e GTs

Gapi-1	
<b>Critérios de avaliação</b>	Aplicabilidade à criação de um serviço/produto da RNP
	Impacto na comunidade beneficiada pelo serviço/produto proposto
	Grau de inovação tecnológica do serviço/produto
	Viabilidade da implantação do piloto
	Qualidade do protótipo
<b>GTs foco da avaliação</b>	<p>GT-Actions - Ambiente Computacional para Tratamento de Incidentes com Ataques de Negação de Serviço. O projeto visa conceber uma plataforma computacional denominada Actions, para identificação e tratamento em tempo real de ataques distribuídos de negação de serviço (do inglês Distributed Denial of Service ou DDoS). Além disso, devido à grande capacidade de mudança dos ataques DDoS, que assumem novas características, pretende-se desenvolver metodologia capaz de adequar rapidamente os algoritmos para o tratamento de novas versões de ataques.</p> <p>Coordenador: Iguatemi Eduardo da Fonseca, da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).</p>
	<p>GT-EWS - Mecanismos para um Sistema de Alerta Antecipado. O projeto propõe o desenvolvimento de uma ferramenta para monitorar atividade maliciosa e detectar, antecipadamente, eventos e incidentes de segurança por meio da correlação e análise de dados providos por sensores de redes tradicionais e por outras fontes, como redes sociais, fóruns e registros de redes virtuais. A ferramenta será utilizada também para monitorar o uso de nomes de instituições em fóruns e redes sociais, alertando possíveis atividades maliciosas.</p> <p>Coordenador: Daniel Macêdo Batista, da Universidade de São Paulo (USP).</p>
	<p>GT-Multipresença - Sistema Adaptável, Escalável e Interoperável para Comunicação por Vídeo, de Dispositivos Móveis a Dispositivos 4K. O objetivo principal do projeto é a criação de um sistema de videoconferência que permita a comunicação independentemente de dispositivo, de largura de banda de rede e de localização. O título sugere um sistema adaptável, pois ele se adequa a diferentes larguras de banda e dispositivos (de dispositivos móveis via 3G a dispositivos com resolução 4K em redes de alta velocidade), um sistema escalável, pois suporta o acesso de dois a centenas de usuários, e um sistema interoperável, permitindo comunicação via diferentes padrões.</p> <p>Coordenador: Valter Roesler, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).</p>
	<p>GT-EduFlow - eduroam e Handover em Redes OpenFlow. O projeto tem por objetivo desenvolver uma solução para prover o suporte à mobilidade/<i>handover</i> em redes sem fio e a integração ao eduroam, evitando alterar o núcleo da rede e os dispositivos móveis. Para isso, será usado o paradigma de Redes Definidas por Software (do inglês Software Defined Network ou SDN), para possibilitar a mobilidade transparente. Este serviço integrado, o EduFlow, poderá ser aplicado tanto no âmbito interno das instituições afiliadas à RNP quanto nas redes metropolitanas, as Redecomeps,</p>

	<p>provendo continuidade da sessão em andamento para usuários móveis que acessam, por exemplo, os serviços Vídeo@RNP e fone@RNP.</p> <p>Coordenador: Kelvin Lopes Dias, da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).</p>
<b>Gapi-2</b>	
<b>Critérios de avaliação</b>	O serviço experimental/produto proposto está bem definido em termos de escopo e funcionalidades
	Impacto na comunidade beneficiada pelo serviço/produto proposto
	Grau de inovação tecnológica do serviço/produto
	Viabilidade da implantação do serviço experimental ou disponibilização do produto para a comunidade
	Qualidade do piloto
<b>GTs foco da avaliação</b>	<p>GT-PID - Plataforma IaaS Distribuída. O objetivo é a implementação de uma plataforma colaborativa que possibilite a laboratórios de pesquisa brasileiros a ampliação de suas capacidades de processamento. Combinando o <i>backbone</i> de comunicação da RNP com uma camada de virtualização em nuvem, usando o modelo de infraestrutura como serviço (IaaS), a ideia é que as instituições possam utilizar os recursos computacionais de outras organizações usuárias, com acesso a mais recursos do que seria viável isoladamente.</p> <p>Coordenador: Luís Henrique Maciel Kosmowski Costa, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).</p>
	<p>GT-Tel - Testbed para Espaços Inteligentes. O avanço das redes de sensores sem fio trouxe novas oportunidades para o desenvolvimento de aplicações voltadas para a construção de espaços inteligentes, exigindo a integração desses sensores com a internet. O objetivo do GT-Tel é criar ambientes físicos de experimentação que permitam avaliar aplicações executadas em nós sensores e em nós remotos em outras redes conectadas à internet.</p> <p>Coordenadora: Silvana Rossetto, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).</p>
	<p>GT-CoLisEU - Coleta e Análise da Experiência dos Usuários. O grupo propõe a criação de um sistema de coleta e monitoramento distribuído para analisar a qualidade de redes sem fio, utilizando os Pontos de Presença (PoPs) da RNP como infraestrutura para o encaminhamento dos dados. A partir da coleta de informações de dispositivos e usuários, o projeto pretende analisar a qualidade de serviço e experiência, para o aperfeiçoamento do serviço de rede sem fio da RNP, o eduoam.</p> <p>Coordenador: Juergen Rochol, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).</p>
	<p>GT-IpêTeVê - Serviço de Televisão IP de Alcance Global. O objetivo do GT é integrar os serviços multimídia da RNP com o <i>testbed</i> IPTV da União Internacional de Telecomunicações (UIT), promovendo a interoperabilidade em escala global do conteúdo de TV digital distribuído pela RNP.</p> <p>Coordenador: Marcelo Moreno, da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).</p>



A seguir, as recomendações do Gapi-1:

#### **GT-Actions - Recomendado com ressalvas**

O Gapi-1 avaliou a solução desenvolvida como uma forma complementar de proteção aos métodos tradicionais de proteção de rede, além de considerar relevante desenvolver este tipo de solução com custo baixo. Comentou que o Apache já apresenta alguns mecanismos de proteção para o Slowloris, recomendando avaliar e generalizar a solução para outros tipos de ataque na camada de aplicação. A solução apresentada pareceu limitada ao Apache, por isso recomendou-se a realização de avaliações e ajustes para outros servidores (por exemplo, Internet Information Services e Nginx). O Gapi-1 observou que foram apresentados poucos resultados experimentais que comprovassem a escalabilidade e os benefícios da solução desenvolvida, sendo necessária a execução de experimentações mais robustas de avaliação de desempenho. O Gapi-1 recomendou o melhoramento da solução para a minimização do impacto em conexões lícitas no servidor, a fim de avaliar e mensurar este impacto. Além disso, considerou importante avaliar outras formas de descarte de conexões, tais como *black* e *whitelists*. O Gapi-1 aconselhou que a solução funcione de forma mais transparente, com o mínimo de configuração possível. E destacou a necessidade de atenção especial na forma de empacotamento da solução (por exemplo, pacotes de instalação) e na interação com o usuário (por exemplo, geração de *logs* e facilidades de configuração). Sendo assim, o GT precisa considerar a forma de manutenção da solução. Por fim, o Gapi-1 considerou importante a reavaliação do escopo do piloto juntamente com a RNP, principalmente no contexto do fone@RNP e do vialpê, tornando fundamental que o GT se engaje com o Centro de Atendimento a Incidentes de Segurança (Cais), para garantir o melhor direcionamento do trabalho. Considerando estas ressalvas, o Gapi-1 recomendou o GT para a fase de piloto.

#### **GT-EWS - Recomendado**

O Gapi-1 considerou que, apesar do foco inicial da solução em segurança, há potencial de uso em outras situações. Comentou que existem soluções parecidas que fazem uso de redes sociais, porém com outros propósitos. A interface, a filtragem e a correlação de mensagens foram avaliados como pontos fortes da solução. O uso da GNIP foi considerado pelo Gapi-1 interessante, principalmente pela possibilidade de localização geográfica. No entanto, o Gapi-1 ressaltou o custo da assinatura mensal da GNIP como ponto de atenção. De acordo com o Gapi-1, outras fontes de redes sociais precisariam ser avaliadas (por exemplo, IRC). O Gapi-1 demonstrou preocupação com a integração de novas fontes de dados, sendo recomendada a facilitação deste processo. Além disso, o Gapi-1 avaliou como importante a automatização do processo de alimentação de palavras chave e indicou ser necessária uma reavaliação na forma de acesso ao Facebook. Um ponto fraco é a dependência do fator humano para operação da solução, sendo recomendada a minimização desta dependência. O Gapi-1 considerou que o interesse de uso da solução por um colaborador da Polícia Federal demonstra a aplicabilidade de implantação em outros possíveis clientes. A indicação de integração com o sistema SGIS, do Cais, e suas fontes de dados foram considerados relevantes no contexto do GT. Sendo assim, o Gapi-1 recomendou o GT para a fase de piloto.

### **GT-Multipresença - Recomendado**

O Gapi-1 viu o serviço como adequado para uma instituição que deseja avançar seus serviços atuais de videoconferência. O Gapi-1 considerou que esta solução poderia impactar diversas comunidades de usuários, como medicina, arquitetura e astronomia – um uso vislumbrado pelo Gapi-1 seria para defesas de trabalhos acadêmicos. Além disso, o Gapi-1 considerou relevante a inovação deste GT, em função de diversos avanços tecnológicos possibilitando a integração de tecnologias de áudio e vídeo para melhorar a experiência de videoconferência. Um ponto ressaltado foi a adaptabilidade do tráfego, permitindo a participação de diversos tipos de dispositivos numa conferência. No entanto, o Gapi-1 ressaltou não estar claro qual seria o modelo de entrega do serviço para as organizações usuárias da RNP. Por isso, sugere-se a definição de possíveis cenários para a entrega do serviço. Inicialmente, para ganhar escala, o Gapi-1 acredita que o papel da RNP seria na oferta de uma solução de *software* de multiconferência, integrando os equipamentos das instituições. O Gapi-1 ainda destacou a necessidade de se considerar o impacto na operação e suporte das redes das instituições e destacou como relevante a definição de uma forma de empacotamento para a implantação do piloto. Um ponto de atenção levantado pelo Gapi-1 foi a necessidade de contrapartida de *hardware* para o piloto, sendo sugerido que se avalie a possibilidade de estruturação de outra forma de financiamento para esta infraestrutura (por exemplo, um projeto específico para tal propósito). Um resultado ressaltado pelo Gapi-1 foi a demonstração, durante o Fórum RNP, principalmente com a integração com o SAGE 2, outro projeto de colaboração de conteúdo da RNP, que não fazia parte do escopo do projeto inicial do GT. A receptividade do público durante o Fórum RNP foi muito positiva, principalmente em função desta integração. O Gapi-1 indicou como relevante o desenvolvimento de algumas funcionalidades, como gravação e integração com MCU, que possibilitariam potencialmente a substituição de soluções comerciais. Sendo assim, o Gapi-1 recomendou o GT para a fase de piloto.

### **GT-EduFlow - Não recomendado**

O Gapi-1 considerou impactante a necessidade de atualização do *firmware* nos *access points* para a execução de um piloto. Além disso, o Gapi-1 considerou necessário observar o empacotamento da solução e avaliar melhor sua escalabilidade. Para melhor aceitação da solução, o Gapi-1 recomendou a adaptação da solução para trabalhar com outros controladores SDN além do Open Day Light (ODL), usado para o desenvolvimento do protótipo. Mesmo assim, o Gapi-1 considerou relevante enviar a contribuição do GT para a comunidade do ODL, recomendando maior agilidade na participação da comunidade do ODL. O Gapi-1 considerou um fator de inovação o uso de SDN, principalmente pela ideia de hierarquia de controladores SDN. No entanto, considerou que os resultados alcançados pelo GT não corresponderam à sua proposta original, focada na possibilitação via SDN de *handover* e provisionamento de QoS em redes sem fio de campus. Sendo assim, o Gapi-1 não recomendou o GT para a fase de piloto.



A seguir, as recomendações do Gapi-2:

#### **GT-TeI 2 - Recomendado**

O Gapi-2 concordou que o piloto atual apresenta boa qualidade, ofertando um *testbed* para a utilização da rede como objeto de estudo e de aprendizado em aplicações e protocolos para redes de sensores e Internet das Coisas. Para viabilização da solução, pós fase experimental, faz-se necessário a RNP modelar uma nova linha de negócios que oferte *testbed* como serviço. Até lá, é importante que o projeto apresente cenários atuais, nos quais já é possível sua utilização. O comitê sugeriu que o escopo do projeto e seus critérios de utilização na fase experimental sejam mais bem definidos. O Gapi-2 recomendou o GT para a fase experimental.

#### **GT-ColisEU 2 - Recomendado**

O Gapi-2 ficou bem impressionado com a solução desenvolvida e seu potencial de uso pela comunidade eduroam – nacional e internacional. Destacou, porém, a necessidade de um estudo de usabilidade para usuários não especialistas em redes, caso almeje-se alcançar escalabilidade com a solução. Além disso, as funcionalidades apresentadas no aplicativo deveriam ter um fluxo mais intuitivo. O comitê concorda que o piloto já pode ser utilizado por usuários finais e que, na fase experimental, deverá ser testado em escalas maiores. O Gapi-2 recomendou este GT para fase experimental.

#### **GT-IpêTeVê 2 - Recomendado**

O Gapi-2 gostou do piloto desenvolvido e da capacidade de adaptação da equipe frente aos desafios apresentados. Foi ressaltado que é importante fazer a análise de impacto do consumo de banda de rede nas instituições que adotarem a solução e destacado que algumas instituições ainda não suportam o protocolo ipv6, necessário para a utilização da solução. O comitê concordou que existem diferentes maneiras de disponibilizar a solução como um serviço da RNP. O modelo de fase experimental IpêTeVê Net permite que a RNP atue como uma provedora de conteúdo do Vídeo@RNP, Videoaula@RNP e do Portal de Intercâmbio de Conteúdos Digitais (ICD). Um segundo modelo de fase experimental é o IpêTeVê Corp, em que a RNP ou suas instituições clientes poderiam publicar o conteúdo em forma de TV corporativa. E um terceiro modelo é o IpêTeVê local, com a RNP testando soluções de publicação e distribuição do serviço de IPTV localmente a algumas instituições e, eventualmente, permitindo que este conteúdo seja acessado por outras instituições. O modelo de fase experimental a ser escolhido demandará envolvimento do gestor de Tecnologia da Informação e superação dos desafios inerentes à adaptação de novas tecnologias. Na fase experimental, os desafios relacionados ao modelo escolhido devem ser testados e validados em diferentes Instituições. O Gapi-2 recomendou o GT para a fase experimental.

#### **GT-PID2 - Não recomendado**

Foi percebido, ao longo do projeto, que a equipe encontrou dificuldade de adaptação a novas tecnologias. Por isso, o Gapi-2 ficou dividido quanto ao entendimento da proposta do trabalho. Caso seja adotada a estratégia de desenvolvimento de uma solução de federação colaborativa em nuvem, em que máquinas ociosas de laboratórios de pesquisa possam ser utilizadas sem dedicação exclusiva,

entende-se que é proposto um *testbed* para gerenciamento de máquinas em nuvem. Caso se almeje uma solução mais ambiciosa, em que servidores de *data centers* componham a federação com dedicação exclusiva, a proposta seria inviabilizada devido ao fato de a RNP já estar em vias de propor uma solução similar. O piloto não foi recomendado para a fase experimental. Porém, o comitê sugeriu que a solução seja remodelada como um *testbed* para utilização de máquinas ociosas em laboratórios de pesquisa, criando, assim, uma federação acadêmica de nuvens colaborativas.

### Totalização

As tabelas a seguir totalizam a contabilização dos votos do Comitê de Avaliação com relação aos critérios de avaliação, no qual as letras A (alto), M (médio) e B (baixo) correspondem às notas subjetivas e os números (0 a 6), ao total dos respectivos votos de uma dada nota. Exemplo: 6 A é equivalente a seis votos para a nota A.

### Avaliação dos GTs de fase 1

	GT-Actions			GT-EWS			GT-Multipresença			GT-EduFlow		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B
Aplicabilidade à criação de um serviço/produto da RNP	2	4	0	3	3	0	3	3	0	1	1	4
Impacto na comunidade beneficiada pelo serviço/produto proposto	3	3	0	2	4	0	3	3	0	1	3	2
Grau de inovação tecnológica	3	3	0	3	3	0	5	1	0	2	4	0
Viabilidade	5	0	1	6	0	0	4	2	0	1	2	3
Qualidade do protótipo	1	4	1	5	1	0	6	0	0	0	5	1
<b>Totalização</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>10</b>

### Avaliação dos GTs de fase 2

	GT-PID			GT-Tel			GT-CoLisEU			GT-IpêTeVê		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B
O serviço experimental e/ou produto está bem definido em termos de escopo e funcionalidades	0	3	3	0	6	0	6	0	0	5	1	0
Impacto na comunidade beneficiada	1	5	0	5	1	0	4	2	0	3	3	0
Grau de inovação tecnológica	3	3	0	4	1	1	5	1	0	5	1	0
Viabilidade	0	5	1	3	3	0	5	1	0	2	4	0
Qualidade do piloto	0	6	0	6	0	0	6	0	0	6	0	0
<b>Totalização</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>26</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>9</b>	<b>0</b>

## Indicador 2 – Ações de P&D

Tema	Ação de P&D	Fonte de recurso	Programa de P&D
Computação em nuvem	FT-CNC	Infraestrutura de rede e serviços (4172)	Transição
	GT-PiD	Gestão e Desenvolvimento Organizacional (4655)	Programa GT-RNP
	GT-PiD	Gestão e Desenvolvimento Organizacional (4655)	Programa GT-RNP
Evangelização	Suporte a e-Ciência	Infraestrutura de rede e serviços (4172)	Programa e- Ciência
Gestão de identidade	CT-GiD	Gestão e Desenvolvimento Organizacional (4655)	Programa Internet Avançada
Segurança de rede	GT-Actions	Gestão e Desenvolvimento Organizacional (4655)	Programa GT-RNP
	GT-EWS	Gestão e Desenvolvimento Organizacional (4655)	Programa GT-RNP
	Science DMZ	Infraestrutura de rede e serviços (4172)	Programa e-Ciência
Tecnologia de dados	RDA	Infraestrutura de rede e serviços (4172)	Programa e- Ciência
Tecnologias de rede	Cipó Produção	Infraestrutura de rede e serviços (4172)	Programa Internet Avançada
	Cipó/AutoGOLE Desenvolvimento	FNDCT Ciberinfraestrutura ( Fundo Setorial)	Programa Internet Avançada
	CT-Mon	Gestão e Desenvolvimento Organizacional (4655)	Programa Internet Avançada
	FE-ATER	Infraestrutura de rede e serviços (4172)	Transição
	GT-ColisEU	Gestão e Desenvolvimento Organizacional ( 4655)	Programa GT-RNP
	GT-EduFlow	Gestão e Desenvolvimento Organizacional ( 4655)	Programa GT-RNP
	IDS	Recursos Aditivados (EBC) + FNDCT Ciberinfraestrutura (Fundo Setorial)	Programa Internet Avançada
	MonIPÊ Desenvolvimento	FNDCT Ciberinfraestrutura ( Fundo Setorial)	Programa Internet Avançada
	MonIPÊ Produção	Infraestrutura de rede e serviços (4172)	Programa Internet Avançada
Tecnologias educacionais	FE-VOA	Infraestrutura de rede e serviços (4172)	Transição
	GT-LabVad	Recursos para projetos (Recursos Aditivados Capes)	Programa GT-Temáticos



Tema	Ação de P&D	Fonte de recurso	Programa de P&D
	GT-MRE	Recursos para projetos (Recursos Aditivados Capes)	Programa GT-Temáticos
	GT-Remar	Recursos para projetos (Recursos Aditivados Capes)	Programa GT-Temáticos
Tecnologias para saúde	GT-MobVida	Recursos para projetos (Recursos Aditivados SGTES)	Programa GT-Temáticos
	GT-RarasNet	Recursos para projetos (Recursos Aditivados SGTES)	Programa GT-Temáticos
Testbed	Fibre	Infraestrutura de rede e serviços (4172)	Programa Internet do Futuro
	GT-Tel	Gestão e Desenvolvimento Organizacional (4655)	Programa GT-RNP
Video colaboração	CT-Vídeo	Gestão e Desenvolvimento Organizacional (4655)	Programa Internet Avançada
	FT-AAAS	Infraestrutura de rede e serviços (4172)	Transição
	GT-IpêTeVê	Gestão e Desenvolvimento Organizacional (4655)	Programa GT-RNP
	GT-Multipresença	Gestão e Desenvolvimento Organizacional (4655)	Programa GT-RNP
	Visualização Avançada	Infraestrutura de rede e serviços (4172)	Programa e- Ciência

#### Indicador 4 - Eventos ocorridos na rede Ipê ou *backbone*

São relatados neste anexo os eventos considerados de vulto ocorridos na rede Ipê ou no *backbone* acadêmico brasileiro: eventos de dupla ou tripla falha nos enlaces *multigigabit* que compõem a rede Ipê, eventos que afetam os enlaces principais e suas redundâncias, causando isolamento de um ou mais Ponto de Presença (PoP) e de seus respectivos clientes, falhas de natureza elétrica em instituições que abrigam os PoPs da RNP, causando seu isolamento e do conjunto de clientes a ele conectado. São eventos que ocorrem de forma a impossibilitar um conjunto de clientes de acessar a rede acadêmica brasileira, suas conexões a outras instituições, a outras redes acadêmicas, à internet dita comercial e aos pontos de troca de tráfego dos quais a RNP participa. Não compõem este relato as falhas individuais em enlaces cujas redundâncias entram em ação e que não causam indisponibilidade de um PoP ou de um conjunto de clientes, apesar de elas serem também tratadas e solucionadas pela Gerência de Operações de Redes da RNP junto aos fornecedores.

Todas as indisponibilidades causadas pelos eventos descritos a seguir foram computadas na apuração mensal do Indicador 4, publicado mensalmente no site público da RNP (<https://www.rnp.br/ceo/relatorio-indicadores.html>).

**Registros internos:** 267390, 267384 e 267432

**Data da ocorrência:** 04/01/2015 a 05/01/2015 - **Duração:** 7 horas e 35 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AP

**Descrição:** Com a queda do circuito da operadora Compuservice com o PoP-PA, às 22h31min, o PoP-AP ficou isolado da rede acadêmica nacional, uma vez que sua conexão principal, pela operadora VCT, com o PoP-PA, já estava indisponível desde 22h02min. O circuito da operadora Compuservice oscilou bastante até o dia 05/01/2015, por problemas no *backbone* da operadora. Não foram informadas as causas oficiais da queda do circuito da operadora VCT.

**Solução:** Com a estabilização do circuito da operadora Compuservice, às 12h38min, o PoP-AP voltou a conectar-se à rede Ipê.

**Registros internos:** 267895 e 267901

**Data da ocorrência:** 14/01/2015 - **Duração:** 3 horas

**Problema:** Isolamento do PoP-MS

**Descrição:** Com a queda do circuito MT-MS da operadora Oi – devido a rompimento de fibra em Coxim (MS), às 9h40min, causado por máquinas que faziam escavações no local – e, posteriormente, com a queda do circuito MS-PR, às 12h21min, devido a rompimento de fibra na estação de Zahran (MS), o PoP-MS ficou isolado da rede acadêmica nacional.

**Solução:** Com a normalização do circuito MS-PR, às 15h21min, o PoP-MS voltou a conectar-se à rede Ipê. A conexão do circuito MT-MS se normalizou às 18h16min.

**Registros internos:** 268056 e 268057

**Data da ocorrência:** 17/01/2015 - **Duração:** 8 horas e 4 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-JPA (Ponto de Apoio do PoP-PB)

**Descrição:** Devido à queda de energia, às 10h07min, o PoP-JPA ficou isolado da rede acadêmica nacional.

**Solução:** O técnico que auxilia o PoP foi ao local e constatou que o gerador não havia entrado em operação, religando o disjuntor e restabelecendo a conectividade às 18h11min.

**Registros internos:** 268356 e 268342

**Data da ocorrência:** 23/01/2015 - **Duração:** 29 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-PI

**Descrição:** O circuito PI-PE já estava inoperante desde 11h48min, quando o circuito PA-PI falhou às 16h.

**Solução:** O circuito PI-PE foi normalizado às 16h29min, fazendo com que o PoP-PI saísse da condição de isolamento. As causas das quedas foram rompimentos de fibra em São Miguel do Guamá (PA) e em Pesqueira (PE).

**Registros internos:** 268380, 268392 e 268393

**Data da ocorrência:** 24/01/2015 - **Duração:** 2 horas e 14 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MT

**Descrição:** O circuito MT-RO já estava inoperante desde 23h43min do dia 23/01/2015, quando o circuito GO-MT caiu, às 10h51min do dia 24/01/2015 e, posteriormente, o MT-MS caiu às 11h38min, isolando o PoP-MT.

**Solução:** O circuito MT-MS se normalizou às 13h46min, tirando o PoP-MT da condição de isolamento. As causas informadas das quedas foram um rompimento de fibra em Coxipó (MT) e um *transponder* travado em local não informado.

**Registros internos:** 268807 e 268910

**Data da ocorrência:** 04/02/2015 - **Duração:** 5 horas e 4 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-PI

**Descrição:** O PoP-PI ficou isolado do *backbone* acadêmico às 8h21min, em função pela queda do circuito PI-PE – de 11h01min de 02/02/2015 até 1h13min de 05/02/2015, devido ao rompimento de fibra em Araripina (PE) – e do circuito PA-PI, de 8h21min às 13h26min do mesmo dia, devido ao rompimento de fibra em Dom Eliseu (PA).

**Solução:** Com o retorno do circuito PA-PI, às 13h26min, o PoP-PI saiu da condição de isolamento.

**Registro interno:** 268958

**Data da ocorrência:** 05/02/2015 - **Duração:** 59 minutos

**Problema:** Queda do PoP-AC

**Descrição:** Durante uma janela de manutenção, para a substituição de uma placa, sem circuitos de *backbone*, outra placa acabou reinicializando às 0h06min, isolando o PoP-AC da rede Ipê.

**Solução:** Após *troubleshooting* e seguintes reinicializações, o PoP retomou sua conectividade à 1h26min.

**Registro interno:** 269262

**Data da ocorrência:** 11/02/2015 - **Duração:** 7 horas e 30 minutos

**Problema:** Indisponibilidade dos circuitos internacionais via Pacífico

**Descrição:** No dia 11/02/2015 houve um evento de vulto, que impactou no acesso a *commodities* via Pacífico. As falhas foram atribuídas a um corte de fibras, por obras em tubulação de esgoto a cinco quilômetros de Cotia (SP) e a problemas de fornecimento de energia em uma estação repetidora. O relatório detalhado sobre o evento (em inglês) está disponível em [www.rnp.br/file/1325/download?token=ddU1ZTHd](http://www.rnp.br/file/1325/download?token=ddU1ZTHd).

**Solução:** A LANautilus encarregou-se deste incidente. A conectividade retornou após a recuperação da fibra de proteção, sendo que, no dia 12/02/2015, às 16h12min, os problemas remanescentes foram reparados, recuperando o serviço como um todo.

**Registros internos:** 269566, 269568 e 269569

**Data da ocorrência:** 19/02/2015 - **Duração:** 30 minutos

**Problema:** Isolamento dos PoPs AM e RR

**Descrição:** Devido à queda dos circuitos: DF-AM, AM-RR e RR-CE, os PoPs AM e RR ficaram isolados do *backbone* acadêmico nacional por um curto período de tempo:

- PoP-AM - 12h39min às 12h52min e 12h58min às 13h15min; e
- PoP-RR - 12h29min às 12h30min, 13h06min às 13h23min e 13h35min às 13h47min.

**Solução:** As operadoras foram notificadas pelo NOC-DF e deram tratamento aos incidentes. Apenas um dos incidentes teve a causa identificada, o circuito RR-CE, que sofreu rompimento de fibra entre Aldeota (CE) e Maracanaú (CE), além de mau contato na fonte de alimentação do MUX da Oi no Ceará. Os demais não tiveram causa determinada devido à sua curta duração.

**Registros internos:** 270019 e 270016

**Data da ocorrência:** 28/02/2015 - **Duração:** 3 horas e 34 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** Devido à queda dos circuitos AM-RR e RR-CE, o PoP-RR ficou isolado do *backbone* acadêmico nacional por cerca de três horas. O circuito AM-RR ficou indisponível às 13h18min, em função de um defeito em placa do *transponder* da Oi em Roraima. A falha foi resolvida às 19h31min. Já o incidente no enlace RR-CE foi provocado por rompimento de fibra e ficou indisponível das 14h32min às 18h12min do dia 28/02/2015.

**Solução:** A operadora foi notificada pelo NOC-DF e deu tratamento aos incidentes.

**Registros internos:** 270130 e 270136

**Data da ocorrência:** 03/3/2015 - **Duração:** 4 horas e 22 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-SC

**Descrição:** Devido à queda dos circuitos SP-SC e RS-SC, o PoP-SC ficou isolado do *backbone* acadêmico nacional por cerca de quatro horas. O circuito SP-SC ficou indisponível às 9h06min, por conta de um rompimento de fibra em Sorocaba (SP) oriundo de obras na localidade. A falha foi resolvida às 17h09min. Já o enlace RS-SC, em função um rompimento de fibra em Porto Alegre, ficou indisponível das 9h58min à 1h26min do dia seguinte. Ao todo, foram dois momentos de isolamento.

**Solução:** As operadoras foram notificadas pelo NOC-DF e deram tratamento aos incidentes.

**Registros internos:** 270204 e 2701212

**Data da ocorrência:** 04/3/2015 - **Duração:** 1 hora e 19 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-PI

**Descrição:** Devido à queda dos circuitos PA-PI e PI-PE, o PoP-PI ficou isolado do *backbone* acadêmico nacional. O circuito PA-PI ficou indisponível às 13h23min por conta de um rompimento de fibra em Castanhal (PA), enquanto o enlace PI-PE oscilou entre 10h59min e 16h54min. A causa para a última falha não foi identificada pela operadora.

**Solução:** Após retorno do circuito PI-PE, às 16h54min, o PoP-PI saiu da condição de isolamento. A conexão com o PoP-PA retornou apenas no dia seguinte, à 1h26min.

**Registros internos:** 270264 e 270285

**Data da ocorrência:** 05/3/2015 - **Duração:** 22 minutos

**Problema:** Isolamento dos PoPs BA e SE

**Descrição:** Devido à queda do circuitos SE-AL, às 10h53min, e, posteriormente, do ES-BA, às 14h59min, os PoPs BA e SE ficaram isolados do *backbone* acadêmico nacional por cerca de 22 minutos. O circuito ES-BA ficou indisponível devido a um rompimento de fibra em Eunápolis (BA), normalizando às 22h55min. Já o circuito SE-AL se normalizou às 15h21min, como causada indeterminada e sem intervenção técnica, segundo informou a operadora Oi.

**Solução:** Após retorno do circuito SE-AL, às 15h21min, os PoPs saíram da condição de isolamento.

**Registros internos:** 270529 e 270534

**Data da ocorrência:** 10/3/2015 - **Duração:** 12 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MT

**Descrição:** Devido à queda dos circuitos MT-RO, às 10h47min, e MT-GO, às 11h52min, quando, neste período, o circuito entre MT-MS oscilou, o PoP-MT ficou isolado por 12 minutos. O circuito MT-RO ficou indisponível devido a um rompimento de fibra em Porto Velho, enquanto para os demais circuitos não foram identificados, pela operadora, os motivos das falhas.

**Solução:** Após retorno do circuito MT-GO, às 12h04min, o PoP-MT saiu da condição de isolamento. Às 13h26min, a conexão com o PoP-RO foi restabelecida.

**Registros internos:** 270886 e 270887

**Data da ocorrência:** 16/3/2015 - **Duração:** 2 horas e 25 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** O PoP-RR ficou isolado do *backbone* acadêmico às 23h, devido à queda do circuito AM-RR, de 21h43min de 16/3/2015 às 3h11min de 17/3/2015, em consequência de um rompimento de fibra em Presidente Figueiredo (AM), seguido de uma outra falha no circuito CE-RR, ocorrida entre 23h de 16/3/2015 e 1h33min de 17/3/2015, também devido a um rompimento de fibra, em local não informado.

**Solução:** Com o retorno do circuito CE-RR, à 1h33min, o PoP-RR saiu da condição de isolamento.

**Registros internos:** 270904 e 270920

**Data da ocorrência:** 17/3/2015 - **Duração:** 5 horas e 14 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-PI

**Descrição:** O PoP-PI ficou isolado do *backbone* acadêmico às 15h06min, devido à queda do circuito PA-PI, de 10h29min às 23h57min, como consequência de um rompimento de fibra em Belém, e do circuito PI-PE, de 15h05min às 20h21min, também devido a um rompimento de fibra em Recife.

**Solução:** Com o retorno do circuito PI-PE, às 20h21min, o PoP-PI saiu da condição de isolamento.

**Registros internos:** 271003 e 271009

**Data da ocorrência:** 18/3/2015 - **Duração:** 14 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MS

**Descrição:** Com a queda do circuito MS-PR, às 19h41min, o PoP-MS ficou isolado da rede acadêmica nacional, uma vez que a conexão com o PoP-MT já se encontrava indisponível desde 17h48min. A primeira queda deveu-se a um rompimento de fibras em Rondonópolis (MT). O segundo evento foi causado por rompimento de fibra no município de Colombo (PR), por obras de terceiros.

**Solução:** Após retorno do circuito MT-MS, às 19h56min, o PoP-MS saiu da condição de isolamento. Seu circuito com o PoP-PR foi restabelecido apenas no dia seguinte, às 18h45min.

**Registros internos:** 270529 e 270534

**Data da ocorrência:** 19/3/2015 - **Duração:** 14 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MS

**Descrição:** Com a queda do circuito MS-PR, às 19h41min, o PoP-MS ficou isolado da rede acadêmica nacional, uma vez que a conexão com o PoP-MT já se encontrava indisponível desde 17h48min. A primeira queda deveu-se a um rompimento de fibras em Rondonópolis (MT). **Solução:** Após o retorno do circuito MT-MS, às 19h56min, o PoP-MS saiu da condição de isolamento.

**Registros internos:** 271041 e 271047

**Data da ocorrência:** 19/3/2015 - **Duração:** 3 horas e 14 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-PI

**Descrição:** Com a queda do circuito PA-PI, às 16h11min, o PoP-PI ficou desconectado da rede acadêmica nacional, uma vez que a conexão com o PoP-PE já se encontrava indisponível desde 10h36min. A primeira queda deveu-se a um rompimento de fibras em Teresina, enquanto a segunda foi causada por rompimento de fibra entre São Miguel do Guamá (PA) e Santa Maria (PA), causado pelo desgaste dos cabos aéreos.

**Solução:** Após o retorno do circuito PE-PI, às 19h29min, o PoP-PI saiu da condição de isolamento. O circuito com o PoP-PA foi normalizado às 21h23min.

**Registros internos:** 271204 e 271242

**Data da ocorrência:** 23/3/2015 - **Duração:** 25 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RO

**Descrição:** Com a queda do circuito MT-RO, às 16h26min, o PoP-RO ficou isolado da rede acadêmica nacional, uma vez que sua conexão com o PoP-AC já se encontrava indisponível desde 10h41min. A primeira queda deveu-se a um rompimento de fibras entre as localidades de Vila Nova Califórnia (AC) e Vila Campina (AC), enquanto a segunda queda foi causada por rompimento de fibra em Rondonópolis (MT).

**Solução:** Após o retorno do circuito RO-AC, às 16h51min, o PoP-RO saiu da condição de isolamento. Sua conexão com o PoP-MT normalizou-se às 18h45min.

**Registro interno:** 271865

**Data da ocorrência:** 23/3/2015 - **Duração:** 7 horas e 54 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-TO

**Descrição:** Ocorreu um problema de energia no PoP-TO e os equipamentos ficaram sem energia elétrica por quase oito horas.

**Solução:** Com a normalização no fornecimento de energia, os equipamentos de ar-condicionado e roteadores foram religados.

**Registro interno:** 271866

**Data da ocorrência:** 04/4/2015 - **Duração:** 4 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-SE

**Descrição:** De acordo com os *logs* do roteador, ocorreu um desligamento do equipamento por falta de energia. O roteador ficou indisponível por quatro minutos.

**Solução:** O roteador retornou com a restauração da energia, que teve como causa uma falha em um equipamento *nobreak*.

**Registro interno:** 272016

**Data da ocorrência:** 07/4/2015 - **Duração:** 4 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-SE

**Descrição:** De acordo com os *logs* do roteador, ocorreu um desligamento do equipamento por falta de energia. O roteador ficou indisponível por quatro minutos.

**Solução:** O roteador retornou com a restauração da energia, que teve como causa uma falha em um equipamento *no-break*.

**Registros internos:** 271980 e 271996

**Data da ocorrência:** 08/4/2015 - **Duração:** 2 horas e 53 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-PI

**Descrição:** Com a queda do circuito PI-PE, às 11h21min, o PoP-PI ficou desconectado da rede acadêmica nacional, uma vez que a conexão com o PoP-PA já se encontrava indisponível desde 8h43min. A primeira queda deveu-se a um rompimento de fibras no Maranhão, enquanto a segunda queda foi causada por rompimento de fibra em Gravatá (PE). O circuito PI-PE chegou a se normalizar às 13h27min, mas caiu novamente às 14h41min, deixando o PoP-PI isolado por mais 49 minutos. No primeiro isolamento, o PoP-PI ficou fora da rede por 2 horas e 4 minutos.

**Solução:** Após o retorno do circuito PE-PI, às 15h28min, o PoP-PI saiu da condição de isolamento. O circuito com o PoP-PA foi normalizado às 19h27min.

**Registros internos:** 272178 e 272179

**Data da ocorrência:** 11/4/2015 - **Duração:** 19 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** Após manutenção programada, às 17h51min, o PoP-RR ficou isolado por 19 minutos. O roteador foi reiniciado muito próximo ao horário de abertura de chamado, o que pode indicar alguma falha elétrica. Nenhum dos chamados gerados na operadora teve a causa determinada.

**Solução:** Após a reinicialização do equipamento, os circuitos voltaram a operar normalmente.

**Registros internos:** 272245, 272247, 272251 e 272286

**Data da ocorrência:** 14/4/2015 - **Duração:** 3 horas e 37 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MS

**Descrição:** O PoP-MS ficou isolado no dia 14/4/2015 por conta de dois eventos. O primeiro isolamento ocorreu na madrugada e o outro se iniciou ao final da tarde. O primeiro evento durou cerca de 33 minutos e foi ocasionado por manutenção da operadora Oi não informada à RNP. O segundo evento ocorreu por conta de rompimentos de fibra em Rondonópolis (MT) e Imbaú (PR).

**Solução:** O PoP saiu da condição de isolamento após restabelecimento do circuito MS-PR.

**Registro interno:** 272613 e 272620

**Data da ocorrência:** 23/4/2015 - **Duração:** 54 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MS

**Descrição:** O PoP-MS ficou isolado do *backbone* acadêmico às 15h17min, com a queda do circuito MS-PR de 14h10min às 23h, devido a um rompimento de fibra em Loanda (PR), e do circuito MT-MS, de 15h17min às 16h15min, devido a rompimento de fibra em Rondonópolis (MT).

**Solução:** Com o retorno do circuito MT-MS, às 16h15min, o PoP saiu da condição de isolamento.

**Registro interno:** 272636, 272637 e 272639

**Data da ocorrência:** 24/4/2015 - **Duração:** 1 hora e 54 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MG

**Descrição:** O PoP-MG ficou isolado do *backbone* acadêmico às 3h27min devido à queda dos circuitos DF-MG, MG-CE e MG-BA, às 0h30min, e do circuito MG-SP, às 3h27min.

**Solução:** Com o retorno do circuito MG-SP, às 5h22min, o PoP-MG saiu da condição de isolamento.

**Registro interno:** 273307

**Data da ocorrência:** 11/5/2015 - **Duração:** 1 hora e 29 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-JPA (Ponto de Apoio do PoP-PB)

**Descrição:** O PoP-JPA ficou isolado do *backbone* acadêmico entre 7h06min às 8h36min, devido a uma queda de energia no PoP.

**Solução:** Com o retorno da energia, às 8h36min, os *links* que atendem ao PoP-JPA voltaram a operar, retirando-o da condição de isolamento.

**Registros internos:** 273654 e 273657

**Data da ocorrência:** 20/5/2015 - **Duração:** 3 horas e 16 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MS

**Descrição:** O PoP-MS ficou isolado do *backbone* acadêmico devido à queda dos circuitos MS-PR, às 13h53min, e MT-MS, às 14h37min, ocasionado por rompimento de fibras em Rondonópolis (MT) e entre Imbaú (PR) e Caetano Mendes (PR).

**Solução:** Com o retorno do circuito MT-MS, às 17h53min, o PoP saiu da condição de isolamento.

**Registros internos:** 273787 e 273788

**Data da ocorrência:** 24/5/2015 - **Duração:** 9 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AP

**Descrição:** O PoP-AP ficou isolado do *backbone* acadêmico devido à queda do circuito PA-AP1, às 8h43min, e à oscilação do circuito PA-AP2, às 10h11min.

**Solução:** Com o retorno do circuito PA-AP1, às 10h51min, o PoP teve sua condição de acesso normalizada.

**Registros internos:** 273801 e 273802

**Data da ocorrência:** 25/5/2015 - **Duração:** 2 horas e 25 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-JPA (Ponto de Apoio do PoP-PB)

**Descrição:** O PoP-JPA ficou isolado do *backbone* acadêmico devido à queda dos dois circuitos PB-JPA-RN e PB-CGE-JPA, às 8h52min, por rompimento de fibra em Rio Tinto (PB).

**Solução:** Com o retorno do circuito PB-JPA-RN, às 11h17min, o PoP-JPA saiu da condição de isolamento.

**Registros internos:** 273963 e 273971

**Data da ocorrência:** 27/5/2015 - **Duração:** 22 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-PI

**Descrição:** O PoP-PI ficou isolado do *backbone* acadêmico devido à queda dos circuitos PI-PE, às 16h, e PA-PI, às 17h, por rompimentos de fibra em Araripina (PE) e Guamá (PA).

**Solução:** Com o retorno do circuito PA-PI, às 17h22min, o PoP saiu da condição de isolamento.

**Registros internos:** 274573 e 274578

**Data da ocorrência:** 09/6/2015 - **Duração:** 19 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-SC

**Descrição:** O circuito RS-SC ficou indisponível às 18h42min, por conta de um rompimento de fibra em Florianópolis. Em seguida, o *link* SP-SC ficou inoperante às 19h45min, sem causa determinada pela operadora.

**Solução:** Com o restabelecimento do *link* RS-SC, o PoP-SC saiu da condição de isolamento. Dado o tempo de solução, provavelmente, o circuito foi comutado para outra rota.



**Registros internos:** 274665 e 274688

**Data da ocorrência:** 11/6/2015 - **Duração:** 4 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-TO

**Descrição:** O circuito GO-TO começou a oscilar às 14h50min, por conta de um rompimento de fibra em Goiânia, que causou isolamento do PoP-TO, uma vez que o circuito PA-TO já se encontrava interrompido por um rompimento de fibra em Aguiarnópolis (TO) desde 8h23min.

**Solução:** Com o restabelecimento do *link* PA-TO, às 15h15min, o PoP-TO saiu da condição de isolamento.

**Registros internos:** 275027 e 275025

**Data da ocorrência:** 18/6/2015 - **Duração:** 2 horas e 53 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-SC

**Descrição:** Com a queda do *link* SP-SC, às 14h54min, e do *link* RS-SC, às 16h27min, o PoP-SC ficou isolado de 16h27min às 18h26min, saindo desta condição com o retorno do SP-SC. O *link* SP-SC voltou a ficar indisponível de 20h11min às 20h36min e de 21h56min às 22h26min. Em RS-SC, o motivo da falha foi rompimento de fibra na região metropolitana de Balneário de Camboriú (SC) e na estação de Tijucas (SC). Em SP-SC, rompimento de fibra em Tijucas (SC).

**Solução:** Com o retorno do circuito SP-SC, o PoP-SC saiu do isolamento às 22h26min.

**Registros internos:** 275091, 275099 e 275097

**Data da ocorrência:** 20/6/2015 - **Duração:** 13 minutos

**Problema:** Isolamento dos PoPs AM e RR

**Descrição:** O isolamento dos PoPs AM e RR foi causado por tripla falha (CE-RR, DF-AM e AM-RR):

- CE-RR - Das 12h04min às 18h05min, por rompimento de fibra em Rorainópolis (RR);
- AM-RR - Das 18h30min às 18h43min, com motivo da falha: indeterminado; e
- DF-AM - Das 18h30min às 18h39min, com motivo da falha: Indeterminado.

**Solução:** O PoP-AM saiu do isolamento com o retorno do circuito DF-AM, às 18h39min, enquanto o PoP-RR só veio a ter o seu acesso normalizado quatro minutos depois, com o retorno do circuito AM-RR.

**Registros internos:** 275096 e 275812

**Data da ocorrência:** 20/6/2015 - **Duração:** 8 minutos

**Problema:** Isolamento dos PoPs AC e RO

**Descrição:** Isolamento dos PoPs por breve período de tempo, causado por dupla falha (DF-AC e MT-RO):

- MT-RO - Das 14h40min às 22h12min, por rompimento de fibra em Comodoro (MT); e
- AC-DF - Das 18h30min às 18h39min, com falha indeterminada.

**Solução:** Com o retorno do circuito AC-DF, às 18h39min, ambos os PoPs saíram da condição de isolamento.

**Registros internos:** 275293 e 275310

**Data da ocorrência:** 26/6/2015 - **Duração:** 1 hora e 19 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MS

**Descrição:** Com a queda do *link* MT-MS, às 7h56min, o PoP-MS ficou isolado durante 1 hora e 19 minutos, já que o circuito MS-PR estava indisponível desde o dia anterior. Com o retorno do circuito MS-PR, às 9h16min, o PoP-MS saiu da condição de isolamento.

- MT-MS – Rompimento de fibra em Cuiabá; e
- MS-PR – Rompimento de fibra entre Ponta Grossa (PR) e Curitiba.

**Solução:** Com o retorno do circuito MS-PR, o PoP-MS saiu do isolamento às 9h16min.

**Registros internos:** 275358 e 275359

**Data da ocorrência:** 27/6/2015 - **Duração:** 2 horas e 39 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-TO

**Descrição:** Devido às quedas dos circuitos MT-MS, às 10h45min, e do MS-PR, às 11h11min, o PoP-MS ficou isolado até 13h51min, totalizando 2 horas e 39 minutos de indisponibilidade. Os problemas foram causados por rompimento de fibra na estação de Rondonópolis (MT), próximo à BR-163, e na estação de Rio Brillhante (MS).

**Solução:** Com o retorno do circuito MT-MS, o PoP-MS saiu do isolamento às 13h51min.

**Registros internos:** 275793 e 275812

**Data da ocorrência:** 10/7/2015 - **Duração:** 1 hora e 19 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RO

**Descrição:** O PoP-RO ficou isolado do *backbone* acadêmico devido à queda dos circuitos RO-AC às 15h11min, ocasionado por rompimento em Vila Campinas (AC), e MT-RO, às 19h31min, ocasionado por rompimento de fibra em Coxipó (MT).

**Solução:** Com o retorno do circuito MT-RO às 20h51min, o PoP saiu da condição de isolamento.

**Registros internos:** 276042 e 276048

**Data da ocorrência:** 17/7/2015 - **Duração:** 1 hora e 33 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MS

**Descrição:** O PoP-MS ficou isolado do *backbone* acadêmico devido à queda dos circuitos MS-PR e MS-MT. O enlace MS-PR ficou indisponível às 6h08min, por conta de um rompimento de fibra no Paraná, enquanto o *link* MS-MT parou às 9h26min, por rompimento de fibra entre Sonora (MS) e Cuiabá (MT).

**Solução:** O canal MS-PR foi recuperado às 11h, retirando o PoP do isolamento.

**Registros internos:** 276035 e 276036

**Data da ocorrência:** 17/7/2015 - **Duração:** 2 horas e 29 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-TO

**Descrição:** O PoP-TO ficou isolado do *backbone* acadêmico devido à queda dos circuitos GO-TO e PA-TO, respectivamente. Os dois circuitos foram afetados por janelas de manutenção distintas, na operadora Oi.

**Solução:** Com o fim da manutenção no *link* GO-TO, às 2h56min, o PoP-TO voltou a ficar disponível.

**Registro interno:** 276036

**Data da ocorrência:** 18/7/2015 - **Duração:** 9 horas e 34 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-SE

**Descrição:** O PoP-SE ficou isolado do *backbone* acadêmico devido a uma falha no motor gerador. Segundo o PoP, o gerador apresentou vazamento de óleo durante o período de funcionamento. Para evitar maiores danos, os equipamentos do PoP foram desligados e, em seguida, o motor gerador também.

**Solução:** Com o restabelecimento da energia elétrica às 10h58min, o PoP teve sua conectividade à rede Ipê restabelecida.

**Registros internos:** 276358 e 276363

**Data da ocorrência:** 22/7/2015 - **Duração:** 2 horas e 53 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-PI

**Descrição:** O PoP-PI ficou isolado do *backbone* acadêmico por 2 horas e 53 minutos, em três períodos de isolamento associados à queda dos circuitos PI-PE e PA-PI respectivamente. O enlace PI-PE ficou indisponível às 9h31min, por conta de um rompimento de fibra no Piauí, enquanto o *link* PA-PI parou às 11h51min, dado um rompimento de fibra em Caxias (MA).

**Solução:** O circuito PI-PE foi recuperado às 13h35min, retirando o PoP do isolamento.

**Registro interno:** 276503

**Data da ocorrência:** 25/7/2015 - **Duração:** 4 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-SE

**Descrição:** De acordo com os *logs* do roteador MXSE, ocorreu um desligamento do roteador por falta de energia, apesar de o gerador ter funcionado. O roteador ficou indisponível por quatro minutos.

**Solução:** Com a estabilização da rede elétrica interna do PoP-SE, o acesso à rede Ipê foi normalizado às 7h34min.

**Registros internos:** 277240, 277240 e 277229

**Data da ocorrência:** 14/8/2015 - **Duração:** 19 minutos

**Problema:** Isolamento dos PoPs PR e MS

**Descrição:** O enlace SP-PR ficou indisponível devido a uma manutenção programada da operadora não informada à RNP. Em seguida, os circuitos MT-MS e PR-MS ficaram indisponíveis devido a rompimentos de fibra. O primeiro rompimento foi em Rondonópolis (MT) e o segundo, no bairro de Boa Vista.

**Solução:** Com a conclusão da manutenção no enlace SP-PR, os PoPs saíram da condição de isolamento.

**Registros internos:** 277274 e 277276

**Data da ocorrência:** 15/8/2015 - **Duração:** 2 horas e 23 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RO

**Descrição:** O PoP-RO ficou isolado por conta de manutenções programadas nos circuitos MT-RO e RO-AC, que não foram informadas à RNP. Foram dois períodos de isolamento, que somaram 2 horas e 23 minutos de indisponibilidade do PoP.

**Solução:** Com o término da manutenção, às 4h10min, o enlace MT-RO foi restabelecido, retirando o PoP-RO do isolamento.

**Registros internos:** 277403 e 277404

**Data da ocorrência:** 17/8/2015 - **Duração:** 42 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AP

**Descrição:** Com a queda dos circuitos PA-AP das operadoras Compuservice e VCT, o PoP-AP ficou isolado. A falha no enlace da Compuservice ocorreu por conta de um rompimento de fibra no Pará. A queda no *link* da VCT não teve causa determinada.

**Solução:** Com o restabelecimento do *link* da VCT, o PoP saiu da condição de isolamento.

**Registros internos:** 277887 e 277849

**Data da ocorrência:** 29/8/2015 - **Duração:** 9 horas e 25 minutos (1ª ocorrência) e 4 horas e 25 minutos (2ª ocorrência)

**Problema:** Isolamento do PoP-TO

**Descrição:** Isolamento do PoP-TO por queda de energia e falta de capacidade dos *no-breaks*.

**Solução:** Com o retorno da energia, o problema foi sanado.

**Registros internos:** 278044 e 278041

**Data da ocorrência:** 02/9/2015 - **Duração:** 2 horas e 4 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MS

**Descrição:** Isolamento do PoP-MS ocorrido pelas quedas dos circuitos MS-PR, às 16h26min, e MT-MS, às 16h38min.

**Solução:** Com o retorno do circuito MT-MS, às 18h42min, o PoP saiu da condição de isolamento.

**Registro interno:** 278678

**Data da ocorrência:** 18/9/2015 - **Duração:** 1 hora e 50 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-BA

**Descrição:** O PoP-BA ficou isolado do *backbone* acadêmico às 4h31min, devido a uma falha no disparo do motor gerador. Segundo o PoP, houve falha na injeção de combustível no motor, fazendo que ele não entrasse em funcionamento.

**Solução:** Com o início manual do grupo motor gerador, às 6h21min, o PoP voltou a ficar disponível.

**Registros internos:** 278739 e 278742

**Data da ocorrência:** 19/9/2015 - **Duração:** 1 hora e 3 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-PI

**Descrição:** Com a queda do circuito PA-PI, à 0h41min, o PoP-PI ficou desconectado da rede acadêmica nacional, uma vez que a conexão com o PoP-PE já se encontrava indisponível desde 23h51min do dia anterior. Ambas quedas foram devido a janelas de manutenção não informadas à RNP. Houve três oscilações durante o período, totalizando 1 hora e 3 minutos de indisponibilidade.

**Solução:** Após retorno do circuito PE-PI, às 2h07min, o PoP-PI saiu da condição de isolamento. O circuito com o PoP-PA foi normalizado às 2h32min.

**Registros internos:** 278741 e 278745

**Data da ocorrência:** 19/9/2015 - **Duração:** 2 horas e 14 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MS

**Descrição:** Com a queda do circuito MT-MS, às 2h11min, o PoP-MS ficou desconectado da rede acadêmica nacional, uma vez que a conexão com o PoP-PR já se encontrava indisponível desde 0h25min. Ambas as quedas foram devido a janelas de manutenção não informadas à RNP.

**Solução:** Após retorno do circuito MT-MS, às 4h23min, o PoP-MS saiu da condição de isolamento. O circuito com o PoP-PR foi normalizado às 5h21min.

**Registros internos:** 278826 e 278840

**Data da ocorrência:** 21/9/2015 - **Duração:** 1 hora e 14 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MS

**Descrição:** Com a queda do circuito MT-MS, às 10h06min, o PoP-MS ficou desconectado da rede acadêmica nacional, uma vez que a conexão com o PoP-PR já se encontrava indisponível desde 7h54min, afetado por um rompimento de fibra em Paranavaí (PR). A segunda queda se deu por obras de rodovia em Rondonópolis (MT).

**Solução:** Após retorno do circuito MS-PR, às 11h21min, o PoP-MS saiu da condição de isolamento. O circuito com o PoP-MT foi normalizado cerca de meia hora depois, às 11h54min.

**Registros internos:** 278960 e 278928

**Data da ocorrência:** 23/9/2015 - **Duração:** 38 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** Devido a uma falha no gerador que atende ao PoP-CE, às 16h22min, o PoP-RR ficou isolado do *backbone* acadêmico nacional, uma vez que sua conexão com o PoP-AM já estava sendo afetada por um duplo rompimento de fibra entre Caracarái (RR) e Rorainópolis (RR) desde 10h23min.

**Solução:** Após o retorno do circuito AM-RR, às 17h01min, o PoP RR saiu da condição de isolamento.

**Registro interno:** 278960

**Data da ocorrência:** 23/9/2015 - **Duração:** 43 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-CE

**Descrição:** Devido a uma falha no gerador que atende ao PoP-CE, às 16h22min, o PoP-CE ficou isolado do *backbone* acadêmico nacional.

**Solução:** Às 17h06min, o acesso do PoP-CE à rede Ipê foi normalizado, com uma solução de contorno aplicada na instituição abrigo.

**Registro interno:** 279049

**Data da ocorrência:** 26/9/2015 - **Duração:** 36 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** O PoP-RR tinha agendado uma janela de manutenção, das 15h às 18h, para a troca de uma placa de seu *no-break*. Porém, esta janela não foi respeitada.

**Solução:** O PoP saiu da condição de isolamento às 18h36min, com a finalização da atividade.

**Registros internos:** 279145, 279139 e 279136

**Data da ocorrência:** 28/9/2015 - **Duração:** 7 horas e 13 minutos

**Problema:** Isolamento dos PoP-PB e JPA

**Descrição:** O PoP-PB e o PoP-JPA (Ponto de Apoio do PoP-PB) ficaram isolados do *backbone* acadêmico devido à queda dos circuitos PB-PE, às 14h59min, PB-PB-JPA, às 15h01min, e CE-RN, às 16h37min.

**Solução:** O PoP-PB retornou às 16h50min, com o retorno do circuito PB-PE. Já o PoP-JPA retornou à 0h01min, com a recuperação do circuito CE-RN.

**Registros internos:** 279145 e 279139

**Data da ocorrência:** 28/9/2015 - **Duração:** 7 horas e 13 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RN

**Descrição:** Após uma falha massiva, às 16h37min, que afetou os circuitos CE-RN e PB-JPA, o PoP-RN ficou isolado do *backbone*.

**Solução:** À 0h01min o circuito CE-RN retornou à normalidade.

**Registro interno:** 279208

**Data da ocorrência:** 29/9/2015 - **Duração:** 9 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-SE

**Descrição:** O PoP-SE ficou isolado das 18h01min às 18h10min, devido a um pico de energia.

**Solução:** Não houve intervenção.

**Registro interno:** Não houve

**Data da ocorrência:** 30/9/2015 - **Duração:** 1 hora e 59 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-JPA (Ponto de Apoio do PoP-PB)

**Descrição:** O PoP-JPA ficou isolado das 12h47min às 14h50min, devido a um princípio de incêndio na sala dos *no-breaks*.

**Solução:** Após o PoP restabelecer a energia, às 14h50min, voltou a normalidade.

**Registros internos:** 279276 e 279278

**Data da ocorrência:** 01/10/2015 - **Duração:** 1 hora e 43 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MS

**Descrição:** Devido à queda dos circuitos MT-MS, às 14h47min, e MS-PR, às 15h19min, o PoP-MS ficou isolado do *backbone* acadêmico.

**Solução:** Após o retorno do circuito MT-MS, às 17h02min, causado por rompimento de fibra em Coxim (MS), o PoP saiu da condição de isolamento.

**Registros internos:** 279299 e 279308

**Data da ocorrência:** 02/10/2015 - **Duração:** 10 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-PI

**Descrição:** Devido à queda do circuito PE-PI, às 12h26min, o PoP-PI ficou isolado do *backbone* acadêmico nacional, uma vez que sua conexão com o PoP-PA já estava sendo afetada por rompimento de fibra entre os municípios de Marambaia (PA) e Benevides (PA) desde 10h30min.

**Solução:** Com o retorno do circuito PE-PI, às 12h36min, o PoP-PI saiu da condição de isolamento.

**Registros internos:** 279393 e 279401

**Data da ocorrência:** 06/10/2015 - **Duração:** 6 horas e 7 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-PI

**Descrição:** Devido à queda do circuito PA-PI, às 10h47min, e, posteriormente, do circuito PI-PE, às 11h37min, o PoP-PI ficou sem conectividade com a rede Ipê.

**Solução:** Com o retorno do circuito PA-PI, às 17h44min, o PoP-PI saiu da condição de isolamento.

**Registro interno:** 279494

**Data da ocorrência:** 08/10/2015 - **Duração:** 11 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MT

**Descrição:** O PoP-MT ficou isolado das 13h21min às 13h32min, por falha no fornecimento de energia elétrica.

**Solução:** Após o retorno da energia, o PoP saiu da condição de isolamento.

**Registro interno:**279564

**Data da ocorrência:** 10/10/2015 - **Duração:** 44 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AM

**Descrição:** O PoP-AM ficou isolado devido à falta de energia elétrica.

**Solução:** Com o retorno da energia, o PoP saiu da condição de isolamento.

**Registros internos:**279566 e 279547

**Data da ocorrência:** 12/10/2015 - **Duração:** 2 minutos

**Problema:** Isolamento do PoPs AM e RR

**Descrição:** Os PoPs AM e RR ficaram isolados de 23h04min às 23h06min, devido à execução de uma janela de manutenção da própria Daero no PoP-CE, aliada à indisponibilidade prévia do circuito DF-AM.

**Solução:** Com o término da atividade no PoP-CE, os PoPs saíram da condição de isolamento.

**Registros internos:**279608 e 279566

**Data da ocorrência:** 13/10/2015 - **Duração:** 5 horas e 44 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AM

**Descrição:** De 16h04min às 21h48min, o PoP-AM ficou isolado devido à queda do enlace DF-AM.

**Solução:** Com o retorno do DF-AM, o PoP saiu da condição de isolamento. O problema, segundo a Embratel, ocorreu na configuração da placa no *switch*, onde é entregue o circuito no PoP-AM.

**Registro interno:** 259010

**Data da ocorrência:** 13/10/2015 - **Duração:** 2 minutos

**Problema:** Isolamento dos PoPs AM e DF

**Descrição:** A execução de uma configuração no roteador MXDF, objetivando marcação de pacotes para QoS, feita pela Engenharia da RNP, originou perda de tráfego momentânea, causando isolamento dos PoPs por dois minutos.

**Solução:** Retorno automático da configuração, às 12h.

**Registro interno:** 279628

**Data da ocorrência:** 13/10/2015 - **Duração:** 12 minutos

**Problema:** Isolamento do MXJPA

**Descrição:** O PA-PB ficou isolado devido à queda da energia elétrica.

**Solução:** A normalização do fornecimento de energia restabeleceu a conectividade à rede Ipê.

**Registros internos:** 279631 e 279625

**Data da ocorrência:** 14/10/2015 - **Duração:** 2 horas e 39 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MA

**Descrição:** Devido a um duplo rompimento de fibra (CE-MA e MA-PA), o PoP-MA ficou isolado do *backbone*.

**Solução:** Com o reparo da fibra na localidade de Açailândia (PA), o PoP saiu da condição de isolamento.

**Registro interno:** 279776

**Data da ocorrência:** 17/10/2015 - **Duração:** 22 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RO

**Descrição:** Durante tratamento da falha do circuito MT-RO, foi aplicada desnecessariamente uma ação de desligamento e religamento de uma das placas do roteador MXRO, causando sua remoção temporária da rede Ipê.

**Solução:** Com a subida da interface, o PoP-RO retornou sua conexão à rede Ipê às 10h56min.

**Registros internos:** 279895 e 279912

**Data da ocorrência:** 21/10/2015 - **Duração:** 1 hora e 32 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** Devido à queda do circuito AM-RR, às 11h, e, posteriormente do circuito CE-PE, às 20h44, o PoP-RR ficou sem conectividade com a rede Ipê.

**Solução:** Com o retorno do circuito CE-RR, às 22h16, e do AM-RR, às 22h19min, o PoP-RR saiu da condição de isolamento.

**Registros internos:** 279883 e 279940

**Data da ocorrência:** 22/10/2015 - **Duração:** 23 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AP

**Descrição:** Devido à queda do circuito PA-AP da operadora VCT, às 18h30min do dia 20/10/2015, e do circuito PA-AP da Compuservice, às 16h10min, o PoP-AP ficou sem conectividade com a rede Ipê.

**Solução:** Com o retorno do circuito da Compuservice, às 16h33min, o PoP-AP teve sua conectividade restabelecida.

**Registros internos:** 280002 e 280018

**Data da ocorrência:** 26/10/2015 - **Duração:** 58 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-TO

**Descrição:** Devido à indisponibilidade do circuito PA-TO da operadora Oi, às 17h27min do dia 25/10/2015, e, posteriormente, à oscilação do circuito GO-TO, às 10h19min do dia 26/10/2015, o PoP-TO ficou sem conectividade com a rede Ipê.

**Solução:** Com o retorno do circuito PA-TO, às 12h40min, o PoP teve sua conectividade restabelecida. Neste período, foram notadas 20 quedas do circuito GO-TO, totalizando o tempo de 58 minutos do PoP sem conectividade com a rede Ipê.

**Registros internos:** 280071, 280077 e 280116

**Data da ocorrência:** 27/10/2015 - **Duração:** 22 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-TO

**Descrição:** Devido à indisponibilidade do circuito PA-TO da operadora Oi, às 10h05min, com posteriores oscilações do circuito GO-TO iniciadas às 10h48min, o PoP-TO ficou sem conectividade com a rede Ipê.

**Solução:** Com o retorno do circuito GO-TO, o PoP-TO teve sua conectividade restabelecida. Neste período, foram notadas quatro quedas do circuito, totalizando o tempo de 22 minutos sem conectividade com a rede Ipê.



**Registros internos:** 280260 e 280262

**Data da ocorrência:** 31/10/2015 - **Duração:** 14 minutos

**Problema:** Isolamento dos PoPs AC e RO

**Descrição:** Devido à indisponibilidade do circuito MT-RO da operadora Oi, às 2h15min, e, posteriormente, à queda do circuito DF-AC, às 11h55min, os PoPs RO e AC ficaram isolados por 14 minutos. O enlace MT-RO ficou indisponível por conta de um rompimento de fibra no município de Rondonópolis. (MT) A queda do *link* DF-AC não teve causa determinada.

**Solução:** Com o restabelecimento do circuito DF-AC, às 11h42min, ambos os PoPs saíram da condição de isolamento.

**Registros internos:** 280266 e 280268

**Data da ocorrência:** 31/10/2015 - **Duração:** 3 horas e 14 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-PI

**Descrição:** O PoP-PI ficou indisponível devido à queda dos enlaces PA-PI e PI-PE. O primeiro trecho foi impactado por um rompimento de fibra dentro da empresa Vale, próximo à cidade de Santa Inês (MA), enquanto o outro por um rompimento de fibra em Santa Inês (MA).

**Solução:** Com o retorno do circuito DF-AC, às 11h43min, os PoPs em questão voltaram a ficar operacionais.

**Registros internos:** 281031 e 281034

**Data da ocorrência:** 22/11/2015 - **Duração:** 2 horas e 14 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-PI

**Descrição:** O PoP-PI ficou indisponível devido à queda dos enlaces PA-PI e PI-PE. O primeiro circuito foi impactado por uma janela de manutenção não informada à RNP, enquanto o segundo deu-se por um travamento de *switch* da operadora na estação de Teresina.

**Solução:** Com o retorno do circuito PI-PE, às 3h06min, o PoP-PI saiu da condição de isolamento.

**Registro interno:** 281049

**Data da ocorrência:** 23/11/2015 - **Duração:** 24 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AM

**Descrição:** O PoP-AM ficou indisponível devido à queda de energia no local.

**Solução:** Após acionamento do grupo gerador manualmente, o PoP-AM saiu da condição de isolamento às 10h21min.

**Registros internos:** 281225 e 281226

**Data da ocorrência:** 28/11/2015 - **Duração:** 1 hora e 39 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-JPA (Ponto de Apoio do PoP-PB)

**Descrição:** O PoP-JPA ficou indisponível devido à queda nos enlaces PB-JPA-RN e PB-JPA-PB-CGE. A falha no circuito PB-JPA-PB-CGE deveu-se a um rompimento de fibra em Rio Tinto (PB).

**Solução:** Com o retorno do *link* PB-JPA-PB-CGE, o PoP voltou a ficar disponível.

**Registros internos:** 281244 , 281253 , 281267 e 281279

**Data da ocorrência:** 30/11/2015 - **Duração:** 1 hora e 22 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AP

**Descrição:** O PoP-AP ficou indisponível devido à queda nos enlaces da VCT e da Compuservice. No primeiro caso, ocorreu rompimento de fibra na rede Metrobel do Pará, ocasionado por incêndio em um poste. No período em que o circuito da VCT esteve indisponível, o circuito da Compuservice oscilou em três momentos, ocasionando o isolamento do PoP-AP. Segundo a operadora Compuservice, não foram encontrados problemas em sua rede, tendo o enlace sido restabelecido sem intervenção técnica.

**Solução:** Com o retorno do *link* da Compuservice e seu funcionamento estável, o PoP-AP voltou a ficar disponível.

**Registros internos:** 281386 e 281389

**Data da ocorrência:** 03/12/2015 - **Duração:** 4 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MA

**Descrição:** Devido à queda do circuito MA-CE, às 19h50min, o PoP-MA ficou isolado do *backbone* acadêmico nacional, uma vez que sua conexão com o PoP-PA já estava sendo afetada por rompimento de fibra em Capanema (PA), devido à colisão de um caminhão com postes de energia.

**Solução:** Com o retorno do circuito com o PoP-CE, o PoP-MA saiu da condição de isolamento às 19h54min.

**Registro interno:** 281476

**Data da ocorrência:** 07/12/2015 - **Duração:** 4 horas e 10 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RO

**Descrição:** Após falha no fornecimento de energia elétrica no PoP-RO, o gerador não entrou automaticamente, isolando-o às 4h46min. Segundo a equipe do PoP-RO, uma manutenção havia ocorrido dias antes e, por erro humano, o gerador foi deixado em estado bloqueado.

**Solução:** Com a inicialização manual do gerador, o PoP-RO teve sua conectividade à rede acadêmica nacional restabelecida às 8h56min.

**Registros internos:** 281541 e 281534

**Data da ocorrência:** 08/12/2015 - **Duração:** 10 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RN

**Descrição:** Devido à indisponibilidade do circuito RN-CE da operadora Oi, às 8h23min, com posteriores oscilações do circuito PB-RN iniciadas às 13h30min, o PoP-RN ficou sem conectividade com a rede Ipê. Durante o período, foram detectadas mais de 100 oscilações no circuito PB-RN.

**Solução:** Com o retorno do circuito RN-CE, já no dia 09/12/2015, à 0h40min, o PoP-RN teve sua conectividade reestabelecida.

**Registro interno:** 281599

**Data da ocorrência:** 09/12/2015 - **Duração:** 10 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-SE

**Descrição:** Após falha no fornecimento de energia elétrica no PoP-SE, o gerador não entrou automaticamente, isolando-o da rede às 17h36min.

**Solução:** Com a inicialização manual do gerador, o PoP-SE teve sua conectividade à rede acadêmica nacional restabelecida às 17h46min.

**Registro interno:** 281734

**Data da ocorrência:** 14/12/2015 - **Duração:** 9 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-SE

**Descrição:** O PoP-SE ficou isolado de 8h11min às 8h21min, devido a uma falha no fornecimento de energia elétrica por problema em um dos *no-breaks* do PoP.

**Solução:** Desligamento do *no-break* e posterior manutenção emergencial que corrigiu o problema.

**Registros internos:** 281810 e 281803

**Data da ocorrência:** 15/12/2015 - **Duração:** 4 horas e 4 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-PB

**Descrição:** Com a queda do circuito PE-PB, às 16h32min, e já com o PB-JPA indisponível, o PoP-PB ficou isolado do *backbone*.

**Solução:** Com o retorno do PB-JPA às 20h43min, o PoP-PB saiu da condição de isolamento.

**Registros internos:** 281857 e 281859

**Data da ocorrência:** 17/12/2015 - **Duração:** 9 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MA

**Descrição:** Ocorreu uma breve falta de energia elétrica no PoP-MA fazendo com que o roteador sofresse um *reboot*. Com a falta de energia no PoP-MA, uma das placas FPC do roteador passou a apresentar defeito.

**Solução:** Normalização da energia elétrica e mudança de *slot* da placa FPC.

**Registros internos:** 281902, 281916 e 280994

**Data da ocorrência:** 19/12/2015 - **Duração:** 3 minutos

**Problema:** Perda de conectividade do PoP-DF com os PoPs RN, PE, SC, ES, BA, JPA, RJ, PB, SE, AL, MA, MG, CE e SP

**Descrição:** O PoP-DF ficou isolado por 3 minutos, de 12h56in às 13h. Com as falhas simultâneas dos enlaces (DF-CE e DF-MG), associadas aos *flaps* diversos no circuito DF-RJ, perderam-se as sessões iBGP, que também tiveram *flaps* diversos com os PoPs citados.

**Solução:** Com a queda definitiva do enlace DF-RJ, o roteamento estabilizou por outros enlaces redundantes e a conectividade ao PoP-DF foi restabelecida.

**Registros internos:** 281997 e 281998

**Data da ocorrência:** 22/12/2015 - **Duração:** 39 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MS

**Descrição:** O PoP-MS ficou isolado devido a quedas nos enlaces MS-PR e MT-MS. A primeira falha ocorreu no circuito MS-PR, por uma atenuação de fibra na estação de Paranavaí (PR), enquanto o enlace MT-MS ficou indisponível por um rompimento de fibra próximo à estação de Coxipó (MT).

**Solução:** O rompimento de fibra em MT-MS foi resolvido às 21h24min e o PoP-MS saiu da condição de isolamento.

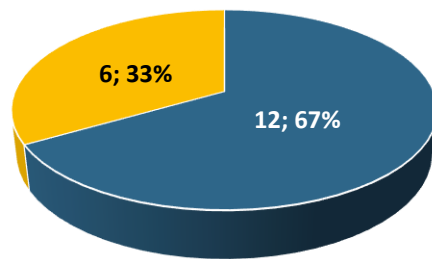
## Indicador 5 - Organizações atendidas na capacidade adequada

Relação das organizações atendidas de acordo com as dimensões de porte (pequena, média e grande), capacidade de conexão (Mb/s) e existência de redundância de conexão.

Instituição	Campus/Sede	UF	Porte	Banda prevista (Mb/s)	Circuito redundante?
<b>CEMADEN</b>	Sede (Cachoeira Paulista)	SP	Grande	1.000	Sim
<b>CNEN</b>	Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear/Belo Horizonte	MG	Pequeno	100	Sim
<b>IF Fluminense</b>	Reitoria (Campos dos Goytacazes)	RJ	Grande	100	Não
<b>IF Sertão Pernambucano</b>	Reitoria (Petrolina)	PE	Grande	1.000	Sim
<b>IFAM</b>	Campus Avançado Manacapuru	AM	Pequeno	100	Não
<b>IFAP</b>	Campus Macapá	AP	Pequeno	1.000	Sim
<b>IFAP</b>	Campus Porto Grande	AP	Pequeno	100	Não
<b>IFMG</b>	Campus Santa Luzia	MG	Pequeno	100	Não
<b>IFPB</b>	Pró-Reitoria de Extensão	PB	Grande	1.000	Sim
<b>INMA</b>	Sede (Santa Teresa)	ES	Grande	100	
<b>MPEG</b>	Estação Científica Ferreira Pena/Caxiuana	PA	Pequeno	100	Não
<b>UFC</b>	Campus de Crateús	CE	Pequeno	100	Sim
<b>UFES</b>	Fazenda Experimental (Jerônimo Monteiro)	ES	Pequeno	100	Não
<b>UFSB</b>	Escritório Salvador	BA	Pequeno	1.000	Sim
<b>UFSM</b>	Campus de Cachoeira do Sul	RS	Pequeno	100	Não
<b>UFVJM</b>	Campus de Diamantina (campus I)	MG	Pequeno	100	Não
<b>UNIVASF</b>	Campus Petrolina Centro	PE	Grande	1.000	Sim
<b>UNIVASF</b>	Espaço Ciência e Cultura	PE	Pequeno	1.000	Sim

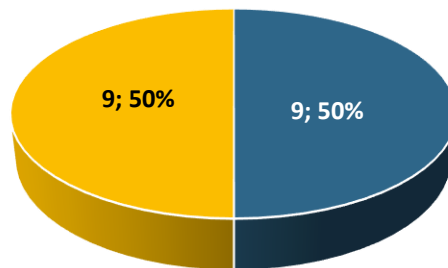
### Porte da instituição

■ Pequeno ■ Grande



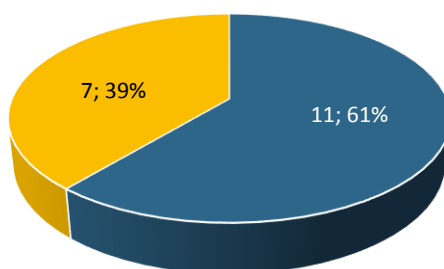
### Instituições com circuito redundante

■ Não ■ Sim



### Capacidade (Mb/s)

■ 100 ■ 1000



## Indicador 8 – Lista das instituições atendidas em capacitação pela ESR

Instituições que utilizaram vagas do Contrato de Gestão:

Instituição
Agência Espacial Brasileira (AEB)
Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF)
Centro de Gestão de Estudos Estratégicos (CGEE)
Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI)
Centro de Tecnologia Mineral (Cetem)
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (Cefet-MG)
Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio de Janeiro (Cefet-RJ)
Colégio Pedro II (CP2)
Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN)
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)
Fundação Universidade de Brasília (UnB)
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)
Fundação Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
Fundação Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ)
Fundação Universidade Federal do Acre (Ufac)
Fundação Universidade Federal do Amapá (Unifap)
Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf)
Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA)
Instituto Benjamin Constant (IBC)
Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)
Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa)
Instituto Federal Baiano (IF-Baiano)
Instituto Federal Catarinense (IF-Catarinense)
Instituto Federal da Bahia (IF-Bahia)
Instituto Federal da Paraíba (IF-Paraíba)
Instituto Federal de Alagoas (Ifal)
Instituto Federal de Brasília (IF-Brasília)
Instituto Federal de Farroupilha (IF-Farroupilha)
Instituto Federal de Fluminense (IF-Fluminense)
Instituto Federal de Minas Gerais (IF-Minas Gerais)
Instituto Federal de Pernambuco (IF-Pernambuco)
Instituto Federal de Rondônia (IF-Rondônia)
Instituto Federal de Roraima (IF-Roraima)
Instituto Federal de Santa Catarina (IF-Santa Catarina)
Instituto Federal de Sergipe (IF-Sergipe)
Instituto Federal do Acre (IF-Acre)
Instituto Federal do Amazonas (IF-Amazonas)

<b>Instituição</b>
Instituto Federal do Ceará (IF-Ceará)
Instituto Federal do Espírito Santo (IF-Espírito Santo)
Instituto Federal do Maranhão (IF-Maranhão)
Instituto Federal do Mato Grosso (IF-Mato Grosso)
Instituto Federal do Pará (IF-Pará)
Instituto Federal do Paraná (IF-Paraná)
Instituto Federal do Piauí (IF-Piauí)
Instituto Federal do Rio de Janeiro (IF-Rio de Janeiro)
Instituto Federal do Sertão de Pernambuco (IF-Sertão Pernambuco)
Instituto Federal do Sudeste de Minas (IF-Sudeste de Minas)
Instituto Federal do Sul de Minas (IF-Sul de Minas)
Instituto Federal do Tocantins (IF-Tocantins)
Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IF-Triângulo Mineiro)
Instituto Federal Sul Riograndense (IF-Sul Riograndense)
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa)
Instituto Nacional de Tecnologia (INT)
Instituto Nacional do Semiárido (Insa)
Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC)
Museu Paraense Emílio Goeldi (Mpeg)
Observatório Nacional (ON)
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab)
Universidade do Rio de Janeiro (Unirio)
Universidade Federal da Bahia (UFBA)
Universidade Federal da Fronteira do Sul (UFFS)
Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
Universidade Federal de Alfenas (Unifal)
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA)
Universidade Federal de Goiás (UFG)
Universidade Federal de Itajubá (Unifei)
Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)
Universidade Federal de Tocantins (UFT)
Universidade Federal do ABC (UFABC)
Universidade Federal do Amazonas (Ufam)
Universidade Federal do Ceará (UFC)
Universidade Federal Do Oeste Da Bahia (Ufob)
Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa)
Universidade Federal do Pará (UFPA)
Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Instituição
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)
Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa)
Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)
Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)
Universidade Federal dos Pampas (Unipampa)
Universidade Federal Fluminense (UFF)
Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)
Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)
Universidade Federal Rural do Semiárido (Ufersa)
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

As 33 instituições que não utilizaram as vagas do Contrato de Gestão foram:

Instituição
Associação Brasileira de Pesquisa Industrial (Embrapii)
Centro de Excelência em Tecnologia Eletrônica Avançada (Ceitec)
Centro de Tecnologias Estratégicas do Nordeste (Cetene)
Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden)
Colégio Técnico Industrial de Santa Maria (CTISM)
Financiadora de Estudos e Projetos (Finep)
Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior (Capes)
Fundação Joaquim Nabuco (Fundaj)
Fundação Universidade de Pelotas (UFPeI)
Fundação Universidade de Rondônia (Unir)
Fundação Universidade Federal de Ouro Preto (Ufop)
Fundação Universidade Federal de Roraima (UFRR)
Fundação Universidade Federal de Sergipe (UFS)
Fundação Universidade Federal de Uberlândia (UFU)
Fundação Universidade Federal de Viçosa (UFV)
Fundação Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
Fundação Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Fundação Universidade Federal do Rio Grande (Furg)
Indústrias Nucleares do Brasil (INB)
Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSMA)
Instituto Nacional de Educação de Surdos (Ines)
Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep)
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe)



<b>Instituição</b>
Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA)
Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS)
Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação (MCTI)
Ministério da Educação (MEC)
Museu de Astronomia e Ciências Afins (Mast)
Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila)
Universidade Federal de Alagoas (Ufal)
Universidade Federal de Lavras (Ufla)
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)
Universidade Federal do Cariri (UFCA)
Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes)

As oito instituições que utilizaram vagas do contrato com a Setec foram:

<b>Instituição</b>
Instituto Federal de São Paulo (IF-São Paulo)
Instituto Federal do Amapá (IF-Amapá)
Instituto Federal do Goiás (IF-Goiás)
Instituto Federal do Mato Grosso do Sul (IF-Mato Grosso do Sul)
Instituto Federal do Norte de Minas (IF-Norte de Minas)
Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IF-Rio Grande do Norte)
Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IF-Rio Grande do Sul)
Instituto Federal Goiano (IF-Goiano)

## Indicador 10 – Relação de núcleos e SIGs Rute

### Núcleos Rute - quadro-resumo dos núcleos implantados

<b>Rute 1</b>	<b>Dados</b>
Total de instituições	19
Número de instituições já inauguradas	19
Porcentagem de instituições inauguradas	100%
<b>Rute 2</b>	<b>Dados</b>
Total de instituições	38
Número de instituições já inauguradas	38
Porcentagem de instituições inauguradas	100%
<b>Rute 3</b>	<b>Dados</b>
Total de instituições	27
Número de instituições já inauguradas	27
Número de instituições com previsão de inauguração em 2014	3
Porcentagem de instituições inauguradas	100%
<b>Rute 3 - Expansão 1</b>	<b>Dados</b>
Total de instituições	17
Número de instituições já inauguradas	14
Número de instituições com previsão de inauguração	4
Porcentagem de instituições inauguradas	82,35%
<b>Rute 3 - Expansão 2</b>	<b>Dados</b>
Total de instituições	29
Número de instituições já inauguradas	3
Número de instituições com previsão de inauguração	0
Porcentagem de instituições inauguradas	10,34%

### Inaugurações de núcleos Rute

Item	UF	Inaugurações – Rute 1	Data da inauguração
1	SC	UFSC - Hospital Universitário Polydoro Ernani De São Thiago	07/11/2007
2	RJ	Uerj,- FCM e Hupe	29/11/2007
3	PE	UFPE - Hospital de Clínicas	14/12/2007
4	BA	UFBA – Hospital Universitário Professor Edgard Santos	08/05/2008
5	MA	UFMA - Hospital Universitário	26/05/2008
6	CE	UFC – Hospital Universitário Walter Cantídio	09/08/2008
7	SP	USP - Hospital Universitário	19/08/2008
8	SP	USP - Faculdade de Medicina	19/08/2008
9	SP	Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia	19/08/2008
10	SP	Unifesp - Hospital São Paulo	19/08/2008
11	PB	UFPB – Hospital Universitário Lauro Wanderley	03/09/2008
12	RS	Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre	09/12/2008
13	RJ	Fiocruz - Canal Saúde	16/12/2008
14	MG	UFMG - Hospital De Clínicas	16/03/2009
15	PR	UFPR - Hospital de Clínicas	17/03/2009
16	AL	Ufal - Hospital Universitário Professor Alberto Antunes	20/03/2009
17	AM	Ufam – Hospital Universitário Getúlio Vargas	25/03/2009
18	SP	Unicamp - Hospital das Clínicas	31/07/2009
19	ES	Ufes – Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes	10/08/2009

Item	UF	Inaugurações – Rute 2	Data Inauguração
1	PA	UFPA - Hospital Universitário Betina Ferro De Souza	09/10/2008
2	GO	UFG - Hospital das Clínicas	02/12/2009
3	MG	UFU - Hospital De Clínicas	21/11/2008
4	RS	UFSM - Hospital Universitário	12/12/2008
5	RS	UFRGS - Hospital de Clínicas	25/03/2009
6	RS	Furg - Hospital Universitário Professor Miguel Riet Correa Junior	25/03/2009
7	RS	UFPEL - Hospital Escola	25/03/2009
8	PA	UFPA - Hospital Universitário João de Barros Barreto	18/06/2009
9	RJ	UFF - Hospital Universitário Antônio Pedro	10/08/2009
10	RJ	UFRJ - Instituto de Psiquiatria	10/08/2009
11	RJ	UFRJ - Instituto de Doenças do Tórax	10/08/2009
12	RJ	UFRJ - Hospital Escola São Francisco de Assis	10/08/2009
13	RJ	UFRJ - Hospital Universitário Clementino Fraga Filho	10/08/2009
14	RJ	UFRJ - Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira	10/08/2009
15	RJ	Unirio - Hospital Universitário Gaffrée Guinle	10/08/2009
16	MT	UFMT - Hospital Universitário Júlio Miller	16/12/2009
17	RJ	UFRJ - Maternidade Escola	16/12/2009
18	CE	UFC - Maternidade Escola Assis Chateaubriand	27/04/2010
19	DF	UnB - Hospital Universitário de Brasília	14/10/2010
20	RN	UFRN - Hospital de Pediatria	26/10/2010
21	RN	UFRN - Maternidade Escola Januário Cicco	26/10/2010
22	RN	UFRN - Hospital Universitário Onofre Lopes	26/10/2010
23	RN	UFRN - Hospital Universitário Ana Bezerra	26/10/2010
24	SE	UFS - Universidade Federal de Sergipe	03/12/2010
25	BA	UFBA - Centro Pediátrico Professor Hosannah de Oliveira	07/12/2010
26	BA	UFBA - Maternidade Climério de Oliveira	07/12/2010
27	PB	UFCG - Hospital Universitário Alcides Carneiro	09/12/2010
28	RJ	UFRJ - Instituto de Ginecologia	10/12/2010
29	MG	UFJF - Hospital Universitário	20/04/2011
30	TO	UFT - Faculdade de Medicina	13/05/2011
31	RJ	UFRJ - Instituto de Neurologia Deolindo Couto	20/05/2011
32	MS	UFMS - Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian	08/06/2011
33	MG	UFTM - Hospital Escola	15/06/2011
34	AC	Ufac - Faculdade de Medicina	22/06/2011
35	AP	Unifap - Faculdade de Enfermagem	31/10/2011
36	RR	UFRR - Faculdade de Medicina	16/08/2012
37	RO	Unir - Faculdade de Medicina	20/09/2012
38	PI	UFPI - Hospital Universitário	18/07/2013

Item	UF	Inaugurações – Rute 3	Data Inauguração
1	SP	Hospital das Clinicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (USP)	02/12/2011
2	PR	Universidade Estadual de Londrina (UEL)	31/08/2012
3	RJ	IFF - Fiocruz	28/09/2012
4	AM	Fundação Medicina Tropical (FNT)	02/10/2012
5	RJ	Instituto Nacional do Cancêr (Inca)	04/10/2012
6	MG	Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes)	29/10/2012
7	CE	Hospital Geral de Fortaleza (HGF)	14/11/2012
8	PE	Pronto Socorro Cardiológico de Pernambuco (Procape)	14/12/2012
9	PE	Hospital Universitário Oswaldo Cruz (HUOC)	14/12/2012
10	SP	Unesp – Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu	14/12/2012
11	BA	Hospital Geral Roberto Santos (HGRS)	14/12/2012
12	SP	Incor - Fundação Zerbini - Faculdade de Medicina de São Paulo	15/02/2013
13	PR	Hospital Universitário da Universidade Estadual de Maringá	15/02/2013
14	RJ	Hospital de Traumatologia-Ortopedia (Into)	15/02/2013
15	SP	Hospital de Reabilitação de Anomalias Crânio Faciais	15/02/2013
16	MS	UFGD – Hospital Universitário	27/05/2013
17	MG	Hospital Universitário Risoleta Tolentino Neves	27/05/2013
18	SP	Hospital Municipal Doutor Mário Gatti	27/05/2013
19	RJ	Hospital Geral de Nova Iguaçu/Hospital da Posse	17/06/2013
20	RS	GHC - Hospital Nossa Senhora da Conceição	17/06/2013
21	RJ	Hospital dos Servidores do Estado	30/10/2013
22	MG	Hospital Municipal Odilon Behrens	30/10/2013
23	RJ	Instituto de Cardiologia Laranjeiras	06/12/2013
24	RJ	Hospital Federal de Bonsucesso	18/12/2013
25	SC	Maternidade Carmela Dutra	26/02/2014
26	SP	Centro Hospitalar do Município de Santo André	02/09/2014
27	SP	Hospital Estadual de Bauru	06/12/2013

Item	UF	Inaugurações – Rute Membros Adesão	Data Inauguração
1	PE	Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (Imip)	14/12/2012
2	BA	Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública	15/02/2013
3	AM	Fundação Hospital Alfredo da Mata (Fuam)	30/10/2013
4	DF	Rede Sarah de Hospitais - sede Brasília	06/12/2013
5	SP	Hospital Sírio Libanês	15/07/2014
6	SP	Hospital São Rafael	15/07/2014
7	SP	Hospital Alemão Oswaldo Cruz	19/12/2014
8	MG	Rede Sarah Hospitais - sede Belo Horizonte	19/12/2014
9	BA	Rede Sarah de Hospitais - sede Salvador	19/12/2014
10	MA	Rede Sarah de Hospitais - sede São Luis	19/12/2014
11	PA	Rede Sarah de Hospitais - sede Belém	30/06/2015
12	CE	Rede Sarah de Hospitais - sede Fortaleza	30/06/2015
13	AM	Rede Sarah de Hospitais - sede Macapá	30/06/2015
14	RJ	Rede Sarah de Hospitais - sede Rio de Janeiro	30/06/2015
15	DF	Rede Sarah de Hospitais - sede Lago Norte	29/09/2015
16	DF	Organização Social Irmã Dulce	29/09/2015
17	RJ	UFRJ - Coordenação de Políticas de Saúde do Trabalhador	29/09/2015
18	AM	Universidade do Estado do Amazonas – Faculdade de Medicina	27/11/2015
19	MG	Universidade Federal de Minas Gerais – Faculdade de Medicina	14/12/2015

Item	UF	Inaugurações – Rute 3 – Expansão 1	Data Inauguração
1	AM	Fundação Hospital Adriano Jorge	30/10/2013
2	BA	Hospital Ana Nery	02/09/2014
3	CE	Hospital Albert Sabin	18/12/2013
4	CE	Hospital de Messejana	26/03/2014
5	CE	Hospital Geral Cesar Cals	26/02/2014
6	CE	Hospital São José de Doenças Infecciosas	26/02/2014
7	CE	Instituto Doutor José Frota	08/04/2014
8	PA	Santa Casa de Misericórdia do Pará	02/09/2014
9	PE	Centro Integrado de Saúde Amaury de Medeiros Recife (Cisam)	19/12/2014
10	PE	Hospital Agamenon Magalhães	02/09/2014
11	PE	Hospital Getúlio Vargas	15/07/2014
12	PE	Hospital Barão de Lucena	30/06/2015
13	PI	Maternidade Dona Evangelina Rosa	15/07/2014
14	SP	Amparo Maternal	19/12/2014

Item	UF	Inaugurações – Rute 3 - Expansão 2	Data Inauguração
1	RS	GHC - Hospital Femina	30/06/2015
2	RS	GHC - Hospital Cristo Redentor	30/06/2015
3	SP	Unicamp - Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (Caism)	19/12/2014

## SIGs ativos em 2015


Item	SIG	Instituição coordenadora	Data de aprovação
1	Acidente Vascular Cerebral (AVC)	HAOC	19/01/2015
2	Audiologia	Ufes	01/12/2010
3	Bucomaxilofacial	ISCMPA	27/11/2009
4	Cardiologia	Unifesp, UFU e Incor	08/05/2009
5	Toxicologia Clínica (CIT)	UFSC	10/09/2007
6	Cirurgia Pediátrica (Cirped)	Unifesp	18/02/2013
7	Colaborativo em educação médica	HUOL-UFRN	19/03/2010
8	Cuidados farmacêuticos	UFSC	26/07/2012
9	Discussão de casos para o internato	Unifesp	09/12/2008
10	Endocrinologia pediátrica	UFBA e UFRN	06/09/2011
11	Ear Nose and Throat (ENT)	Unifesp	20/06/2009
12	Endometriose	HUPE-Uerj	11/01/2010
13	Enfermagem intensiva e de alta complexidade	HUPE-Uerj	29/12/2008
14	Estudo longitudinal de saúde do adulto (Elsa)	Fiocruz	04/06/2014
15	Fonoaudiologia	Hucam-Ufes	03/03/2010
16	Gestão de Hospitais Universitários e Escola	Unifesp	31/10/2009
17	Hanseníase	HUCFF-UFRJ	14/06/2013
18	Hemorrede - Gestão	UFPE e CGSH-MS	17/03/2013
19	Hemorrede - Técnico-Científico	UFPE e CGSH-MS	17/03/2013
20	Infecções congênitas materno-infantis	HFSE	04/06/2014
21	Mastologia	Unifesp	13/06/2011
22	Medicina fetal	Fiocruz	04/09/2012
23	Medicina tropical	FMTHVD	30/04/2015
24	Odontologia - Diagnóstico bucal	UFSC e UFRGS	28/09/2007
25	Oftalmo	Unifesp	02/09/2008
26	Oncopediatria	Unifesp	24/07/2012
27	Oncoginecologia	ISCMPA	04/08/2009
28	Oncopediatria	Unifesp	24/07/2012
29	Padrões para telemedicina e informática em saúde	UFSC	19/11/2007
30	Pneumologia	IDT-UFRJ	18/09/2012
31	Perinatologia	ME-UFRJ	09/11/2011
32	Radiologia do abdome	Unifesp	27/07/2009
33	Radiação e saúde pública	Fiocruz	17/02/2014
34	Rede Nacional de Pesquisa em Telessaúde	UFPE	17/05/2012
35	Residência multiprofissional e em área profissional da saúde	MEC, Inca, Unifesp,UFF e USP-Abeno	26/11/2012





Item	SIG	Instituição coordenadora	Data de aprovação
36	Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP)	UFBA	06/04/2010
37	Rede Brasileira de Análise de Tecnologias em Saúde (Rebrats)	MS	23/03/2015
38	Reumatologia pediátrica	Unifesp	09/09/2013
39	Saúde Bucal Coletiva (SBC)	UFMS	04/10/2011
40	Saúde de crianças e adolescentes	Uerj, UFBA e UFC	05/05/2008
41	Saúde do servidor público	UFRJ / MPOG	01/11/2012
42	Saúde indígena	Unifesp	19/07/2010
43	Sentinela	HSL	04/09/2007
44	Serviços de enfermagem dos Hospitais Universitários	Unifesp	18/12/2008
45	Técnico operacional Rute	Unifesp e Rute	04/12/2009
46	Telecoloproctologia	UFMA	29/09/2009
47	Teledermato	UnB	29/01/2008
48	Telenfermagem	UFSC	09/10/2007
49	Telenfermagem - Saúde mental	IPUB-UFRJ	27/05/2010
50	Teleodontologia	FO-USP	13/12/2012
51	Telepsiquiatria	Uerj	29/12/2008
52	Tele Rede BLH	IFF-Fiocruz	04/11/2009
53	Terapia ocupacional em contextos hospitalares e cuidados paliativos	USP-FMRP	31/07/2013
54	Trauma-cirurgia de emergência e trauma	UEA e Ufam	06/07/2012
55	Urologia	ISCOMPA	31/07/2009
56	Urologia pediátrica	Unifesp	24/09/2008
57	Vacinação	IPPMG e CPST (UFRJ)	29/09/2015


### Indicador 11 – Questões do formulário de autoavaliação


1. Atinge o índice de disponibilidade especificado no Service Level Agreement (SLA) do plano de trabalho, levando em conta os impedimentos locais?
2. Ultrapassa o índice de disponibilidade especificado no SLA do plano de trabalho, levando em conta os impedimentos locais?
3. Toma providências no sentido de sanar os impedimentos locais que causam interrupções de conexão de *backbone*?
4. Atinge o índice de disponibilidade especificado no SLA celebrado com o contratante do enlace, levando em conta os impedimentos locais?
5. Ultrapassa o índice de disponibilidade especificado no SLA celebrado com o contratante do enlace, levando em conta os impedimentos locais?
6. Toma providências no sentido de sanar os impedimentos locais que causam interrupções de conexões locais, definindo prazos para estas correções?
7. Atende em regime 24x7 com sobreaviso?
8. Atende em regime 24x7 presencial?
9. O tempo de resposta é igual ou inferior ao especificado no SLA?
10. Mantém sistema de monitoramento?
11. Disponibiliza as medidas de monitoramento para a RNP e os clientes?
12. Mantém sistema de monitoramento integrado com o sistema utilizado pela RNP?
13. É reconhecido que as mudanças devem ser gerenciadas e controladas?
14. Há um processo informal de gerenciamento de mudanças seguido na maioria das mudanças ocorridas?
15. O processo de gerenciamento de mudanças inclui categorização, priorização, procedimentos de emergência, autorização de mudança e controle de versão?
16. A análise de impacto das mudanças de Tecnologia da Informação (TI) sobre as operações de negócios começa a ser formalizada para apoiar a implementação planejada de novas tecnologias e aplicações?


- 
17. O processo de gerenciamento de mudanças é bem desenvolvido, acompanha consistentemente todas as mudanças e os responsáveis pelo gerenciamento podem afirmar que as exceções são mínimas?
  18. Todas as mudanças estão sujeitas ao planejamento e à avaliação de impacto para minimizar a probabilidade de problemas após a produção?
  19. Há um processo de aprovação de mudanças estabelecido?
  20. A documentação de gerenciamento de mudanças está atualizada e correta, e as mudanças são controladas formalmente?
  21. Há um processo consistente para monitorar a qualidade e o desempenho do processo de gerenciamento de mudanças?
  22. O processo de gerenciamento de mudanças é revisado e atualizado regularmente para permanecer em alinhamento com as boas práticas?
  23. O rastreamento de mudanças é sofisticado e inclui ferramentas que detectam *software* sem licença e não autorizado?
  24. A gerência reconhece a necessidade de um processo sustentado por ferramentas e pessoas para responder aos chamados de usuários e gerenciar a resolução de incidentes?
  25. Há uma consciência organizacional da necessidade de uma central de serviços e de um processo de gerenciamento de incidentes?
  26. A equipe têm algumas ferramentas comuns para auxiliar na resolução de incidentes?
  27. A necessidade de uma central de serviço e um processo de gerenciamento de incidente é reconhecida e aceita?
  28. Os procedimentos foram padronizados e documentados e ocorrem treinamentos informais?
  29. Consolidação de perguntas frequentes (FAQs) e diretrizes de usuários são desenvolvidas, mas as pessoas devem procurá-las e podem não segui-las?
  30. Há um completo entendimento dos benefícios do processo de gerenciamento de incidente em todos os níveis da organização e a função da central de serviço foi estabelecida nas unidades organizacionais adequadas?
  31. As ferramentas e técnicas de tratamento de incidentes são automatizadas com uma base de conhecimento centralizado?
  32. Os profissionais da central de serviços interagem muito proximamente aos profissionais de gerenciamento de problemas?

- 
33. As responsabilidades no tratamento de incidente são claras e a efetividade é monitorada?
  34. Os procedimentos para comunicação, escalonamento e resolução de incidentes são estabelecidos e comunicados?
  35. O pessoal da central de serviço é treinado e os processos são melhorados através do uso de *software* específico?
  36. A gerência desenvolve métricas para o desempenho da central de serviço
  37. A central de serviço e o processo de gerenciamento de incidentes são estabelecidos e bem organizados, com serviço voltado ao cliente por ter conhecimento, ter foco no cliente e ser útil?
  38. Métricas de atendimento e tratamento de incidentes são sistematicamente medidas e reportadas?
  39. FAQs abrangentes e completos são parte integrante da base de conhecimento?
  40. Há ferramentas que permitem aos usuários fazer o diagnóstico e a resolução dos incidentes?
  41. Os avisos são consistentes e os incidentes são resolvidos rapidamente dentro de um processo de encaminhamento estruturado?
  42. A gerência utiliza ferramenta integrada para as estatísticas de desempenho do processo de gerenciamento de incidentes e da central de serviço?
  43. Os processos de atendimento e tratamento de incidentes têm sido refinados no nível das melhores práticas da indústria, com base nos resultados de análises dos indicadores de performance, melhorias contínuas e comparação (*benchmarking*) com outras organizações?
  44. A necessidade de gerenciamento de configuração é reconhecida?
  45. A gerência está consciente da necessidade de controlar a configuração de TI e compreende os benefícios de ter informações de configuração precisas e completas?
  46. Os procedimentos e as práticas de trabalho de gerenciamento de configuração foram documentados, padronizados e comunicados?
  47. Ferramentas de gerenciamento de configuração similares estão sendo implementadas?
  48. Os dados de configuração estão sendo utilizados por processos interrelacionados?
  49. A necessidade de gerenciar a configuração é reconhecida em todos os níveis da organização?


- 
50. Os padrões e procedimentos de gerenciamento de configuração são comunicados e incorporados aos treinamentos, e os desvios são monitorados, rastreados e reportados?
  51. Ferramentas automatizadas são utilizadas para impor os padrões e melhorar a estabilidade da gerencia de configuração?
  52. Os sistemas de gerenciamento de configuração cobrem a maioria dos ativos de TI e permitem o gerenciamento apropriado de liberações e o controle de distribuição?
  53. Análises de exceções e verificações físicas do gerenciamento de configuração são consistentemente aplicadas e as causas-raiz são investigadas?
  54. Todos os recursos de TI são gerenciados dentro de um sistema de gerenciamento de configuração central que contém toda informação necessária sobre os componentes, seus interrelacionamentos e eventos?
  55. Os dados de configuração são alinhados com o catálogo dos fornecedores?
  56. Relatórios básicos de auditoria fornecem dados essenciais de *hardware* e *software* para reparo, serviço, garantia, atualização e avaliação técnica de cada unidade individual?
  57. São impostas regras que limitam a instalação de *software* não autorizado?
  58. A gerência prevê reparos e atualizações com base nos relatórios de análises, o que possibilita a programação de atualizações e a renovação da capacidade tecnológica?
  59. O monitoramento e o rastreamento de cada um dos ativos de TI os protegem e evitam furtos, mau uso e abusos?
  60. As pessoas reconhecem a necessidade de gerenciar os problemas e resolver as causas fundamentais?
  61. Há uma ampla conscientização da necessidade e dos benefícios de gerenciar problemas relacionados a TI entre as unidades de negócios e área de serviços de informação?
  62. A necessidade de um efetivo sistema integrado de gerenciamento de problemas é aceita e evidenciada pelo apoio da gerência, e há orçamento disponível para recrutamento e treinamento?
  63. A resolução de problemas e os processos de encaminhamento foram padronizados?
  64. A informação sobre a resolução de problemas é compartilhada entre o pessoal de maneira proativa e formal?
  65. As responsabilidades e propriedades na resolução de problemas são claras e estão estabelecidas?


- 
66. Os métodos e procedimentos de gerenciamento de problemas são documentados, comunicados e mensurados pela efetividade?
  67. A maioria dos problemas é identificada, registrada, reportada e as resoluções são iniciadas?
  68. O conhecimento e a habilidade são cultivados, mantidos e desenvolvidos em um alto nível, fazendo com que a área seja vista como um ativo e a maior contribuição para se atingir os objetivos de TI e a melhoria dos serviços?
  69. O gerenciamento de problemas é bem integrado aos processos interrelacionados, tais como incidente, mudança, gerenciamento de disponibilidade e configuração, assistência aos clientes no gerenciamento de dados, operações e facilidades?
  70. Existem objetivos e métricas acordados para o processo de gerenciamento de problemas?
  71. O processo de gerenciamento de problemas evolui para um processo de busca contínua e proativa, contribuindo com os objetivos de TI?
  72. Os problemas são antecipados e evitados?
  73. O conhecimento dos padrões do passado e de problemas futuros é mantido por meio de contatos frequentes com fornecedores e especialistas?
  74. O registro, reporte, análise e resolução dos problemas são automatizados e totalmente integrados ao gerenciamento de dados de configuração?
  75. Os objetivos e métricas de gerenciamento de problemas são mensurados consistentemente?
  76. A maioria dos sistemas está equipada com mecanismos automáticos de detecção e advertência, que são continuamente rastreados e avaliados?
  77. O processo de gerenciamento de problemas é analisado visando à melhoria contínua com base na análise das mensurações e reportado às partes interessadas?
  78. A organização reconhece como requisito de negócio ter um ambiente físico adequado que proteja os recursos e as pessoas contra desastres naturais e não naturais?
  79. Os controles ambientais são implementados e monitorados pela equipe de operações?
  80. A necessidade de controlar um ambiente de computação é compreendida e aceita dentro da organização?
  81. Os controles ambientais, a manutenção preventiva e a segurança física são itens orçados, aprovados e acompanhados?
  82. Restrições de acesso são aplicadas e apenas pessoal aprovado tem acesso autorizado às instalações computacionais?

- 
83. Os visitantes são registrados e acompanhados sob a responsabilidade de alguém?
  84. As instalações físicas são discretas e não são facilmente identificáveis?
  85. As autoridades civis monitoram a conformidade com as regulamentações de segurança e de saúde?
  86. A necessidade para manter um ambiente computacional controlado é totalmente compreendida, o que pode ser evidenciado pela estrutura organizacional e a alocação de orçamentos?
  87. Os requisitos de segurança física e ambiental são documentados e o acesso físico é rigorosamente controlado e monitorado?
  88. O proprietário do processo de gerenciamento do ambiente físico e sua responsabilidade foram estabelecidos e comunicados?
  89. A equipe responsável pelas instalações computacionais está completamente treinada em situações de emergência, bem como nas práticas de segurança e saúde do trabalho?
  90. Mecanismos de controle padronizados são estabelecidos para restringir o acesso físico às instalações e consideram fatores ambientais e de segurança?
  91. Os responsáveis pelo gerenciamento monitoram a efetividade dos controles e a conformidade com os padrões estabelecidos?
  92. Os responsáveis pelo gerenciamento estabeleceram objetivos e métricas para avaliar o gerenciamento do ambiente computacional?
  93. A capacidade de recuperação dos recursos computacionais está incorporada ao processo de gerenciamento de riscos organizacionais?
  94. Existe um plano de longo prazo aprovado para as instalações físicas do ambiente computacional da organização?
  95. Padrões são definidos para todas as instalações, envolvendo escolha de local, construção, vigilância, segurança do pessoal, sistemas elétricos e mecânicos, e proteção contra fatores ambientais (incêndios, raios, inundações)?
  96. Todas as instalações são inventariadas e classificadas de acordo com o processo vigente de gerenciamento de riscos da organização?
  97. O acesso físico é controlado rigorosamente de acordo com a necessidade do cargo e monitorado continuamente e todos os visitantes são acompanhados em tempo integral?
  98. O ambiente é monitorado e controlado por equipamentos especializados, e as salas de equipamentos não têm identificação pública?

- 
99. Os programas de manutenção preventiva seguem rigorosamente os cronogramas e testes periódicos são realizados nos equipamentos críticos?
  100. Os padrões e a estratégia de gerenciamento das instalações estão alinhados com as metas de disponibilidade de serviços de TI e integrados ao planejamento de continuidade de negócio e gerenciamento de crises?
  101. Os responsáveis pelo gerenciamento examinam e otimizam as instalações de TI utilizando continuamente as medições, capitalizando oportunidades para melhorar a contribuição com o negócio?
  102. A organização reconhece a necessidade de estruturação das funções de suporte de TI?
  103. A organização está consciente do papel-chave que as atividades de operação de TI representam ao prover funções de suporte de TI?
  104. A necessidade de um gerenciamento de operações é entendida e aceita dentro da organização, recursos têm sido alocados e ocorre algum treinamento durante o serviço?
  105. Funções de operação repetitivas são formalmente definidas, padronizadas e documentadas?
  106. Os eventos e resultados das atividades de operação concluídas são registrados?
  107. Controles são utilizados para colocar novas rotinas em operação?
  108. Existe uma política formal para reduzir o número de eventos operacionais não agendados?
  109. As responsabilidades pelo processo de operações e suporte são claramente definidas e um proprietário é designado?
  110. As operações são suportadas por meio de recursos orçados para dispêndios de capital e de recursos humanos?
  111. O treinamento é formalizado e constante?
  112. Agendamentos e atividades são documentados e comunicados tanto para o público interno de TI quanto para os clientes de negócio?
  113. É possível avaliar e monitorar as atividades diárias com acordos de desempenho padronizados e níveis de serviço estabelecidos?
  114. Quaisquer desvios das normas estabelecidas são rapidamente identificados e corrigidos?
  115. Os responsáveis pelo gerenciamento monitoram o uso dos recursos computacionais, o término de trabalhos ou as atribuições de atividades?



- 
116. Existe um esforço em andamento para elevar o nível de automação do processo como um meio de melhoria contínua?
  117. Acordos formais de serviços e manutenção são estabelecidos com os fornecedores?
  118. Há um completo alinhamento entre os processos de gerenciamento de problemas, de disponibilidade e capacidade, sustentados por análises das causas de erros e falhas?
  119. As operações de apoio a TI são eficazes, eficientes e suficientemente flexíveis para atender às necessidades de nível de serviço com mínima perda de produtividade?
  120. Os processos de gerenciamento operacional de TI são padronizados e documentados em uma base de conhecimento e estão sujeitos a melhoria contínua?
  121. Os processos automatizados que apoiam os sistemas operam de modo imperceptível e contribuem para um ambiente estável?
  122. Todos os problemas e falhas são analisados com a finalidade de identificar a causa-raiz?
  123. Reuniões periódicas com o gerenciamento de mudanças asseguram a inclusão de mudanças nos agendamentos da produção em tempo hábil?
  124. Em cooperação com os fornecedores, os equipamentos são analisados em função da idade e de sintomas de mau funcionamento, e normalmente a manutenção é preventiva?
  125. A gestão reconhece a necessidade de coletar e avaliar informações sobre os processos de monitoramento?
  126. Foram identificadas métricas básicas a serem monitoradas?
  127. Existem métodos e técnicas de coleta e avaliação?
  128. A gestão comunicou e institucionalizou processos padrão de monitoramento?
  129. Programas de educação e treinamento em monitoramento foram implementados?
  130. Foi desenvolvida uma base de conhecimento formalizada contendo informações históricas de desempenho?
  131. Ferramentas para monitorar os processos e níveis de serviço de TI foram definidas?
  132. Uma estrutura para avaliar o desempenho foi definida?
  133. A gestão definiu as tolerâncias sob as quais os processos devem operar?
  134. Os relatórios de resultados do monitoramento estão sendo padronizados e normalizados?

- 
135. Há integração das métricas entre todos os processos e projetos de TI?
  136. Ferramentas automatizadas são integradas e disseminadas corporativamente para coletar e monitorar as informações operacionais em aplicações, sistemas e processos?
  137. As métricas da área de TI estão alinhadas com as metas corporativas?
  138. Um processo de melhoria contínua da qualidade é desenvolvido para atualizar políticas e padrões corporativos de monitoramento e incorporar as melhores práticas da indústria?
  139. Todos os processos de monitoramento são otimizados e apoiam os objetivos corporativos?
  140. O monitoramento e a reformulação contínuos dos processos são consistentes com os planos corporativos de melhoria dos processos de negócio?
  141. Avaliações comparativas (*benchmarking*) com a indústria e os principais concorrentes foram formalizadas, com critérios claros de comparação?
  142. Possui política de segurança da informação?
  143. Segue as normas de segurança da informação da RNP?
  144. Trata incidentes de segurança do próprio PoP?
  145. Atende e trata os incidentes de segurança do PoP?
  146. Atende, encaminha e acompanha os incidentes de segurança dos clientes?
  147. Possui um equipe dedicada para respostas a incidentes de segurança?
  148. Colabora ativamente com as atividades do Centro de Atendimento a Incidentes de Segurança (Cais)?





## Créditos

### **Relatório de Gestão RNP** **Edição Anual - 2015**

RNP – Rede Nacional de Ensino e Pesquisa

#### **Coordenação geral**

Secretaria de Gestão da Estratégia/Escritório de Desenvolvimento Organizacional

#### **Coordenação editorial e de criação**

Gerência de Comunicação Corporativa

#### **Colaboração**

Equipe RNP

#### **Tiragem**

10 exemplares

O Relatório de Gestão RNP/Edição Anual – 2015 também está disponível no site [www.rnp.br](http://www.rnp.br)

Solicitações de informações adicionais ou sugestões de conteúdo podem ser encaminhadas para [comunicacao@rnp.br](mailto:comunicacao@rnp.br)

#### **Edição e revisão**

Suelaine Montanini

Ursula Alonso Manso (*Jornalista RJ 19476JP-111-39V*)

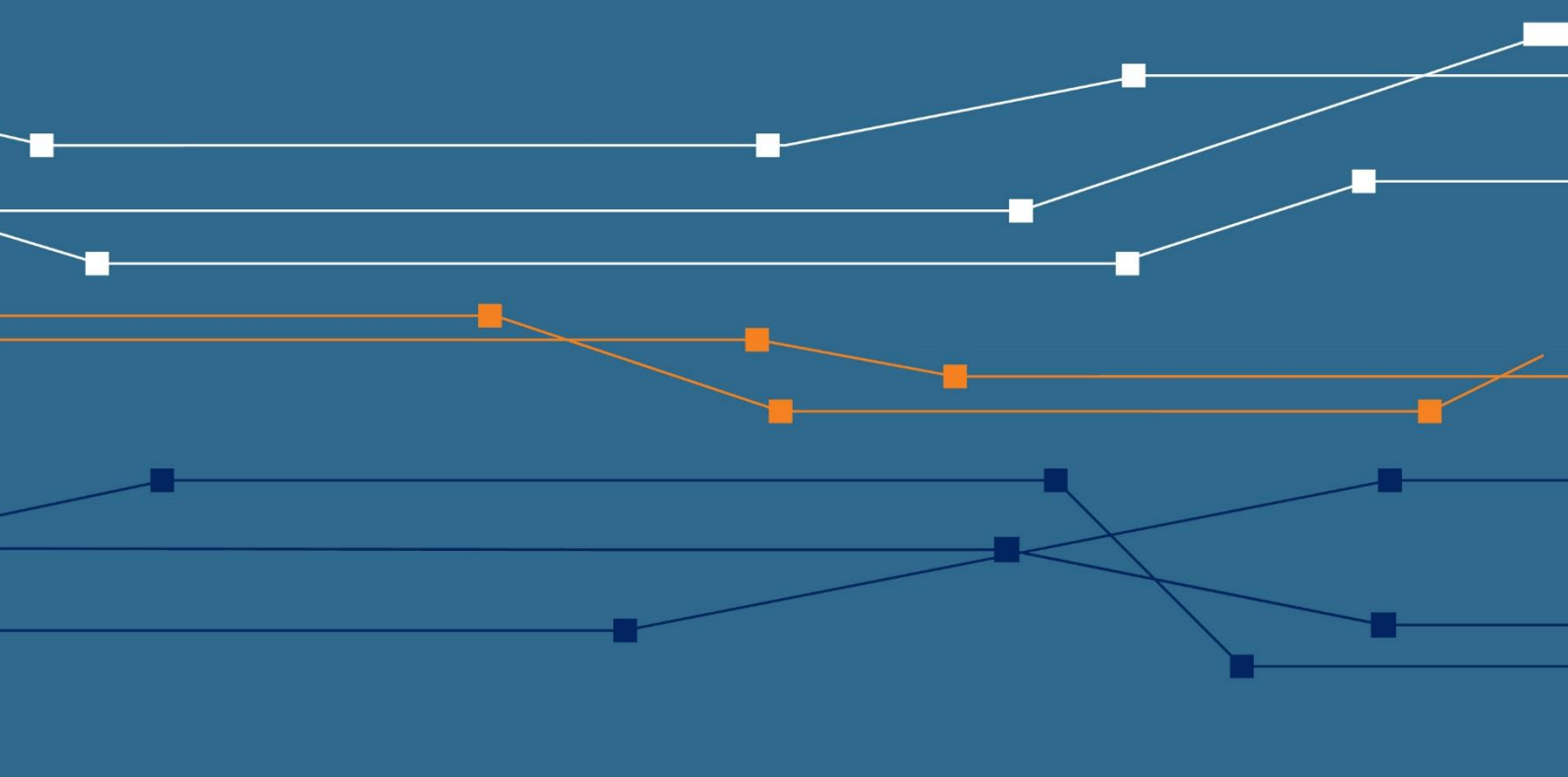
#### **Diagramação**

Jaime de Sousa

#### **Impressão**

Copy House - Serviços Reprográficos





Ministério da  
Cultura

Ministério da  
Saúde

Ministério da  
Educação

Ministério da  
Ciência, Tecnologia  
e Inovação

