

# 17

## Relatório de Gestão

Edição anual 2017



Contrato de Gestão MCTIC | RNP



RNP



## ASSOCIAÇÃO REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA

### **Presidente da República**

Michel Temer

### **Ministro da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações**

Giberto Kassab

### **Secretário-Executivo do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações**

Elton Santa Fé Zacarias

### **Diretor de Gestão das Unidades de Pesquisa e Organizações Sociais**

Gustavo Zarif Frayha

### **Coordenador-Geral de Unidades de Pesquisa e Organizações Sociais**

Isabela Sbampato Batista Reis de Paula

### **Diretor Geral**

Nelson Simões da Silva

### **Diretores**

Eduardo Cezar Grizendi

*Diretor de Engenharia e Operações*

José Luiz Ribeiro Filho

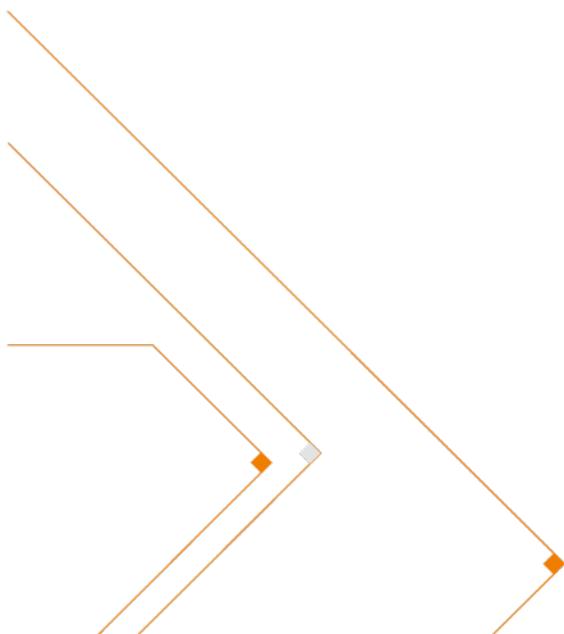
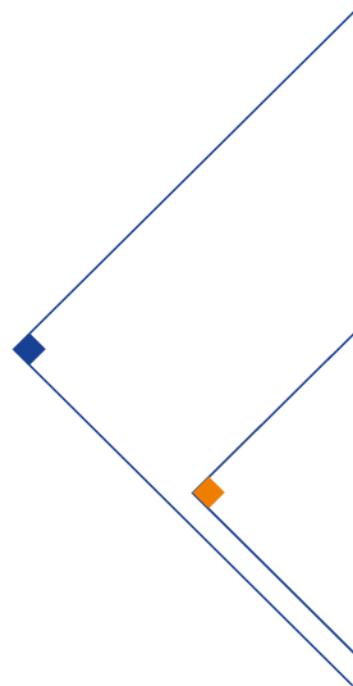
*Diretor de Serviços e Soluções*

Michael Anthony Stanton

*Diretor de Pesquisa e Desenvolvimento*

Wilson Biancardi Coury

*Diretor de Gestão*



## CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

Maximiliano Salvadori Martinhão, Presidente do Conselho  
Otávio Viegas Caixeta  
*Representantes do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações*

Flávio Júlio Ciccarini, em substituição a Luiz Carlos da Silva Ramos  
Raphael Callou Neves Barros  
*Representantes do Ministério da Educação*

Liane Margarida Rockenbach Tarouco (UFRGS), em substituição a Sergio Vianna Fialho (UFRN)  
Rafael Pontes Lima (UNIFAP)  
*Representantes dos Pontos de Presença*

Fabiola Gonçalves Pereira Greve, em substituição a Jussara Marques de Almeida Gonçalves  
*Representante da Sociedade Brasileira de Computação*

Rossana Maria de Castro Andrade  
*Representante do Laboratório Nacional de Redes de Computadores*

Márcia Regina de Souza  
*Representante dos associados da Associação RNP*

## ASSOCIAÇÃO REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA

### Brasília

SAS, Quadra 5, Lote 6, Bloco H, 7º andar  
Edifício IBICT, Brasília, DF, 70070-914  
Tel.: +55 61 3243-4300  
Fax: +55 61 3226-530

### Campinas

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

### Rio de Janeiro

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

Esta publicação é parte integrante das atividades desenvolvidas no âmbito do Contrato de Gestão RNP/MCTIC 2017. 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.



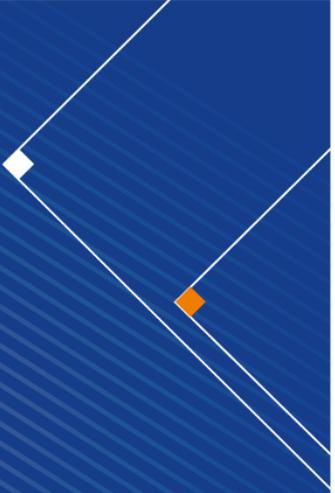
# Sumário

<b>1</b>	<b>A RNP em 2017</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Informações sobre a gestão</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>Descrição dos principais projetos realizados</b>	<b>59</b>
<b>4</b>	<b>Indicadores de desempenho: acompanhamento e avaliação</b>	<b>65</b>
• <b>Indicador 1</b>	Taxa de Oferta de Serviços Experimentais Oriundos de Grupos de Trabalho (GTs) de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)	66
• <b>Indicador 2a</b>	Número de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico	71
• <b>Indicador 2b</b>	Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico	80
• <b>Indicador 3</b>	Índice de Qualidade da Rede	82
• <b>Indicador 4</b>	Percentual de Disponibilidade Média da Rede	86
• <b>Indicador 5</b>	Percentual de Organizações Atendidas na Capacidade Adequada	90
• <b>Indicador 6a</b>	Número Médio de Serviços Avançados em Produção	96
• <b>Indicador 6b</b>	Grau de Adesão aos Serviços Avançados	117
• <b>Indicador 7</b>	Índice de Execução de Iniciativas Estratégicas de Apoio às Políticas Públicas	119
• <b>Indicador 8</b>	Número de Pessoas-hora Capacitadas em Cursos	131
• <b>Indicador 9</b>	Número de Iniciativas de Disseminação do Conhecimento em TIC	140
• <b>Indicador 10</b>	Número de Comunidades de Interesse Atendidas	154
• <b>Indicador 11</b>	Índice de Excelência dos Pontos de Presença (PoPs)	165
• <b>Indicador 12</b>	Índice de Qualidade da Gestão Organizacional	170
• <b>Indicador 13</b>	Índice de Satisfação das Partes Interessadas	176
	<b>Indicadores de qualidade do gasto</b>	<b>185</b>
• <b>Indicador 1</b>	Gasto médio do Mb/s em rede própria	186
• <b>Indicador 2</b>	Gasto médio do Mb/s em rede de terceiros	188
• <b>Indicador 3</b>	Gasto médio em engenharia e operação de redes por capacidade	190
• <b>Indicador 4</b>	Gasto médio em engenharia e operação de redes por campus	192
• <b>Quadro I</b>	Histórico do quadro de indicadores e metas	194
• <b>Quadro II</b>	Histórico das avaliações da Comissão de Avaliação – CA	195
• <b>Quadro III</b>	Cumprimento das Recomendações da Comissão de Avaliação	195
<b>5</b>	<b>Planejamento e gestão</b>	<b>201</b>
•	<i>Relatório de assecuração limitada dos auditores independentes</i>	202
•	<i>Demonstrações financeiras e notas explicativas com relatório dos auditores independentes</i>	210
•	<i>Relatório PPA 2017 - Portaria MCTIC 1.123/2015</i>	238



## Sumário

<b>6 Anexos aos indicadores</b>	<b>249</b>
1 • <b>Indicador 1</b> Linha do tempo dos Grupos de Trabalho (GTs) e Serviços RNP	250
2 • <b>Indicador 1</b> Resumo da Avaliação Final dos GTs 2016-2017	251
3 • <b>Indicador 2</b> Ações de P&D	255
4 • <b>Indicador 4</b> Eventos ocorridos na rede Ipê ou <i>backbone</i>	256
5 • <b>Indicador 5</b> Organizações atendidas na capacidade adequada	277
6 • <b>Indicador 5</b> Instituições com enlaces em estado de saturação	282
7 • <b>Indicador 10</b> Relação de núcleos e SIGs Rute	286
8 • <b>Indicador 11</b> Questões do formulário de autoavaliação dos Pontos de Presença	294
9 • <b>Indicador 11</b> Resultado da avaliação dos Pontos de Presença	301



A RNP em 2017

## 1. A RNP EM 2017

Repetindo 2016, que seria o último ano do terceiro ciclo do Contrato de Gestão mantido pela RNP com o Governo Federal, em particular com seu órgão supervisor, o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), e com o Ministério da Educação (MEC), seu interveniente, uma nova prorrogação deste contrato foi estabelecida em outubro de 2017, agora com vigência até o final de 2018.

A extensão do Contrato de Gestão por mais um ano foi necessária já que o Executivo não teve ainda a oportunidade de aplicar a regulamentação da Lei das Organizações Sociais, Decreto nº 9.190, de 1 de novembro de 2017, e estabelecido como requisito para renovação de contrato com qualquer Organização Social federal.

Iniciado em 2011, este ciclo faz parte do período plurianual no qual a Organização Social RNP vem executando, de forma plena, as diretrizes e ações estabelecidas no âmbito do Programa Interministerial para o Desenvolvimento e Manutenção da RNP (PI-RNP), com a coordenação dos próprios MCTIC e MEC, em parceria com os Ministérios da Cultura (MinC), da Saúde (MS) e da Defesa (MD).

Em especial, foi neste ano de 2017 que celebramos os 25 anos da internet no Brasil, reconhecendo o papel fundamental da RNP como uma das instituições responsáveis por trazer a web para o país. O primeiro *backbone* (infraestrutura de redes) nacional entrou em operação em 1992, conectando instituições acadêmicas de dez estados e do Distrito Federal, bem como se interligando a congêneres de dezenas de países ao redor do mundo, todos apoiando a realização da Eco-92. Em 25 anos, a rede acadêmica, batizada de rede Ipê, passou por diversas inovações tecnológicas, das linhas telefônicas à conexão puramente óptica, de uma capacidade de 64 Kb/s para múltiplos de dezenas de gigabits. A abrangência da rede acadêmica também foi estendida a todos os estados, atendendo a mais de 1,5 mil campi de instituições de ensino e pesquisa e beneficiando cerca de 4 milhões de usuários.

Dentro das comemorações destes 25 anos de internet no Brasil, o Fórum RNP 2017, que este ano reuniu quase mil participantes (446 presenciais), prestou uma homenagem a professores, acadêmicos e representantes de instituições que contribuíram para a implantação da internet no país. QRCode: Construtores da internet no Brasil: <https://www.rnp.br/institucional/nossa-historia/construtores-internet-brasil>



Mesmo que de forma limitada, em face à manutenção do cenário de restrições nas finanças, um conjunto de ações fez avançar nossa estratégia neste ano de 2017. E mirando para mais longe, foi possível concluir a construção da visão “RNP no amanhã”, base para o próximo ciclo estratégico 2018-2022 que se avizinha com a renovação do Contrato de Gestão.

Entre as atividades de P&D, destacam-se a retomada do Programa Serviços Avançados (conhecido anteriormente como Programa de Grupos de Trabalho – GT), cuja publicação do edital foi adiada de outubro de 2016 para janeiro de 2017. Este ano foi também lançado o edital para a contratação de grupos de trabalho para desenvolvimento de P&D relacionado à temática Internet Avançada. Em maio, realizou-se o 18º Workshop da RNP (WRNP), dedicado ao desenvolvimento tecnológico em redes e sistemas distribuídos, em conjunto com o Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores (SBRC), em Belém. Como em 2016, o evento foi inteiramente custeado com recursos de patrocinadores e apoiadores.

Adicionalmente, como promoção do desenvolvimento tecnológico, o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologias Digitais para Informação e Comunicação (CTIC), unidade de gestão da RNP, realizou, no âmbito da 3ª Chamada Coordenada BR-UE em Tecnologias da Informação e Comunicação, e em conjunto com a Comissão Europeia, a avaliação anual dos cinco projetos vigentes. Além disso, o CTIC promoveu a apresentação destes projetos no WRNP. Ainda no contexto da cooperação BR-UE, o CTIC coordenou no início de 2017 o lançamento da 4ª Chamada Coordenada BR-EU e selecionou seis projetos nas áreas de Internet das Coisas, Computação em Nuvem e Redes 5G.

Durante o primeiro semestre de 2017 completou-se a fase piloto do serviço para projetos de e-ciência, intitulado Processamento de Alto Desempenho Expresso (Padex), que assegura uma banda de transferência de dados de alta vazão entre recursos remotos conectados à rede acadêmica – um serviço para atender demandas de todos



os laboratórios. Nesta fase, conseguiu-se disponibilizar uma solução de conectividade assegurada de altíssimo desempenho entre o Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS), situado em Campinas (SP), e o supercomputador Santos Dumont, localizado no Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC) em Petrópolis (RJ), a 512 quilômetros de distância. Isto está permitindo que pesquisadores usuários do acelerador de partículas, de forma autônoma, possam transferir os grandes volumes de dados de seus experimentos, com garantia de serviços, para serem processados no supercomputador do LNCC, e terem de volta os resultados necessários para visualizá-los.

O contingenciamento de recursos do fomento em 2016 obrigou a desativação dos circuitos de redundância do *backbone* na região Norte (Acre, Amapá, Rondônia e Roraima). Com o restabelecimento de apenas dois destes circuitos (Acre e Rondônia) em julho, e o insucesso na licitação de novos circuitos de contingência para os estados do Amazonas, Paraná e Santa Catarina, obteve-se um desempenho anual aquém da meta planejada para o Percentual de Disponibilidade Média da Rede, mesmo com melhora observada no segundo semestre de 2017.

Por outro lado, se mostrou bastante exitosa a estratégia de renovação de circuitos que atendem clientes, cujos contratos estavam próximos do vencimento ou cuja prestação de serviço por parte da operadora não estava a contento ou, ainda, encontravam-se saturados. Desta forma, foi possível superar a meta de eliminar 50% das conexões saturadas de clientes e ao mesmo tempo reduzir os respectivos gastos.

Neste ano, os esforços se concentraram ainda na implementação do acordo de cooperação com a Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf), permitindo iniciar pelo Nordeste a iluminação dos primeiros enlaces de 100 Gb/s da nova geração da rede Ipê – a rede acadêmica brasileira. A ação pode ser viabilizada graças ao MEC, que lançou no dia 30 de junho o Programa Nordeste Conectado, assegurando os recursos suplementares necessários para os investimentos para operação inicial da rota Fortaleza – Salvador, que beneficiará dezenas de campi de universidades e institutos no interior. O acordo entre RNP, Chesf e MEC conta ainda com a participação dos governos estaduais daquela região, o que permitirá interligar instituições estaduais e municipais para apoio ao desenvolvimento de políticas públicas para além dos setores de educação, ciência e tecnologia e comunicação.

Para continuar avançando na construção de redes ópticas próprias, com disponibilidade e escalabilidade, a estratégia de parcerias com empresas públicas de transmissão de energia elétrica foi priorizada, e no segundo semestre de 2017 confirmou-se dois novos acordos de cooperação – com Furnas e Eletrosul, o que permitirá investir nos próximos anos na ampliação da nova geração da rede Ipê para o Sudeste, Sul e parte do Centro-Oeste.

Mesmo o número de serviços avançados não tendo se alterado em 2017, projeta-se dificuldades em manter os 14 serviços em produção caso persista o cenário de restrição orçamentária. Alguns pontos positivos podem, no entanto, ser destacados, tais como o crescimento de 60% no número de reuniões realizadas por Conferência Web; 33% nas reuniões por Videoconferência; 45% nas transferências de arquivos com o FileSender; e de 41% no acesso aos vídeos do portal de vídeos (Vídeo sob Demanda).

Em 2017, a RNP lançou ainda a sua estratégia para oferecer uma infraestrutura de nuvem que atenda às necessidades da comunidade acadêmica, atuando como *cloud broker* – uma facilitadora do acesso a serviços em nuvem. Esse acesso se dará por um portal que entrará em operação em 2018, e que reunirá as ofertas de um conjunto de provedores, em um conceito de *marketplace*.

Das iniciativas estratégicas de apoio às políticas públicas destacamos mais uma vez a parceria com a Capes. No primeiro semestre de 2017 se desenhou um novo projeto em parceria com a agência, visando construir de forma colaborativa soluções especializadas para os Programas de Pós-Graduação. Finalizamos 2017 com quatro protótipos de soluções que serão implementadas em 2018.

Para a Saúde, foi realizada uma pesquisa direcionada aos profissionais dos 47 núcleos de telessaúde em todo o país para avaliar o impacto do Programa Telessaúde Brasil Redes, que completou dez anos em 2017. Os resultados serão reunidos em um livro sobre a iniciativa, com lançamento previsto para o primeiro semestre de 2018. Utilizando os conhecimentos desenvolvidos para a Rede Universitária de Telemedicina (Rute), levantou-se os requisitos de governança da Rede Global de Ensino, Pesquisa e Extensão em Nutrição, Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (NutriSSAN), uma cooperação internacional voltada para a soberania, nutrição e segurança alimentar, e foi realizado o planejamento



de projeto para atender a esta comunidade a partir de 2018. Registra-se, também, as ações voltadas à construção da Rede de Cinemas Digitais e a exibição de nove sessões para um público de 947 pessoas.

Em 2017, a ESR capacitou 2.479 alunos, o que corresponde a 80.060 pessoas-hora capacitadas, das quais 32.472, ou cerca de 40%, se referem às vagas financiadas pelo Contrato de Gestão para atender às organizações usuárias da RNP, superando sua meta pactuada para o ano e demonstrando seu esforço em capturar novos fluxos de receita a partir da prestação de serviços de capacitação para outros atores do setor público. Adicionalmente, destaca-se a ampla capacitação realizada pela ESR para 25 especialistas em TIC de Moçambique, no âmbito do Acordo de Cooperação entre a República de Moçambique e o Brasil, durante três meses em dez cursos nas áreas de Administração de Sistemas, Administração e Projeto de Redes, e Segurança.

Do ponto de vista da gestão da RNP, evoluímos 9,51% em relação a 2016 (naquele ano foi 11% em relação a 2015) 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 permanece refletindo o esforço empreendido em torno de ações de desenvolvimento organizacional.

O cenário político e econômico de 2017 ainda trouxe fortes restrições de recursos financeiros para todas as esferas públicas. De toda sorte, continuamos contando com o apoio de nossos mantenedores e também de nossos clientes para que fosse possível, mantendo o mesmo nível de austeridade e de responsabilidade com os gastos, continuar oferecendo qualidade em nossas propostas de valor. Destaca-se, em particular, o esforço de MCTIC e MEC que concretizaram a transferência de 100% dos recursos empenhados em 2017 ainda neste ano, sem gerar restos a pagar para 2018. Isto nos permitirá melhor planejar a execução do Plano de Ação 2018 e seu fluxo de caixa, e dar andamento às metas prioritárias para o próximo ano.

Salientamos, novamente, que a retomada dos investimentos para pleno atendimento ao Sistema Nacional de CT&I (SNCTI) requer, nesses próximos anos, a recuperação do volume de fomento destinado à RNP por parte de nossos financiadores e na parceria com o setor privado, de forma que a seguinte agenda possa ser cumprida:

- Aumento da banda de conectividade de clientes que já possuem seus acessos saturados ou em vias de saturação, e a continuação da interiorização da rede em parceria com os estados e municípios, incorporando à rede aquelas instituições que ainda não foi possível atender;
- Evolução da rede atual para uma ciberinfraestrutura nacional escalável e segura voltada ao atendimento dos desafios de comunicação, armazenamento e processamento da e-ciência;
- Avanço na oferta de serviços e soluções inovadores para diversas comunidades, como as de Saúde, Artes e Cultura Digital e daquelas que reúnem os Programas de Pós-Graduação (PPG) e os Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT); e
- Permanente integração aos fluxos globais de conhecimento por meio do uso dos novos circuitos intercontinentais, ora em implantação para Europa e África.

Reiteramos ser fundamental que, neste momento de início de mais um ciclo estratégico da RNP, alinhado à Política e Estratégia de CT&I, e atuando, portanto, com foco no SNCTI, mas também orientado aos sistemas de Educação, Saúde, Cultura e Defesa, seja encaminhado o processo de renovação do Contrato de Gestão. Esta nova etapa deve partir de uma modernização e fortalecimento do Programa Interministerial RNP – cuja nova Portaria Interministerial encontra-se em trâmite no MCTIC e MEC, e de seu modelo de governança, e da repactuação das diretrizes de missão, objetivos, metas e do financiamento plurianual.

E é neste contexto que a Associação RNP (AsRNP) deu mais um passo na evolução da sua governança ao contemplar em seu estatuto a participação de pessoas jurídicas como associados efetivos, além das pessoas físicas. A nova modalidade de associação, concebida em 2017, possibilitará, num primeiro momento, que universidades federais (Ifes) e institutos federais (IF) se tornem associados da AsRNP. Com isso, fortaleceremos o vínculo com nossas instituições usuárias ao criarmos o sentido de pertencer e participar de uma associação que mantém e evolui a infraestrutura digital nacional para a pesquisa e a educação de qualidade. A partir de 2018, as Ifes e IF já poderão se associar. No rol de benefícios estão o desenvolvimento compartilhado de serviços para

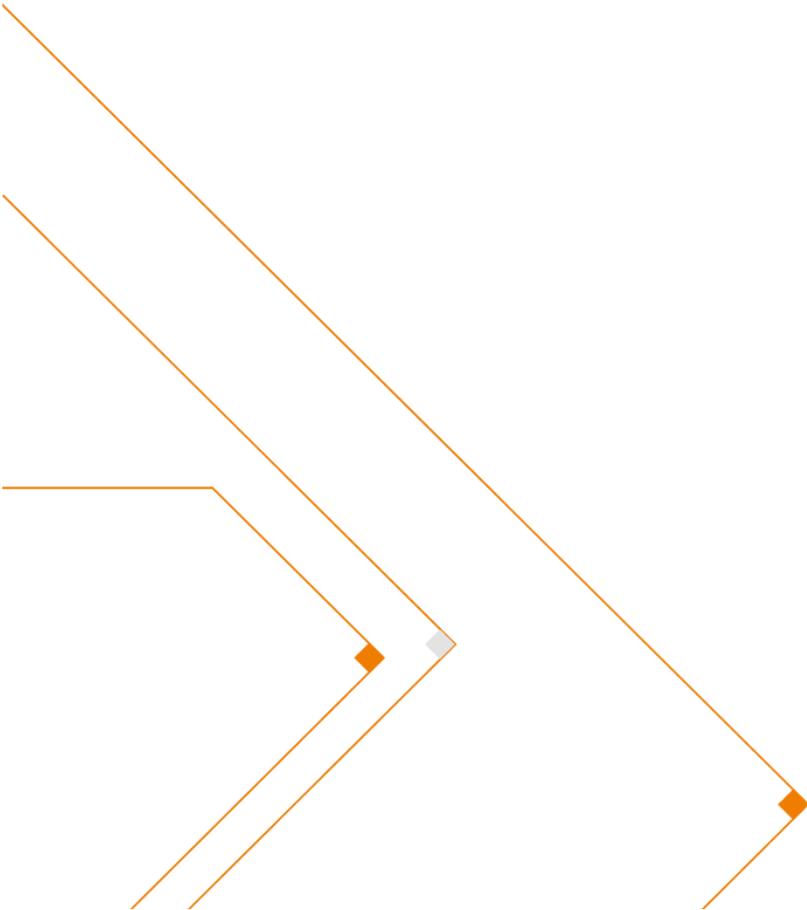
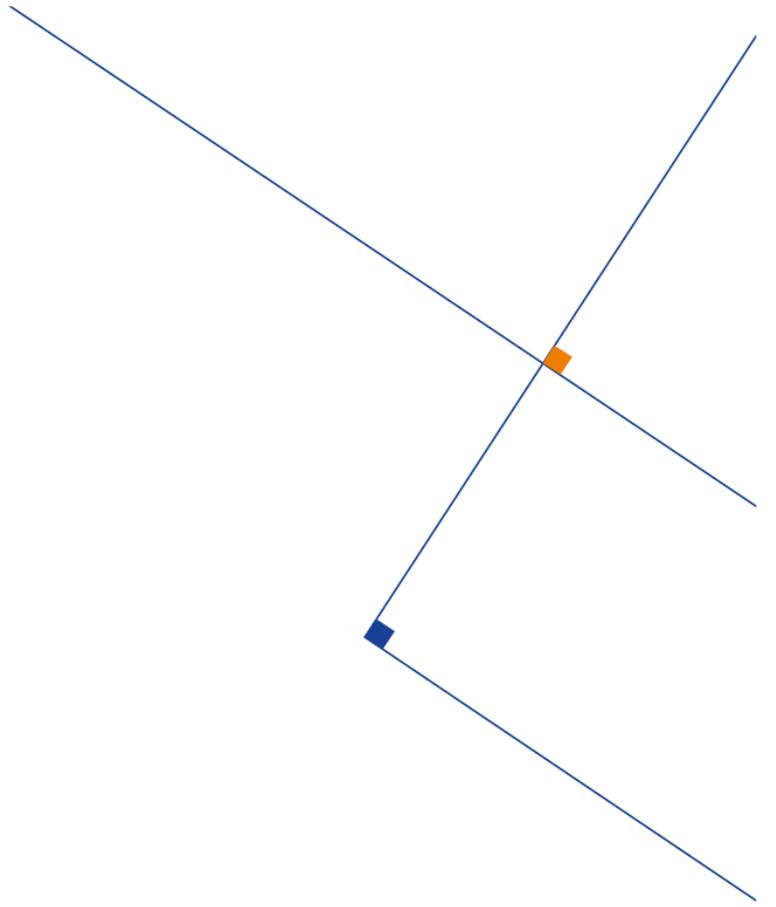


educação e pesquisa; prioridade e condições especiais para os cursos da ESR; isenção de inscrição nos eventos da RNP; e compartilhamento de benefícios de parcerias da RNP com outras instituições.

A infraestrutura para comunicação e colaboração avançada em produção em todo o território nacional serve hoje cerca de quatro milhões de alunos, professores e pesquisadores. Assegurar a retomada dos investimentos e a continuidade de sua operação significa contribuir diretamente com a promoção do desenvolvimento econômico e social dos brasileiros.

**Muito obrigado por sua leitura!**

**Diretoria Executiva**





## Informações sobre a gestão

## 2. 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 (TIC), 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 habilite 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: f 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 TIC 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 TIC.

Tais ações de inovação inserem-se no ambiente de convergência de serviços e aplicações das TIC. 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 TIC. 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 TIC 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 TIC;

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 TIC 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 institucional da RNP e mediante termos de cooperação, parcerias ou prestação de serviços.



## IDENTIDADE

### Essência

Instituição de conhecimento e articulação, voltada para a viabilização e a gestão de soluções inovadoras de interesse público, utilizando as TIC 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 TIC, provê a integração global da comunidade acadêmica, contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino e da pesquisa e colaborando com o desenvolvimento tecnológico, social e econômico do país.

### Valores

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

## Modelo de Negócio e Estratégia Organizacional

Em 2020, a RNP será reconhecida pela sociedade brasileira como a instituição que, fazendo uso inovador das TIC, provê a integração global da comunidade acadêmica, contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino e da pesquisa e colaborando com o desenvolvimento tecnológico, social e econômico do país.

Esta visão de futuro consagra as diretrizes de missão que definem a atuação da RNP por meio de quatro propostas de valor que compõem seu modelo de negócio e que se traduzem em objetivos estratégicos que visam atender às necessidades e expectativas de todos os segmentos de clientes:

- Uma infraestrutura avançada para aplicações críticas e experimentações de novas TIC, cujos clientes são os grupos de pesquisa brasileiros, sejam públicos ou privados, que desenvolvem os distintos tipos de redes de nova geração no país, seja no nível de engenharia como no de aplicações temáticas nas várias áreas do conhecimento;
- Uma rede acadêmica que permita aos seus usuários - os laboratórios, grupos de pesquisa e pesquisadores, professores, alunos e especialistas das instituições definidas como organizações usuárias qualificadas pela Política de Uso, vivenciarem experiências diferenciadas de comunicação e colaboração global com soluções e serviços inovadores em TIC;
- O desenvolvimento e a disseminação do conhecimento em TIC, formando profissionais com cursos de capacitação, atuando próximo aos gestores de TIC e dentro dos campi por meio de serviços de natureza consultiva, e fazendo uso e reuso dos conhecimentos construídos em toda a cadeia de valor da organização; e
- Execução qualificada e apoio na formulação de políticas públicas com neutralidade, flexibilidade, desempenho superior e sustentabilidade, de forma criativa, empreendedora e em sociedade, aproveitando os resultados obtidos no processo de inovação tecnológica, de operação da infraestrutura avançada de rede acadêmica nacional e de formação de recursos humanos em TIC.

Estas propostas de valor atendem a diversos segmentos de clientes e exige da organização a estruturação de atividades chave e o desenvolvimento e incorporação de diversas capacidades. A seguinte representação retrata o Modelo de Negócio RNP:

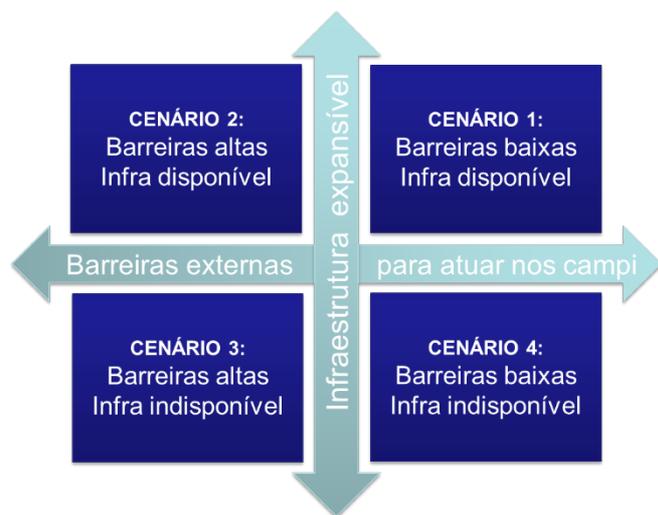
# MODELO DE NEGÓCIO RNP



Para materializar estas propostas de valor e esta visão de futuro estabeleceu-se como principais eixos estratégicos deste próximo ciclo:

- A disponibilização de uma infraestrutura de comunicação nacional e internacional expansível; e
- A atuação dentro dos campi em conjunto com os seus Pontos de Presença (PoPs).

Estes dois eixos permitiram a identificação dos quatro seguintes cenários de futuro, os quais são monitorados pelo processo de gestão da estratégia:



Para completar a formulação da estratégia, definiu-se, ainda, os seguintes direcionadores estratégicos:

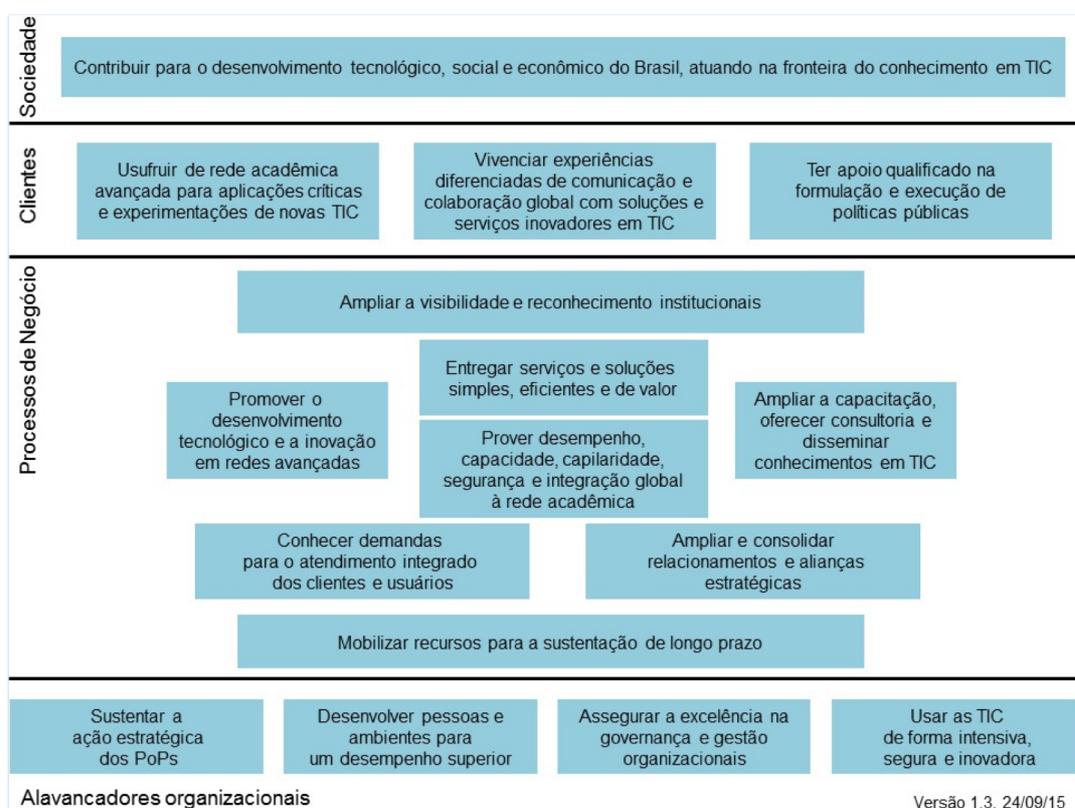
- Continuar a interiorização do acesso à rede;
- Fortalecer a orientação pelo cliente;
- Cocriar com as partes interessadas;
- Ampliar e gerenciar os relacionamentos institucionais;
- Realizar a gestão de demandas com atendimento integrado;
- Ofertar serviços de fácil uso, seguros e que funcionem;
- Reduzir o *time-to-market* por meio de parcerias, alianças e cooperações;
- Fazer uso intensivo e inovador das TIC como sustentação do negócio;
- Buscar excelência operacional distribuída e em nuvem;
- Fortalecer sua inserção internacional;
- Dar foco também na visibilidade, transparência, controle social, reconhecimento e sustentabilidade, esta econômica, social e ambiental;
- Atuar em sociedade, com neutralidade, flexibilidade, de forma sistêmica, criativa e empreendedora; e
- Entregar com desempenho superior dos colaboradores, buscando economicidade, excelência, execução conforme planejado, eficiência, eficácia e efetividade.

Enfim, a Estratégia RNP 2020 é identificada, de forma resumida, pelo seguinte conjunto de temas ou prioridades estratégicas:

- Infraestrutura de TIC expansível;
- Portfólio de serviços e soluções renovado integrado com P&D;
- Capacitação em TIC ampliada;
- Relacionamentos e parcerias chaves;
- Atuação nos campi com os PoPs;

- Pessoas com desempenho superior;
- Excelência na governança e gestão; e
- Sustentabilidade institucional.

Estes temas encontram-se representados no Mapa Estratégico, que consolida e relaciona os objetivos finalísticos na perspectiva “Processos de Negócio” e os objetivos estruturantes na perspectiva “Alavancadores organizacionais”. O alcance destes objetivos é que permitirá aos nossos clientes e à sociedade de forma mais ampla perceber nosso valor público, conforme enumerado nas perspectivas “Clientes” e “Sociedade”.



## Objetivos estratégicos finalísticos

Os objetivos estratégicos finalísticos e iniciativas estratégicas plurianuais a seguir foram desdobrados a partir da visão de futuro.

### Ampliar a visibilidade e reconhecimento institucionais

É inescapável que estaremos atuando em um cenário em que cada vez mais nossas partes interessadas e toda a sociedade esperarão transparência total em nossas ações. Seja do que fazemos, seja como atuamos.

O esforço de transparência deverá ir além da prestação de contas, exigência legal. Será necessário dotar nossos principais processos de negócio de mecanismos de publicização de informações em linha, evoluindo para um modelo de transparência participativa em que o cidadão poderá até mesmo colaborar com os ajustes de rota de nossa estratégia.



Por outro lado, é fundamental buscar reconhecimento. Isto significará que nossas partes interessadas percebem valor nas entregas, permitindo que avancemos na criação de uma visão de essencialidade.

Com maior visibilidade e reconhecimento, temos a possibilidade de gerar um ciclo virtuoso de crescimento, contribuindo para o sucesso de nossas estratégias e para a própria sustentabilidade da organização.

Principais iniciativas estratégicas e ações desdobradas:

- Programa de Sustentação Institucional
  - Rever e atualizar o modelo de governança do Programa Interministerial RNP: novo Sistema RNP.
  - Definir e implantar o modelo de Transparência e Controle Social alinhado às práticas da administração pública.
- Implantar o processo Memória RNP.

### **Promover o desenvolvimento tecnológico e a inovação em redes avançadas**

Nosso sucesso futuro está condicionado à nossa capacidade de continuar mobilizando a comunidade brasileira de pesquisa em redes e sistemas distribuídos para desenvolver e integrar as tecnologias que farão parte das próximas gerações de serviços de valor para nossos clientes.

Devemos, a partir de *roadmaps* tecnológicos, identificar rotas tecnológicas e buscar ampliar os investimentos em programas de P&D temáticos, alinhados com tais rotas, com resultados voltados para atender demandas oriundas das ações de políticas públicas de educação, saúde e cultura, entre outras áreas de aplicações críticas das TIC.

Precisamos ainda estabelecer as condições e promover o uso da rede avançada que dispomos para experimentação de novas TIC. Será importante posicionar a rede como plataforma e lócus para incubar novas ideias, soluções e usos inovadores, um verdadeiro ecossistema voltado para a inovação.

Indo além, neste novo ciclo estratégico buscaremos incorporar o "I" da inovação à estratégia. Falamos aqui especialmente da inovação tecnológica que devemos cultivar por meio de relacionamentos e alianças estratégicas com as indústrias de internet, de software em geral e de equipamentos de telecomunicação.

Nosso papel passa, então, por orquestrar competências que estejam na academia e no setor privado. Apoiar a transferência de tecnologia, capturar valor por meio de *royalties* e participar de forma consorciada de empreendimentos inovadores de âmbito nacional e internacional são formas de contribuir para o alcance deste objetivo.

Por outro lado, a cooperação internacional veio para ficar, especialmente para fins de desenvolvimento tecnológico orientado para a construção de uma Internet do Futuro e seu uso cada vez mais intenso como infraestrutura a serviço da ciência.

Alimentando este objetivo estão os chamados "*special users*". São suas demandas específicas ou em larga escala que fazem primeiro a roda da experimentação girar. Mas precisamos concatenar estas ações e resultados com as necessidades e expectativas da massa de clientes que podem ser beneficiados com redes e serviços em produção.

Principais iniciativas estratégicas e ações desdobradas:

- Programa Ciberinfraestrutura para e-Ciência
  - Desenhar e operar um centro de suporte para facilitar o uso de aplicações para e-Ciência.
  - Planejar e operar com o LNCC e outros parceiros serviços integrados de computação, comunicação e armazenamento de alto desempenho.

- 
- Prover suporte tecnológico para grupos e laboratórios que requeiram o uso intensivo da ciberinfraestrutura.
  - Ganhar escala, aumentar a eficiência e a previsibilidade dos investimentos para a evolução de longo prazo da ciberinfraestrutura.
  - Programa Internet do Futuro
    - Implantar a plataforma de experimentação de novas TIC como serviço.
  - Programas de P&D Orientados para Novos Serviços e Soluções

### **Entregar serviços e soluções simples, eficientes e de valor**

Orientação pelo cliente é um direcionador amplo, que vale para qualquer proposta de valor. Mas é em serviços e soluções que este conceito precisa ser mais aprofundado e aplicado. Seja escutando o cliente, seja antecipando-se e criando as necessidades antes mesmos que eles percebam.

Para tanto, a escolha do portfólio de serviços é fundamental. A lógica é pensar em simplicidade de uso e zero de barreiras para adoção. Tolerância baixa com serviços que não funcionam ou que não promovam experiências diferenciadas de comunicação e colaboração. No final do dia, o serviço deve fazer diferença para seu usuário, eliminando ou reduzindo uma dor sua, agregando valor ao seu processo de trabalho.

O mesmo vale para soluções, reforçando apenas que estes atributos, neste caso, estão ligados à nossa capacidade de reusar conhecimentos já produzidos em outras situações, e que seja de fácil (simples) compreensão e adoção pelo cliente. Articular e negociar são atividades chave.

Principais iniciativas estratégicas e ações desdobradas:

- Portfólio de Serviços Avançados
  - Implantar a nuvem acadêmica com Centros de Dados Compartilhados em conjunto com os Pontos de Presença Estaduais.
  - Implantar serviços de comunicação segura (ex. mensagens, arquivos) para clientes em conformidade com marco legal e normativo federal.
  - Implantar serviços de armazenamento seguro para instituições.
  - Simplificar e facilitar o uso de serviços para os Programas de Pós-Graduação.
  - Provisionar serviços seguros e escaláveis em parceria com o setor privado.
- Portfólio de Soluções para Clientes
  - Soluções para Pesquisa
  - Soluções para Educação
  - Soluções para Cultura Digital
  - Soluções para Saúde

### **Prover desempenho, capacidade, capilaridade, segurança e integração global à rede acadêmica**

A rede ainda permanece central ao modelo de atuação e à estratégia deste próximo ciclo. O desafio é não apenas continental, do tamanho do Brasil, mas também de integração global em cada vez maior capacidade.



Em parte dos cenários de futuro prospectados, caracterizados pelas principais incertezas críticas, projetam-se situações de plena disponibilidade de uma infraestrutura de rede expansível para a entrega das propostas de valor em níveis cada vez mais volumosos e exigentes. É nesta linha que se deve orientar as ações estratégicas, qual seja, a de implantar e dispor de uma infraestrutura óptica de abrangência nacional, seja própria, construída com recursos públicos, seja obtida por meio de permuta com operadores e provedores privados e públicos.

Por outro lado, a interiorização do sistema de ensino superior e de pesquisa é irreversível e avançará em direção a novas fronteiras, onde as dificuldades em obter infraestrutura de telecomunicação estão longe de serem equacionadas. Engenharia criativa, espírito empreendedor, parceiros e alianças, além de financiamento de longo prazo precisarão ser elementos chave da estratégia. Realizar em sociedade e com eficiência serão fatores críticos para uma execução exitosa rumo ao pleno atendimento das necessidades deste sistema.

Do ponto de vista da integração global, reconhece-se a cada vez maior aproximação entre pesquisadores por meio do uso das TIC em redes integradas de grande capacidade. Prover meios simplificados para estabelecer esta conexão de forma dinâmica, interdomínios, será fundamental. Garantir capacidade transcontinental exigirá atuar de forma consorciada com os grandes atores de telecomunicação.

Fazer tudo isto entregando uma rede segura, que assegure privacidade, e operar um modelo de gestão integrada da rede, completam o desafio que deverá ser vencido nos próximos anos.

Principais iniciativas estratégicas e ações desdobradas:

- Programa Evolução do *Backbone* da Rede Ipê (*backbone* 100 Gb/s)
  - Implantar a RNP100, a sétima geração da rede Ipê, iniciando com a rota Fortaleza à Porto Alegre.
  - Implantar pontos de agregação de tráfego em cidades do interior que tenham concentração de instituições de ensino e pesquisa na região.
  - Implantar pontos de troca de tráfego nos PoPs em parceria com CGI.br.
- Programa Conectividade Global
  - Implantar conexões internacionais expansíveis (n 100Gb/s) para Europa, América do Norte e África.
  - Implantar Rede Mercosul de Pesquisa.
- Programa Conectividade de Clientes
  - Atualizar tecnologia e capacidade das redes metropolitanas nas capitais.
  - Interiorizar a Rede Ipê em parceria com os Estados e ampliar seu uso para os sistemas estaduais de CT&I (Veredas Novas Estadual): implantar rotas de fibra óptica para cidades do interior, com construção de redes metropolitanas em cidades do interior com concentração de campi de instituições de ensino e pesquisa e com alvo de 1 Gb/s por campus.
- Programa Amazônia Conectada
  - Empreender junto com parceiros a implantação de rotas de fibra óptica na região Amazônica.
- Programa Rede Segura
  - Planejar e compartilhar com o Exército Brasileiro (MD) uma infraestrutura segura de comunicação e um Centro de Segurança Cibernética.
  - Ampliar os esforços e resultados da disseminação da cultura da Segurança.
  - Fomentar a implantação de Centros de Atendimento a Incidentes de Segurança nos PoPs/instituições abrigo.

- Programa Gestão Integrada da Rede
  - Implantar o monitoramento integrado, englobando a totalidade das conexões de última milha.

### **Ampliar a capacitação, oferecer consultoria e disseminar conhecimentos em TIC**

Tripé potencializador e retroalimentador das entregas de valor. Assim podemos entender a estratégia de capacitação, consultoria e disseminação de conhecimentos em TIC.

Formar profissionais com cursos de capacitação, atuar próximo aos gestores de TIC e dentro dos campi por meio de serviços de natureza consultiva, e promover o uso e reuso dos conhecimentos construídos em toda a cadeia de valor da organização, contribuem para assegurar a plena internalização de serviços e soluções de TIC em nossas instituições clientes. Vivenciar experiências de comunicação e colaboração em âmbito global somente é possível com usuários e gestores preparados.

Neste próximo ciclo estratégico deve-se buscar concatenar ainda mais este tripé com os desafios das demais propostas de valor. Deve-se interiorizar estes esforços, na mesma direção e no mesmo ritmo da interiorização da rede. É fundamental ampliar vagas em cursos de capacitação, mas também saber fazer isto com o uso intensivo de recursos de TIC para educação a distância. É necessário, ainda, dinamizar o evento de capacitação anual, orientando suas temáticas a serviço das demandas estratégicas.

Deve-se, também, entender onde estão as demandas críticas, priorizar seu atendimento e buscar assegurar recursos plurianuais que sustentem estas ações. A busca de novos mercados que contribuam com receita para financiar os investimentos necessários para esta ampliação também deve ser considerada.

Por outro lado, a inserção internacional por meio destas ações parece promissora, e alimenta a liderança regional brasileira, assim como permite estreitar laços e se integrar a outras iniciativas de âmbito global, trazendo insumos para novas estratégias e ações.

Principais iniciativas estratégicas e ações desdobradas:

- Programa Capacitação em TICs
- Portfólio de Ações de Disseminação do Conhecimento em TIC
- Projeto Implantação do Serviço de Consultoria RNP
- Programa Eventos RNP

### **Objetivos estratégicos estruturantes**

Em apoio a estes objetivos relacionam-se os seguintes objetivos estratégicos de caráter estruturante e suas principais iniciativas estratégicas e ações desdobradas:

<b>Objetivo estratégico</b>	<b>Principais iniciativas estratégicas</b>
<b>Conhecer demandas para o atendimento integrado dos clientes e usuários</b>	Programa Atendimento Integrado às Comunidades, Clientes e Usuários <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantar o processo e o sistema para gestão de clientes (CRM).</li> <li>• Finalizar a implantação do Service Desk Integrado para todos os serviços.</li> </ul>
<b>Ampliar e consolidar relacionamentos e alianças estratégicas</b>	Programa Relacionamento e Alianças Estratégicas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Institucionalizar o processo de gestão dos relacionamentos e alianças estratégicas.</li> <li>• Aprofundar o relacionamento com clientes chave.</li> </ul>

Objetivo estratégico	Principais iniciativas estratégicas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprofundar o relacionamento com organizações representantes dos clientes e da academia.</li> <li>• Aprofundar o relacionamento com parceiros locais e regionais.</li> <li>• Aprofundar o relacionamento com instituições de formulação de políticas públicas e de regulação.</li> <li>• Aprofundar o relacionamento de alianças estratégicas.</li> <li>• Ampliar a colaboração com outras redes acadêmicas.</li> </ul>
<b>Mobilizar recursos para a sustentação de longo prazo</b>	<p>Programa de Sustentação Institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar soluções para ampliação da infraestrutura de rede óptica "própria" e expansível.</li> <li>• Atrair e captar recursos de investimento para novos negócios da AsRNP.</li> <li>• Mobilizar recursos para constituição de reserva técnica financeira.</li> <li>• Mobilizar recursos para financiamento dos projetos institucionais de longo prazo.</li> </ul>
<b>Sustentar a ação estratégica dos PoPs</b>	<p>Programa de Excelência dos PoPs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revitalizar a infraestrutura física e de TIC dos PoPs adequando-a à nova geração da rede Ipê.</li> <li>• Adequar a força de trabalho alocada em todos os PoPs.</li> <li>• Integrar a operação dos PoPs aos processos organizacionais da RNP.</li> <li>• Implantar modelo de institucionalização e de sustentabilidade financeira dos PoPs.</li> <li>• Atualizar os acordos de cooperação com as instituições abrigo dos PoPs.</li> </ul>
<b>Desenvolver pessoas e ambientes para um desempenho superior</b>	<p>Programa de Melhoria da Governança e Gestão</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar o dimensionamento estratégico da força de trabalho alinhado à Estratégia 2020.</li> <li>• Implantar o Programa de Educação Corporativa com foco no desenvolvimento da liderança, da cultura organizacional e das competências para a execução da Estratégia 2020.</li> <li>• Criar e desenvolver ambientes físicos e virtuais que intensifiquem o engajamento pleno, a colaboração e a inovação.</li> <li>• Finalizar a implantação do Código de Ética e da Comissão de Ética.</li> <li>• Implantar a Pesquisa de Clima Organizacional.</li> <li>• Aperfeiçoar os processos de atração, integração, retenção, avaliação, desenvolvimento, sucessão e carreira da força de trabalho.</li> <li>• Rever os modelos de benefícios e de recompensa e reconhecimento.</li> </ul>

Objetivo estratégico	Principais iniciativas estratégicas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisitar o Modelo de Gestão de Pessoas por Competências.</li> </ul>
<p><b>Assegurar a excelência na governança e gestão organizacionais</b></p>	<p>Programa de Melhoria da Governança e Gestão</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantar melhorias contínuas na gestão do dia a dia das áreas.</li> <li>• Construir o Roadmap Tecnológico RNP 2020.</li> <li>• Institucionalizar a Gestão da Estratégia.</li> <li>• Rever o processo de gestão do desempenho institucional.</li> <li>• Implantar a visão de responsabilidade sócio-ambiental.</li> <li>• Desenvolver a Gestão de Riscos, Auditoria e Compliance.</li> <li>• Aperfeiçoar a Gestão Orçamentária, Financeira e Contábil.</li> <li>• Implantar a Gestão Estratégica de Custos.</li> <li>• Ampliar a maturidade em Gestão de Programas, Projetos e Processos.</li> <li>• Implantar o processo de Gestão Estratégica da Informação.</li> <li>• Implantar a Secretaria de Governança Corporativa para apoio ao CADM, CA/MCTIC, CG PI-RNP, AsRNP e demais órgãos da governança.</li> <li>• Disseminar melhores práticas de governança corporativa junto ao CADM e capacitar conselheiros para aprimorar sua atuação.</li> <li>• Implantar o Conselho Técnico-Científico.</li> <li>• Reimplantar o Comitê de Usuários.</li> <li>• Adequar o processo de Administração do Contrato de Gestão à regulamentação da Lei 9.637 das Organizações Sociais.</li> <li>• Finalizar a implantação dos processos de gestão da inovação tecnológica.</li> <li>• Desenvolver a Maturidade da Governança de TI.</li> </ul>
<p><b>Usar as TIC de forma intensiva, segura e inovadora</b></p>	<p>Programa Desenvolvimento da TIC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar o Uso, a Inovação e Experimentação em TIC no ambiente corporativo.</li> <li>• Implantar o Sistema de Gestão da Segurança da Informação Corporativa.</li> <li>• Revitalizar a infraestrutura de TIC corporativa.</li> <li>• Desenvolver a TIC Ágil.</li> <li>• Desenvolver o modelo de TIC Verde.</li> </ul>

## Macroprocessos e Indicadores de Desempenho

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 MCTIC (CA/MCTIC), 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

Estes macroprocessos, monitorados no âmbito do processo de acompanhamento e avaliação do Contrato de Gestão, dialogam com os macroprocessos finalísticos e de gestão e suporte que constituem a Cadeia de Valor RNP, apresentada abaixo, em sua versão compacta:



No contexto deste último ano do ciclo atual do Contrato de Gestão, ainda contribuindo para o alcance de cada objetivo estratégico, são empreendidas ações agrupadas na forma de programas ou instanciadas como projetos estratégicos isolados. A tabela a seguir relaciona essas ações (iniciativas estratégicas) e os respectivos macroprocessos organizacionais, objetivos estratégicos e indicadores:

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 CTIC
<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)
	Prover desempenho, capacidade, capilaridade, segurança e integração global à rede acadêmica	5. Percentual de Organizações Atendidas na Capacidade Adequada	Conectividade de Clientes
<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 2017)	

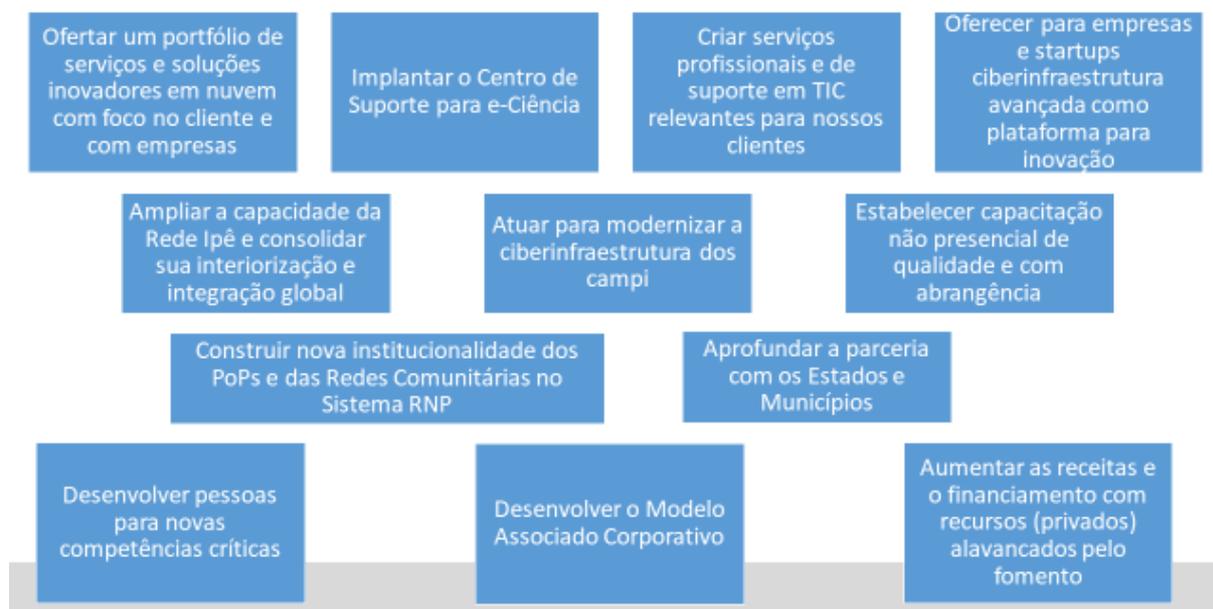
Macroprocesso organizacional	Objetivo estratégico	Indicador	Iniciativa estratégica
Empreendimento de Soluções em TIC	Entregar serviços e soluções simples, eficientes e de valor	7. Índice de Execução de Iniciativas Estratégicas de Apoio às Políticas Públicas	Centro de Dados Compartilhados (CDC) Distribuição de Conteúdos Digitais (DCD) Soluções Digitais para Cultura (SDC) Soluções Digitais para Educação (SDE) Soluções Digitais para Saúde (SDS) Suporte à Embrapa Suporte a Serviços Avançados do MCTI
Capacitação e Disseminação do Conhecimento	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
Relacionamento Institucional	Ampliar e consolidar relacionamentos e alianças estratégicas	10. Número de Comunidades de Interesse Atendidas	Comunidade Rute Comunidade Redecomep Relacionamento com Diretores de TI
	Sustentar a ação estratégica dos PoPs	11. Índice de Excelência dos Pontos de Presença (PoPs)	Programa de Excelência dos PoPs
Gestão e Desenvolvimento Organizacional	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		
	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		

Registra-se ainda que em 2017 foi finalizada a formulação estratégica para o novo ciclo do Contrato de Gestão 2018 – 2022. Batizada de “RNP no amanhã”, esta visão de futuro consagra e amplia as diretrizes de missão definindo uma nova fronteira para a atuação da RNP por meio de propostas de valor que comporão seu novo modelo de negócio. Estas ofertas se traduzem em objetivos estratégicos que visam atender às necessidades e expectativas de um conjunto mais amplo de segmentos de clientes:

- Ciberinfraestrutura (rede e centros de dados) de alto desempenho (capacidade, disponibilidade, robustez/redundância, segurança, escalabilidade, extensibilidade, integração nacional e internacional, neutralidade, economicidade, sustentabilidade financeira e atendimento integrado) para atender aos laboratórios, grupos de pesquisa e pesquisadores, professores, alunos e especialistas das instituições clientes.
- Conectividade de última milha tanto nas capitais quanto em cidades do interior do país, de alta capacidade e disponibilidade.
- Serviços inovadores em nuvem para experiências diferenciadas de comunicação e colaboração global, federados, seguros, fáceis de usar, ofertados no tempo adequado (reduzido *time to market*), e orientados pelas necessidades dos clientes e por um *roadmap* tecnológico.
- Soluções e serviços profissionais (por exemplo, consultoria) para o campus, sobre segurança em redes, para atender aos requisitos da e-ciência, para comunidades em redes e organizações virtuais, e para aplicação das TIC em políticas públicas de CT&I, Educação, Saúde, Cultura e Defesa.
- Gestão e execução de projetos e programas de P&D&I em TIC.
- Formação, qualificação e certificação profissional (técnica e gerencial) e disseminação do conhecimento em TIC, atuando próximo aos gestores de TIC e dentro dos campi por meio de serviços de natureza consultiva, e fazendo uso e reuso dos conhecimentos construídos em toda a cadeia de valor da organização.
- Plataforma aberta para inovação para o ecossistema de *startups* de base tecnológica e para o desenvolvimento de estratégias de governo e de suas ações portadoras de futuro (por exemplo, experimentação e inovação em novas TIC para aplicações críticas em uma infraestrutura avançada, cujos clientes são os grupos de pesquisa brasileiros, sejam públicos ou privados, que desenvolvem os distintos tipos de redes de nova geração no país, seja tanto no nível de engenharia como no de aplicações temáticas nas várias áreas do conhecimento).
- Sistema de fomento e articulação governo-academia-empresas para geração de inovações voltadas à sociedade.
- Qualidade e economicidade no atendimento das demandas agregadas de aquisições de insumos de TIC.
- Execução qualificada e apoio na formulação de políticas públicas com neutralidade, flexibilidade, desempenho superior e sustentabilidade, de forma criativa, empreendedora e em sociedade.

Para o conjunto de objetivos estratégicos foram identificados resultados chave a serem alcançados, e a partir daí foram verificados desafios e batalhas que precisarão ser enfrentados nos próximos anos. E para cada uma das batalhas foram estabelecidas prioridades e metas de curto prazo para o ano de 2018. O quadro, abaixo, apresenta a lista das 12 principais batalhas:

## Desdobrando a estratégia: as 12 principais batalhas do ciclo 2018-2022



Adicionalmente, um conjunto de ações voltadas ao desenvolvimento do modelo de governança e gestão será empreendido para dar sustentação a este novo modelo de negócio.

### Programa de Melhoria da Governança e Gestão

O Programa de Melhoria da Governança e Gestão Organizacional (PMGG) visa aprimorar a governança e gestão da RNP de forma integrada, transversal e orientada pela estratégia. Sua concepção se deu a partir do desdobramento do objetivo estratégico de caráter estruturante “Assegurar a excelência da governança e gestão organizacionais”, constante do Mapa Estratégico da RNP.

O PMGG encontra-se em desenvolvimento desde 2015, quando foram executadas ações relacionadas à mudança na abordagem dos ciclos de diagnóstico e avaliação organizacional, a busca de insumos, informações e apontamentos para análises e tratamento de seus resultados e a revisão da Cadeia de Valor da RNP.

Seguindo essas mesmas diretrizes, o conteúdo do programa foi renovado, permanecendo suas ações organizadas em três blocos distintos e complementares, de acordo com sua natureza, conforme descrito a seguir:

**Bloco 1 – Iniciativas estratégicas:** a partir da relação de iniciativas estratégicas desdobradas do Mapa Estratégico da RNP, e levando em conta o cenário de fortes restrições orçamentárias, foram selecionadas as seguintes ações:

- Implantar a Gestão Executiva do Plano Estratégico RNP 2022;
- Implantar o Conselho Técnico-Científico;
- Implantar a gestão estratégica de receitas e custos; e
- Aperfeiçoar o processo de planejamento e gestão do Plano de Ação Anual.

**Bloco 2 – Oportunidades de melhoria:** Como resultado da análise crítica do processo de auto avaliação assistida de 2016, em especial observando as conclusões e apontamentos presentes no relatório apresentado pela FNQ,



foram destacadas ações pontuais para implementação de melhorias contínuas na gestão do dia-a-dia nos diversos processos impactados.

**Bloco 3 – Ações de garantia da conformidade na gestão:** Este bloco de ações foi formado para endereçar os apontamentos e recomendações advindas de auditorias internas, externas e governamentais. Em 2017, foi destaque a finalização da implantação do Código de Ética e da Comissão de Ética.

### Principais ações e resultados em 2017

O grau de excelência na governança e gestão apresentou resultado crescente no ano de 2017, como se verifica no relato do Indicador 12. Índice de Qualidade da Gestão Organizacional (página 170). São resultados de destaque:

- Elaboração e aprovação do documento Componentes Estratégicos para o Contrato de Gestão MCTIC/MEC – RNP/OS – 2018-2022;
- Ações de alinhamento estratégico com gestores e colaboradores da RNP para difusão da visão “RNP no Amanhã”;
- Processo de Planejamento e Orçamento Anual aperfeiçoado, incorporando técnicas e métodos ágeis de planejamento; e
- Instalação do Conselho Técnico-Científico, com realização de sua reunião inaugural.

No âmbito do Bloco 2, podem ser destacados como resultados mais abrangentes:

- Implantação de uma metodologia para Pesquisa de Clima, gerando melhorias que impactam nos resultados da organização;
- Implementação do sistema “Arquivei”, plataforma *online* integrada ao Protheus para consulta, armazenamento e gerenciamento dos documentos fiscais;
- Criação em andamento pela Coordenação de Patrimônio (CPAT) de um mapa de descarte de e-lixo no território nacional, desenvolvendo parceiros em todas as unidades federativas; e
- Aprovação, pela Comissão de Avaliação do Contrato de Gestão, da proposta de indicadores para o novo ciclo do Contrato de Gestão 2018-2022.

Resultados importantes das ações do Bloco 3 incluem:

- Revisão do Código de Ética e Conduta da RNP, com validação pela Diretoria Executiva e divulgação às partes interessadas;
- Construção do painel de controle de apontamentos de auditorias, fiscalizações e avaliações; e
- Desenvolvimento do modelo de Gestão de Riscos Corporativos na RNP com a implementação de um piloto em Gestão de Riscos de Segurança da Informação (GRSI).

### Outras ações que contribuem para o desenvolvimento organizacional da RNP

Abaixo segue um breve relato de algumas ações que têm contribuído para o desenvolvimento organizacional da RNP. Para obter informações sobre o reflexo que estas ações têm no desenvolvimento da maturidade da gestão, consulte o relato do indicador 12 – Índice de Qualidade da Gestão Organizacional da RNP, na página 170.

### Comunicação Corporativa

No período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2017, o site da RNP teve 354.737 sessões, provenientes de 196.301 usuários, que visualizaram 976.708 páginas, com tempo de permanência média de 4’43”. Desse total, 54,5% foram novos visitantes. A origem do tráfego foi o Google (39%), a URL do site (33,06%), links de referência



(22%) e redes sociais (4,82%). Do total de leitores do veículo, 15,69% fizeram acesso por dispositivos móveis, um aumento de 54,8% com relação ao ano anterior (2016), conforme levantamento feito pela ferramenta Google Analytics.

Em relação à assessoria de imprensa, de janeiro a dezembro a RNP contabilizou 802 inserções na mídia brasileira, sendo 770 em veículos *online*, 19 em impresso, cinco em rádio e oito em TV. Isso representou um ROI (retorno de investimento) positivo de R\$ 7.863.949,06, seguindo os valores da tabela de centimetragem/minutagem, caso esses espaços tivessem sido obtidos com aquisição de espaços publicitários.

Esse total exclui repercussões negativas, notadas no monitoramento do *clipping*, relacionadas aos seguintes assuntos: “Incêndio deixa central de dados da USP em alerta”, “Pane em refrigeração deixa 150 instituições sem internet” e “Governo garante só 20% da verba necessária para ciência do País”. Foram, ao todo, 15 matérias negativas (12 online e três em jornal impresso), com ROI de R\$ 1.241.844,60.

Já as redes sociais corporativas aumentaram sua penetração, com destaque para o Facebook, cujo número de seguidores cresceu em mais de mil curtidas, fechando o ano com 3.232 seguidores. Esse aumento deve-se ao investimento na produção de mais conteúdo audiovisual e à contratação de *posts* patrocinados para a divulgação de eventos. Já a maior rede social da RNP, o LinkedIn, fechou o ano com 4.280 seguidores, 739 a mais que em 2016, apenas com tráfego orgânico. O monitoramento dos perfis do Facebook, LinkedIn e Twitter sofrerá um aperfeiçoamento ao longo de 2018.

## Ética e conduta RNP

Em 2016, a Diretoria Executiva decidiu visitar o Código de Ética da RNP e implementar sua Comissão de Ética. A Comissão é a instância responsável por estimular o comprometimento dos colaboradores com o que estabelece o Código de Ética e zelar por sua constante pertinência, atualização e adequação, bem como por orientar e sugerir ações necessárias para divulgação e disseminação de seus preceitos em todos os níveis da RNP. A formação do Comitê conta com cinco membros: um colaborador de cada uma das três unidades, além do Gerente de Desenvolvimento Organizacional – Pessoas e do Gerente de Recursos Humanos. Podem contribuir com os trabalhos da Comissão de Ética dois assessores: Coordenador Jurídico e Controller.

A partir de 2017, a metodologia de trabalho utilizada para melhoria da prática resultou em nova nomenclatura para o Código de Ética e a Comissão de Ética, respectivamente Código de Ética e Conduta da RNP e Comitê de Ética e Conduta RNP. A alteração não resultou apenas na mudança de nomenclatura, mas, também, na finalidade do Código e do Comitê, que traduzem os objetivos de abordar a cultura da RNP (visão, missão e valores organizacionais), os princípios da administração pública, as condutas esperadas e a serem evitadas pelos colaboradores da RNP nas suas relações pessoais e profissionais, assim como as medidas disciplinares que deverão ser aplicadas no descumprimento de sua regulação. Quanto ao Comitê de Ética e Conduta RNP, este tem o objetivo de regulamentar as disposições a ele relativas no que tange à finalidade, composição, atribuições, funcionamento, competência, deveres e responsabilidades de seus membros.

## Gestão Administrativa

Em continuidade às melhorias nos processos administrativos, destacam-se os seguintes resultados em 2017:

- Melhorias do processo de gestão de viagens:
  - Foi dada continuidade na gestão do dia a dia por meio da reunião de apresentação e análise dos indicadores do processo;
  - Foi realizada pesquisa de satisfação dos serviços prestados aos usuários internos da organização. O resultado está sendo tabulado para definição de um plano de ação;
  - Foram realizados testes piloto com empresas que prestam serviços de traslado por meio de aplicativos para dispositivos móveis. Participaram do teste 26 colaboradores das três unidades da RNP, que após o piloto responderam a um questionário de avaliação do serviço. Como resultado, destaca-se a satisfação com o serviço prestado, bem como uma redução de, aproximadamente,

50% no custo do serviço em relação ao serviço prestado pelas cooperativas de táxi. Diante do resultado, a Diretoria Executiva autorizou a contratação de uma das empresas testadas como opção de traslados para a RNP.

- Dando continuidade às negociações dos contratos de serviços de conectividade, em conjunto com a área de engenharia foram realizados novos processos, cuja negociação tinha como objetivo aumentar a capacidade dos circuitos saturados sem aumentar a despesa. A negociação resultou na redução do custo mensal dos contratos da ordem de R\$ 246 mil e aumento da banda contratada de 68.990 Mb/s para 73.280 Mb/s, reduzindo o custo do Mb/p nacional de R\$ 102,94 para R\$ 93,11.
- Em 2017, em atendimento ao acordo celebrado entre a Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf) e RNP, foi realizado um processo de compras de equipamentos de DWDM para iluminação conjunta da rota atendida pelo acordo. Na oportunidade, foram aplicados com sucesso os critérios para aquisições sustentáveis, constantes na Instrução Administrativa específica aprovada em 2016. Além desta ação, por sugestão da equipe técnica do projeto, foi adicionado ao processo uma contrapartida ao fornecedor adjudicado de reinvestimento de 10% do valor contratado em ações de P&D, seguindo as orientações e requisitos da Lei do Bem. As ações estão em negociação com execução prevista para 2018.
- Em resposta ao resultado da pesquisa de satisfação junto aos fornecedores, o Encontro de Fornecedores e Parceiros da RNP foi remodelado e contou com apresentações dos Diretores Adjuntos que discorreram sobre os projetos e oportunidades de suas áreas para o ciclo 2017-2018. Adicionalmente, os fornecedores fizeram relato de resultados e case de sucesso junto à RNP. Essas ações aumentaram o dinamismo do encontro evidenciando a integração entre RNP e seus fornecedores.
- Ainda durante o Encontro de 2017, foi lançado o Programa Fornecedor Colaborador. O programa objetiva estabelecer uma comunidade de apoio à missão da RNP, constituída pela RNP e sua rede de fornecedores, na forma de um programa desvinculado da cadeia de suprimentos e compras, visando colaborar em projetos de interesse comum, em especial: desenvolvimento de projetos de TIC; formação de recursos humanos; e implantação de projetos de responsabilidade sócio ambiental.
- A Coordenação de Patrimônio elaborou o plano de trabalho do Projeto de Evolução do Patrimônio. O plano prevê melhorias no processo no tocante a sistemas, controles, cultura, ação sobre pessoas, revisão da execução do inventário e demandas no Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) para integração dos sistemas de controles internos.
- Antecipando as melhorias do Projeto de Evolução do Patrimônio, algumas ações já foram realizadas, como: alteração da nomenclatura de status do ativo, permitindo melhor identificação da sua situação e possibilidade de fazer provisão, evitando supra inflacionar o resultado; revisão nas etiquetas dos ativos das unidades da RNP no Rio de Janeiro e Brasília; compartilhamento da prática de controles da unidade de Campinas para as demais; e avanço no *benchmarking* com empresa de processos semelhantes aos da RNP no quesito de estoque e ativos descentralizados.
- As principais baixas realizadas no primeiro semestre de 2017 foram:

Motivo da baixa	Qt de itens	Valor total (R\$)	Depreciação acumulada (R\$)	Destino
Obsoleto ou sem condições de uso	512	R\$ 2.401.533,13	R\$ 2.254.923,31	Encaminhado para programas de reciclagem locais
Equipamento extraviado ou furtado	21	R\$ 194.444,65	R\$ 184.723,55	Passou por sinistro e foi baixado do ativo
Doação	385	R\$ 1.597.785,64	R\$ 1.379.417,02	Órgãos de ensino público e instituições usuárias conveniadas ao projeto
<b>Total</b>	<b>918</b>	<b>R\$ 4.193.763,42</b>	<b>R\$ 3.819.063,88</b>	

- Em atendimento ao Plano de Providências, foi adicionada uma funcionalidade ao sistema de gestão da RNP (ERP) para que o solicitante identifique, na solicitação de compras, a qual item da Norma a justificativa fornecida se enquadra.
- Com o objetivo de não acumular valores em aberto relacionados aos contratos de conectividade, a área de Contratos fez a conferência da planta instalada com os fornecedores OI, Telefonica e Brasil Digital, representando 167 circuitos. Esses fornecedores possuíam o maior número de passivo em aberto e necessitavam de verificação dos serviços prestados contra serviços faturados. Após verificação da planta instalada, foi solicitada a carta de quitação, com destaque para as quitacoes da OI e da Telefonica, que representaram maior economicidade para RNP, na ordem de R\$ 1,4 milhões.
- Foi alterado o procedimento de chancela de aditivos, distratos e termos de encerramento dos tipos de contratos convencionais, em que os termos confeccionados pela área de Contratos são verificados pelos próprios analistas da área de forma cruzada. Este novo procedimento reduziu o número de documentos enviados para a chancela jurídica e otimizou o tempo de assinatura.

### **Gestão Estratégica da Informação**

A Diretoria Executiva aprovou em 2017 a primeira versão da Política de Gestão de Documentos da RNP. A partir de marco, foram levantadas aplicações prioritárias para o uso da política e para o detalhamento dos tipos documentais, seus atributos e normas de uso e gestão.

### **Gestão da Mudança Organizacional**

O Processo Gestão da Mudança Organizacional, implementado em 2016, segue apoiando os projetos internos incorporando as seguintes ações: elaboração dos planos de mudanças, cronograma de atividades, aplicação de pesquisas de expectativas, análise de impactos, relato de status para a Diretoria Executiva e reuniões de acompanhamento junto aos gerentes e *sponsor* dos projetos. Em 2017, houve a continuidade das atividades de Gestão da Mudança relacionadas ao tema Segurança e implantação de processos na Diretoria Adjunta de Relacionamento Institucional (Dari).

### **Gestão de Segurança da Informação**

A Gestão de Segurança da Informação (GSI) visa gerir, de forma integrada e alinhada aos objetivos estratégicos, os riscos sobre as informações da RNP, protegendo seus requisitos de segurança e minimizando os impactos de incidentes sobre o negócio e as operações da organização.

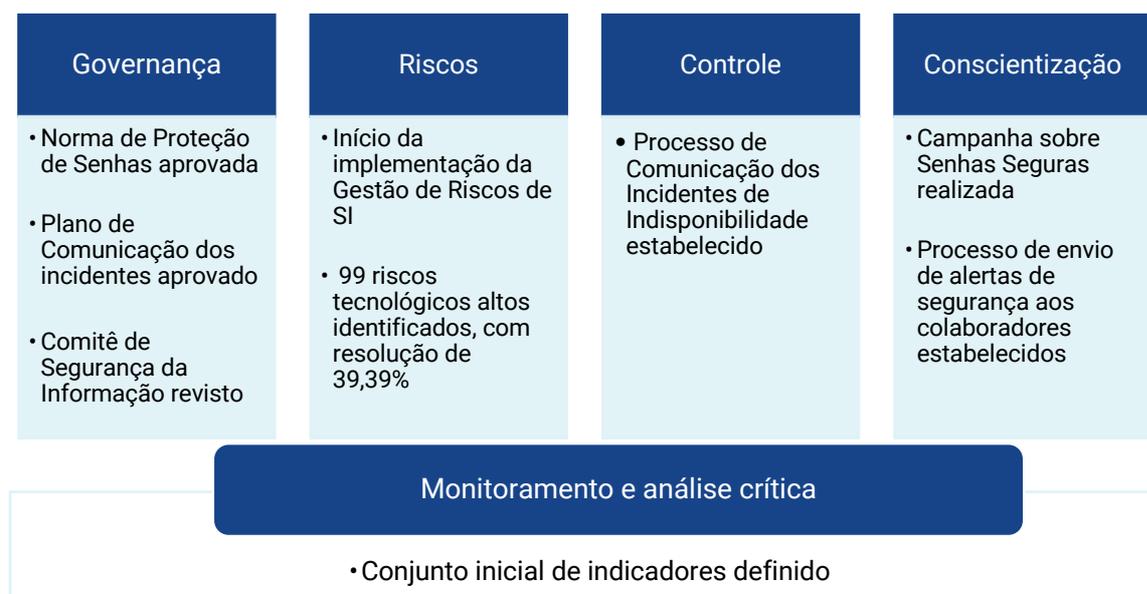
A GSI consiste em um sistema composto por estruturas organizacionais, processos, controles e políticas fundamentados em boas práticas de segurança da informação e que se baseia em uma abordagem de riscos, conforme descrito na norma ISO/IEC 27001. Em 2016 foi apresentado ao Comitê de Segurança da Informação (CSI) o documento “Modelo do Sistema de Gestão de Segurança da Informação” que descreve os elementos necessários para a operação da GSI na RNP, como os documentos normativos e processos a serem implementados. Esse documento encontra-se em revisão à luz da mudança organizacional relacionada à segurança da Informação. A previsão é que, em 2018, seja finalizada a mudança e implantados os processos responsáveis pela gestão de segurança na organização.

Em 2017, com relação à gestão da segurança da informação na RNP, cabe destacar:

- Iniciou-se a implementação do processo de Gestão de Riscos de Segurança da Informação, com o objetivo de avançar no estabelecimento da gestão de segurança da informação na RNP, dando continuidade às ações de mudança organizacional no que tange à linha segurança corporativa. A previsão é finalizar a implementação em 2018, após a realização de um piloto de análise de riscos que servirá de base para a aprovação da documentação do processo.

- A RNP aprovou a Norma de Proteção das Senhas dos Colaboradores nos Ativos de TIC que estabelece as regras para assegurar que os ambientes tecnológicos da RNP estejam protegidos por senhas seguras.
- Outro normativo aprovado consiste no Plano de Comunicação para Incidentes de Indisponibilidade dos Serviços de TIC. O objetivo deste documento é garantir que todas as partes interessadas sejam devidamente informadas da ocorrência de um incidente de indisponibilidade e possam atuar na redução do seu impacto nas operações da RNP e nos seus clientes. Após a aprovação, iniciou-se a fase de operação assistida do processo com o objetivo de avaliar os critérios definidos de criticidade dos incidentes, que representa o gatilho para acionamento da comunicação.
- Tendo como base uma avaliação de pontos positivos e negativos na operação do Comitê de Segurança da Informação nos últimos 4 anos, iniciou-se a revisão de seu Regimento Interno. Nesta revisão, foram propostos novos objetivos, responsabilidades, composição e modus operandi do fórum.
- A conscientização em segurança dos colaboradores da RNP é um outro processo crítico da gestão da segurança da informação, pois envolve, engaja e conscientiza os colaboradores na proteção dos ativos de informação da organização. Neste sentido, foi realizada uma Campanha de Segurança da Informação com objetivo de disseminar as regras da recém-aprovada Norma de Proteção das Senhas. Outro avanço nesta área foi o estabelecimento de um processo de envio de alertas de segurança para os colaboradores através da lista corporativa de e-mails. Em 2017, foram enviados 7 comunicados, alertando sobre riscos que ameaçavam a segurança das informações da RNP.
- Uma parte fundamental de um processo de gestão é monitorar e avaliar o desempenho e eficácia de processos. Neste sentido, a RNP iniciou o monitoramento de dois indicadores de segurança dentro do Painel da TI. O primeiro indicador consiste na “Taxa de resolução de incidentes de segurança no mês”, que obteve a nota máxima em 58,3% dos períodos avaliados (janeiro a dezembro/2017). O segundo indicador é o índice de conformidade com as práticas de segurança avaliadas pelo Tribunal de Contas da União (TCU). Para este indicador, obteve-se o valor de 52,6%. Este resultado servirá de base para acompanhamento da evolução da conformidade, com avaliação anual.

A figura abaixo apresenta um resumo dos principais resultados relacionados à gestão de segurança na RNP, divididos nas macrocategorias de atuação do tema:



## Governança de Tecnologia da Informação (TI)

Em 2016, a Governança de TI da RNP coordenou um projeto que envolveu as áreas de infraestrutura, sistemas, atendimento integrado, serviços avançados e segurança da informação com o objetivo de apropriar e adaptar o modelo de elaboração de Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) produzido pelo Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP) - ter um modelo para elaborar o PDTI faz parte do amadurecimento da Governança de TI na RNP. O modelo, absorvido e adaptado para a RNP, foi utilizado em 2017 para gerar o primeiro PDTI da organização. O plano do projeto foi aprovado em março, com atividades que incluíram estimativas de capacidades e inventário de recursos presentes, passando pelo levantamento de necessidades e expectativas de todas as áreas da organização. Um conjunto de critérios de priorização foi obtido em consenso com as partes interessadas e em alinhamento às diretrizes estratégicas da RNP.

Além de descrever ações prioritizadas de TI para o biênio 2018-19, o Plano Diretor de Tecnologia da RNP constitui-se um documento basilar para a tomada de decisão com relação aos investimentos em TI e como instrumento de gestão das ações e projetos de TI da RNP.

## Programa de Desenvolvimento da Liderança

Desenvolver os gestores da RNP para o exercício das suas atividades/funções na RNP, suportadas pelos desafios da trajetória de liderança da Organização, alinhadas ao modelo de Gestão de Pessoas por Competências e à estratégia da Organização alimentam os objetivos do Programa Desenvolvimento da Liderança RNP.

Em 2017, o Programa teve seu escopo definido à luz das necessidades prioritárias da organização, da visão estratégica para o ciclo 2018-2022 e da condição de disponibilidade de recursos financeiros e humanos para investimento nas atividades a serem concluídas na terceira fase do Programa. Assim, a metodologia foi remodelada, incorporando reuniões de *team building* com os líderes por unidade. As reuniões criaram oportunidades de discussão internas, visando preparar a liderança para o alcance dos resultados chave da organização e pensando no cenário externo de preparação da liderança para um ambiente VUCA (volátil, incerto, complexo e ambíguo), que gira em torno das mudanças organizacionais.

## Programa Gestão do Conhecimento

Ao longo de 2017, o Programa Gestão do Conhecimento promoveu iniciativas que contribuem para o fortalecimento e disseminação de conhecimentos na RNP, dentre as quais destaca-se o Ciclo de Webinários. Entre abril e maio o modelo de funcionamento do Programa foi amplamente divulgado na RNP com o objetivo de sensibilizar os colaboradores a participarem e apresentarem propostas. A ação culminou na programação do Ciclo de Webinários 2017, com eventos realizados de julho e dezembro.

O Programa Gestão do Conhecimento foi enriquecido com a criação da sua identidade visual, reforçando sua marca e remetendo aos princípios da Gestão do Conhecimento esperados pela RNP.

## Programa Home Office

Pensando na modernização das formas de trabalho, e com a motivação interna de “Favorecer a produtividade e a qualidade de vida das pessoas”, a RNP desenvolveu um modelo de *Home Office*, iniciando sua implantação, em caráter piloto, em julho de 2016 na unidade do Rio de Janeiro. Em 2017, o Programa teve sua institucionalização aprovada, sendo ampliado para as demais unidades da RNP.

## Propriedade Intelectual

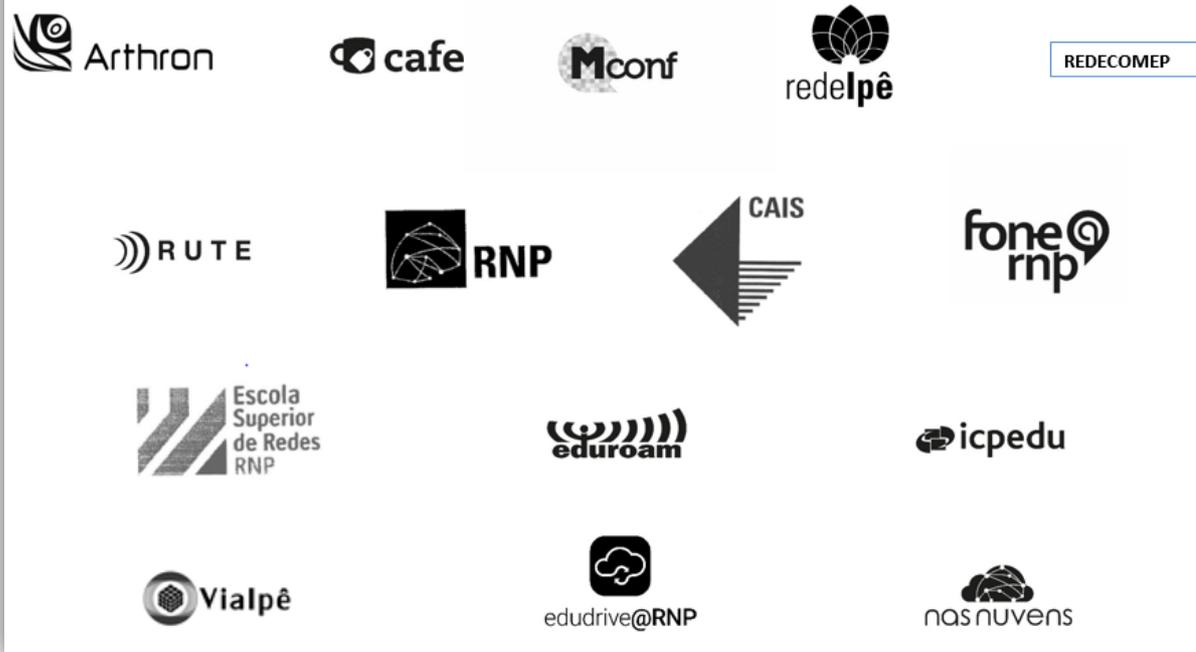
A RNP empenha os esforços necessários para que toda a Propriedade Intelectual gerada por ela própria ou através de parcerias, nos projetos, tecnologias desenvolvidas, prestação de serviços e no que couber, seja avaliada, internalizada e transferida para a sociedade, sendo na forma de novos produtos, processos ou serviços, dentro do perfil de cada parte interessada.

A seguir são apresentados os ativos intangíveis que receberam depósito/registro junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI):

Propriedade intelectual	
Tipo	Depositado/registrado no Inpi
Marca	28
Patente	3
Topografia de circuito integrado	1
Programa de computador	55

Marcas:

- Quatro marcas RNP;
- Três marcas ESR;
- Duas marcas CAIS;
- Duas marcas eduroam;
- Quatro marcas fone@RNP;
- Duas marcas MConf;
- Duas marcas (RNP e Escola de Redes) arquivadas porque foram indeferidas pelo INPI e os respectivos recursos não foram protocolados dentro do prazo;
- Rede Ipê;
- Arthron;
- Vialpê;
- Redecomep;
- RUTE;
- CAFe; e
- ICPEdu;
- edudrive@RNP; e
- nasnuvens.



Patentes:

- STB-Scan (RNP e Unicamp);
- Meio-fio Modular (RNP); e
- HSM (RNP e Kryptus).

Topografia de Circuito Integrado:

- CPS (RNP, UFSC e Kryptus).

Programas de computador:

- TorrentU - Sistema de Monitoramento do Universo Bittorrent (RNP e UFRGS);
- STB-Scan (RNP e Unicamp);
- JCollab – Ferramenta Web de Produção Colaborativa de Programas Jornalísticos para TV Organizada a partir de uma Rede Social (RNP e UFPB);
- Scifi - Sistema de Controle Inteligente para Redes sem Fio (RNP e UFF);
- Fogo Player – Sistema de Reprodução de Conteúdos UHD (RNP e UFPB);
- Fogo Capture - Sistema de Captura para Armazenamento e Transmissão de Conteúdo (RNP e UFPB);
- Fogo Stream – Sistema de Transmissão de Conteúdos UHD Previamente Armazenados (RNP e UFPB);

- Genics – Gerenciador de Envio de Incidentes e Contatos de Segurança (RNP);
- Arthron Cult - Sistema de Gerenciamento e Transmissão de Fluxos Multimídias em Rede (Streaming) aplicado à Arte, Cultura e Tecnologia (RNP, UFPB, UFBA e Dynavideo);
- MP-SeAC - Software da Plataforma de Monitoramento da Programação do Serviço Condicionado (RNP e Dynavideo);
- ICD – Plataforma de Intercâmbio de Conteúdos Digitais (RNP e Dynavideo);
- ICDi – Software de Extensão à Plataforma ICD para Gerenciamento de Programas Interativos de TV Digital para Middleware Ginga (RNP e Dynavideo);
- CDN - Software para Rede de Distribuição de Conteúdo (RNP e Dynavideo);
- LABTVDI - Laboratório de Testes para Programas Interativos de TV Digital para Middleware Ginga (RNP e Dynavideo);
- VOA – Ferramenta Multimídia para Criação de Vídeos como Objeto de Aprendizagem (RNP e UFMA);
- ATER OCER – Operação de Circuito e Estabelecimento de Regra (RNP e UFG);
- ATER COO - Controlador OCER para OSCARS (RNP e UFG);
- ATER ARFC - Aplicação de Regra e Finalização de Circuito (RNP e UFG);
- SGIS – Sistema de Gestão de Incidentes de Segurança (RNP);
- SCCD - Sistema Controlador de Cinema Digital (RNP e Dynavideo);
- DroidStack (CNC) – Aplicativo para Gerenciamento de Arquivos em Nuvens OpenStack (RNP e UFPA);
- SASN (CNC) - Sistema de Armazenamento Sigiloso em Nuvem (RNP e UFPA);
- Freeze Detector - Ferramenta de Detecção Automática de Congelamento de Vídeo (RNP e Dynavideo);
- Video Search – Ferramenta de Localização Automática de Vídeos (RNP e Dynavideo);
- Vialpê - Visualização Integrada do Acesso à Rede Ipê (RNP);
- CLI HSM - Software Modo Texto para Configuração do ASI-HSM (RNP e Kryptus);
- ENGINE HSM – Software para Acesso aos Serviços do ASI-HSM (RNP e Kryptus);
- GUI HSM - Software Modo Gráfico para Configuração do ASI-HSM (RNP e Kryptus);
- OpenHSMp – Firmware do ASI-HSM (RNP e Kryptus);
- GPAI – Sistema de Gestão de Portfólio de Ativos Intelectuais (RNP);
- Mconf – Sistema de Multiconferência Escalável com Acesso Interoperável Web e Dispositivos Móveis (RNP e UFRGS);
- COLISEU - Coleta e Análise de Experiência de Usuários (Gerente) (RNP e UFRGS);
- COLISEU - Coleta e Análise de Experiência de Usuários (Coletor) (RNP e UFRGS);
- COLISEU - Coleta e Análise de Experiência de Usuários (Gateway) (RNP e UFRGS);
- SubLIBRAS - Ferramenta de Revisão de Tradução de Conteúdos em LIBRAS (RNP, UFPB e MP);
- VLIBRAS Móvel – Tradutor Automático de Conteúdos Digitais para LIBRAS para Dispositivos Móveis (RNP, UFPB e MP);
- VLIBRAS Plugin - Tradutor Automático de Conteúdos Digitais para LIBRAS para Navegadores Web (RNP, UFPB e MP);

- VLIBRAS Desktop - Tradutor Automático de Conteúdos Digitais para LIBRAS (RNP, UFPB e MP);
- VLIBRAS Vídeo – Tradutor Automático de Vídeos Digitais para LIBRAS (RNP, UFPB e MP);
- WikiLIBRAS – Ferramenta Colaborativa de Geração de Sinais em LIBRAS (RNP, UFPB e MP);
- RELLE - Ambiente de Aprendizagem com Experimentos Remotos (RNP, CAPES e UFSC);
- SeVen - Verificação Seletiva na Camada De Aplicação (RNP e UFPB);
- TEI - Testbed para Espaços Inteligentes – Módulo de Controle (RNP, UFG e UFRJ);
- TEI – Testbed para Espaços Inteligentes – Módulo de Interface com o Usuário (RNP, UFG e UFRJ);
- fone@RNP - Telefonia IP para Academia - PBXIP Acadêmico (RNP e UFSC);
- fone@RNP - Telefonia IP para Academia - PBXIP Corporativo (RNP e UFSC);
- fone@RNP - Telefonia IP para Academia – SIP Router Central (SRC) (RNP e UFSC);
- fone@RNP - Telefonia IP para Academia - SIP Router (SRL) (RNP e UFSC);
- Flexlive Encoder (RNP);
- REMAR - Recursos Educacionais Multiplataforma Abertos na Rede (RNP, UFSCar e Capes);
- Fone@RNP - Telefonia IP para Academia – Gateway Transparente (GWT) (RNP e UFSC);
- edudrive – Sistema de Sincronização e Compartilhamento de Arquivos em Nuvem (RNP);
- edudrive Android - Aplicativo para o edudrive em Dispositivos com Sistema Operacional Android (RNP);
- edudrive iOS - Aplicativo para o edudrive em Dispositivos com Sistema Operacional iOS (RNP); e
- FACS - Sistema de Controle de Acesso Federado (RNP).

### Licenciamento de Tecnologias

Após o tratamento da propriedade intelectual gerada pela RNP, através de suas parcerias, o próximo passo é buscar empresas pequenas (como *startups*), médias ou grandes que tenham interesse em comercializar as tecnologias, através da exploração desses produtos/serviços no mercado. Abaixo segue o quadro de tecnologias da RNP licenciadas para empresas:

Licenciamento de tecnologias	
Assinado (13)	Em processo (8)
HSM para Kryptus	EWS para CyberSecurity
MConf para Mconf Tecnologia	edudrive para Anolis
VOA para Media Box	SeVen para Actions Security
STB-Scan para Kasco	Arthron Cult para Dynavideo
ICD para Dynavideo	Fogo Player para Dynavideo
ICDi para Dynavideo	JCollab para Dynavideo
CDN para Dynavideo	Meio-fio Modular para Agretal
MP-SeAc para Dynavideo	CPS para Kryptus
LABTVDI para Dynavideo	
Freeze Detector para Dynavideo	
Video Search para Dynavideo	
Flexlive Encoder para Dynavideo	
SCCD para Dynavideo	



### **Formulário para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação do Brasil (FORMICT)**

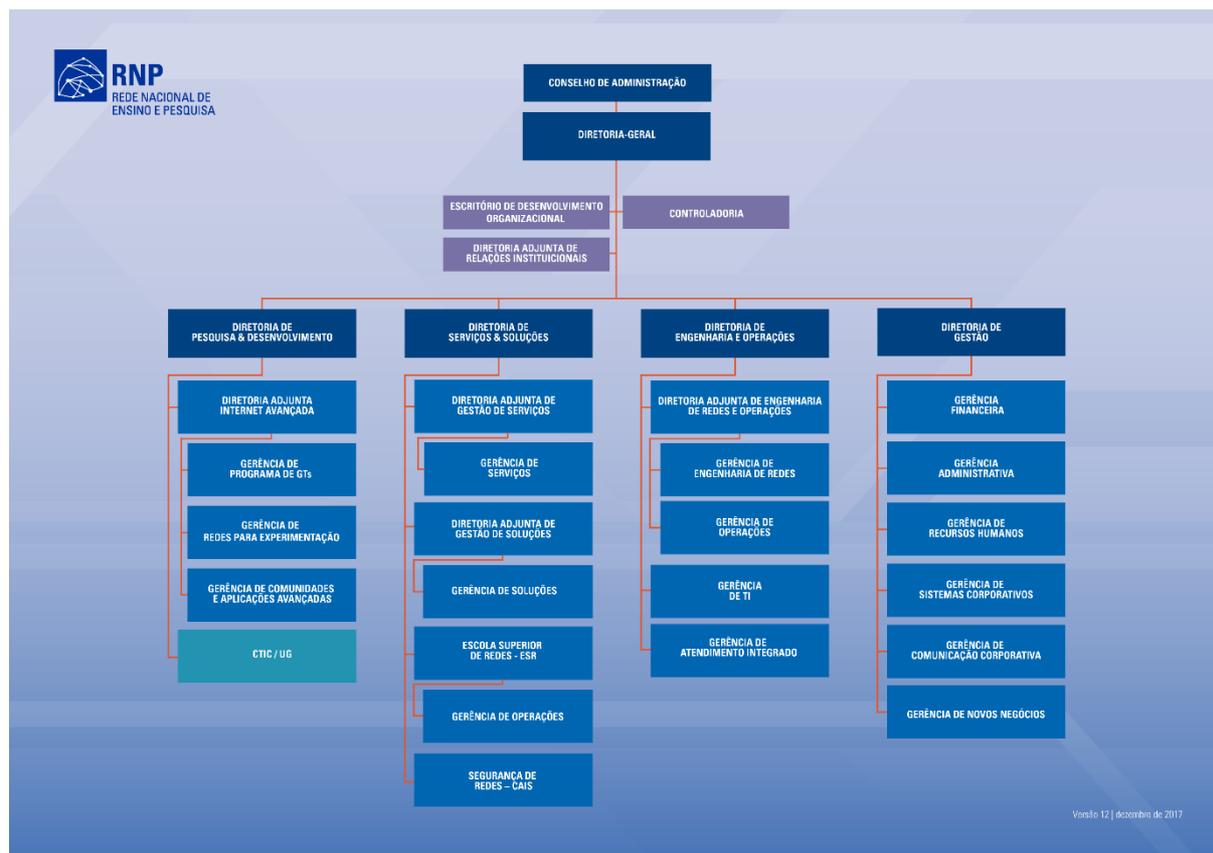
Desde 2012, a RNP apresenta o Formulário para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação do Brasil (FORMICT), disponibilizado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) anualmente para preenchimento, em atendimento ao disposto na Lei de Inovação (Lei 10.973/2004). As Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT) devem encaminhar, até o dia 31 de março de cada ano, as informações relativas ao exercício do ano anterior.

Para fins da Lei de Inovação, ICT é o órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituída sob as leis brasileiras, com sede e foro no país, que incluam em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos.

É importante ressaltar que o recibo de preenchimento do FORMICT pode ser adotado como requisito para participação em chamadas públicas e editais destinados ao apoio à inovação tecnológica, e serve de "termômetro" para o MCTIC verificar como as ICTs tratam a questão da propriedade intelectual, identificar os gargalos e, assim, propor melhorias no Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.

## Estrutura Organizacional

### Organograma

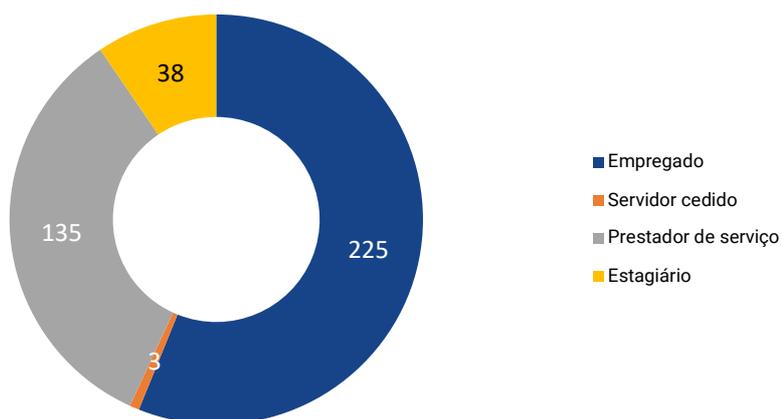


## Demonstração da força de trabalho – dezembro de 2017

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
	Empregado	2	2	1			5
<b>Doutorado</b>	Servidor cedido		2	1			3
	Prestador de serviços		9	1			10
	Empregado	9	11	7	5	1	33
<b>Mestrado</b>	Servidor cedido						
	Prestador de serviços		16	4			20
	Empregado	17	2	23	13	19	74
<b>Especialização</b>	Servidor cedido						
	Prestador de serviços		5	7	4	2	18
	Empregado	14	2	24	26	35	101
<b>Graduação</b>	Servidor cedidos						
	Prestador de serviços		38	9	8	3	58
	Empregado	1		1		10	12
<b>Não-graduação</b>	Prestador de serviços		26	3			29
	Estagiário	1	34		3		38
<b>Total</b>		<b>44</b>	<b>147</b>	<b>81</b>	<b>59</b>	<b>70</b>	<b>401</b>

Modalidade	Quantidade	Homem	Mulher
<b>Empregado</b>	225	128	97
<b>Servidor Cedido</b>	3	3	0
<b>Prestador de Serviços</b>	135	107	28
<b>Estagiário</b>	38	34	4
<b>Total</b>	<b>401</b>	<b>272</b>	<b>129</b>

## Gráfico Representativo - Modalidade



### Relação dos servidores públicos federais, estaduais ou municipais cedidos para a RNP em 2017

Servidor cedido	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Cedente
Jose Ferreira de Rezende	Assessor DPD	DPD	12/12/2016	UFRJ
Jose Luiz Ribeiro Filho	Diretor Serviços e Soluções	DSS	17/12/2008	UFRJ
Lisandro Zambenedetti Granville	Diretor CTIC	DPD	13/02/2009	UFGRS

### Relação dos funcionários que compõem a força de trabalho da RNP em 2017

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Adriana Ferrani Watts Rodrigues	Prestador de serviço	DPD	01/12/2017	Prestador de serviço
Adriana Gonçalves Siqueira	Prestador de serviço	DSS	26/06/2017	Prestador de serviço
Adriana Walckiers Pierro	Coordenador Mkt Vend	DSS	02/01/2001	CLT
Adriano Henrique de Melo França	Prestador de serviço	DPD	02/01/2017	Prestador de serviço
Ailson Forte dos Santos	Prestador de serviço	DPD	17/11/2017	Prestador de serviço
Alan Tony Souza Veloso	Prestador de serviço	DPD	01/02/2017	Prestador de serviço
Alberto Carlos Pereira Viana	Analista TI Sr	DEO	03/08/2009	CLT
Alex Galhano Robertson	Especialista Servicos	DSS	01/07/2010	CLT
Alex Medeiros de Araujo	Prestador de serviço	DPD	01/11/2017	Prestador de serviço
Alex Soares de Moura	Gerente P&D	DPD	21/08/2002	CLT
Alexandra Fernandes Josias	Prestador de serviço	DSS	01/12/2017	Prestador de serviço

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Alexandra Maria Manarini	Analista Negócios Sr	DSS	03/10/2011	CLT
Alexandre Costa Santa Cruz	Estagiário	DPD	01/09/2017	Estágio
Alexandre Rodrigues Laporte	Coord Desen de Sistemas	DGE	01/10/2010	CLT
Alisson Meneses Mesquita	Coordenador TI	DEO	12/09/2011	CLT
Allan Oliveira Marinho	Prestador de serviço	DPD	01/11/2017	Prestador de serviço
Aluizio Abrahao Hazin Filho	Espec Operacoes	DEO	02/06/2008	CLT
Alvaro Augusto de Assis Ferreira	Prestador de serviço	DSS	12/09/2017	Prestador de serviço
Alvaro Augusto Malaguti	Gerente Relacionamen	DG	01/09/2017	CLT
Amira Gayatri El Assad Hempel	Prestador de serviço	DPD	01/11/2017	Prestador de serviço
Ana Beatriz Zoss	Gerente Relacionamen	DG	02/01/2012	CLT
Ana Claudia da Silva	Anal Contratos PI	DGE	01/11/2012	CLT
Ana Cristina Sá Teles Davila	Prestador de serviço	DSS	01/09/2017	Prestador de serviço
Anderson Alves Sampaio	Prestador de serviço	DPD	01/06/2017	Prestador de serviço
Anderson Amorim de Araujo	Assistente Adminst.	DG	09/11/2015	CLT
Anderson Paiva de Almeida	Anal de Servicos Sr	DG	04/04/2014	CLT
Andre Luis Forigato	Analista TI Sr	DEO	21/09/2009	CLT
Andre Luiz Almeida Marins	Gerente P&D	DPD	16/11/2011	CLT
Andre Ricardo Landim	Analista Seg Inf Sr	DSS	01/09/2011	CLT
Andre Tavares Lemos	Analista Operac PI	DEO	15/05/2017	CLT
Andrea Mara Musumeci Araujo	Anal Contratos Jr	DGE	01/04/2013	CLT
Andreia Dantas Ramalho	Comprador Pleno	DGE	10/12/2012	CLT
Andy Ruiz Garramonbes	Prestador de serviço	DPD	01/05/2017	Prestador de serviço
Antonio Carlos de Oliveira Junior	Prestador de serviço	DPD	01/05/2017	Prestador de serviço
Antonio Carlos Fernandes Nunes	Diretor Adj Solucoes	DSS	02/01/2001	CLT
Antonio Fernando Souza	Prestador de serviço	DEO	01/07/2017	Prestador de serviço
Arthur Marques Medeiros	Prestador de serviço	DPD	01/05/2017	Prestador de serviço
Artur Ziviani	Prestador de serviço	DPD	02/01/2017	Prestador de serviço
Benjamin William Mezger	Prestador de serviço	DPD	01/05/2017	Prestador de serviço
Bernardo Vinicius Dias Joaquim	Analista Sistemas PI	DGE	04/12/2017	CLT
Bruno Cavalcante Barbosa	Analista Operac PI	DG	04/04/2014	CLT
Bruno Duarte Gomes	Coordenador Financas	DGE	01/09/2011	CLT
Bruno Jose E Silva	Analista Sit Sr	DGE	06/10/2014	CLT
Bruno Lopes	Prestador de serviço	DPD	01/10/2017	Prestador de serviço
Bruno Soares da Silva	Prestador de serviço	DPD	01/04/2017	Prestador de serviço
Caete Beck Guerra Machado	Prestador de serviço	DSS	01/08/2017	Prestador de serviço
Caio César Moraes de Oliveira	Estagiário	DPD	01/05/2017	Estágio
Camila D S Gomes Barbosa	Analista Adm Jr	DSS	05/12/2012	CLT
Camila Flavya Ferreira Borges	Gerente Desenv Organ	DG	12/09/2011	CLT
Camilo Mendes de Oliveira	Prestador de serviço	DEO	01/07/2017	Prestador de serviço

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Carla Elaine Freitas Santos	Coordenador Seguranc	DSS	01/04/2009	CLT
Carlos Henrique N de Oliveira	Analista Financ PI	DGE	01/09/2011	CLT
Carlos Nascimento Marciano	Prestador de serviço	DPD	01/11/2017	Prestador de serviço
Carolina Howard Felicissimo	Coordenador de P&D	DPD	05/01/2015	CLT
Carolina T Moreira de Souza	Analista Negocios PI	DSS	19/06/2017	CLT
Cassiano Ricardo Santana da Cruz Filho	Estagiário	DEO	01/07/2017	Estágio
Celia Joseli do Nascimento	Espec Prog Projeto	DG	04/08/2014	CLT
Celia Maria Lopes Latorraca	Anal Negocios Sr	DSS	02/12/2013	CLT
Celia Maria Queiroga Maciel	Espec Administrativo	DSS	02/01/2001	CLT
Celso Eduardo Barbosa Junior	Gerente de Projetos	DEO	02/08/2010	CLT
Celso Romano Capovilla	Gerente Novos Negoci	DGE	02/01/2001	CLT
Cesar Augusto Borges Fraga	Anal Operacoes Jr	DEO	13/10/2014	CLT
Chana Silberman Rocha E Silva	Analista Rh Sr	DGE	04/12/2017	CLT
Christian Lyra Gomes	Coordenador Tecnico	DG	01/04/2014	CLT
Christian Miziara de Andrade	Gerente de Projetos	DSS	09/06/2014	CLT
Christian Pereira Lima	Prestador de serviço	DEO	01/07/2017	Prestador de serviço
Claudia Nascimento Abreu	Prestador de serviço	DEO	01/07/2017	Prestador de serviço
Claudia Rodrigues Costa	Anal Contratos PI	DGE	03/12/2012	CLT
Claudia Santos Silva	Coordenador Juridico	DGE	03/12/2012	CLT
Claudio Djohnnatha Duarte Lourenço	Estagiário	DPD	01/10/2017	Estágio
Claudio F A Lourenco da Silva	Gerente de Projetos	DSS	07/01/2010	CLT
Clayton Reis da Silva	Coordenador de P&D	DPD	16/04/2012	CLT
Cristian Silva Groseli	Estagiário	DPD	01/08/2017	Estágio
Cristiane Fernandez Rodrigues	Anal Seguranca PI	DSS	22/04/2014	CLT
Cristiane S Oliveira Medeiros	Coord Relacionamento	DG	02/01/2001	CLT
Cybelle Suemi Oda	Gerente Engenharia	DEO	02/01/2001	CLT
Daliene Braga de Oliveira	Secretaria Executiva	DG	06/07/2009	CLT
Dalila da Silva Braido	Analista Operac PI	DEO	02/05/2012	CLT
Daniel de Area Leao Marques	Anal Sup. E Op. PI	DPD	04/02/2013	CLT
Daniel Faustino Lacerda de Souza	Prestador de serviço	DPD	01/05/2017	Prestador de serviço
Daniel José da Silva Neto	Prestador de serviço	DPD	16/01/2017	Prestador de serviço
Daniele Almeida Sodre	Analista Negocios PI	DSS	05/06/2017	CLT
Daniele Malafronte	Coordenador Rh	DGE	01/10/2010	CLT
Danilo Garcia Almeida	Prestador de serviço	DPD	01/07/2017	Prestador de serviço
Davi da Silva Brilhante	Prestador de serviço	DPD	01/09/2017	Prestador de serviço
Davi Faria de Caires	Assist Rec. Humanos	DGE	04/09/2017	CLT
Diego Frazatto Pedroso	Prestador de serviço	DPD	01/04/2017	Prestador de serviço
Douglas Brito Damalio	Analista Operac. Sr	DEO	03/09/2012	CLT
Edelberto Franco Silva	Prestador de serviço	DSS	11/07/2017	Prestador de serviço

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Ederson Cassio Lacerda Ferreira	Prestador de serviço	DPD	01/05/2017	Prestador de serviço
Edilson Ferreira Lima	Coordenador Seguranc	DSS	02/01/2014	CLT
Edivan Custodio dos Santos	Analista TI PI	DEO	01/11/2012	CLT
Edson Kowask Bezerra	Espec Governanca	DSS	02/05/2011	CLT
Eduardo Cezar Grizendi	Diretor Eng E Oper	DEO	01/12/2011	CLT
Eduardo Henrique Ferreira do Nascimento	Estagiário	DPD	01/08/2017	Estágio
Eduardo Moraes Sathler	Analista Operac. Sr	DEO	14/07/2008	CLT
Elimaria de Oliveira Barbosa	Anal At E Vendas PI	DSS	01/10/2010	CLT
Ellis R G da Silva Teixeira	Analista Adm Jr	DGE	01/10/2010	CLT
Elvia Nunes Ribeiro	Prestador de serviço	DPD	01/11/2017	Prestador de serviço
Emmanuel Gomes Sanches	Gerente de Ti	DEO	12/05/2014	CLT
Enoque Joseneas Jesus dos Santos	Estagiário	DPD	01/02/2017	Estágio
Erika Guetti Suca	Prestador de serviço	DPD	01/11/2017	Prestador de serviço
Erika Oliveira	Coordenador Contrato	DGE	01/12/2010	CLT
Ernando Carneiro Caetano	Analista Financ PI	DGE	03/12/2012	CLT
Evellyn Fernandes Feitosa	Analista Adm Jr	DSS	01/07/2013	CLT
Fabiana Dalacqua Mendes	Prestador de serviço	DPD	01/11/2017	Prestador de serviço
Fabio David	Prestador de serviço	DPD	16/01/2017	Prestador de serviço
Fabio Falcao Cazes	Analista Comunica Jr	DGE	10/07/2017	CLT
Fabio Machado Costa	Prestador de serviço	DPD	01/07/2017	Prestador de serviço
Fabio Rodrigues Ribeiro	Analista Operac PI	DEO	11/03/2013	CLT
Fabio Rogerio Hideki Okamura	Espec Operacoes	DEO	02/01/2001	CLT
Fabiola Bezerra Silva	Analista Comunic PI	DGE	04/09/2012	CLT
Fabricio de Sousa Aguiar	Prestador de serviço	DEO	01/07/2017	Prestador de serviço
Fatima Cristina Maciel Sousa	Gerente de Rh	DGE	15/02/2016	CLT
Fausto da Silva Moraes	Prestador de serviço	DPD	01/01/2017	Prestador de serviço
Fausto Vetter	Coordenador de P&D	DPD	12/09/2011	CLT
Felipe Alves Araújo	Estagiário	DPD	01/01/2017	Estágio
Felipe Alves Araújo	Prestador de serviço	DPD	01/06/2017	Prestador de serviço
Felipe Alves da Silva	Prestador de serviço	DEO	01/07/2017	Prestador de serviço
Felipe L da Silva Nascimento	Anal Sup E Oper Jr	DSS	23/05/2013	CLT
Fernanda B. de Oliveira	Analista Inf Sr	DSS	06/10/2014	CLT
Fernando de Moraes Gomes	Prestador de serviço	DPD	01/11/2017	Prestador de serviço
Flavia Renata Pierre Tavares	Prestador de serviço	DGE	01/08/2017	Prestador de serviço
Francisco A dos Santos Junior	Gerente At Integrado	DEO	14/07/2014	CLT
Francisco Leonardo Mota	Anal Operacoes Jr	DSS	02/01/2014	CLT
Francislaine C de Oliveira	Comprador Pleno	DGE	03/12/2012	CLT
Frederico Augusto Monteiro Saraiva	Prestador de serviço	DEO	01/07/2017	Prestador de serviço
Gabriel Brum dos Anjos	Anal Negocios PI	DSS	11/06/2012	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Gabriela Cavalcante da Silva	Prestador de serviço	DPD	16/11/2017	Prestador de serviço
Georginei Souza Neri	Prestador de serviço	DEO	01/07/2017	Prestador de serviço
Geovana Moraes de Melo	Estagiário	DPD	11/01/2017	Estágio
Giovana Tofanin	Coordenador Logistic	DGE	02/01/2001	CLT
Giovanni Venancio de Souza	Prestador de serviço	DPD	01/05/2017	Prestador de serviço
Gislaine da Silva Barbosa	Assist Administrativo	DGE	11/09/2017	CLT
Glauco Ferreira Souza	Prestador de serviço	DSS	22/08/2017	Prestador de serviço
Gorgonio Barreto Araujo	Diretor Adj Rel Ins	DG	01/11/2010	CLT
Grace Kelly Franca Quintanilha	An Controladoria Sr	DG	01/09/2014	CLT
Graciela Machado Leopoldino Machado	Gerente de Projetos	DSS	02/01/2001	CLT
Grasielle Q dos Santos	Comprador Pleno	DGE	01/11/2012	CLT
Guido Lemos de Souza Filho	Prestador de serviço	DPD	01/05/2017	Prestador de serviço
Guilherme Branco Ladvocat	Analista Operac. Sr	DEO	13/10/2014	CLT
Guilherme Gomes da Silva	Analista Logist PI	DGE	01/12/2010	CLT
Guilherme Iecker Ricardo	Prestador de serviço	DPD	16/01/2017	Prestador de serviço
Guilherme Longoni	Prestador de serviço	DPD	01/02/2017	Prestador de serviço
Guilherme P L Soriano Lago	Gerente Desenv Organ	DG	01/08/2013	CLT
Gustavo de Oliveira Souto	Analista TI PI	DEO	08/11/2012	CLT
Gustavo Neves Dias	Coordenador de P&D	DPD	20/05/2013	CLT
Gustavo Philippe Cassol Krieger	Prestador de serviço	DPD	01/10/2017	Prestador de serviço
Helder Vitorino de Souza	Gerente de Serviços	DSS	17/05/2010	CLT
Helmann Strobel Penze	Analista Operac. Sr	DEO	01/11/2010	CLT
Henrique Daniel Ferraz	An Novos Negócios Sr	DGE	18/06/2012	CLT
Henrique Sousa Pinheiro	Prestador de serviço	DPD	01/05/2017	Prestador de serviço
Henrique Valle de Lima	Prestador de serviço	DPD	02/01/2017	Prestador de serviço
Humberto Alves Wanderley Neto	Estagiário	DEO	01/11/2017	Estágio
Iara Machado	Diretor Adj de P&D	DPD	02/09/2002	CLT
Igor Coutinho de Moraes	Analista Negocios PI	DSS	09/09/2013	CLT
Igor Ribeiro Barreto da Silva	Prestador de serviço	DPD	01/11/2017	Prestador de serviço
Isabella Vernet Troccoli	Coord Desen de Siste	DGE	05/10/2015	CLT
Ítalo Valcy	Prestador de serviço	DPD	01/09/2017	Prestador de serviço
Jackson Martins Lyra	Prestador de serviço	DEO	01/07/2017	Prestador de serviço
Jacqueline de Souza Costa	Analista Eventos PI	DGE	03/12/2012	CLT
Jahlile Jeha	Gerente Desenv Organ	DG	02/01/2001	CLT
Jaime Rui de Sousa Junior	Analista Design PI	DGE	16/06/2014	CLT
Jairo Francisco de Souza	Prestador de serviço	DPD	01/01/2017	Prestador de serviço
Janaina Pereira da Silva	Assist Administrativo	DGE	22/05/2013	CLT
Janice Nogueira Ribeiro	Gerente de Operações	DEO	12/04/2010	CLT
Jean Carlo Faustino	Gerente de Serviços	DSS	02/09/2002	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
João Felipe Neddermeyer Fontele	Prestador de serviço	DSS	26/11/2017	Prestador de serviço
Joao Guilherme Eicke	Prestador de serviço	DPD	01/11/2017	Prestador de serviço
Joao Luiz de Brito Macaiba	Analista TI Sr	DEO	02/01/2001	CLT
João Paulo Oliveira Cabral	Estagiário	DPD	14/06/2017	Estágio
João Paulo Radd Pires da Silva	Estagiário	DPD	24/01/2017	Estágio
João Pedro Arruda Vieira	Estagiário	DPD	14/06/2017	Estágio
João Victor de Souza	Estagiário	DPD	12/06/2017	Estágio
João Victor Queiroz Garcia	Prestador de serviço	DPD	01/11/2017	Prestador de serviço
Jonatas Batista Oliveira	Prestador de serviço	DSS	30/06/2017	Prestador de serviço
Jonathan Fernandes dos Santos	Estagiário	DG	13/11/2017	Estágio
Jorão Gomes Junior	Estagiário	DPD	24/01/2017	Estágio
Jordan Lira de Araújo Junior	Estagiário	DPD	27/06/2017	Estágio
Jorge Gabriel de Castro	Analista Financ PI	DGE	07/01/2013	CLT
Jorge Maranhao Neto	Analista Suporte PI	DEO	01/09/2014	CLT
José Ademir de Sousa Queiroga Neto	Estagiário	DPD	07/08/2017	Estágio
Jose Arivaldo Frazao Junior	Diretor Adj Eng E Op	DEO	02/01/2001	CLT
José Eduardo de Carvalho Silva	Prestador de serviço	DPD	01/01/2017	Prestador de serviço
José Julio Moura	Prestador de serviço	DPD	01/09/2017	Prestador de serviço
José Lucas dos Santos Borges	Estagiário	DPD	01/01/2017	Estágio
Jose Luiz Souza Pinheiro	Assistente Financ	DGE	03/12/2012	CLT
Josenilton Santos de Jesus	Estagiário	DPD	23/06/2017	Estágio
Julio Henrique da Conceicao	Analista Seg Inf Sr	DSS	24/02/2014	CLT
Katiuscia Alfradique de Souza	Analista Inform Jr	DSS	06/08/2012	CLT
Kelly Tavares Silva de Moraes	Anal Negocios PI	DSS	01/11/2012	CLT
Kleber Vieira Cardoso	Prestador de serviço	DPD	02/01/2017	Prestador de serviço
Kleydson Wilbert Modesto Cunha	Analista Operac. Sr	DG	07/04/2014	CLT
Lanusa Motta da Silva	Assist Administrativo	DGE	03/12/2012	CLT
Larissa Carolina Diniz Marra	Analista Adm PI	DEO	07/01/2013	CLT
Larissa Fernandes	Anal Contratos Jr	DGE	18/02/2013	CLT
Larissa Hobi Martins	Prestador de serviço	DPD	01/01/2017	Prestador de serviço
Laura Lima Dias	Prestador de serviço	DPD	01/04/2017	Prestador de serviço
Leandro M D Oliveira Guimaraes	Diretor Adj Esr	DSS	03/05/2010	CLT
Leandro Neumann Ciuffo	Gerente P&D	DPD	21/01/2010	CLT
Leandro Schumann Rivatto	Prestador de serviço	DEO	01/07/2017	Prestador de serviço
Leobino Nascimento Sampaio	Prestador de serviço	DPD	02/01/2017	Prestador de serviço
Leonardo Carvalho Ribeiro	Analista Adm PI	DPD	16/06/2014	CLT
Leonardo da Cruz Marcuzzo	Prestador de serviço	DPD	01/05/2017	Prestador de serviço
Leonardo Ferreira Carneiro	Coordenador Operações	DEO	02/01/2007	CLT
Leonardo Moraes Fleury	Estagiário	DPD	08/05/2017	Estágio

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Leonardo Vianna Feiteira	Prestador de serviço	DPD	01/10/2017	Prestador de serviço
Leonie Gomes Gouveia	Analista Comunic PI	DGE	08/09/2014	CLT
Leticia Crisostomo dos Santos	Prestador de serviço	DEO	01/07/2017	Prestador de serviço
Lidia Aparecida de Oliveira Alixandrina	Prestador de serviço	DSS	02/04/2017	Prestador de serviço
Ligia da Fonseca Maia	Analista Adm PI	DG	02/01/2001	CLT
Ligia Maria Moreira Zorello	Prestador de serviço	DPD	01/09/2017	Prestador de serviço
Liliana E V Alegre Solha	Gerente Segurança	DG	02/01/2001	CLT
Livia Bruck Heckert	Prestador de serviço	DSS	20/11/2017	Prestador de serviço
Luan Azeredo Meireles	Anal de Negocios Jr	DG	03/10/2016	CLT
Luan Macedo Galvao de Oliveira	Estagiário	DPD	23/06/2017	Estágio
Lucas Gomes da Silva	Estagiário	DPD	21/08/2017	Estágio
Lucas Gomes de Farias	Prestador de serviço	DPD	01/05/2017	Prestador de serviço
Lucas Nodari	Prestador de serviço	DPD	01/05/2017	Prestador de serviço
Luciana Batista da Silva	Gerente Administ.	DSS	02/01/2001	CLT
Luciana Coutinho Gomes	Gerente de Financas	DGE	02/01/2001	CLT
Luciana Pinto Santos	Gerente Desenv Organ	DG	05/10/2009	CLT
Luciano Fernandes da Rocha	Analista Operac PI	DSS	15/07/2013	CLT
Lucilaine de Noffri	Coordenador Compras	DGE	01/08/2007	CLT
Luiz Alberto Laus da Rosa	Prestador de serviço	DPD	19/10/2017	Prestador de serviço
Luiz Ary Messina	Gerente Relacionamen	DG	03/10/2016	CLT
Luiz Carlos Lobato Lobo de Medeiros	Prestador de serviço	DSS	09/03/2017	Prestador de serviço
Luiz Eduardo de Souza Coelho	Diretor Adj Serviços	DSS	01/02/2011	CLT
Luiz Eduardo F de Campos	Analista Operac PI	DPD	04/01/2016	CLT
Luiz Lira de Melo Neto	Estagiário	DPD	01/03/2017	Estágio
Marcel Rodrigues de Faria	Espec Operações	DEO	02/01/2001	CLT
Marcelino Nascentes Cunha	Gerente de Serviços	DSS	02/01/2001	CLT
Marcelo de Jesus Fernandes	Gerente Desen Sist	DGE	24/03/2003	CLT
Marcello Emilio Frutig Filho	Coordenador Executiv	DG	01/04/2010	CLT
Marcelo Antonio Marotta	Coordenador de P&D	DPD	04/09/2017	CLT
Marcelo de Olivera C. Machado	Prestador de serviço	DPD	01/01/2017	Prestador de serviço
Marcelo Dias Teixeira	Analista Operac. Sr	DEO	01/07/2008	CLT
Marcelo Dornbusch Lopes	Prestador de serviço	DPD	01/03/2017	Prestador de serviço
Marcelo Ferreira A de Oliveira	Anal Sup E Opr. Sr	DEO	19/01/2015	CLT
Marcelo Rogel	Comprador Pleno	DGE	10/12/2012	CLT
Marcia Cristina Correa	Analista Adm Jr	DSS	03/12/2012	CLT
Marcia Helena da Silva Rodrigues	Anal At E Vendas Sr	DSS	03/12/2012	CLT
Marcia Regina de Souza	Gerente Geral Adm	DGE	02/01/2001	CLT
Marcio Antunes da Silva	Anal operações Sr	DSS	01/09/2015	CLT
Márcio Vinicius Araujo Rodrigues	Prestador de serviço	DEO	01/07/2017	Prestador de serviço

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Marco Antonio Marcos Teixeira	Espec Operações	DEO	01/06/2011	CLT
Marco Aurelio Montoro Filho	Espec Operações	DEO	01/12/2009	CLT
Marcos Antonio de Souza Silva	Prestador de serviço	DPD	01/01/2017	Prestador de serviço
Marcos Antonio Lima dos Santos	Prestador de serviço	DSS	27/11/2017	Prestador de serviço
Marcos Felipe Barboza de Abreu	Prestador de serviço	DPD	01/09/2017	Prestador de serviço
Marcos Felipe Schwarz	Coordenador de P&D	DPD	01/09/2014	CLT
Marcos Kintschner	Prestador de serviço	DPD	01/02/2017	Prestador de serviço
Marcos Valadão Gualberto Ferreira	Estagiário	DPD	26/01/2017	Estágio
Marcus V Rodrigues Mannarino	Gerente de Marketing	DG	02/01/2001	CLT
Maria Das Gracias Damasio Rocha	Analista Relacion Sr	DG	02/01/2001	CLT
Maria de Lourdes Soncin	Analista Adm PI	DSS	01/10/2010	CLT
Maria Gabriela Fuga	Prestador de serviço	DGE	01/02/2017	Prestador de serviço
Maria Lourença Ferreira de Bastos	Prestador de serviço	DPD	01/11/2017	Prestador de serviço
Maria Madalena S C Raptopoulos	Controller	DG	13/07/2009	CLT
Mariana M. Borges de Oliveira	Anal Negocios PI	DSS	18/06/2012	CLT
Mariane Pedrozo de Oliveira	Analista Adm PI	DG	07/08/2017	CLT
Mario Cesar Gasparoni Junior	Prestador de serviço	DPD	01/05/2017	Prestador de serviço
Mario Guaraci Figueiro Zemor	Prestador de serviço	DPD	01/08/2017	Prestador de serviço
Mario Luis Meyer Ribeiro	Gerente Pops	DG	12/08/2013	CLT
Markley da Silva Mendes	Prestador de serviço	DPD	01/05/2017	Prestador de serviço
Marlon Fernandes Antonio	Prestador de serviço	DPD	01/09/2017	Prestador de serviço
Marta Eleonora Targino Pessoa	Analista Comunic Sr	DSS	02/01/2001	CLT
Mateus Augusto Santos Prestes	Prestador de serviço	DPD	01/02/2017	Prestador de serviço
Mateus Pires Lutosa	Estagiário	DPD	21/08/2017	Estágio
Mateus Rodrigues Oliveira	Anal Operacoes Jr	DSS	01/06/2017	CLT
Mateus Sapia Guerra	Prestador de serviço	DPD	01/11/2017	Prestador de serviço
Matheus Santos Carvalho	Estagiário	DPD	16/10/2017	Estágio
Mauricio Juliano dos Santos	Prestador de serviço	DPD	01/11/2017	Prestador de serviço
Mauricio Noronha Chagas	Analista Suporte PI	DEO	02/01/2002	CLT
Mauricio Quattrin Guerreiro	Prestador de serviço	DPD	01/08/2017	Prestador de serviço
Max Pereira Moraes	Analista Negocios PI	DG	03/10/2016	CLT
Maycon Jebson Dantas	Prestador de serviço	DPD	01/11/2017	Prestador de serviço
Maykon Chagas de Souza	Prestador de serviço	DPD	02/01/2017	Prestador de serviço
Melissa Rovigatti	Assist Administrativo	DGE	02/06/2014	CLT
Michael Anthony Stanton	Diretor Pes E Desnv	DPD	14/08/2014	CLT
Michelle S. Wingham	Prestador de serviço	DPD	01/01/2017	Prestador de serviço
Mislene Luiz Silva de Oliveira	Prestador de serviço	DSS	04/12/2017	Prestador de serviço
Monique Silva de Souza	Analista Academ Sr	DSS	10/04/2017	CLT
Muriel Figueredo Franco	Prestador de serviço	DPD	01/05/2017	Prestador de serviço

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Murillo Rodrigues de Paula	Estagiário	DPD	03/05/2017	Estágio
Murilo Oliveira dos Santos	Analista TI Jr	DEO	03/04/2017	CLT
Nainna Emily de Oliveira Souza	Analista TI Pl	DEO	03/04/2017	CLT
Nathan Muniz da Silva	Analista Operac Pl	DEO	20/03/2017	CLT
Nelson Simoes da Silva	Diretor Geral	DG	02/01/2001	CLT
Nicolas Ferranti	Estagiário	DPD	26/01/2017	Estágio
Nicolau Carlos Terebesi Meisael	Prestador de serviço	DGE	04/01/2017	Prestador de serviço
Olavo Lemos Calaca Das Neves	Analista Comunic Sr	DGE	08/04/2013	CLT
Omar Kaminski	Prestador de serviço	DGE	13/03/2017	Prestador de serviço
Oswaldo de Freitas Alves	Coordenador Projetos	DEO	03/11/2010	CLT
Pablo Felipe de Andrade Sousa	Estagiário	DPD	24/07/2017	Estágio
Patricia Almeida Machado	Gerente de Projetos	DSS	03/12/2012	CLT
Paula Oliveira S Francischetti	Analista Adm Pl	DPD	02/10/2001	CLT
Paulo Angelo Alves Resende	Prestador de serviço	DSS	19/09/2017	Prestador de serviço
Paulo M da Conceicao Junior	Coordenador Ti	DEO	01/08/2013	CLT
Paulo Roberto de Lima Lopes	Espec Relacionamento	DG	01/12/2017	CLT
Pedro Bezerra da Costa	Prestador de serviço	DPD	01/11/2017	Prestador de serviço
Pedro Henrique Villar de Figueiredo	Estagiário	DPD	15/03/2017	Estágio
Phelipe Alves de Souza	Prestador de serviço	DPD	01/04/2017	Prestador de serviço
Pilar de Almeida	Prestador de serviço	DGE	02/09/2016	Prestador de serviço
Priscila Ribeiro Prado Barros	Analista Relacion Pl	DG	14/09/2015	CLT
Rafael Amaral de Oliveira	Analista Operac Pl	DG	14/10/2015	CLT
Rafael Bispo da Silva	Prestador de serviço	DPD	02/01/2017	Prestador de serviço
Rafael de Tommaso do Valle	Coordenador de P&D	DPD	01/08/2011	CLT
Raphael Melo Guedes	Prestador de serviço	DPD	02/01/2017	Prestador de serviço
Regina E Rossetto Piellusch	Analista Relacion Sr	DG	02/01/2001	CLT
Renan Viana Hoshi	Prestador de serviço	DPD	01/05/2017	Prestador de serviço
Renata Alves de Godoy	Coordenador Adm	DGE	01/10/2009	CLT
Renata Guedes Marques	Analista Rh Sr	DGE	01/11/2012	CLT
Renata Vinha dos Anjos	Prestador de serviço	DPD	01/11/2017	Prestador de serviço
Renato Duarte Rocha	Coord Sup. Operacoes	DSS	04/11/2009	CLT
Renato Oliveira da Cunha Filho	Analista Adm Sr	DG	05/05/2003	CLT
Rhandy Raphael de Carvalho	Prestador de serviço	DPD	01/11/2017	Prestador de serviço
Ricardo Antonio da Conceicao	Assist Administrativo	DGE	01/04/2014	CLT
Ricardo N dos Santos Makino	Espec Cloud	DSS	03/02/2014	CLT
Ricardo Tulio Gandelman	Gerente Desenv Organ	DG	14/06/2004	CLT
Rildo Antonio de Souza	Analista Segurança Sr	DSS	01/09/2011	CLT
Robert Adan Costa Silva	Prestador de serviço	DSS	01/07/2017	Prestador de serviço
Roberta Rodrigues Mazzocco	Assistente Financ	DGE	16/06/2014	CLT

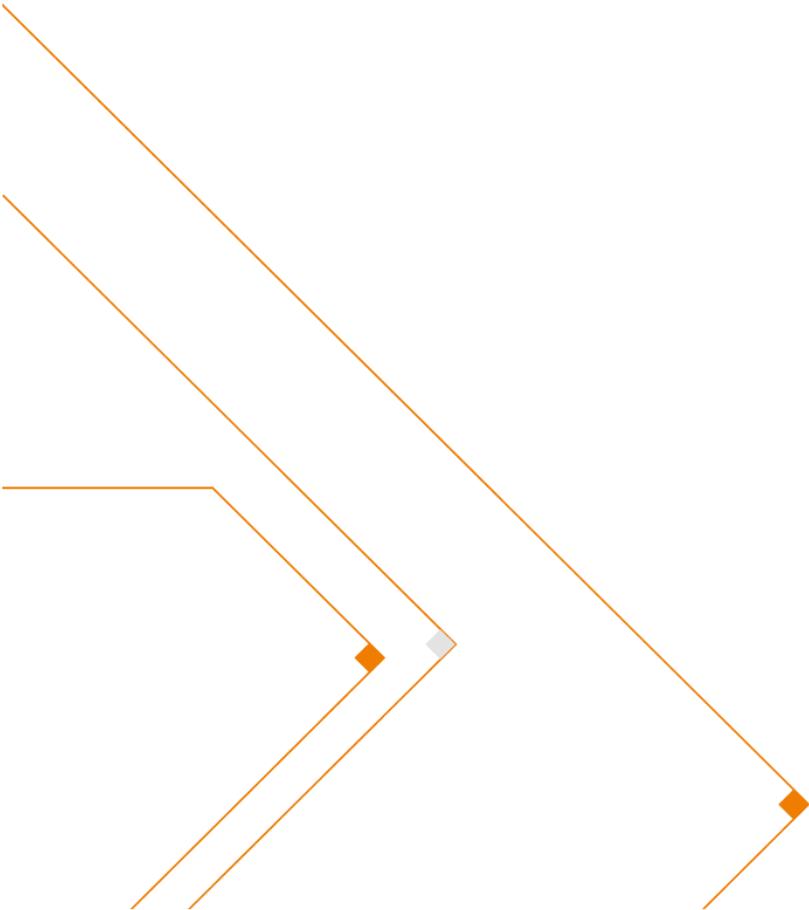
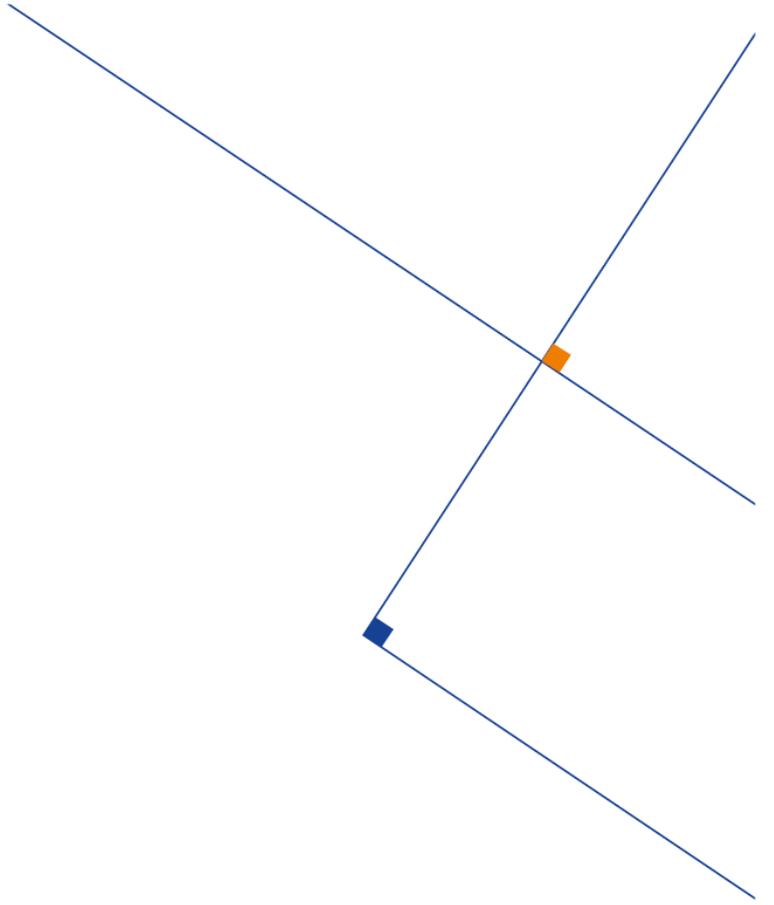
Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Rodrigo Bongers	Analista Operac. Sr	DEO	03/11/2015	CLT
Rodrigo F Brayner de Brito	Analista Operac. Sr	DG	13/10/2015	CLT
Rodrigo Facio de Paula	Analista Seg Inf PI	DSS	12/06/2017	CLT
Rodrigo Moreira de Azevedo	Espec Serviços	DSS	07/11/2011	CLT
Rodrigo Nonato Ramos	Prestador de serviço	DSS	01/07/2017	Prestador de serviço
Rodrigo Rosa Campos	Comprador Senior	DGE	01/10/2009	CLT
Rodrigo Ruas Oliveira	Prestador de serviço	DPD	01/05/2017	Prestador de serviço
Rodrigo Vinicius Correa	Analista TI Sr	DEO	14/01/2010	CLT
Rodrigo Yukio Okido	Prestador de serviço	DPD	01/05/2017	Prestador de serviço
Rodrygo Torres Cordova	Anal Operacoes Sr	DEO	17/02/2014	CLT
Rommel Wladimir de Lima	Prestador de serviço	DPD	01/05/2017	Prestador de serviço
Ronald Huppers	Espec Seg Informac	DSS	17/02/2014	CLT
Ronaldo da Silva Paulino	Anal Operacoes Jr	DEO	16/06/2014	CLT
Ronaldo Husemann	Prestador de serviço	DPD	01/05/2017	Prestador de serviço
Ronan Oliveira de Andrade	Prestador de serviço	DSS	01/07/2017	Prestador de serviço
Rosimeira Maria Peres Andrade	Prestador de serviço	DSS	03/01/2017	Prestador de serviço
Rostand Edson Oliveira Costa	Prestador de serviço	DPD	01/05/2017	Prestador de serviço
Rui de Quadros Ribeiro	Prestador de serviço	DSS	01/02/2017	Prestador de serviço
Sabrina Mota Rocha	Analista Relac.Jr	DG	02/12/2013	CLT
Samuel Bristot Loli	Prestador de serviço	DPD	01/05/2017	Prestador de serviço
Sandra Carla de Deus Inacio	Prestador de serviço	DSS	17/08/2017	Prestador de serviço
Sara Cristina Passarelli	Analista Relacion Sr	DGE	01/11/2012	CLT
Sara Jane Morais Vieira	Prestador de serviço	DSS	01/07/2017	Prestador de serviço
Sergio Leal Fonseca	Coord Desen de Siste	DGE	16/06/2014	CLT
Sibele de Moraes Oliveira	Coorenad Adm Pessoal	DGE	13/03/2017	CLT
Simone Albino Silva	Assist Administrativo	DGE	03/12/2012	CLT
Simone Aparecida de Melo	Analista Sit Sr	DGE	02/01/2001	CLT
Sonia de Souza Silva de Melo	Analista Relacion PI	DG	01/11/2011	CLT
Sonia Maria Jin	Coord Relacionamento	DG	05/08/2013	CLT
Stela Tsirakis Toti	Coordenador Comunic	DGE	03/12/2012	CLT
Suanny Fabyne da Silva Vieira	Estagiário	DPD	01/05/2017	Estágio
Suelaine Montanini	Gerente Desenv Organ	DG	02/01/2001	CLT
Taiana Aparecida da Silva Naka	Assist Administrativo	DGE	02/09/2013	CLT
Takashi Tome	Gerente Relacionamen	DG	07/05/2014	CLT
Tatiana de Araujo	Anal Contratos PI	DGE	01/03/2005	CLT
Tatiana Duprat Santos Valenca	Analista Rh Jr	DGE	06/01/2014	CLT
Tatiane da Silva Tardelli	Anal Contratos Jr	DGE	02/06/2014	CLT
Thais Gaudencio do Rêgo	Prestador de serviço	DPD	01/08/2017	Prestador de serviço
Thais Pezzopane	Assist Administrativo	DGE	01/09/2014	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Thales Nicolai Tavares	Prestador de serviço	DPD	01/05/2017	Prestador de serviço
Thayná Minuzzo	Estagiário	DPD	01/08/2017	Estágio
Thays Gomes de Farias	Anal At E Vendas Jr	DSS	05/01/2015	CLT
Therezinha D J A Figueiredo	Analista Adm Jr	DGE	01/10/2010	CLT
Thiago Andrade Tomal	Anal Operacoes Sr	DG	09/10/2017	CLT
Thiago de Melo Souza	Anal de Servicos Sr	DG	07/04/2014	CLT
Thiago Delevidove de L.V.Brito	Analista Negocios Pl	DG	03/10/2016	CLT
Thiago Filipe Soares da Rocha	Estagiário	DPD	01/05/2017	Estágio
Thiago Nascimento da Silva	Analista Operac. Sr	DEO	20/05/2013	CLT
Thomas Filipe da Silva Diniz	Prestador de serviço	DPD	07/06/2017	Prestador de serviço
Thyago Araujo Brito Alves	Ass. Atend. E Vendas	DSS	04/09/2017	CLT
Tiago Maritan Ugulino de Araújo	Prestador de serviço	DPD	01/08/2017	Prestador de serviço
Tiago Sousa de Araujo	Analista Operac Pl	DSS	01/10/2013	CLT
Valdir Cassio Silvério	Prestador de serviço	DSS	01/09/2017	Prestador de serviço
Vanessa Barbosa Ferreira	Analista Adm Jr	DGE	01/11/2012	CLT
Vanessa Domingos	Estagiário	DEO	13/06/2017	Estágio
Vanessa Gama Alves Torres	Prestador de serviço	DPD	01/11/2017	Prestador de serviço
Vanessa Rodrigues de Macedo	Coordenador Comunic	DSS	03/02/2003	CLT
Victor Romário Paz de Jesus	Estagiário	DPD	01/01/2017	Estágio
Vinicius A Oliveira dos Santos	Assist Designer	DGE	01/12/2015	CLT
Vinicius Braun Sceffel	Prestador de serviço	DPD	01/10/2017	Prestador de serviço
Vinicius Costa Barbosa dos Santos	Prestador de serviço	DSS	01/03/2017	Prestador de serviço
Vinicius da Silva Arcanjo	Anal Operacoes Sr	DEO	14/08/2017	CLT
Vinicius Gonçalves Braga	Prestador de serviço	DPD	01/04/2017	Prestador de serviço
Vinicius Ribeiro Moraes	Prestador de serviço	DPD	01/05/2017	Prestador de serviço
Vitor dos Santos Farias	Prestador de serviço	DPD	02/01/2017	Prestador de serviço
Vitor Lima Vanacor	Estagiário	DPD	17/07/2017	Estágio
Viviane Muniz de Oliveira	Analista Sit Sr	DGE	18/04/2011	CLT
Viviane Vieira Jorge	Assist Administrativo	DGE	13/11/2017	CLT
Wagner Aparecido Monteverde	Prestador de serviço	DPD	01/11/2017	Prestador de serviço
Wanderson Paim de Jesus	Coordenador Projetos	DPD	14/08/2014	CLT
Wederson Martins Oliveira	Coordenador Ti	DEO	21/09/2009	CLT
Wesley Patrick Soares Silva	Anal Operacoes Jr	DSS	01/09/2015	CLT
Wesley Brito da Silva	Assist Administrativo	DGE	08/04/2013	CLT
Wesnydy Lima Ribeiro	Estagiário	DPD	01/01/2017	Estágio
Wilson Biancardi Coury	Diretor de Gestao	DGE	02/01/2001	CLT
Yuri Alexandre da S. Ferreira	Analista Seg Inf Sr	DSS	17/02/2014	CLT
Yve A Marcial G de Barros	Coordenador Academic	DSS	11/03/2013	CLT



## Legenda

Sigla	Diretoria
DG	Diretoria Geral
DEO	Diretoria de Engenharia e Operações
DGe	Diretoria de Gestão
DPD	Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento
DSS	Diretoria de Serviços e Soluções





## Descrição dos principais projetos realizados

### 3. DESCRIÇÃO DOS PRINCIPAIS PROJETOS REALIZADOS

Em 2017, estão sendo 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).

#### Conectividade de Clientes

A iniciativa estratégica Conectividade 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 tem 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.

## **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. Fazem parte do escopo do trabalho projetos contratados junto à comunidade de pesquisa que englobam áreas temáticas, como arquitetura e tecnologia de redes, aplicações avançadas e suporte a aplicações de usuários (*middleware*). Estes projetos têm por objetivo o desenvolvimento de novos serviços de rede e *middleware* e de aplicações avançadas.

## **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 colabora com o Geni, programa criado em 2005 pela National Science Foundation (NSF), dos Estados Unidos, e atua no projeto Fed4Fire do programa FP7 da União Européia. O programa IF 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.

## NutriSSAN

Diante da necessidade de unir esforços internacionais para combater a fome, a má nutrição e a pobreza, foi lançada, em 2013, a iniciativa “Nutrição para o Crescimento” (N4G), que resultou de um processo de engajamento político nas Olimpíadas de Londres em 2012 e hoje envolve também os governos do Brasil e do Japão, próximo país-sede das Olimpíadas em 2020. Como parte da estratégia, foi criada a Rede Global de Ensino, Pesquisa e Extensão em Nutrição, Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (NutriSSA), uma cooperação internacional voltada para a soberania, nutrição e segurança alimentar com o objetivo de disseminar conhecimento sobre esses temas e desenvolver políticas públicas em diversas regiões e continentes. A RNP é responsável pelo suporte tecnológico e operacional à plataforma da rede, que tomou como base o modelo de governança da Rute. A partir dessa experiência, uma das ações previstas é a criação de Grupos de Interesse Especial (SIGs) específicos para a rede NutriSSAN, que usam a ferramenta de web conferência para troca de conhecimento entre as instituições parceiras.

## 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.

## Rede Ipê – Backbone 100G

O Backbone 100G trata da nova geração do *backbone* da RNP, um *backbone* completamente escalável em capacidades múltiplas de 100 Gb/s. Como parte da estratégia de ampliação do *backbone* para enlaces de 100 Gb/s, em 2016, a RNP estabeleceu um acordo de cooperação técnica com a Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf), assinado em novembro de 2016, para o compartilhamento de infraestrutura óptica em toda região Nordeste, tendo como suporte as linhas de transmissão de energia elétrica da companhia. Nessa parceria, a RNP investe na iluminação de infraestrutura óptica da Chesf em troca de conexões de 100 Gb/s. O acordo vai acelerar a oferta de infraestrutura de alto desempenho para educação e pesquisa, melhorar o acesso à internet de alta velocidade da comunidade acadêmica, beneficiando diretamente 39 campi de instituições federais atendidas pela RNP, em nove Estados da região Nordeste. A longo prazo, o convênio também apoiará as iniciativas de interiorização de redes, estabelecidas no âmbito do programa Veredas Novas Estaduais.

## 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, Inovações e Comunicações (MCTIC), 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 MCTIC, 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 MCTIC 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 à Embrapa**

O projeto tem por objetivo integrar as unidades da Embrapa por meio de soluções inovadoras com foco em serviços de colaboração e na infraestrutura avançada em TIC da RNP.

### **Veredas Novas**

O Programa Veredas Novas é uma iniciativa conjunta do MCTIC, 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.

### **Veredas Novas Estaduais**

Em 2015, para a ampliação do programa Veredas Novas, a RNP iniciou novas parcerias estratégicas com o Conselho Nacional de Secretários para Assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação (Consecti) e o Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap) com o objetivo de criar redes metropolitanas no interior de cada estado e interligá-las à capital, para a integração das instituições públicas de ensino e pesquisa, estaduais e federais. Bahia e Pernambuco são dois estados pioneiros nessa nova frente do programa, que recebeu o nome de Veredas Novas Estaduais. Liderado pelas Secretarias de Ciência, Tecnologia e Inovação (Secti-BA e Secti-PE, respectivamente), foi criado um comitê gestor para discutir a ampliação da infraestrutura de telecomunicações na região, pelo uso compartilhado de redes ópticas.



## 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 (QIM).

<b>Indicador 1 – Taxa de Oferta de Serviços Experimentais Oriundos de Grupos de Trabalho (GTs) de Pesquisa e Desenvolvimento (P&amp;D)</b>	
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 Grupos de Trabalho (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 deste indicador)	A fórmula do indicador apresenta o efeito acumulado do investimento, uma vez que considera a taxa de sucesso dos últimos quatro ciclos do programa. Por outro lado, a projeção deste indicador apresenta limitações para refletir a descontinuidade da contratação de novos grupos de trabalho por conta de não lançamento de novo edital. Analogamente, apresenta limitações também para a contabilização de grupos de trabalho contratados por mais de um programa de P&D.
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 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>Valor apurado em 31/12/2017</b>	<b>67</b>
<b>Justificativa</b>	A meta foi alcançada com a contribuição gerada pelos três GTs contratados em 2017 que concluíram com sucesso a fase 2.

##### Análise dos resultados

A meta de 67% foi alcançada em sua totalidade. O resultado corresponde à razão da relação entre a soma dos GTs com potencial de concluir com sucesso a fase 2 pela soma dos novos GTs contratados nos últimos quatro ciclos do programa:

$$\text{Indicador 1} = \text{Fase 2} (2 + 4 + 3 + 3) / \text{Fase 1} (4 + 6 + 4 + 4) = 12/18 = 67\%$$

Os resultados do Programa GT-RNP do ciclo 2016-2017 foram alcançados com sucesso:

- Quatro GTs de fase 1 (protótipo): MCU, RAP, AMPTO e COFEE avançaram conforme planejado e realizaram todas as entregas previstas para 2017. A reunião do comitê de avaliação Gapi-1 (Grupo de Avaliação de Projetos de Inovação dos GTs de fase 1) está prevista para ser realizada no mês de março em 2018.
- Três GTs de fase 2 (piloto): BAVI, AAAS2.0 e GIRO concluíram seu desenvolvimento de forma adequada e foram todos recomendados pelo Gapi-2 (Grupo de Avaliação de Projetos de Inovação dos GTs de fase 2) para avançar para a fase experimental em 2018.

No ciclo 2016-2017 os GTs de fase 1 seguem com data de término diferente dos GTs de fase 2 em função do lançamento tardio do edital 2017. Os GTs de fase 2 foram concluídos em 31 de dezembro de 2017 e os GTs de fase 1 terminarão em 31 de abril de 2018.

### Novo Ciclo de P&D previsto para iniciar em 2018

No segundo semestre de 2017 não houve lançamento de novo edital de chamada para os GTs 2018-2019, que habilitaria a seleção de novos GTs de fase 1 para o ciclo em 2018. O planejamento de um novo edital foi postergado para ser realizado ao longo de 2018 de forma a estar alinhado aos requisitos estratégicos do novo ciclo do Contrato de Gestão.

### Resultados dos projetos em 2017

A seguir são apresentados os resultados dos projetos no ano.

#### 1. GTs de fase 1 – ciclo 2016-2017

As atividades de transferência de tecnologia dos GTs de Fase 1, GT-MCU<sup>1</sup>, GT-RAP<sup>2</sup>, GT-AMPTO<sup>3</sup> e GT-COFEE<sup>4</sup>, estão previstas para serem realizadas ao longo do mês de março de 2018.

#### GT-MCU: Desenvolvimento de um MCU (Multipoint Control Unit) escalável e de baixo custo

##### Objetivo

Criar um MCU com os seguintes requisitos: funcionamento em software, em máquina virtual, de forma distribuída; escalável por meio de um gerenciador de escalabilidade, permitindo centenas de conferências simultâneas; baixo custo de implantação e de manutenção; e que tenha os principais recursos gerenciais de um MCU de *hardware*. Coordenado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

##### Resultados

- Escolha do arcabouço tecnológico do projeto Kurento<sup>5</sup> após o estudo e avaliação de algumas soluções para o desenvolvimento de uma MCU em *software*;
- Realizados testes de carga na solução escolhida e desenvolvidas as primeiras versões dos protótipos do MCU e do gerenciador de escalabilidade; e
- Iniciada a integração dos protótipos do MCU e do gerenciador de escalabilidade.

<sup>1</sup> [http://wrnp.rnp.br/sites/wrnp2017/files/04\\_wrnp2017\\_cartaz\\_gtmcu\\_design.pdf](http://wrnp.rnp.br/sites/wrnp2017/files/04_wrnp2017_cartaz_gtmcu_design.pdf)

<sup>2</sup> [http://wrnp.rnp.br/sites/wrnp2017/files/02\\_wrnp2017\\_poster\\_gt-sap\\_design.pdf](http://wrnp.rnp.br/sites/wrnp2017/files/02_wrnp2017_poster_gt-sap_design.pdf)

<sup>3</sup> [http://wrnp.rnp.br/sites/wrnp2017/files/01\\_wrnp2017\\_cartaz\\_gt\\_ampto\\_design.pdf](http://wrnp.rnp.br/sites/wrnp2017/files/01_wrnp2017_cartaz_gt_ampto_design.pdf)

<sup>4</sup> [http://wrnp.rnp.br/sites/wrnp2017/files/03\\_wrnp2017\\_cartaz\\_gt\\_cofee\\_design.pdf](http://wrnp.rnp.br/sites/wrnp2017/files/03_wrnp2017_cartaz_gt_cofee_design.pdf)

<sup>5</sup> <https://www.kurento.org>

### GT-RAP: Registro, Autenticação e Preservação de Documentos Digitais

#### Objetivo

Investigar o potencial do uso combinado da tecnologia *blockchain* com repositórios ativos distribuídos, para a criação de uma plataforma escalável e agnóstica, especializada na autenticação e preservação de documentos digitais. Como prova de conceito da plataforma proposta, será construído um serviço público para registro e verificação digital da autenticidade de documentos acadêmicos. Este GT foi renomeado de GT-SAP para GT-RAP, evitando a ambiguidade com SAP<sup>6</sup>. Coordenado pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

#### Resultados

- Definição da arquitetura da solução e, com base nela, implementação de uma versão funcional de seu protótipo, constando os módulos de registro, autenticação e preservação. Houve avanços na implementação da API, tanto para *backend* quanto para clientes. O portal de autenticação já disponibiliza interfaces iniciais de cliente, usuário e administração.

### GT-AMPTo: Autenticação multi-fator para Todos

#### Objetivo

Desenvolver uma solução de autenticação com múltiplos fatores para a federação CAFe, permitindo a transposição dessa autenticação para a internet física. Espera-se que dispositivos do usuário possam ser usados como fatores extras de autenticação em serviços e na interação com a Internet das Coisas (IoT). Coordenado pelo Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC).

#### Resultados

- Seleção de duas opções para fatores de autenticação: diálogo de confirmação e autenticação biométrica. As respectivas implementações foram iniciadas para aplicativos em dispositivos inteligentes;
- Realização de demonstração inicial para o Comitê Técnico de Gestão de Identidade; e
- Decidida a adoção de protocolos da “Fast IDentity Online” (FIDO) Alliance<sup>7</sup>.

### GT-Cofee: Um Esquema de Gestão de Identidade Federada para IoT

O GT-Cofee (Coisas Federadas) objetiva construir um esquema federado de gestão de identidade em IoT, de forma complementar à Comunidade Acadêmica Federada (CAFe) para o uso em dispositivos. Coordenado pela Universidade Federal de Minas Gerias (UFMG).

#### Resultados

- Iniciado o desenvolvimento de um novo protocolo para autenticação federada de dispositivos IoT, bem como testes iniciais para as restrições das primitivas de autenticação e do tamanho das mensagens transmitidas e recebidas nos dispositivos IoT;
- Houve evolução na documentação deste novo protocolo e dos criptossistemas relacionados; e
- O código foi otimizado e adequado para a plataforma Arduino<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> SAP Software Solutions | Business Applications and Technology (<https://www.sap.com>)

<sup>7</sup> <https://fidoalliance.org/>

<sup>8</sup><https://www.arduino.cc/en/Guide/ArduinoDUEshield> Arduino Wifi;

<https://www.arduino.cc/en/Guide/ArduinoWiFiShield>

## 2. GTs de fase 2 – ciclo 2016-2017

Todos os GTs de Fase 2, GT-BAVI<sup>9</sup>, GT-AAAS2.0<sup>10</sup> e GT-GIIRO<sup>11</sup>, concluíram a fase com sucesso em 31 de dezembro de 2017, tendo realizado seus respectivos workshops de disseminação como parte do escopo de trabalho de 2017.

### GT-BAVI: Busca Avançada por Vídeos baseada em transcrição de áudio, metadados e anotação semântica

#### Objetivo

O GT-BAVI na fase 2 vem realizando a execução de um piloto de uma arquitetura distribuída e escalável para transcrição de áudio, a anotação semântica de textos e a recomendação dos textos anotados semanticamente, visando à categorização desse conteúdo e relacionamento com outros conteúdos digitais do mesmo serviço. Coordenado pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

#### Resultados

- Os resultados englobam a integração dos processos de transcrição e anotação semântica via interface programática (API) do piloto com o serviço Vídeo@RNP, uma interface para gerência dos componentes do piloto e melhorias da acurácia e tempo dos processos de transcrição e anotação, como também a demonstração de estudos de caso do processo de recomendação para exemplificar potenciais melhorias nos processos de busca e navegação para o portal do Vídeo@RNP.

O GT foi recomendado pelo Gapi-2 para avançar para a fase experimental, com projeto a ser iniciado em janeiro de 2018 e duração estimada de 12 meses.

### GT-GIIRO: Gerenciador de Informações e Infraestrutura de Redes Ópticas

#### Objetivo

O GT-GIIRO, em sua segunda fase, tem como objetivo validar o protótipo desenvolvido na fase anterior através de um piloto envolvendo o cadastro de algumas das Redecomeps mantidas pela RNP. Estas redes, bem como a Gerência de Engenharia de Redes da RNP colaboram com o desenvolvimento. Coordenado pela Universidade Federal da Bahia (UFBA).

#### Resultados

- Os resultados incluem o desenvolvimento das funcionalidades previstas: implementação da importação de arquivos em formato padrão adotado pelo mercado; implementação de relatórios gerenciais; e melhoria no processo de gerência de configuração e interface móvel, além da correção de *bugs* e melhorias no sistema; e
- Foi iniciada, em conjunto com representantes da Diretoria de Engenharia e Operações e dos PoPs Bahia e Rio Grande do Norte, a criação de um modelo de negócios com a equipe do GT, visando o futuro envolvimento de um *startup* para a exploração comercial do software.

O GT foi recomendado pelo Gapi-2 para avançar para a fase experimental, com projeto a ser iniciado em janeiro de 2018 e duração estimada de 12 meses.

<sup>9</sup> [http://wrnp.rnp.br/sites/wrnp2017/files/wrnp2017\\_lamina\\_gt\\_bavi\\_final\\_0.pdf](http://wrnp.rnp.br/sites/wrnp2017/files/wrnp2017_lamina_gt_bavi_final_0.pdf)

<sup>10</sup> [http://wrnp.rnp.br/sites/wrnp2017/files/wrnp2017\\_lamina\\_gt\\_aaas\\_final.pdf](http://wrnp.rnp.br/sites/wrnp2017/files/wrnp2017_lamina_gt_aaas_final.pdf)

<sup>11</sup> [http://wrnp.rnp.br/sites/wrnp2017/files/wrnp2017\\_lamina\\_gt-giiro\\_final.pdf](http://wrnp.rnp.br/sites/wrnp2017/files/wrnp2017_lamina_gt-giiro_final.pdf)

### GT-AAAS 2.0: Acessibilidade como um Serviço com foco em pessoas com deficiência visual

#### Objetivo

O GT-AAAS 2.0 em sua segunda fase, tem como objetivo refinar o protótipo e incluir novas funcionalidades como o suporte a estratégias de reconhecimento de objetos em imagens, reduzindo a dependência do roteiro do vídeo para geração dos conteúdos acessíveis. Coordenado pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

#### Resultados

- Foi realizado o desenvolvimento do componente de descrição de vídeos e realizadas otimizações e evoluções dos componentes Sumarizador, Síntese de Voz e Controlador;
- Adicionalmente, foram realizados testes de integração para lançamento da versão final entregue pelo GT no final do ano.

O GT foi recomendado pelo Gapi-2 (Grupo de Avaliação de Projetos de Inovação de fase 2) para avançar para a fase experimental, mas aguarda recursos orçamentários para iniciar em 2018.

<b>Indicador 2a – 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 deste indicador)	
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>5</b> Iniciativas: Programa Serviços Avançados, Programa Internet Avançada, Programa Internet do Futuro, Programa e-Ciência e Programa GT-Temáticos
<b>Valor apurado em 31/12/2017</b>	<b>5</b>
<b>Justificativa</b>	A meta foi alcançada com a execução dos cinco programas de P&D pactuados.

#### **Análise dos resultados**

A meta do indicador foi alcançada em 100%, com a execução das cinco iniciativas estruturantes de desenvolvimento tecnológico pactuadas:

- Programa Serviços Avançados;
- Programa Internet Avançada;
- Programa Internet do Futuro;
- Programa e-Ciência; e
- Programa GT-Temáticos.

A seguir são apresentados os resultados dos projetos de 2017 em cada programa.

### Programa Serviços Avançados

#### Objetivo

O programa objetiva a execução de projetos de P&D para o desenvolvimento de novos serviços e produtos a serem incorporados ao portfólio de serviços da RNP e/ou disponibilizados como produtos para uso de seus clientes. É composto por sete projetos, que foram submetidos pela comunidade de pesquisa em redes e sistemas distribuídos por meio de edital de chamada. O edital de fase 1 foi lançado em 31 de janeiro de 2017 e os Grupos de Trabalho (GTs) de fase 1 iniciaram suas atividades em 1º de maio. Foram recebidas 18 propostas, das quais quatro foram selecionadas. Após avaliação do Gapi, três GTs iniciaram a fase 2 e terminaram suas atividades em dezembro de 2017.

#### Projetos que fazem parte do Programa:

GTs de fase 1 (em continuidade até 30/04/2018):

- GT-MCU – Desenvolvimento de um MCU (Multipoint Control Unit) escalável e de baixo custo. Coordenação: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS);
- GT-RAP – Registro, Autenticação e Preservação de Documentos Digitais. Coordenação: Universidade Federal da Paraíba (UFPB);
- GT-AMPTO – Autenticação multi-fator para Todos. Coordenação: Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC); e
- GT-CoFee – Um Esquema de Gestão de Identidade Federada para IoT. Coordenação: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

GTs de Fase 2 (concluídos em 31/12/2017):

- GT-GIIRO – Gerenciador de Informações e Infraestrutura de Redes Ópticas. Coordenação: Universidade Federal da Bahia (UFBA);
- GT-AAAS 2.0 – Acessibilidade como um Serviço com foco em Pessoas com Deficiência Visual. Coordenação: Universidade Federal da Paraíba (UFPB); e
- GT-BAVi – Busca Avançada por Vídeos baseada em transcrição de áudio, metadados e anotação semântica. Coordenação: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

#### Resultados

Os resultados de cada projeto são detalhados no relato do indicador 1 – Taxa de Oferta de Serviços Experimentais Oriundos de Grupos de Trabalho (GTs) de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), na página 66.

## Programa Internet Avançada

### Objetivo

Objetiva a execução de projetos de P&D contratados junto à comunidade de pesquisa, seja através de edital ou carta convite, para o desenvolvimento de projetos direcionados para temas oriundos das atividades de prospecção realizadas pela RNP e pelos comitês técnicos de apoio. Os projetos englobam áreas temáticas como arquitetura e tecnologia de redes e suporte a aplicações de usuários (*middleware*), tendo como objetivo o desenvolvimento de novos serviços de rede.

A partir de 2017, parte do portfólio de projetos deste programa passou a ser contratado a partir de edital de grupos de trabalho e incorporados à metodologia de gestão de grupos de trabalho desenvolvida pela RNP. O edital foi lançado em 31 de janeiro de 2017 e os GTs de fase 1 iniciaram suas atividades em 1º de maio. Foram recebidas 24 propostas e selecionadas seis. Neste ciclo de 2017, os resultados destes GTs não estão sendo monitorados pelo indicador 1, mas esta possibilidade está sendo avaliada pela RNP.

### Projetos que fazem parte do Programa

Para facilitar o acompanhamento do Programa, os projetos foram categorizados segundo suas características:

1. Projetos de prospecção tecnológica: comitês técnicos da RNP;
2. Projetos em fase de protótipo ou GTs de fase 1: que foram contratados via edital ou carta convite;
3. Projetos em fase de piloto ou GTs de fase 2: que já terminaram a fase de protótipo (fase 1) e encontram-se na fase de piloto;
4. Projetos em fase experimental: que terminaram o ciclo das fases 1 e 2; e
5. Projetos em fase de modelagem do serviço: projetos que terminaram a fase experimental.

#### 1. Projetos de prospecção tecnológica

Fazem parte desta categoria os projetos que apoiam a RNP no acompanhamento e apoio tecnológico. A comunidade científica que participa dos seguintes comitês elaborou o plano de trabalho de 2017 e iniciou sua execução:

- CT-MON - Comitê Técnico de Monitoramento. Coordenação: LNCC;
- CT-Videocolaboração - Comitê Técnico de Videocolaboração. Coordenação: UFRGS; e
- CT-GiD - Comitê Técnico de Gestão de Identidade. Coordenação: Universidade do Vale do Itajaí (Univali).

#### 2. Projetos em fase de protótipo (ou GTs de fase 1)

Os seguintes projetos iniciaram suas atividades em maio, com contratação da equipe e realização do planejamento:

- GT-IPE ANALYTICS: investigar métodos para análise dos dados coletados pelo monitoramento da Rede Ipê, resultando em um sistema para fornecer inferências que auxiliem os processos de operação, engenharia de tráfego e planejamento. Coordenação: UFRGS.
- GT-BIS: sistema para análise de quantidades massivas de dados heterogêneos capturados em redes, a fim de detectar incidentes de segurança, usando técnicas modernas de Inteligência Artificial e aprendizado de máquina. Coordenação: Universidade de São Paulo (USP).
- GT-CIRD: sistema de caracterização e classificação de assinaturas digitais para identificar dispositivos para maximizar a possibilidade de criação de impressões digitais singulares. Coordenação: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).
- GT-SOFTWAY4IOT: solução em *software* para comunicação sem fio com múltiplas tecnologias utilizando SDR (*Software-Defined Radio*) para dispositivos IoT (Internet das Coisas). Coordenação: Universidade Federal de Goiás (UFG).

### Programa Internet Avançada

- GT-FENDE: projetar, desenvolver e implantar um ecossistema para oferta, distribuição e execução de funções virtualizadas de rede (por exemplo, *firewall* e *NATs* – dispositivos de “tradução” de endereços de rede). Coordenação: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).
- GT-NosFVeraTO: modelo para orquestração de funções de rede virtualizadas (VNFs) utilizando a plataforma *Openstack* como gerenciador de recursos na nuvem, baseado no modelo *Network Functions Virtualisation* (NFV) do *European Telecommunications Standards Institute* (ETSI). Coordenação: Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

### 3. Projetos em fase de piloto (ou GTs de fase 2)

Os seguintes projetos iniciaram sua execução com a contratação da equipe e aquisição dos equipamentos para realização do piloto:

- SDN Overlay: objetivo de instalar e testar uma rede definida por *software* (SDN) sobreposta na rede da RNP, baseada em *white boxes* (comutadores de rede de baixo custo constituídos por *hardware* programável de marca genérica e *software* de baixo custo). Coordenação: RNP e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); e
- SDI (Infraestrutura definida por *software*): objetivo de desenvolver uma solução de orquestração de recursos computacionais e de comunicação na forma de uma aplicação *web*. Coordenação: RNP e UFRJ.

### 4. Serviços experimentais concluídos em 31/12/2017:

- Actions - Ambiente Computacional para Tratamento de Incidentes envolvendo Ataques de Negação de Serviço. Coordenação: Universidade Federal da Paraíba (UFPB);
- EWS (Early Warning System) - Mecanismos para um Sistema de Alerta Antecipado. Coordenação: USP; e
- Multipresença – Sistema de videoconferência multiambientes. Coordenação: UFRGS.

### 5. Projetos em fase de modelagem do serviço

Os seguintes projetos foram incluídos no portfólio de serviços da RNP como “serviços para experimentação”:

- Cipó - Serviço para Aprovisionamento Dinâmico de Circuitos;
- MonIPÊ - Monitoramento de Desempenho na Rede Ipê;
- Laboratório OpenFlow (LOFT) - Ambiente de experimentação composto por comutadores OpenFlow de diversos fabricantes; e
- Laboratório de Gestão de Identidade (GidLab).

## Programa Internet do Futuro

### Objetivo

Tem como principal objetivo permitir que a rede Ipê possa ser utilizada como um laboratório para pesquisa em Internet do Futuro.

### Projetos que contribuem para o Programa:

- Chamada de projetos para experimentação: na primeira chamada, quatro propostas foram selecionadas e seus resultados apresentados no 2º Workshop do Testbed Fibre, realizado em conjunto com o Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC), em São Paulo. Já na segunda, três propostas foram selecionadas e seus resultados disponibilizados no site público do Testbed Fibre.
- Future Internet Brazilian Environment for Experimentation (Fibre): financiado com recursos do MCTIC através da 3ª Chamada Coordenada BR-UE. Em 2017, além da continuidade das atividades de manutenção e operação da infraestrutura, foram realizados tutoriais para atualização da equipe de operadores e desenvolvedores e para encorajar professores a utilizarem o *testbed* em sala de aula. Foi realizada uma demonstração da infraestrutura do Fibre no estande da Universidade Estadual de São Paulo (Unesp) durante o SuperComputing 2017 em Denver, EUA. Duas novas instituições aderiram o Fibre: Universidade Federal da Bahia e Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS). O Fibre está implantado no serviço de atendimento integrado da RNP (Service Desk).
- Piloto FIWARE (fase protótipo): com objetivo de diversificar os recursos oferecidos pela plataforma Fibre, esse projeto visa implantar uma instalação piloto de laboratório FIWARE na RNP para desenvolvimento de aplicações de internet das coisas (IoT).
- Cloudlab-Brasil - Ambiente de Experimentação em Computação em Nuvem (Cloudlab-BR): projeto da chamada pública MCTI/FINEP/FNDCT iniciado em agosto de 2017 com duração prevista de dois anos, que visa prover uma infraestrutura distribuída de computação em nuvem para pesquisa e exploração de novas arquiteturas, plataformas e aplicações de computação em nuvem. Além disso, a mesma infraestrutura poderá ser usada para execução de aplicações de e-ciência. Essa infraestrutura terá como base os Centros de Dados Compartilhados (CDCs) da RNP e recursos computacionais disponibilizadas pelos laboratórios parceiros do projeto: LSD da Universidade Federal de Campina Grande e LARC da Universidade de São Paulo. Até dezembro de 2017 foram executadas atividades de planejamento, prospecção de tecnologias e desenho da arquitetura da plataforma.

## Programa e-Ciência

### Objetivo

Tem como objetivo principal o desenvolvimento de produtos e serviços para apoio e suporte à comunidade de e-Ciência a partir de demandas das comunidades de pesquisa nas áreas, mas não restrita a elas, como Física de Altas Energias, Astronomia, Artes, Engenharia de Materiais, assim como apoiar o uso de supercomputadores, como, por exemplo, o Santos Dumont do Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC).

### Projetos que contribuem para o Programa:

- Produto Science DMZ: em 2017, o projeto elaborou um processo para atualização e homologação dos ambientes Science DMZ, denominado de Plano de Homologação, e realizou uma capacitação de dois dias com representantes técnicos das instituições participantes. Foi publicada a 2ª edição do Guia DMZ Científica, revisado e ampliado (<https://goo.gl/KTJfbq>).
- Produto SAGE2: o projeto está em fase de modelagem de serviço de suporte para atender a comunidade de usuários SAGE2 no Brasil. Em 2017, foram feitas melhorias de usabilidade na instalação do Painel SAGE2 no escritório da RNP no Rio de Janeiro.
- Evolução SAGE2: desenvolvimentos para ampliar o uso da ferramenta. Foi especificado e montado um "kit do SAGE2 Portátil" para uso itinerante em eventos e reuniões. O kit foi demonstrado durante o

## Programa e-Ciência

evento WebMedia 2017. Em novembro, foi realizada uma chamada para desenvolvimento de aplicativos para o SAGE2. Três aplicativos foram selecionados e estão atualmente em fase de desenvolvimento, com previsão de conclusão para fevereiro de 2018. Outra entrega do projeto foi a atualização da compatibilidade da solução SAGE2 com a solução Multipresença.

- GT Dados Abertos para Pesquisa: protótipo de serviço para compartilhamento de dados abertos de pesquisa. Projeto coordenado em parceria com o Instituto Brasileiro Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), que auxiliará nas etapas de levantamento de requisitos, especificação e disseminação. Apesar da seleção da equipe executora ter sido concluída em março, o projeto teve o início do desenvolvimento postergado por seis meses em função do tempo necessário para concluir os trâmites de contratação via fundação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

## Programa GTs Temáticos

### Objetivo

Tem como objetivo a gestão de projetos de P&D por demanda em temas específicos para clientes da RNP.

### Projetos, em fase experimental, que contribuem para o Programa – tema Ensino a Distância (EaD):

- MRE – Experimentação Remota Móvel: investigar os limites de escalabilidade da solução, criar novas experimentos para serem ofertados através da plataforma Relle e replicar os experimentos em mais um parceiro. Coordenação: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);
- REMAR – Recursos educacionais multiplataforma e abertos na rede: Implantação e empacotamento da plataforma; disseminação da plataforma para novas instituições selecionadas; desenvolvimento de novos modelos de jogos customizáveis. Coordenação: Universidade Federal de São Carlos (UFScar). Novos jogos para a plataforma REMAR iniciaram o desenvolvimento em novembro de 2017, totalizando cinco novos projetos com duração de seis meses:
  - "Process Legend - Jogo de Enigmas para o Ensino de Introdução à Programação" – Coordenação: Núcleo de Tecnologias Educacionais (NTE) da Universidade Federal do ABC (UFABC);
  - "Mar do Saber" – Coordenação do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC) da Universidade de São Paulo (USP), e colaboração do Centro de Ciências Naturais e Humanas (CCNH) da Universidade Federal do ABC (UFABC);
  - "Jogos e aprendizagem – Aprendendo a planejar" – Coordenação: Grupo de Pesquisa Comunidades Virtuais da Universidade do Estado da Bahia (Uneb);
  - "REJOGO - Revista Digital de Jogos e Desafios Customizáveis" – Coordenação: Laboratório de Tecnologia da Informação e Mídias Educacionais (Labtime) da Universidade Federal de Goiás (UFG); e
  - "GAME COMENIUS: o Jogo da Didática" – Coordenação: Departamento de Metodologia de Ensino (MEN), Centro de Ciências da Educação (CED), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

## Unidade de Gestão Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologias Digitais para Informações e Comunidade (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 alinhados aos da RNP, o CTIC apoia o desenvolvimento de produtos e serviços inovadores em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) por meio da gestão de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação com equipes de pesquisa multi-institucionais nacionais e internacionais.

A seguir, os principais resultados alcançados pelo CTIC durante o ano de 2017:

### CTIC

#### Resultados

- No âmbito da 3ª Chamada Coordenada Brasil-União Europeia para apoio a projetos de P&D em Tecnologias da Informação e Comunicação, iniciado em 2015, o CTIC realizou em conjunto com a Comissão Europeia a avaliação anual dos cinco projetos vigentes. Em comum acordo com os parceiros europeus, as avaliações acontecem alternadamente no Brasil e na Europa, geralmente na sede do coordenador do projeto (ora europeu, ora brasileiro). Como forma de equilibrar os resultados das avaliações, participam do comitê de avaliação dois avaliadores brasileiros indicados pela RNP e dois europeus indicados pela Comissão Europeia. Todos os cinco projetos avaliados foram aprovados para continuação;
- O CTIC participou da quarta e quinta reunião da Comissão de Acompanhamento da 3ª Chamada Coordenada BR-UE. Instituída pela Secretaria de Política de Informática (Sepin) do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), 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 MCTIC, três representantes da RNP e um representante do Conselho Ministerial de Políticas Públicas, conforme publicado no Diário Oficial da União nº 56;
- Juntamente com a quinta reunião da Comissão de Acompanhamento da 3ª Chamada Coordenada, também foi realizada a 1ª reunião sobre a 4ª Chamada Coordenada e Chamada RNP-NSF para projetos sobre Segurança Cibernética. O objetivo foi apresentar à Comissão o status da contratação dos projetos, do uso dos recursos e os próximos passos.
- O CTIC também promoveu a participação dos cinco projetos selecionados na 3ª Chamada Coordenada BR-UE no 18º Workshop da RNP (WRNP 2017), em Belém. No evento, realizado em maio, os representantes dos projetos fizeram exposição dos objetivos e resultados parciais alcançados por meio de ilustrações, vídeos informativos e pôsteres científicos. Além das exposições, participaram na trilha principal do evento do painel sobre os resultados da cooperação entre Brasil e União Europeia;
- Para melhorar a visualização dos projetos de cooperação internacional coordenados pelo CTIC/RNP, foi desenvolvido um mapa interativo no qual o usuário tem acesso a informações sobre os programas de cooperação internacional e seus projetos, bem como à descrição dos objetivos, temas e instituições participantes. É possível também visualizar em um mapa *mundi* a localização e os pesquisadores que participam de algum dos projetos. O mapa foi exposto por meio de totens com monitores que respondem ao toque no Fórum RNP, realizado em outubro, em Brasília.
- Com o objetivo de acompanhar o alinhamento entre o projeto FUTEBOL, selecionado na 3ª Chamada Coordenada BR-UE na área de Plataformas Experimentais, e o projeto Fibre, gerenciado pela RNP, o CTIC acompanhou a reunião do Comitê de Gestão do Fibre, em Goiânia. O evento aconteceu em fevereiro na Universidade Federal de Goiás (UFG) e contou com a presença dos operadores da rede para discussões sobre a evolução tecnológica da plataforma;
- Ainda no âmbito da cooperação BR-UE, o CTIC coordena a 4ª Chamada Coordenada BR-UE. Lançada no início de 2017, a chamada teve o objetivo de selecionar seis projetos nas áreas de Internet das

## CTIC

Coisas, Computação em Nuvem e Redes 5G. O processo de seleção foi composto pelas fases de avaliação individual (os especialistas verificam as propostas e atribuem notas e comentários via sistema) e de consenso (os avaliadores se reúnem para chegar a um consenso sobre as avaliações dos 51 projetos recebidos). Para participar do processo foram convidados 28 avaliadores, sendo 14 brasileiros e 14 europeus. Somados aos auxiliares e observadores do MCTIC, a semana de consenso reuniu 49 pessoas. Por fim, na última fase, a RNP e a Comissão Europeia avaliaram demais critérios de elegibilidade das propostas melhor ranqueadas para chegar ao resultado final. O resultado foi publicado em julho e o início oficial dos projetos aconteceu em novembro;

- Para um melhor acompanhamento dos projetos, o CTIC também participou do F2F meeting do projeto HPC4E no final de julho, no Rio de Janeiro. Na oportunidade, o projeto selecionado na 3ª Chamada coordenada BR-ELA expôs os resultados alcançados até o momento e recebeu uma devolutiva sobre as expectativas do CTIC. As reuniões F2F (cara-a-cara, do inglês *face-to-face*), são realizadas anualmente pelo projeto para promover o encontro entre membros de todas as instituições participantes, melhorando a sinergia entre os pesquisadores e empresas envolvidas;
- Em conjunto com o Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC), foram realizados o Workshop on Cloud Networks (WCN) e CloudScape Brazil. Os eventos aconteceram em julho, em São Paulo, e foram promovidos pelo projeto EUBrasilCloudForum, aprovado na 3ª Chamada Coordenada BR-EU. O CTIC participou da abertura dos eventos e pode acompanhar o andamento das discussões sobre a criação de uma Comissão Especial de Computação em Nuvem na SBC;
- Após processo de seleção dos projetos da 4ª Chamada Coordenada BR-EU, iniciaram-se os esforços para contratação dos consórcios vencedores. Os consórcios são formados por universidades, centros de pesquisa e empresas. O processo de formalização do compromisso para execução dos projetos é burocrático e demorado, principalmente, pela necessidade de assinatura por parte dos dirigentes máximos das instituições, como reitores e diretores, tramitando pelas procuradorias e departamentos jurídicos;
- No início de dezembro, o CTIC promoveu o 3º Workshop das Chamadas Coordenadas BR-UE em TIC. O evento aconteceu juntamente com o X Diálogo Brasil-União Europeia em Sociedade da Informação, em Brasília, nas instalações da Anatel. O objetivo do evento foi reunir todos os projetos selecionados na 3ª e 4ª Chamada Coordenada para apresentarem os principais resultados das suas pesquisas, além de dar espaço para que representantes da comunidade acadêmica apresentassem suas propostas de temas para futuras chamadas coordenadas. O evento foi organizado em conjunto com a Comissão Europeia, que também pode expor sua opinião sobre os resultados dos projetos em andamento, além de suas perspectivas sobre novas chamadas conjuntas;
- Em prosseguimento à Chamada RNP-NSF em Segurança Cibernética, publicada no final de 2016, o CTIC, em conjunto com a agência americana *National Science Foundation* (NSF), executou o processo de seleção das propostas em duas fases. Na primeira, foram recebidas 57 pré-propostas, das quais 20 foram recomendadas para a segunda fase. Nessa etapa, foram realizados dois painéis de avaliação, um com avaliadores brasileiros, no Brasil, onde se reuniram para chegar a um consenso sobre as melhores propostas, e outro realizado em Washington, que reuniu avaliadores americanos para também acordarem um *ranking*. Por fim, ainda em Washington, RNP e NSF, com o acompanhamento de representantes do MCTIC, discutiram os pareceres e opiniões dos dois grupos de avaliadores, brasileiros e americanos, e chegaram ao consenso sobre o *ranking* final e, conseqüentemente, aos cinco projetos selecionados;
- Após o processo de seleção, o CTIC iniciou a contratação dos consórcios vencedores por meio do estabelecimento de Acordos de Cooperação Técnica entre a RNP e as instituições de pesquisa. Vencida a etapa de contratação, os coordenadores dos projetos iniciaram as atividades de pesquisa em conjunto com os parceiros americanos ainda em setembro;
- Para ampliar a visibilidade dos projetos aprovados, o CTIC promoveu um workshop no Simpósio Brasileiro em Segurança da Informação e de Sistemas Computacionais (SBSeg), em novembro, em

## CTIC

Brasília. Os representantes dos projetos aprovados na Chamada RNP-NSF apresentaram os objetivos de suas propostas para uma plateia de especialistas na área.

- Com o intuito de reforçar a cooperação, o CTIC participou de reunião com o diretor da área de computação da NSF, em visita ao Brasil, nas instalações do Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Na oportunidade, foram apresentadas as propostas vencedoras bem como as suas características principais, como localização das instituições no Brasil e Estados Unidos, número de instituições e pesquisadores envolvidos, recursos investidos e principais objetivos; e
- Como membro da Câmara de IoT (*Internet of Things*), o CTIC representou a RNP em quatro reuniões. A Câmara de IoT é uma iniciativa do Governo Federal para reunir as partes interessadas na formulação da Política Nacional de IoT. As discussões foram voltadas para auxílio ao consórcio vencedor da chamada do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) para desenvolver um estudo sobre o cenário de IoT no Brasil e no mundo. O estudo serve de subsídio para a Política Nacional de IoT. Nas reuniões, membros da sociedade civil, empresarial e governo compartilharam opiniões e impressões sobre diversos aspectos da Internet das Coisas.

### Indicador 2b – Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico

Unidade	I																								
Tipo	Esforço/Execução																								
Peso	1																								
V0	8																								
Finalidade	Avaliação da execução física dos programas de desenvolvimento tecnológico																								
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador)																									
Aderência ao macroprocesso	Desenvolvimento Tecnológico																								
Aderência ao objetivo estratégico	Promover o desenvolvimento tecnológico e a inovação em redes avançadas																								
Fórmula de cálculo	<p>Obtém-se uma nota a partir do percentual de desvio do valor apurado da execução para o escopo, conforme tabela abaixo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Desvio da meta</th> <th>Nota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Desvio ≤ 10%</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>10% &lt; Desvio ≤ 20%</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>20% &lt; Desvio ≤ 30%</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>30% &lt; Desvio ≤ 40%</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>40% &lt; Desvio ≤ 50%</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>50% &lt; Desvio ≤ 60%</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>60% &lt; Desvio ≤ 70%</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>70% &lt; Desvio ≤ 80%</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>80% &lt; Desvio ≤ 90%</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>90% &lt; Desvio ≤ 100%</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Desvio 100%</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo do desvio = 100% – Execução alcançada</li> <li>• Cálculo da execução alcançada = % <math>\sum</math> nota Programa<sub>i</sub> / número de Programas)</li> <li>• Nota do Programa = <math>\sum</math> valor projeto<sub>i</sub> * peso-fase<sub>i</sub> / <math>\sum</math> (peso-fase<sub>i</sub> * 100)</li> <li>• Valor do projeto = % <math>\sum</math> (atividades realizadas) / atividades-planejadas</li> <li>• Unidade de medida: Valor de 0 a 10</li> </ul>	Desvio da meta	Nota	Desvio ≤ 10%	10	10% < Desvio ≤ 20%	9	20% < Desvio ≤ 30%	8	30% < Desvio ≤ 40%	7	40% < Desvio ≤ 50%	6	50% < Desvio ≤ 60%	5	60% < Desvio ≤ 70%	4	70% < Desvio ≤ 80%	3	80% < Desvio ≤ 90%	2	90% < Desvio ≤ 100%	1	Desvio 100%	0
Desvio da meta	Nota																								
Desvio ≤ 10%	10																								
10% < Desvio ≤ 20%	9																								
20% < Desvio ≤ 30%	8																								
30% < Desvio ≤ 40%	7																								
40% < Desvio ≤ 50%	6																								
50% < Desvio ≤ 60%	5																								
60% < Desvio ≤ 70%	4																								
70% < Desvio ≤ 80%	3																								
80% < Desvio ≤ 90%	2																								
90% < Desvio ≤ 100%	1																								
Desvio 100%	0																								
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Internet Avançada (Daia)																								
<b>Meta pactuada</b>	<b>8</b>																								
<b>Valor apurado em 31/12/2017</b>	<b>8</b>																								
<b>Justificativa</b>	A meta foi plenamente alcançada ao obter-se o percentual de desvio de 30% do valor apurado da execução do escopo pretendido.																								

Obs.: A metodologia de cálculo do indicador inclui uma forma de acompanhamento do progresso físico de cada projeto baseado em um conjunto de atividades previamente definida por cada projeto.

### Análise dos resultados

O indicador alcançou a nota 8 em 2017, a partir de uma execução de 70% dos projetos e desvio de 30%. É importante observar que para o cálculo foi aplicado um peso em cada projeto correspondente ao número de meses de sua execução, de forma a equalizá-los. Registra-se que os Grupos de Trabalho de Fase 1 iniciaram sua execução somente em 1º de maio de 2017, pois, em 2016, o edital de chamada foi postergado para o ano seguinte.

O quadro abaixo apresenta a apuração do progresso físico (nota) dos programas de P&D no ano. O relato do desempenho de cada projeto é feito no indicador 2a. Número de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico (página 71).

Programa P&D	Nota final do programa com peso do programa	Nota final do programa com peso dos projetos	Peso do programa	Projeto P&D	Percentual de execução até junho/2017 (%)	Peso do projeto	Progresso com peso
GT (Serviços Avançados)	0,80	0,80	1	CoFee	100	0,7	67
				AMPTo	91	0,7	61
				RAP	100	0,7	67
				MCU	100	0,7	67
				BAVI	100	1,0	100
				GIRO	100	1,0	100
GTs Temáticos EAD	0,90	0,90	1	AAAS 2.0	100	1,0	100
				MRE (EaD)	89	1,0	89
Internet Avançada	0,81	0,81	1	Remar (EaD)	90	1,0	90
				IPE ANALYTICS	92	0,7	61
				BIS	93	0,7	62
				CIRD	90	0,7	60
				SOFTWAY4IOT	94	0,7	63
				Actions	94	1,0	94
				EWS	96	1,0	96
				Multipresença	98	1,0	98
				CT-GID	90	1,0	90
				CT-MON	100	1,0	100
				CIPÓ	90	1,0	90
				MonIPÊ	88	1,0	88
				CT-Vídeo	100	1,0	100
				GidLab	72	1,0	72
				LOFT	95	1,0	95
				SDN Overlay	93	1,0	93
				SDI	70	1,0	70
Fende	95	0,7	63				
NosFVeraTO	94	0,7	63				
e-Ciência	0,58	0,58	1	Produto Scienze DMZ	65	1,0	65
				Produto SAGE2	98	1,0	98
				Evolução SAGE2	65	1,0	65
				e-Ciência Disseminação	6	1,0	6
				Chamada de projetos para experimentação	93	1,0	93
				Dados Abertos para Pesquisa	22	1,0	22
Internet do Futuro	0,43	0,43	1	Fibre	71	1,0	71
				Piloto FIWARE	35	1,0	35
				Cloudlab-BR	69	0,3	23
	<b>3,52</b>	<b>3,52</b>					

### Cálculo do indicador:

Execução alcançada ( $\% \sum \text{nota Programa} / \text{número de Programas}$ ) = 0,70 → 70%

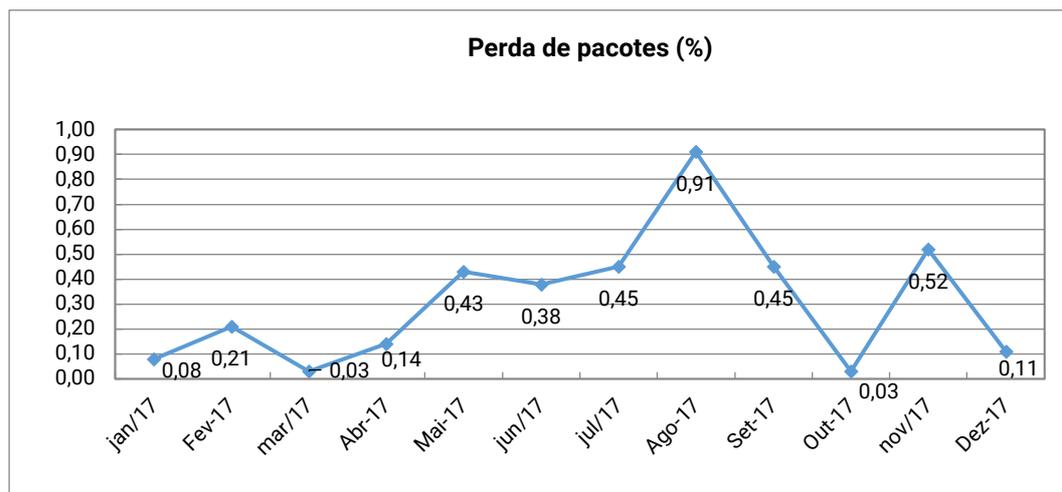
Cálculo do desvio = 100% - Execução alcançada = 30% → nota 8

### Indicador 3 – Índice de Qualidade da Rede

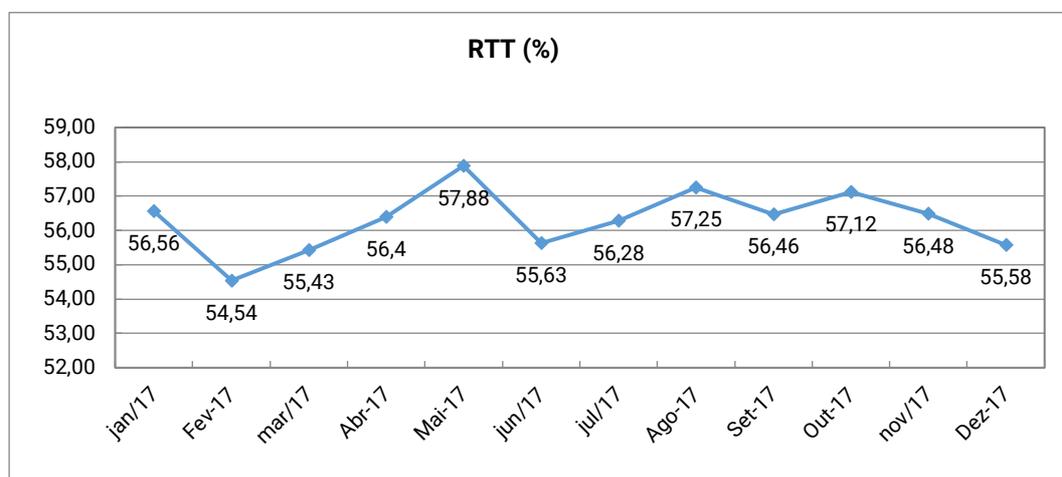
Unidade	I
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	3
V0	89,46
Finalidade	O indicador expressa a qualidade do serviço de conectividade da rede Ipê oferecido às instituições usuárias. A qualidade é aferida por meio da pontuação combinada de duas medidas de desempenho da rede: a taxa média de perda de pacotes e o retardo 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 deste 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 da 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 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 $PR = 3000/R_{médio}$ , sendo $R_{médio}$ o retardo médio medido para a entrega de pacotes.  Para o cálculo, atribui-se 50 pontos para um valor medido de 60 milissegundos, que garante o funcionamento adequado de todos os aplicativos. Valores superiores a 60 milissegundos implicam perda gradual de pontos.  Uma rede de alta qualidade exige pontuação mínima de 100 pontos.
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Engenharia de Redes e Operações (Daero)
Meta pactuada	<b>100</b> Devido às melhorias feitas no <i>backbone</i> nos últimos dois anos, a fórmula de cálculo do indicador foi revista para 2017 e passou a adotar o valor alvo do retardo médio de 60 ms ao invés dos 70 ms anteriores, o que leva a meta para um patamar mais desafiador.
Valor apurado em 31/12/2017	<b>110,15</b>
Justificativa	O valor, um pouco inferior ao medido no primeiro semestre (111,43), é reflexo de um aumento do tráfego no <i>backbone</i> sem que tenha havido incremento da sua banda. Apesar disto, a meta foi alcançada e superada em 10,15%.

## Análise dos resultados

O valor obtido para o indicador em 2017 foi de 110,15, que corresponde a 110,15% da meta estabelecida, e é resultado das medições de perdas de pacotes e de latência entre todos os PoPs da RNP, aplicando em todos a fórmula do quadro acima. Os valores médios dessas duas métricas podem ser observados nas figuras que seguem abaixo:



Taxa média de perda de pacotes na rede Ipê

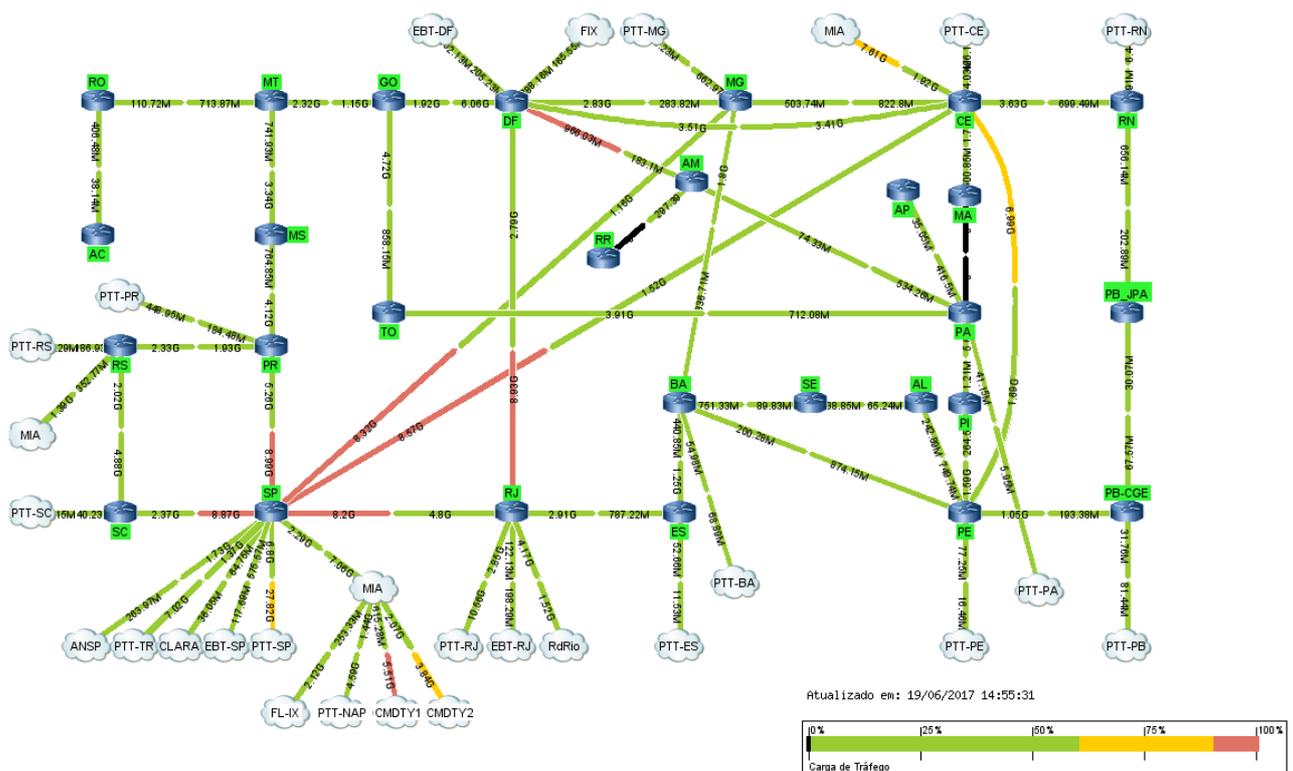


Retardo médio na entrega de pacotes na rede Ipê

O valor médio obtido no segundo semestre (108,87%) é cerca de 2% inferior ao medido no primeiro semestre (111,43) e reflete o natural aumento do tráfego no *backbone* em um ano em que não houve ativação de nenhum novo circuito ou mesmo atualização de banda dos já existentes (as últimas atualizações feitas remontam aos meses de julho e agosto de 2016, quando foram atualizados para 1 Gb/s os circuitos de conexão dos PoPs Amapá e Roraima). Comparando-se com o resultado obtido em 2016, de 121,30%, evidencia-se o efeito negativo da redução nos investimentos continuados na capacidade do *backbone*.

O menor valor obtido no ano foi de 103,26 no mês de agosto, que reflete um período de maior utilização da rede associado a um número maior de falhas ocorridas na rede de uma forma geral. Tais falhas, conforme já evidenciado no relatório semestral, costumam ser muito prejudiciais especialmente para os PoPs da Região Sul, pois a soma do seu tráfego em horários de pico já ultrapassa os 20 Gb/s. Assim, fica impossível não haver perdas de pacotes ou aumento do retardo médio quando este tráfego passa a ser escoado por meio de um único circuito de 10 Gb/s, em caso de falha do outro circuito.

Além disso, como observado no relato semestral, há uma crescente confluência do tráfego da internet brasileira para o Estado de São Paulo, o que acaba também refletindo na rede acadêmica e, por conseguinte, neste indicador. A figura abaixo, obtida a partir do panorama de tráfego<sup>12</sup> da RNP, ilustra bem esta condição:



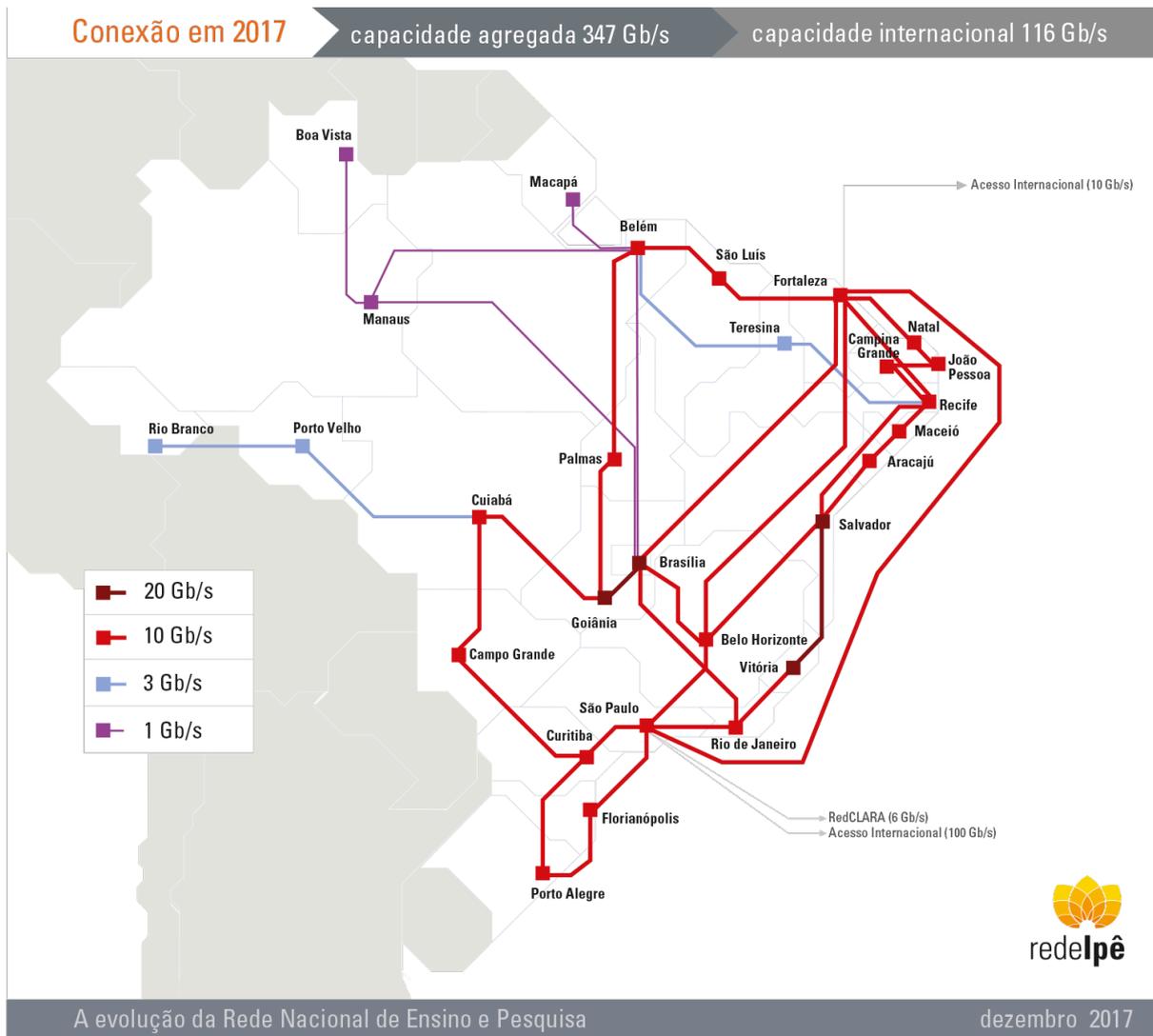
Panorama do tráfego na rede Ipê

Em 2017, foi iniciado processo para a contratação de dois novos circuitos de 10 Gb/s para o Anel Sul da rede Ipê (PR/SP e SC/SP), assim como atualização do circuito de 1 Gb/s do PoP Amazonas para 3 Gb/s. Embora contratadas desde setembro e outubro, respectivamente, estas atualizações estão previstas para entrar em operação em janeiro de 2018. As tentativas de atualização da banda dos circuitos AM/PA e AP/PA, assim como a contratação de um circuito redundante para o PoP Roraima, foram infrutíferas devido ao alto custo e por falta de proposta das operadoras convidadas a participar do certame. Assim, não houve neste ano uma contribuição importante das duas ações estratégicas que tradicionalmente o fazem para o alcance da meta: Evolução da Rede Ipê e Conectividade internacional. No entanto, cabe ressaltar que a estratégia de implantação da nova geração da rede Ipê, RNP100, produzirá seus primeiros resultados em 2018 com a ativação de conexões interestaduais de 100 Gb/s entre Fortaleza e Salvador, como resultado do Programa Nordeste Conectado do Ministério da Educação (MEC).

<sup>12</sup> <https://memoria.rnp.br/ceo/trafego/panorama.php>



A seguir o atual mapa da topologia da rede Ipê:



#### Indicador 4 – Percentual de Disponibilidade Média da Rede

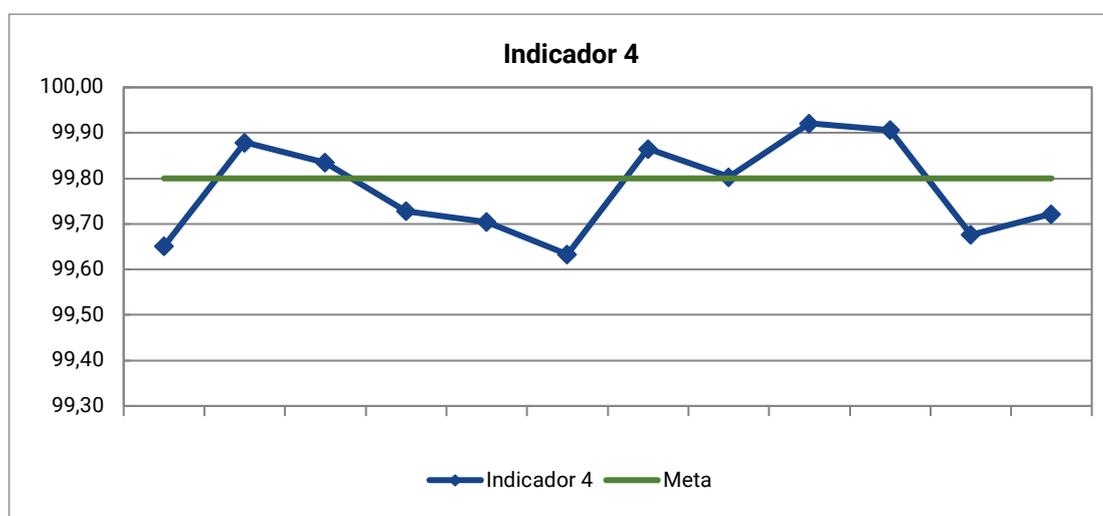
Unidade	%
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	3
V0	99,72
Finalidade	O indicador permite aferir a continuidade dos serviços de trânsito nacional e internacional, observada a partir dos Pontos de Presença (PoPs), e a ação gerenciadora da RNP junto aos fornecedores de circuitos e provedores de serviços que contribuem para o funcionamento do núcleo da rede, sempre com o objetivo de minimizar as interrupções da rede.
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador)	Uma limitação intrínseca ao indicador é a de que, por se tratar de uma média de 28 <sup>13</sup> PoPs observados, um deles poderia ficar indisponível por cerca de dois dias, no limite, e mesmo assim a meta ser cumprida.
Aderência ao macroprocesso	Engenharia e Operação de Redes
Aderência ao objetivo estratégico	Prover desempenho, capacidade, capilaridade, segurança e integração global da 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 de Redes e Operações (Daero)
<b>Meta pactuada</b>	<b>99,80</b>
<b>Valor apurado em 31/12/2017</b>	<b>99,78</b>
<b>Justificativa</b>	O valor apurado, embora superior ao obtido no primeiro semestre (99,74%), encontra-se abaixo da meta estabelecida. O indicador foi fortemente impactado pelo baixo índice de disponibilidade do <i>backbone</i> no primeiro semestre, fruto da falta de redundância para os PoPs do Acre, Amapá, Rondônia e Roraima.

<sup>13</sup> Lembrando que, além dos 27 PoPs nacionais referentes às unidades da federação, é considerada no cálculo desse indicador a infraestrutura presente no NAP das Américas, que é internamente chamada de PoP-Miami.

## Análise dos resultados

O índice médio de disponibilidade da rede Ipê medido em 2017 foi de 99,78%, que corresponde a 99,98% da meta anual, indicando que ela não foi alcançada.

O indicador é medido através de uma ferramenta na qual uma máquina central envia pacotes de teste para os roteadores de *backbone* nos PoPs. Caso haja resposta aos pacotes enviados, o PoP é considerado disponível. O total percentual de pacotes respondidos compõe o indicador no período de avaliação. A figura abaixo apresenta o desempenho do indicador em 2017:



## Desempenho do indicador em 2017

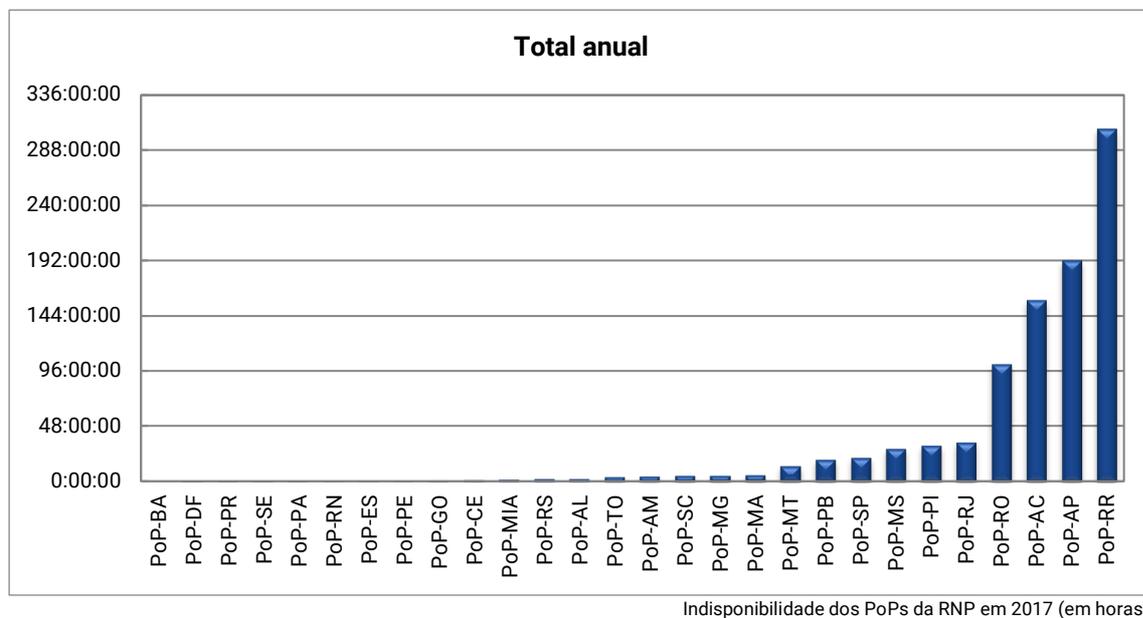
Conforme figura acima, houve recuperação do indicador no segundo semestre, quando seu valor ficou acima da meta nos quatro primeiros meses, resultando em um índice de disponibilidade média de 99,81%, graças à entrada em operação em julho de um circuito redundante para os PoPs do Acre e de Rondônia.

Entretanto, esta melhora não se mostrou suficiente para reverter o resultado do primeiro semestre, impactado negativamente pelo cancelamento no final de 2016, como medida necessária para redução de gastos, dos circuitos que serviam como redundância para os PoPs do Acre, do Amapá, de Rondônia e de Roraima.

Acreditava-se, no primeiro semestre, que a entrada em operação dos circuitos dos PoPs do Acre e de Rondônia, aliada à contratação dos circuitos redundantes para os PoPs do Amapá e de Roraima, e também para os PoPs do Amazonas, Paraná e Santa Catarina, propiciaria o atingimento da meta no ano.

Porém, por restrição orçamentária, o processo para contratação dos circuitos redundantes dos PoPs do Amazonas, Paraná e Santa Catarina só pôde ser iniciado em setembro e nenhum entrou em operação em 2017. Como agravante, os processos licitatórios para os circuitos de redundância dos PoPs Amapá e Roraima não tiveram êxito, seja pelo alto custo ou por falta de recebimento de proposta por parte das operadoras participantes.

A figura abaixo apresenta o impacto desse conjunto de fatores na indisponibilidade dos PoPs mencionados:



Chama a atenção na figura acima, PoPs que, tradicionalmente, apresentam excelentes índices de disponibilidade, como os de São Paulo e do Rio de Janeiro. As indisponibilidades destes PoPs, respectivamente em novembro e dezembro, foram provocadas por falhas ocorridas na infraestrutura mantida pelas instituições de abrigo, a Universidade de São Paulo (USP) e o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas/Laboratório Nacional de Computação Científica (CBPF/LNCC).

No primeiro caso, houve uma falha elétrica que ocasionou início de incêndio no data center do Centro de Computação Eletrônica (CCE) da USP, causando uma indisponibilidade de pouco mais de 20 horas. No caso do PoP-RJ, a indisponibilidade de pouco mais de 28 horas foi provocada por uma falha no sistema de refrigeração que superaqueceu os equipamentos do PoP, que tiveram que ser desligados por medida de segurança até que o problema fosse remediado. Neste caso, a RNP atuou decisivamente, intervindo e contratando temporariamente sistemas de refrigeração e de recuperação dos sistemas defeituosos. O reflexo destes problemas pode ser observado na tabela abaixo, em que os meses de novembro e dezembro apresentam os piores índices de disponibilidade da infraestrutura dos PoPs:

	Indicador 4 com operadora	Indicador 4 sem operadora
<b>Janeiro</b>	99,651	99,954
<b>Fevereiro</b>	99,879	100,00
<b>Março</b>	99,835	99,986
<b>Abril</b>	99,728	99,998
<b>Mai</b>	99,704	99,946
<b>Junho</b>	99,633	99,832
<b>Julho</b>	99,865	99,962
<b>Agosto</b>	99,803	99,898
<b>Setembro</b>	99,921	99,971
<b>Outubro</b>	99,906	99,978
<b>Novembro</b>	99,676	99,801
<b>Dezembro</b>	99,772	99,800
<b>Média</b>	<b>99,777</b>	<b>99,927</b>



Em 2017, as falhas recorrentes na infraestrutura da operadora Oi afetaram mais fortemente os PoPs do Piauí, da Paraíba, do Mato Grosso do Sul e do Mato Grosso, nesta ordem. O relato detalhado das grandes falhas que ocorreram na rede Ipê em 2017 pode ser encontrado no anexo Indicador 4 – Eventos ocorridos na rede Ipê ou backbone, na página 256. Comparado aos anos anteriores, percebe-se que houve uma sensível melhora nos índices de disponibilidade dos PoPs da Região Sul. A melhora, no entanto, deveu-se menos à diminuição de falhas nos circuitos da Oi do que a criação de uma rota redundante para o PoP do Rio Grande do Sul através de um enlace de 3 Gb/s que faz uso da infraestrutura da Rede Clara.

As iniciativas estratégicas que mais contribuíram para o alcance dos resultados foram Melhorias na Rede Ipê e Plano de Trabalho dos PoPs. A primeira, devido à contratação do circuito redundante para os PoPs do Acre e de Rondônia e também à manutenção de equipamentos importantes do *backbone*, como roteadores e *appliances* para medições de tráfego, em investimentos cuja soma ultrapassa os R\$ 1,9 milhões. Já a segunda iniciativa tem cumprido um papel importante ao garantir a execução de manutenções preventivas e corretivas de equipamentos como *nobreaks* e grupo geradores, além da aquisição de baterias e aparelhos de ar condicionado para alguns PoPs. Todavia, os problemas recentes ocorridos nos PoPs do Rio de Janeiro e de São Paulo servem como alerta para o fato de que desde 2015 não se dispõe de recursos suficientes para se investir de forma adequada na infraestrutura dos Pontos de Presença, necessários para minimizar o risco de que problemas dessa natureza se repitam.

Indicador 5 – Percentual de Organizações Atendidas na Capacidade Adequada	
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 Ipê 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 deste indicador)	A principal limitação do indicador é ele não medir todos os esforços empreendidos pela RNP relacionados à conectividade das suas instituições usuárias, uma vez que leva em conta apenas a ativação de circuitos para novas instituições usuárias, deixando de lado os esforços relacionados à atualização de banda e recontração de circuitos de outras tantas instituições já conectadas.
Aderência ao macroprocesso	Engenharia e Operação de Redes
Aderência ao objetivo estratégico	Prover desempenho, capacidade, capilaridade, segurança e integração global da 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 de Redes e Operações (Daero)
<b>Meta pactuada</b>	<b>50 (percentual sobre 270 conexões saturadas)</b>
<b>Valor apurado em 31/12/2017</b>	<b>56,30%</b>
<b>Justificativa</b>	A meta foi superada em 6,3% graças à estratégia utilizada na renovação dos circuitos na banda mínima de 100 Mb/s cujo contrato estava próximo do vencimento, ou nos casos relatados de má prestação dos serviços, ou ainda, de circuitos saturados. A estratégia visava contratar circuitos somente se o valor total ofertado fosse inferior ao vigente, ou seja, sem aumento do custo. Com o êxito obtido, foi possível atualizar a conexão de 152 das 270 instituições que estavam com circuitos saturados.

### Análise dos resultados

Na avaliação anual de 2016, foi pactuada com a Comissão de Avaliação do Contrato de Gestão a meta de atender 50% das 270 instituições com conexão em estado de saturação, condicionada à disponibilidade de recursos (adição de um valor estimado em R\$ 3,5 milhões ao orçamento de 2017).

No primeiro semestre de 2017, diante da falta de recursos financeiros, os esforços se concentraram nas ações de gestão de conexões críticas e, com isso, foi possível estabelecer uma negociação especial com algumas operadoras e atualizar a conexão de apenas seis instituições.

No segundo semestre, a RNP, iniciou um processo licitatório para a recontração, na banda mínima de 100 Mb/s, de 505 circuitos cujo contrato estava próximo do vencimento ou cuja prestação de serviço por parte da operadora não estava a contento ou, ainda, encontravam-se saturados. A estratégia deste processo visava contratar circuitos somente se o valor total ofertado fosse inferior ao vigente, ou seja, sem aumento do custo. Com o êxito dessa ação, foi possível recontração 399 circuitos, dos quais 146 se referem a conexões saturadas, que somadas às seis conexões atualizadas no primeiro semestre asseguraram o alcance da meta (56,3%), superada em 6,3%.



No anexo 5. Indicador 5 – Organizações atendidas na capacidade adequada (página 277) estão relacionadas as instituições conectadas em 2017 (instituições que estavam com conexão saturadas e também as novas instituições); já o anexo 6. Indicador 5 – Instituições com enlaces em estado de saturação (página 282) contém a relação atualizada das instituições com enlaces em estado de saturação (destas, 118 já haviam sido identificadas em 2016).

Adicionalmente, a estratégia gerou para a RNP uma economia mensal da ordem de quase R\$ 1 milhão com o custeio de conectividade dos seus clientes, com uma banda média que, em alguns casos, chega a ser cinco vezes superior a anteriormente contratada.

A RNP continua se esforçando por conectar novas instituições. Como resultado deste esforço, em 2017 foram conectadas 15 novas instituições (13 no primeiro semestre), das quais 12 foram conectadas por meio de circuitos contratados de operadoras e as outras três, por meio do Cinturão Digital do Ceará (acordo de cooperação assinado entre a RNP e a Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará – Etice) – a relação destas instituições consta no anexo 5. Indicador 5 – Organizações atendidas na capacidade adequada (página 277).

A iniciativa estratégica que contribuiu nessas duas frentes foi a de Conectividade de Clientes, pela qual foram feitas as contratações dos circuitos de dados junto a empresas operadoras ou provedores locais de internet, além da construção das últimas milhas para as instituições conectadas por meio do acordo com a Etice.

Assim como ocorreu nos últimos dois anos, essa ação foi fortemente impactada pela contenção de recursos implementada pelo Governo Federal, que, além de impossibilitar a conexão de um número significativo de novas instituições primárias, apenas permitiu fazer algumas atualizações de banda de circuitos de instituições já atendidas e que se encontravam saturados. Um levantamento realizado no início do mês de dezembro aponta que cerca de 12%<sup>14</sup> dos circuitos hoje contratados encontram-se em estado de saturação.

Além disso, cerca de 37,48% dos circuitos contratados possuem banda inferior a 100 Mb/s, o que demonstra que a meta perseguida do Programa Veredas Novas, de ter até o final de 2014 todas as instituições primárias localizadas no interior atendidas nessa banda mínima, ainda não foi plenamente alcançada, especialmente considerando-se que tais instituições remanescentes são aquelas que estão localizadas em pontos isolados, sem oferta de infraestrutura adequada ou com altos custos recorrentes para ampliação de velocidade. Dentro deste percentual, encontram-se os circuitos satelitais da ordem de 9%, para os quais ainda não foram encontradas alternativas terrestres - em rádio enlace ou fibra. Espera-se que o início da operação do Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações Estratégicas (SGDC) pela Telebrás possa ser uma alternativa de custo e qualidade adequados a esses campi.

Por fim, a RNP ainda não conseguiu colher os frutos esperados das parcerias estratégicas recentes que estabeleceu com o intuito de contornar a falta de recursos e conectar novas instituições usuárias. As novas iniciativas Amazônia Conectada e Veredas Novas Estaduais, devido a atrasos na sua execução, que impediram até o momento a finalização da construção ou da plena operação das redes previstas, ainda não conseguiram efetuar a conexão de nenhuma instituição nova ou mesmo melhorar a conectividade de alguma já existente.

---

<sup>14</sup> Esse valor é inferior aos 40% medidos em 2016 e aos 25% medidos ao final do primeiro semestre de 2017. Nesse caso, há três hipóteses isoladas ou juntas, para justificar essa diferença: como se trata de uma “fotografia” do estado dos enlaces num determinado momento pode ser que o levantamento tenha sido efetuado num instante de baixa utilização destes. A segunda possibilidade é que os contínuos ajustes efetuados no cadastro de bandas na ferramenta de onde se extraem esses dados que se encontravam inconsistentes fizeram diminuir esse número. A última hipótese é que, dado o tempo que não se consegue efetuar atualizações de banda, as próprias instituições estejam efetuando contratações de enlaces por conta própria.

## Iniciativas de conectividade

### Redes Comunitárias de Educação e Pesquisa (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: implantação da rede dividida em sete fases. Das 16 instituições previstas para a fase I, 15 foram implantadas e uma está com pendências locais relativas à burocracia da própria instituição. Projeto executivos da fase II e III protocolados junto à concessionária Companhia Estadual de Distribuição de Energia Elétrica (CEEE);
- São Paulo: negociação de permuta de fibras em andamento, visando obter rede óptica (IRU) por 20 anos no município em troca de fibras em Redecomeps; e
- Porto Velho: em andamento a assinatura do acordo com o Governo do Estado para recebimento de dois pares de fibra da rede óptica implantada por ele.

Os objetivos da iniciativa Redecomep para 2017 têm sido parcialmente atendidos. Com a falta de recursos financeiros suficientes para a execução dos projetos, foram priorizadas as ações de articulação de parcerias e de gestão com os comitês gestores.

Adicionalmente, com o início do Programa Veredas Novas Estaduais, prevê-se a construção de nove novas redes metropolitanas em: Senhor do Bonfim (BA); Ponta Grossa e Londrina (PR); Codó, Imperatriz e Pinheiro (MA); Dourados (MS); e Caicó e Mossoró (RN). Em fase de negociação com as empresas que enviaram propostas em resposta à SDP (Solicitação de Propostas).

#### Impactos

- Opera em 39 cidades, com outras duas em implantação, e mais de dois mil quilômetros de rede óptica própria;
- Atende mais de 400 instituições;
- Constitui-se em uma infraestrutura óptica escalável para atendimento a suas instituições usuárias nessas 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 *know how* das equipes técnicas dos consórcios;
- Provê a comunicação em alta velocidade entre múltiplas instituições a um custo mais baixo que o de mercado;
- Aumenta a confiabilidade de acesso das instituições e da RNP em relação às operadoras e aos provedores;

### Redes Comunitárias de Educação e Pesquisa (Redecomep)

- Provê infraestrutura para suporte à política pública de inclusão digital e e-gov; e
- Transforma a infraestrutura em ativo estratégico para políticas públicas.

Em decorrência de acordo assinado com o atual Ministério da Ciência Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), uma vez que o Ministério das Comunicações foi extinto e incorporado ao MCTIC, a RNP recebeu um par de fibras nas localidades onde foram implantadas redes do Programa Cidades Digitais. Com isto, será possível expandir a rede acadêmica para as várias localidades contempladas por esta ação do MCTIC. Neste contexto, dentro do programa Veredas Novas Estaduais, a RNP pretende fazer uso dessas fibras para conectar as instituições de educação e pesquisa nas localidades apontadas pelos governos estaduais, além das federais de interesse da RNP.

### 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, no mínimo 100 Mb/s; e sedes, no mínimo 1 Gb/s.

Trata-se de uma iniciativa conjunta do MCTIC e MEC, 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);
- Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação de Pernambuco (Secti-PE);
- Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Maranhão (Secti-MA); e
- Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação da Bahia (Secti-BA).

#### Resultados

- Acordo Etice: conexão de 37 campi de instituições usuárias, por meio do Cinturão Digital do Ceará;
- Prospecção de novas oportunidades dentro do acordo entre a RNP e a Prodepa;
- Prospecção de novas oportunidades 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;
- Estabelecimento de acordo de compartilhamento de infraestrutura com a Fundação de Apoio à Pesquisa da Paraíba (Fapesq);
- Prospecção de parceria com a Companhia de Processamento de Dados de Santa Catarina (Ciasc);
- Prospecção de novas oportunidades dentro do acordo entre a RNP e a Secti -BA, com vistas ao projeto de banda larga no estado;

### Veredas Novas

- Relicitação de enlaces saturados ou mal atendidos que resultaram em uma redução mensal da ordem de R\$ 900 mil;
- Objetivo do programa parcialmente atendido, nos limites dos recursos disponíveis;
- Foram priorizadas as ações de articulação e formalização com parceiros; e
- Foi atingida a execução de 70% do esforço plurianual.

### 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; e
- Ampliação da capilaridade do *backbone* da RNP para atendimento a futuras demandas.

### Veredas Novas Estaduais

#### Objetivo

Promover a cooperação entre MCTIC/RNP e Governos Estaduais com vistas à inclusão de instituições de pesquisa estaduais e municipais, mediante a implantação de infraestrutura avançada de redes de comunicação e serviços em TIC que promova a integração das unidades estaduais de ensino e pesquisa com seus pares nacionais e internacionais e possibilite a aplicação de novas tecnologias como fator de desenvolvimento local.

#### Objetivos específicos

- Colaborar com os governos estaduais na universalização do acesso à Internet e no uso de novas tecnologias para a gestão qualificada de políticas públicas;
- Aprimorar, expandir e interiorizar as redes acadêmicas e outras redes de comunicação com modelo de governança e atributos que garantam sua sustentabilidade;
- Implantar e adequar Centros de Dados Compartilhados e computação em nuvem para ampliar a oferta desse serviço no escopo da nuvem acadêmica da RNP;
- Ampliar o uso dos Serviços Avançados da RNP no âmbito do sistema estadual de CTI e dos órgãos governamentais;
- Aprimorar as conexões em redes e introduzir tecnologias avançadas para atender comunidades alvo de políticas públicas na área da saúde (Rute e Telemedicina), da cultura, da educação, da pesquisa e outras; e
- Promover a capacitação em redes e TIC por meio de parcerias com a Escola Superior de Redes (ESR) ou de cofinanciamento de unidades da ESR nos estados ou regiões.

## Veredas Novas Estaduais

### Entregas previstas:

- Nove novas redes metropolitanas (Redecomep);
- Conexão de quatro instituições estaduais e federais de ensino e pesquisa em Redecomeps existentes em Maceió, Campo Grande e Cuiabá;
- Conexão de instituições estaduais e federais de ensino e pesquisa em 36 Cidades Digitais;
- Conexão de instituições estaduais e federais de ensino e pesquisa via Amazônia Conectada; e
- Backbone 100G em parceria com a CHESF.

### Resultados

- Início da implantação das conexões de instituições nas Redecomeps apontadas - atualmente quatro em fase de elaboração de projeto executivo e 1 em fase de construção;
- Lançamento da solicitação de informações (RFI do inglês Request for Information) e solicitação de propostas (SDP - Solicitação de Propostas) para busca de parceiros para investimento conjunto. Em fase de negociação com as empresas que apresentaram propostas para a SDP;
- Backbone 100G em parceria com a CHESF: adquiridos equipamentos (DWDM, retificadores e banco de baterias), realizada a execução do serviço de caracterização das fibras a serem utilizadas nas rotas do *backbone*, assim como o detalhamento do projeto de implantação. Atualmente em fase de implantação da rota Recife-Campina Grande- Natal e articulações com a Telebras para uso de sua infraestrutura para a chegada aos PoPs da RNP; e
- Acordo de Cooperação Técnica assinados com os governos estaduais de Alagoas, Amazonas, Bahia, Maranhão, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí e Roraima.

### 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
- Ampliação do *backbone* da RNP para 100G na região Nordeste.

### Indicador 6a – Número Médio de Serviços Avançados em Produção

Unidade	U
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	2
V0	8,5
Finalidade	O indicador reflete a oferta de serviços avançados da RNP (comunicação e colaboração, disponibilização de conteúdos digitais, gestão de identidade, hospedagem estratégica e suporte à rede acadêmica), em nível e 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 deste indicador)	Seguindo as diretrizes e orientações aprovadas em novembro de 2016 pelo Conselho de Administração (CADM), não serão realizadas melhorias e nem ampliação da oferta de serviços avançados da RNP, tendo em vista que neste cenário de restrição orçamentária a meta é operar e manter os serviços do catálogo atual com qualidade.
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, conforme abaixo:</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>14</b>
<b>Valor apurado em 31/12/2017</b>	<b>14</b>
<b>Justificativa</b>	Sim, a RNP manteve inalterada a oferta do seu Catálogo de Serviços no ano. É importante registrar que há possibilidade de descontinuidade dos serviços Telepresença e Videoaula@RNP caso persista o cenário de restrição financeira que inviabiliza a conservação dos contratos de suporte e manutenção, sem os quais eles operam com nível crescente de degradação.

## Análise dos resultados

A meta do indicador foi atendida com a manutenção da oferta dos 14 serviços disponibilizados no Catálogo de Serviços da RNP em 2017. Apesar de mantida a oferta, as restrições financeiras continuaram a limitar o desenvolvimento e a ampliação dos serviços atuais. Além disso, ainda se mantém a possibilidade de descontinuidade dos serviços Telepresença e Videoaula@RNP caso persista o cenário de restrição financeira que inviabiliza a continuidade dos contratos de suporte e manutenção, sem os quais eles operam com nível crescente de degradação. A descontinuidade do serviço de Videoaula@RNP implicaria em não compartilhar com a comunidade acadêmica 945 videoaulas que são utilizadas em cursos técnicos e superiores em todo Brasil, as quais, em 2017, contaram com 414.644 visualizações. Quanto ao Telepresença, a descontinuidade levaria as instituições de ensino e pesquisa a não disporem mais de salas de comunicação imersiva, utilizadas principalmente pela comunidade de Telemedicina.

Ao longo do ano observou-se um aumento em relação a 2016, no uso de serviços de comunicação e colaboração e de disponibilização de conteúdos digitais: crescimento de 60% nas reuniões realizadas por Conferência Web; 33% nas reuniões por Videoconferência; 45% nas transferências de arquivos com o FileSender; e de 41% no acesso aos vídeos do portal de vídeos (Vídeo sob Demanda).

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 (2014 a 2017).

Catálogo de Serviços	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Comunicação e Colaboração</b>										
Conferência Web	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
fone@RNP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Telepresença				X	X	X	X	X	SM	SM
Videoconferência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Disponibilização de Conteúdos Digitais</b>										
FileSender@RNP							X	X	X	X
Transmissão de Sinal de TV	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Transmissão de Vídeo ao Vivo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Videoaula@RNP				X	X	X	X	X	SM	SM
Vídeo sob Demanda	X	X	X	X	X	X	X	X	SM	X
<b>Gestão de Identidade</b>										
CAFe			X	X	X	X	X	X	X	X
eduroam					X	X	X	X	X	X
ICPEdu			X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Hospedagem Estratégica</b>										
IDC	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Suporte à Rede Acadêmica</b>										
FIX/PPT Metro de Brasília				X	X	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>	<b>14</b>	<b>14</b>

SM: serviços oferecidos sem contrato de manutenção, suspensos em 2016 e 2017.

Ao aplicar a fórmula do indicador, obtém-se o resultado o número médio de 14 serviços avançados em produção:

Ano	2014	2015	2016	2017
$x_i =$	14	14	14	14

$$x = \frac{14 + 14 + 14 + 14}{4} = \frac{56}{4} = 14$$

A seguir é apresentado o relato dos principais resultados alcançados por cada serviço em 2017.

## Gestão do Catálogo de Serviços Avançados

### 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 a computadores, incluindo dispositivos móveis, utilizando áudio, vídeo, texto, imagens, quadro branco e compartilhamento da imagem da tela do computador. O serviço foi iniciado em 2008 com a plataforma comercial Adobe Connect e em 2016 foi dado início à operação em produção da plataforma MConf, desenvolvida como projeto apoiado no âmbito dos Grupos de Trabalho (GTs) de P&D.

#### Resultados

- Aceleração da migração de usuários do Adobe Connect para a nova plataforma Mconf, que registrou em 2017:
  - 31.471 horas de utilização (aumento 59% em relação a 2016);
  - 15.489 sessões de utilização (aumento de 126% em relação a 2016); e
  - 3.410 novos usuários (aumento de 155%).
- O aumento considerável na utilização do serviço reflete a adesão de 62 novas instituições, além das ações específicas para ampliação da infraestrutura do serviço para suportar este aumento e, também, das iniciativas específicas de promoção do uso do serviço.
- A principal ação relacionada à ampliação da infraestrutura surgiu em decorrência do desenvolvimento tecnológico do serviço que propiciou a elaboração de uma nova estratégia para sua oferta. Esta nova estratégia está baseada num modelo de *co-sourcing*, no qual a instituição cliente doa servidores locais ampliando o poder de processamento distribuído do serviço. Em 2017, este novo modelo de oferta do serviço contou com quatro instituições (Universidade Federal de Santa Catarina, Universidade de São Paulo, Empresa Brasileira de Comunicação e Embrapa), proporcionando a triplicação da infraestrutura de sustentação do serviço.
- Dentre as iniciativas de promoção do uso do serviço, destacam-se:
  - Utilização do serviço pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) para ministrar os treinamentos do Portal de Periódicos, gerando, como resultado, mais de 1.800 horas de utilização com um público de mais de 17.000 participantes;
  - Integração do serviço com o Moodle com 13 instituições clientes que usaram o serviço como meio de Learning Management Software (LMS) para a realização de suas atividades fins gerando mais de 400 horas de utilização.
- Foi dado início ao processo de descontinuidade da plataforma tecnológica Adobe Connect. Além do comunicado feito aos clientes, foram realizados webinários para apresentação do projeto e esclarecimento de dúvidas.

## 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 da rede da RNP, o serviço fone@RNP permite realizar chamadas de voz para instituições de ensino e pesquisa no exterior, clientes de serviços de VoIP de suas redes acadêmicas.

### Resultados

- Registrado um total de 2.049.358 minutos de ligações (crescimento de 7% em relação a 2016);
- Economia estimada em R\$ 1.707.525,46 (em 2016 foi de R\$ 1.620.216,29);
- Adesão de 19 novas instituições;
- O Ministério da Educação (MEC) se manteve como a instituição que mais recebe ligações provenientes dos outros 321 participantes do serviço;
- Descontinuidade da versão anterior do fone@RNP, que ainda era utilizado por instituições que aderiram ao serviço antes de 2012.

## Videoconferência

Videoconferência (<http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/videoconferencia>) é o serviço que corresponde à disponibilização de uma infraestrutura de salas virtuais de videoconferência, viabilizando 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 por meio de um hardware ou software específico de videoconferência.

### Resultados

- Foram realizadas 2.827 reuniões virtuais multipontos, o que corresponde a mais de 7.600 horas de utilização (crescimento de 33% em relação a 2016);
- O serviço utilizado para a realização de três eventos de destaque ao longo do ano:
  - Evento do Laboratório Nacional de Astrofísica, realizado entre Brasil e Estados Unidos;
  - XIV encontro semestral do J-PAS, organizado e promovido pelo Observatório Nacional, quando foi lançado o maior projeto de astronomia ótica liderado pelo Brasil com parceria da Espanha, Portugal, França, Itália, Estados Unidos, Venezuela, Argentina e Chile; e
  - Encontro entre Ministério das Relações Exteriores (MDIC), Superintendência da Zona Franca de Manaus (Suframa), Instituto Nacional da Propriedade Intelectual (Inpi) e Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), no qual as instituições discutiram o Programa de Fomento à Integridade Pública (Profip).
- Com o objetivo de propiciar uma melhor experiência para os usuários de videoconferência, a RNP criou e disponibilizou um guia com boas práticas para condução de reuniões com número expressivo de participantes; e
- O sistema de estatísticas do serviço foi aprimorado com a utilização do software Splunk. O novo sistema, além de alinhar-se a um novo padrão de qualidade e de ferramenta, passou a gerar automaticamente novas informações sobre a utilização do serviço, como por exemplo, ocupação simultânea de recursos de hardware da infraestrutura, picos de utilização, etc.

### Telepresença

O serviço de Telepresença (<http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/telepresenca>) disponibiliza salas para videoconferência 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, telas múltiplas e outras funcionalidades para trabalho colaborativo e interativo, oferecendo a seus participantes uma experiência muito próxima de uma reunião presencial.

#### Resultados

- Com a suspensão do contrato de suporte e manutenção, diversas salas ficaram inoperantes por problemas de hardware, o que inviabilizou a plena continuidade do serviço;
- Atualmente, somente as salas do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) estão operacionais; e
- A sala da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) foi desativada a pedido da instituição. Os equipamentos foram transferidos para Brasília para instalação na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

### Serviços de Disponibilização de Conteúdos Digitais

#### FileSender@RNP

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 limites de capacidade de armazenamento na sua caixa postal. O acesso ao serviço é realizado por meio do portal disponível no endereço <https://filesender.rnp.br>.

#### Resultados

- O serviço foi utilizado por 1.179 usuários diferentes – um número 45% maior que os 816 registrados em 2016; e
- O número de *uploads* de arquivos quase dobrou, passando de 5.239 em 2016 para 9.212 em 2017.

#### Transmissão de Sinal de TV

O serviço de Transmissão de Sinal de TV (<http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/transmissaosinal-tv>) disponibiliza infraestrutura para transmissão de vídeo contínuo pela web, conhecido por streaming, assim como o serviço de Transmissão de Vídeo ao Vivo. A diferença está no fato de que 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

- O acesso ao conteúdo registrou crescimento de 55% em relação a 2016 (335.347 acessos em 2017 e 215.716 em 2016);
- O portal de vídeo passou por atualização e incorporou novas funcionalidades e recursos como:
  - Implantação da tecnologia *push* na transmissão de sinal de TV, possibilitando uma solução robusta e de fácil configuração;

### Transmissão de Sinal de TV

- Ampliação da integração com redes sociais, possibilitando o compartilhamento de referência a conteúdo através do Twitter e WhatsApp;
- Suporte à exibição de grade de programação das TVs web;
- Disponibilização de estatísticas de acesso ao conteúdo mais detalhadas; e
- Atualização do *player* de vídeo, tornando desnecessário a instalação de *plug-ins* específicos

### Transmissão de Vídeo ao Vivo

A Transmissão de Vídeo ao Vivo (<http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/transmissaovideo-ao-vivo>) é o serviço que oferece infraestrutura para transmissão de vídeo ao vivo na modalidade conhecida como streaming, pela qual os vídeos são distribuídos para a internet/web 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 teve um declínio de 229 em 2016 para 162 neste ano em função da dificuldade do usuário final em obter um endereço IP válido, ou a liberação de portas do *firewall*, no local da transmissão do evento.
- Para solucionar o problema acima, foi implantada a tecnologia *push* (mudança de sentido do tráfego entre o codificador de vídeo da instituição cliente e o serviço da RNP), que facilita a realização das transmissões por parte dos clientes. Com a tecnologia, o usuário tem a possibilidade de usar codificadores de vídeo gratuitos e contar com recursos de edição e mixagem em tempo real, permitindo a realização de transmissões elaboradas sem necessidade de aquisição de equipamentos ou de software específico.

### Vídeo sob Demanda

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

#### Resultados

- Crescimento de 41%, com 2.174.221 acessos contra 1.541.313 em 2016;
- 797 novos vídeos (*uploads*), com destaque para vídeos da Universidade de Campinas (Unicamp), Embrapa e do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), que publicaram mais de 100 vídeos cada;
- Atualização do serviço, que passou a contar com novas funcionalidades, como, por exemplo:
  - Eliminar a necessidade de o usuário final ter que instalar um *plug-in* no seu browser para assistir os vídeos;
  - Importação de vídeos publicados no YouTube - a funcionalidade surgiu em decorrência da demanda de instituição cliente que já possuía um acervo expressivo publicado no YouTube e queria publicá-lo no portal de vídeo da RNP; e
  - Possibilidade de compartilhar vídeo WhatsApp – para quem publica um vídeo, a nova versão do portal disponibiliza estatísticas de acesso ao conteúdo.

### 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 participantes, cujo conteúdo destina-se ao ensino presencial ou a distância.

#### Resultados

- Em relação ao ano anterior, o serviço teve redução de 23% no número de *upload* de videoaulas e de 25% no número de acessos;
- Foram publicadas 51 novas videoaulas, que contou com 414.644 acessos; e
- Devido ao cenário de restrição financeira, não foi implementada nenhuma nova funcionalidade ou melhoria de software, além do serviço continuar sem contrato contínuo de suporte.

## Serviços de Gestão de Identidade

### Comunidade Acadêmica Federada (CAFe)

A Comunidade Acadêmica Federada (CAFe) é o serviço de gestão de identidade que reúne instituições de ensino e pesquisa brasileiras através da integração de suas bases de dados, onde são mantidas as informações para autenticação e autorização de acesso de seus usuários. Isso significa que por meio de uma conta única de acesso (*login*/senha), o usuário pode acessar, de onde estiver, os serviços de sua própria instituição bem com os serviços oferecidos por outras organizações que participam da federação.

#### Resultados

- A federação CAFe acumulou 38 novas adesões, alcançando um total de 206 instituições clientes;
- Dois novos serviços federados foram disponibilizados: ORCID, que permite a criação de um identificador único para os pesquisadores (útil para publicações científicas); e EBSCOhost, que proporciona a busca personalizada e a consequente recuperação de conteúdo em periódicos de diversas bibliotecas no mundo;
- Para melhorar a experiência do usuário do serviço, a ferramenta de *login* foi atualizada, foi disponibilizado um guia para utilização dos serviços disponíveis na CAFe e foi substituída a ferramenta de exportação e importação de dados;
- Foram realizadas algumas melhorias no processo interno de atendimento dos pedidos de adesão das instituições clientes visando maior celeridade.

### eduroam

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

#### Resultados

- Adesão de 31 novas instituições, o que corresponde a um aumento de 37% em relação ao ano anterior;
- Total de 115 instituições clientes;
- Além do interesse das instituições de ensino e pesquisa pelo serviço, o aumento registrado surge como consequência também da melhoria contínua do processo de adesão visando sua otimização e agilidade; e
- O sistema de coleta de estatísticas do eduroam foi corrigido, revelando um milhão de autenticações mensais de usuários.

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

A Infraestrutura de Chaves Públicas para Ensino e Pesquisa (ICPEdu) é o serviço de certificação digital oferecido pela RNP, que viabiliza a emissão de certificados digitais e chaves de segurança para as instituições clientes.

#### Resultados

- Adesão de 26 novas instituições na modalidade Certificado Corporativo, totalizando 157 instituições clientes do serviço;
- Foram emitidos 2.637 certificados ao longo do ano, gerando uma economia de R\$ 7.440.983,70 para os usuários do serviço;
- Dentre as instituições beneficiadas, destaca-se a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), que emitiu 2.060 certificados digitais obtendo, assim, uma economia estimada de mais de R\$ 4,5 milhões.

### Serviços 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 alta qualidade 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 serviço recebeu a adesão, por tempo determinado, da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes), para hospedagem de seus equipamentos no IDC, devido a problemas elétricos recorrentes em suas instalações;
- Estabelecido um acordo de cooperação técnica entre a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) e a RNP, visando à disponibilização de espaço para hospedagem entre os *data centers* das instituições; e
- Os processos de adesão e atendimento ao serviço de *colocation* foram incorporados à ferramenta OTRS, utilizada pela RNP para centralizar e padronizar o atendimento ao usuário.

### Serviço de Suporte à Rede Acadêmica

#### Ponto Federal de Interconexão e Redes (FIX/PPTMetro 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

- O serviço manteve em 2017 um tráfego acumulado de, aproximadamente, 15 Gb/s, colocando-se entre os seis maiores Pontos de Troca de Tráfego (PPT) do Brasil; e
- Neste ano, houve um número significativo de 18 adesões na modalidade de Acordo de Troca de Tráfego Multilateral e Bilateral nas velocidades de 1 Gb/ss e 10 Gb/s, das quais destacam-se a Anatel e a Presidência da República.

## 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, da conectividade e de incidentes de segurança.

#### Resultados

- A atuação do Service Desk como apoio aos serviços da RNP continuou sendo essencial, tanto do ponto de vista do atendimento ao usuário quanto na melhoria de processos internos para resolução de chamados;
- Ao longo do ano, foram atendidos 6.071 chamados de serviços, dos quais 52% foram resolvidos no primeiro nível de atendimento. Destaca-se aqui o indicador da satisfação do atendimento recebido, que esteve acima de 95% em todos os meses;
- Internamente, os processos de atendimento dos serviços eduroam, IDC, CAFe, Vídeo sob Demanda, Transmissão de vídeo ao vivo, Transmissão de sinal de TV e Videoconferência foram revistos e melhorados com o objetivo principal de dar celeridade no atendimento de primeiro nível.

## Modelagem de Novos Serviços

### Intercâmbio de Conteúdos Digitais (ICD)

O principal objetivo é facilitar o processo de organização e disponibilização do acervo produzido por TVs universitárias, além de colaborar para a estruturação de grades de programação a partir dos conteúdos disponibilizados.

#### Resultados

- Mesmo sem financiamento para lançar o ICD como serviço, foi feita uma atualização no sistema para resolver problemas de segurança. Para isso, foi lançada uma nova versão, que corrigiu falhas e alguns bugs que já haviam sido identificados;
- O ICD conta hoje com quatro comunidades usuárias:
  - Rede de cinemas universitários: promove sessões de cinema mensais, nas quais é feita a exibição do filme, além de debate com o produtor/autor. A rede de cinemas conta com 12 nós;
  - Empresa Brasil de Comunicação (EBC): com seis nós em sua rede, a EBC utiliza a aplicação para compartilhar matérias entre suas praças de forma a enriquecer o conteúdo exibido e diminuir custos de transferência desse conteúdo através de satélite;
  - TVs universitárias: com nove nós, utiliza a aplicação para controlar o acervo de conteúdo e trocar matérias entre si; e
  - Rede Universitária de Telemedicina (Rute): possui um nó, no qual são armazenadas as gravações das sessões dos grupos de interesse especial (SIGs) para consulta dos seus usuários.

### Certificado Pessoa do Serviço ICPEdu

O principal objetivo é oferecer certificados digitais para usuários de instituições clientes, para que eles possam realizar as operações em sistemas específicos, recomendados e já utilizados pelo sistema nacional de ensino, para assinatura digital de documentos e processos.

#### Resultados

- Foi elaborado e executado um plano de implementação de atendimento integrado ao usuário para este serviço em potencial. Como decorrência, procedimentos foram elaborados com a participação do Service Desk, antecipando-se a uma padronização no atendimento aos incidentes e requisições;
- Foi elaborado e implementado um plano de melhoria da infraestrutura do serviço em potencial. As melhorias dizem respeito ao conjunto de hardware criptográfico que suporta a solução e também aos procedimentos de operação e monitoramento a ele relacionados. Foram elaborados e implantados também planos específicos para atuação e intervenção em caso de incidentes com a infraestrutura central, armazenada na sala cofre da Universidade Federal de Santa Catarina UFSC);
- Visando uma melhor experiência para o usuário, o layout da interface passou por uma alteração;
- Apesar do conjunto de ações proativas, a alocação de orçamento prevista por parte da comunidade interessada no serviço não aconteceu este ano, adiando, assim, seu lançamento para o futuro;
- Enquanto isso, novos sistemas continuam a ser testados por instituições interessadas neste novo serviço. Atualmente, essas instituições totalizam 22, todas com sistemas homologados ou em homologação.

### edudrive@RNP

Tem por objetivo disponibilizar para a comunidade de ensino e pesquisa um serviço de armazenamento em nuvem, seguro, distribuído, resiliente, auditável, de código aberto e hospedado em território nacional, que permita o uso a partir de quaisquer dispositivos conectados à Internet.

#### Resultados

- O serviço está em transição para operação, sendo oferecido somente para os funcionários da Capes e da RNP, que contribuem para melhoria do serviço;
- Neste ano, foi concluído o novo desenho do portal do serviço (<https://edudrive.rnp.br>);
- Foi realizado o processo de registro do software no Inpi, que contemplou os quatro módulos do edudrive@RNP: sistema do controle de acesso federado, aplicativo Android, aplicativo iOS e ambiente web;
- A marca edudrive@RNP foi registrada no Inpi;
- O processo de adesão, atendimento, monitoramento e acionamento foi desenhado e implantado;
- Em outubro, foi iniciado um piloto com a Capes para a definição de um plano de melhorias e ajustes, implementado em dezembro.

## compute@RNP

O principal objetivo é disponibilizar um serviço que forneça recursos computacionais em nuvem, no modelo Infraestrutura como Serviço (IaaS) para prover uma plataforma de processamento com elasticidade, agilidade e disponibilidade, integrada à federação CAFe, resiliente, distribuído, auditável, de código aberto e hospedado em território nacional.

### Resultados

- O serviço em potencial recebeu a incorporação de melhorias na sua usabilidade em decorrência da atualização do Apache CloudStack (para versão 4.9.2 LTS), como a otimização das consultas e requisições ao banco de dados, criação de papéis pelos usuários, melhoria na visualização das contas na interface web para usuários com múltiplos domínios, etc.;
- Foram implementadas também melhorias na arquitetura do serviço como, por exemplo, alta disponibilidade no banco de dados, revisão da topologia lógica de rede e aplicação de correções nos virtualizadores;
- Outra melhoria implementada diz respeito à readequação da infraestrutura elétrica do *data center* de Manaus, com a instalação de um segundo gerador e de um novo sistema de refrigeração, na atualização do sistema de Automatic Transfer Switch (ATS) e na substituição do sistema de nobreak dinâmico por um estático.
- Atualmente, o compute@RNP é utilizado pelas seguintes comunidades:
  - Capes: possui três aplicações (repositório de autores nacionais, repositório de preservação digital do portal de periódicos e o site *backup* do Portal de Periódicos);
  - Ancine: hospeda o sistema de Registro Digital de Obras (RDO), que está sendo desenvolvido pela RNP;
  - EBC: hospeda o servidor principal do Intercâmbio de Conteúdos Digitais (ICD) do seu domínio institucional;
  - Rede de Cinemas: hospeda um nó do Intercâmbio de Conteúdos Digitais (ICD); e
  - MEC: disponibiliza um piloto do Sistema Eletrônico de Informações (SEI), cuja implantação foi executada pela RNP e sua parametrização realizada pelo Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG).

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

### Ações de prospecção

- A principal ação de prospecção de novos serviços em 2017 correspondeu a uma atividade realizada no contexto de um projeto com a Capes, que realizou dois workshops chamados *Design Sprint*. Nestes dois eventos, de uma semana de duração cada, pesquisadores, Diretores de TI, professores e alunos de pós-graduação puderam participar de uma experiência de cocriação de novos serviços por meio do uso da metodologia de *Design Thinking*. Os dois workshops geraram dez diferentes propostas de novos serviços, as quais foram integradas em quatro propostas que, por sua vez, converteram-se em projetos de desenvolvimento a serem iniciados no começo de 2018.
- Outra ação de prospecção, complementar a esta, foi o projeto Sentimento da Rede. Iniciado no último trimestre de 2017, este projeto teve o objetivo principal de mapear o conhecimento, a experiência de uso e as preferências do mesmo público da ação anterior em relação aos serviços que a RNP disponibiliza através da federação CAFe. Os resultados obtidos num workshop realizado em dezembro indicaram não somente os ajustes a serem feitos nas interfaces, mas também contribuirão para a definição de estratégias para melhorar a disseminação desses mesmos serviços em 2018.

## Relacionamento com a comunidade de usuários

O relacionamento com a comunidade de usuários, neste ano, foi pautado pelas seguintes ações:

- Participação em fóruns específicos de gestores de TI das instituições de ensino e pesquisa no Brasil: Fórum de Gestores de Tecnologia da Informação (Forti), realizados em duas edições em Brasília, uma em abril e outra em outubro; XI Workshop de Tecnologia da Informação e Comunicação das Instituições Federais de Ensino Superior do Brasil (WTICIFES 2017), realizado em Recife em maio/junho.
- Participação em eventos organizados e promovidos pela própria RNP: 18º Workshop da RNP, em maio; Fórum RNP, realizado em outubro; e I Workshop de Tecnologia de Redes do PoP-RJ/RNP, realizado em outubro.
- Apresentações de serviços para novos gestores de TI das instituições de ensino e pesquisa: realizadas por conferência web para Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSME), Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii), Agência Espacial Brasileira (AEB), Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA), Finep, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Capes, Centro Brasileiro de Pesquisa em Avaliação e Seleção e de Promoção de Eventos (Ceb拉斯pe), Universidade de Brasília (UNB), Universidade Federal do Paraná (UFPR), UFS Universidade Federal de Sergipe, Universidade Federal do Piauí (UFPI), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Universidade Federal de Rondônia, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Universidade Federal Fluminense (UFF), Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), Instituto Federal do Maranhão (IFMA) e Instituto Federal Sul Rio Grandense (IFSUL-Rio Grandense);
- SIG de nuvem: realizada uma reunião, em outubro, com o SIG de nuvem formado por instituições de ensino e pesquisa com projetos relacionados a esta tecnologia. Realizado com o objetivo principal de fomentar o debate do tema, o evento, que contou com a participação de aproximadamente 60 participantes e seis palestrantes, contribuiu para aprofundar o entendimento das principais questões relacionadas ao uso de serviços em nuvens públicas por instituições públicas de ensino e pesquisa. Além disso, foram apresentados dois casos de uso de aplicações do Processo Eletrônico Nacional (PEN) no serviço de computação elástica da RNP (compute@RNP).

## Colaboração Internacional

A colaboração internacional da RNP, relacionada a serviços em 2017, foi pautada pelas iniciativas MoRENet, CLATE e Magic.

### Rede Acadêmica de Moçambique (MoRENet)

As seguintes ações foram realizadas no âmbito da cooperação internacional de serviços com a Rede Acadêmica de Moçambique (MoRENet):

- Em abril, foram concluídas as atividades iniciadas em setembro de 2016 e que resultaram na implantação de um piloto de eduroam e de uma federação de identidade na rede moçambicana com o apoio remoto da área de serviços da RNP;
- Em outubro, a cooperação foi renovada com o apoio na implantação do eduroam em três instituições de ensino ligadas à MoRENet, expandindo, portanto, o núcleo que já havia sido instalado. Os resultados desta ação conjunta foram mencionados no evento *Innovation Africa 2017* (<http://innovation-africa.com/2017/>), durante o qual o serviço eduroam foi disponibilizado, podendo ser medido como resultado das atividades de transferência de conhecimento realizadas durante o período de cooperação, e acelerado por duas semanas de trabalho em que um analista de serviços da RNP esteve na rede moçambicana; e

- Em novembro, toda a área de serviços esteve envolvida na realização de um workshop de serviços para 24 membros da Rede Acadêmica de Moçambique, que estavam participando de uma capacitação na Escola Superior de Redes, em Brasília. O evento foi realizado com o objetivo de compartilhar com este público a forma como a RNP gerencia seu portfólio de serviços, tanto numa visão estratégia quanto operacional.

### **Comitê Latinoamericano do eduroam (CLATe)**

A participação no Comitê Latinoamericano do eduroam (CLATe), que congrega redes acadêmicas da América Latina que possuem o eduroam, resultou na indicação do gerente do serviço eduroam na RNP como representante da América Latina no Global eduroam Governance Committee (GeGC) dando, assim, continuidade ao trabalho que já vinha sendo realizado desde 2015.

Além disso, a participação da RNP no comitê teve um desdobramento importante para a melhoria da qualidade do eduroam tanto na América Latina como um todo quanto dentro do Brasil. Tratou-se da instalação e configuração de um segundo *gateway* do eduroam na América Latina criando, assim, uma contingência do serviço neste contexto geográfico.

### **Projeto Magic**

O projeto Magic (Middleware para Aplicativos Colaborativos e Comunidades Globais Virtuais), coordenado pela Cooperação Latino Americana de Redes Avançadas (RedClara) com o objetivo principal de gerenciar ações voltadas para a criação de federações de identidade e para a implantação do eduroam em diferentes países do mundo, encerrou-se em abril desse ano.

Na reunião de encerramento, realizada em Bruxelas, a RNP apresentou os resultados da sua atuação que superou as expectativas iniciais com a criação de nove federações de gestão de identidade para uma meta de quatro novas federações, e de 16 *roamings* nacionais de eduroam conquistados frente a uma meta de 12.

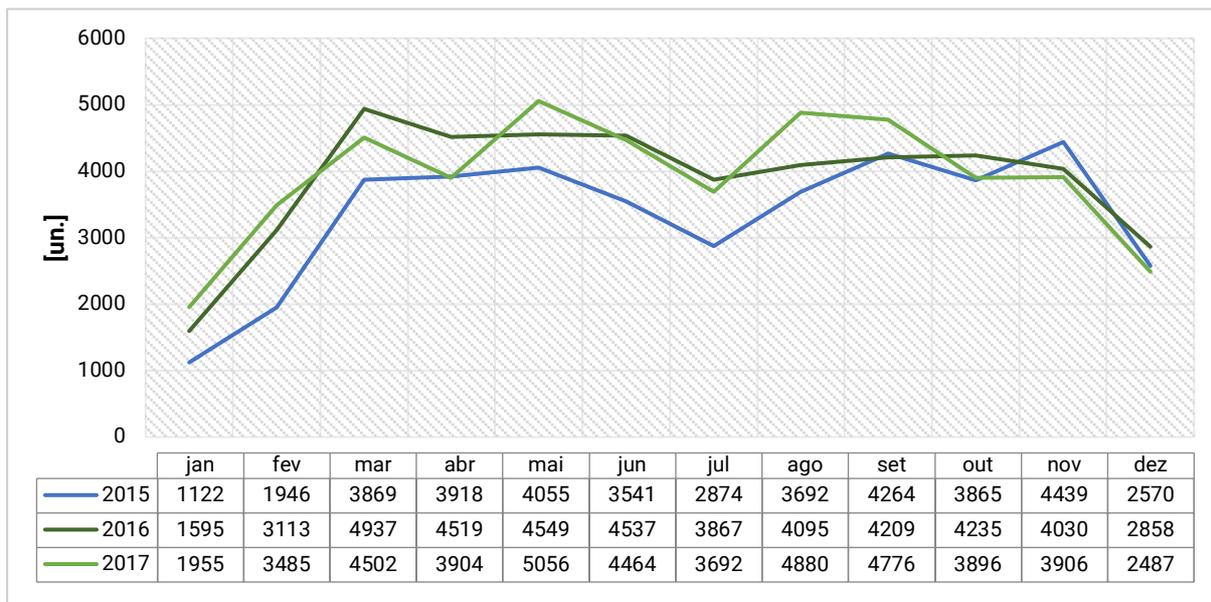
### **Participação em eventos internacionais**

Com o objetivo de obter conhecimento e debater sobre assuntos relacionados à estratégia de condução de serviços, a RNP participou dos seguintes eventos internacionais:

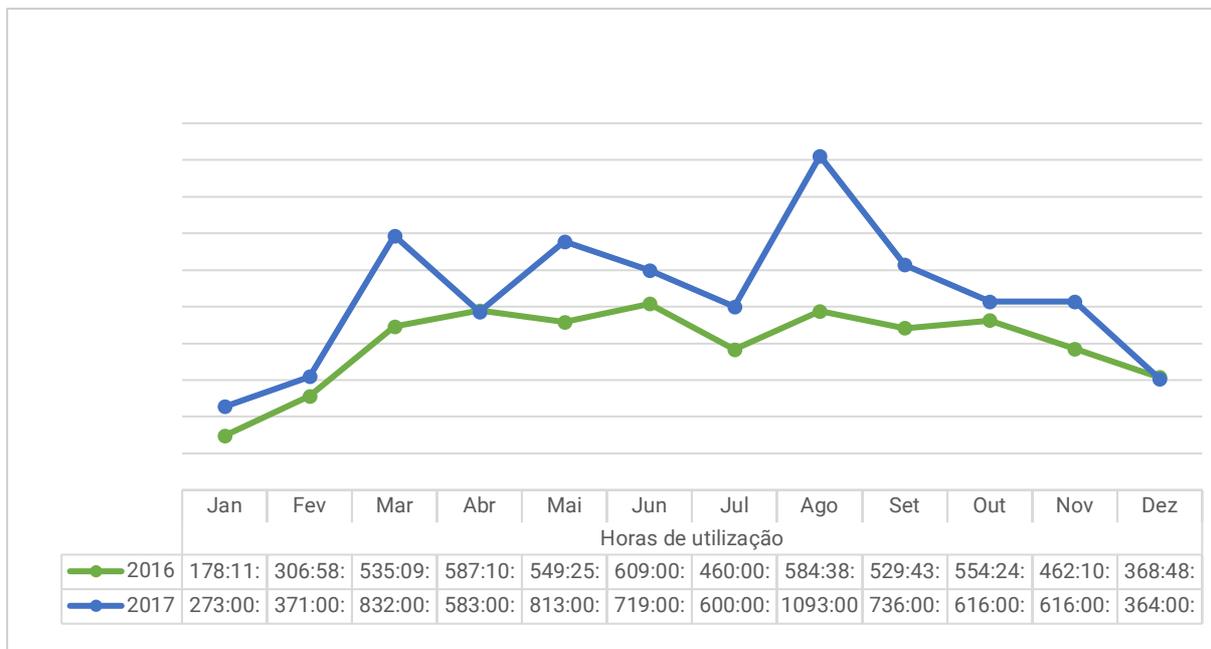
- NREN Cloud managers and the IaaS suppliers meet, promovido pela Géant, na Holanda;
- TNC17 Networking Conference, promovido pela Geant, na Áustria;
- 2017 Internet2 Technology Exchange, promovido pela Rede Acadêmica norte-americana (Internet2), na cidade de São Francisco, Califórnia;
- OWNcloud Conference, promovido pela comunidade internacional do OWNcloud, na cidade de Nürnberg, Alemanha;
- Educause, promovido pela própria Educause com o objetivo de apresentar e promover o debate de novas tecnologias destinadas à educação, realizado na cidade de Philadelphia, Pensilvânia, EUA.

## Gráficos

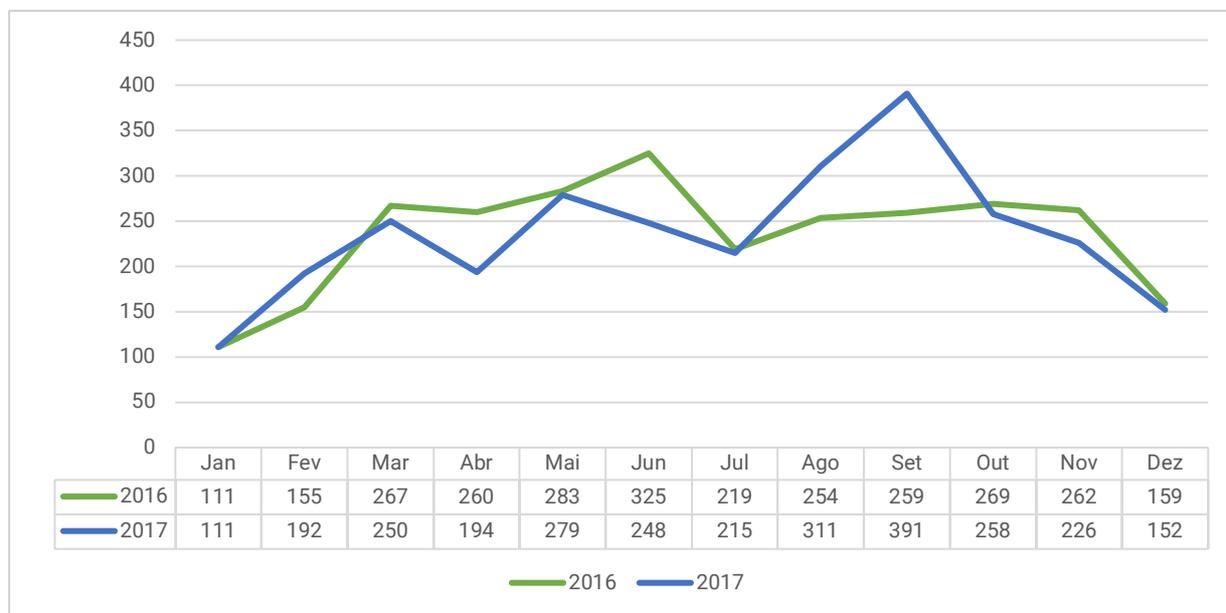
**Gráfico 1 – Comparativo do total de sessões de Conferência Web realizadas por mês (2015 a 2017)**



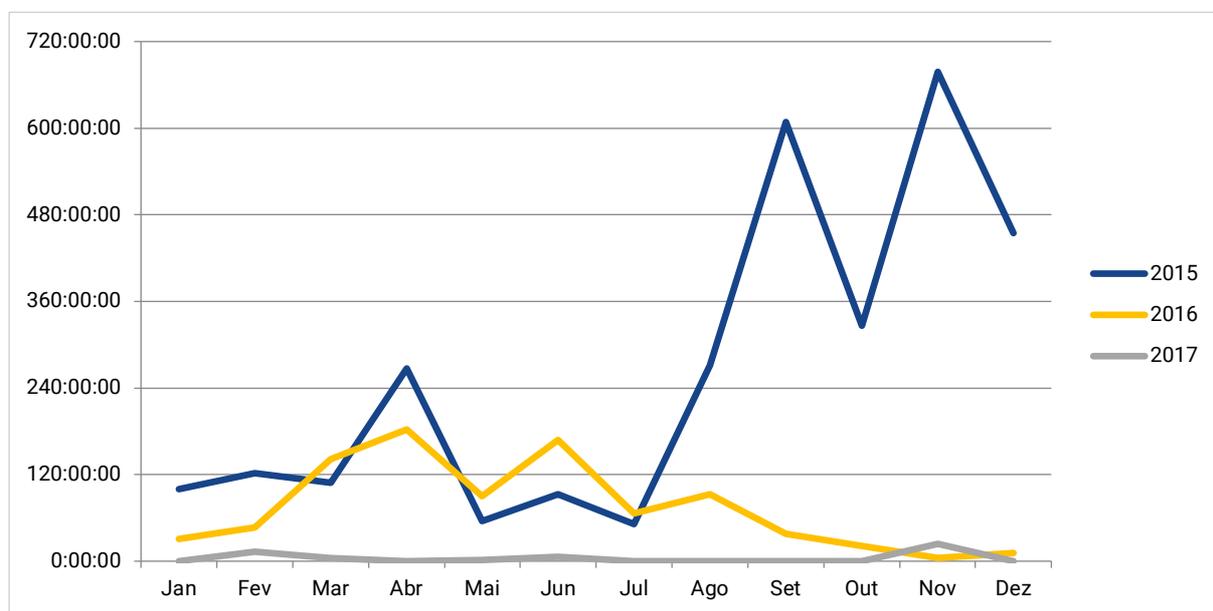
**Gráfico 2 – Número de horas mensais de utilização do serviço Videoconferência**



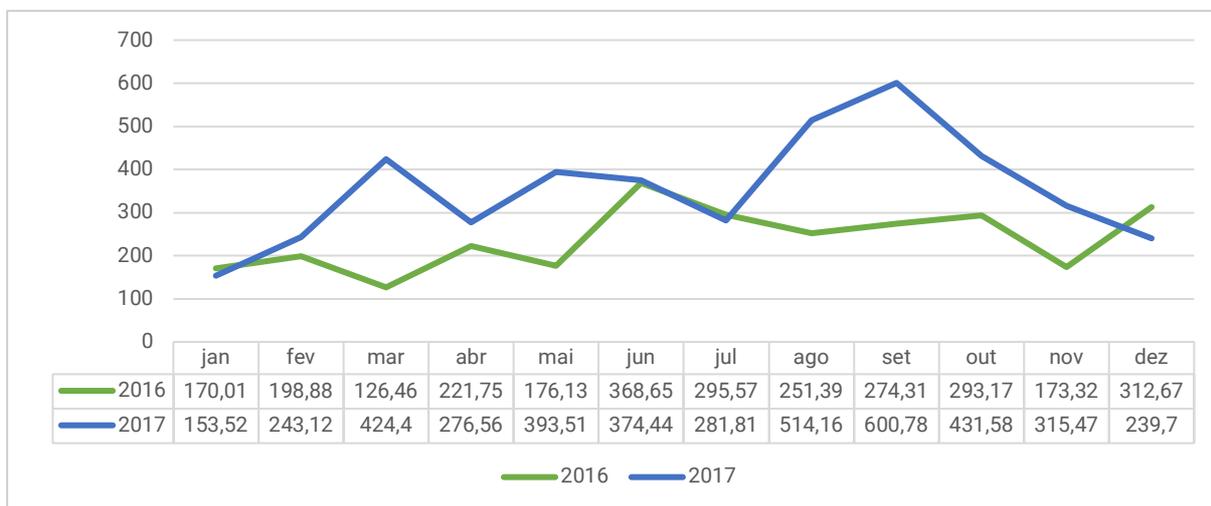
**Gráfico 3 – Número de reuniões mensais realizadas no serviço Videoconferência**



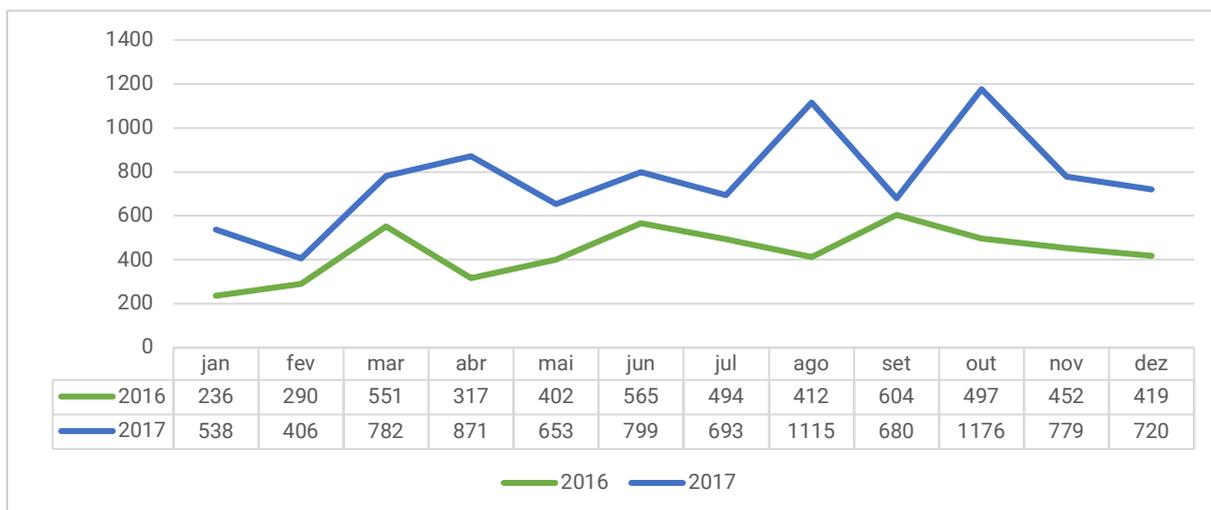
**Gráfico 4 – Comparativo das horas de reuniões mensais realizadas no serviço Telepresença (2015 a 2017)**



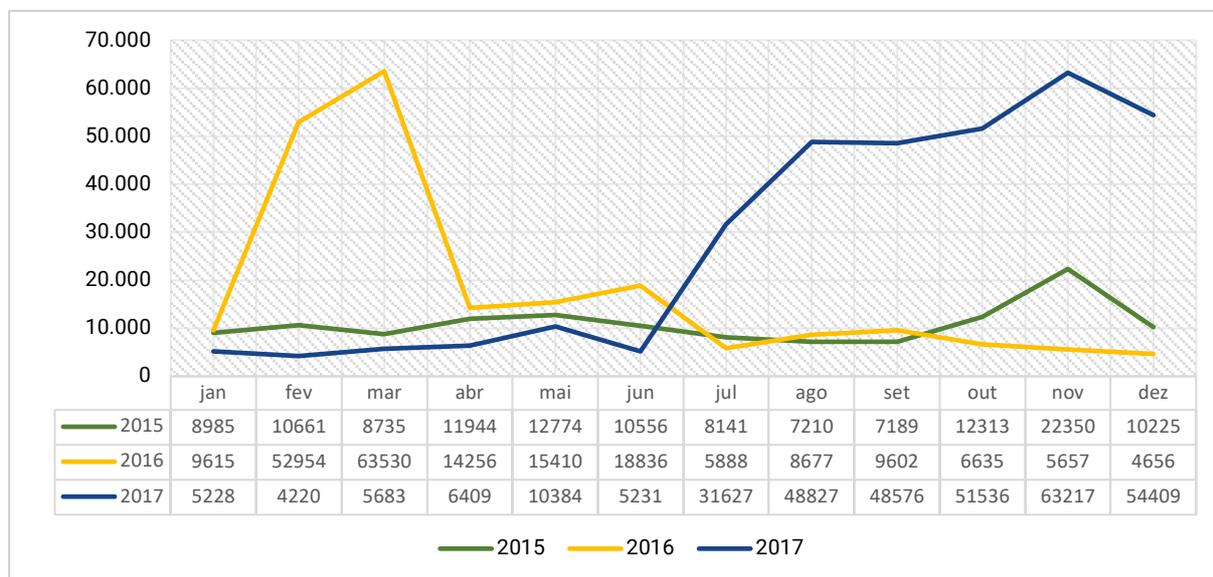
**Gráfico 5 – Total de dados transferidos pelo FileSender@RNP (volume em GB)**



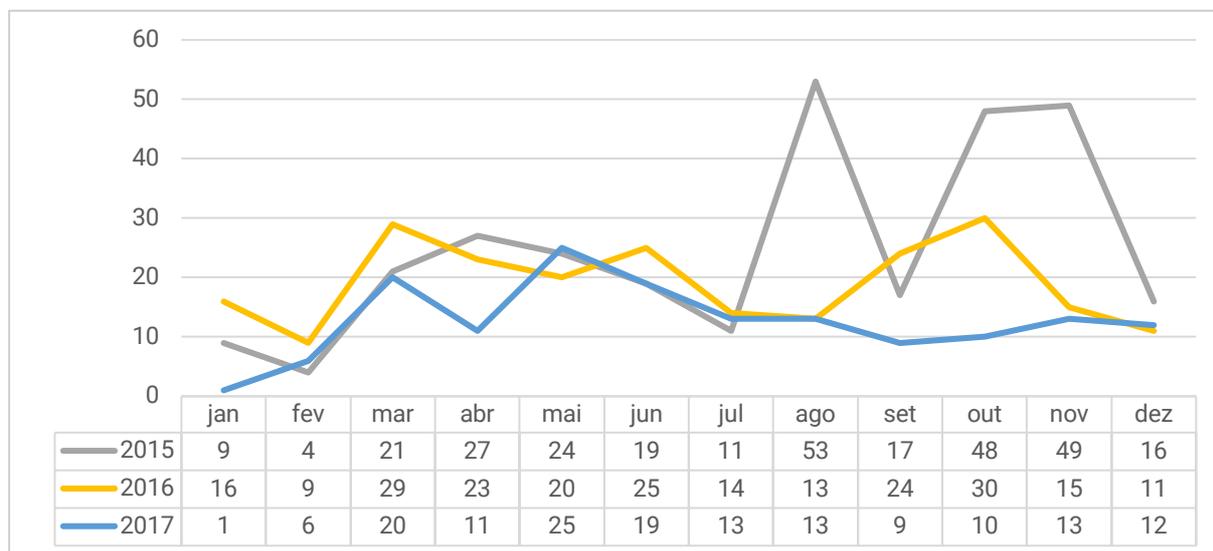
**Gráfico 6 – Número mensal de arquivos enviados pelo Filesender@RNP**



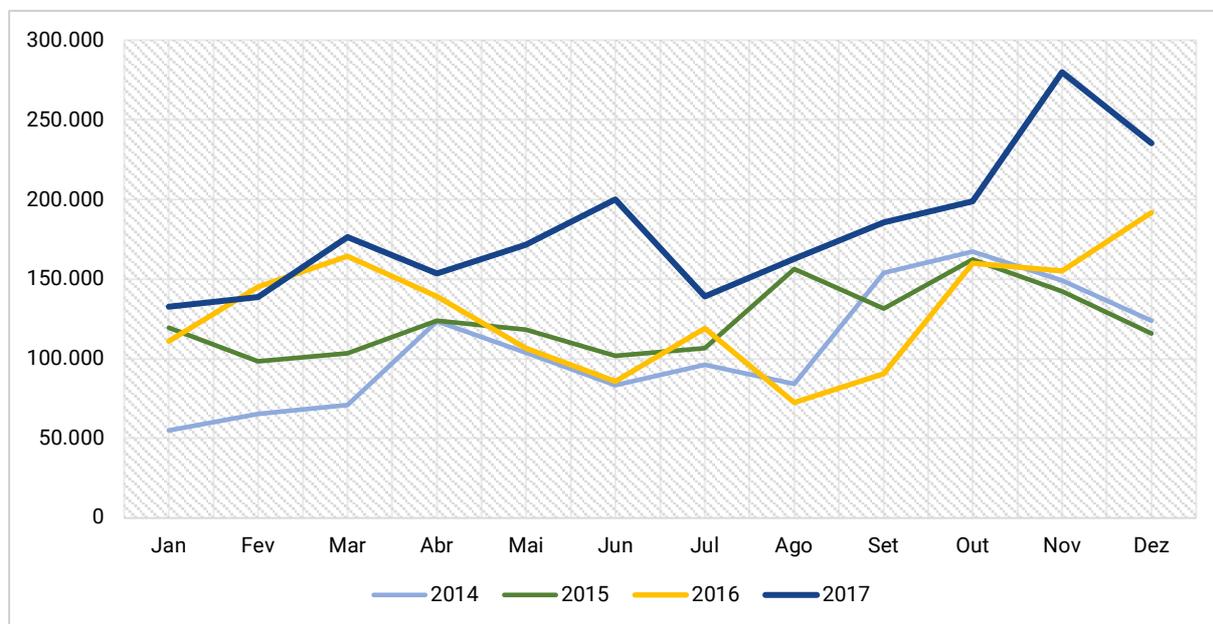
**Gráfico 7 – Comparativo do número de acessos ao Transmissão de sinal de TV (2015 a 2017)**



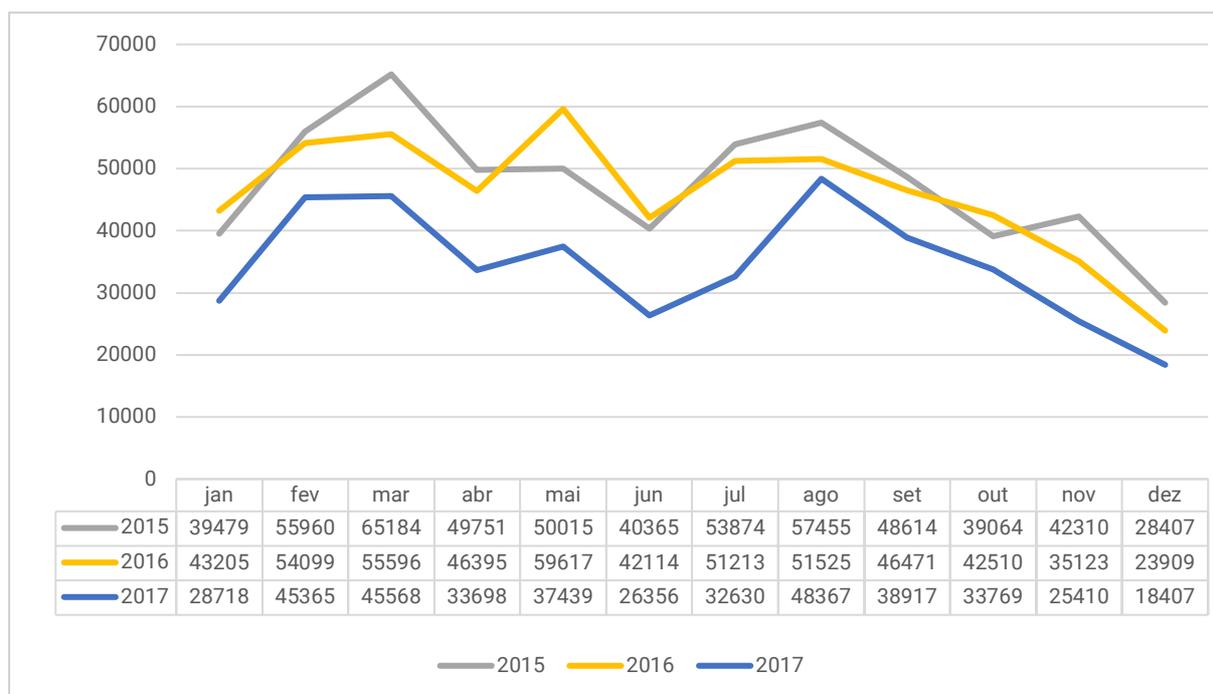
**Gráfico 8 – Comparativo do número de agendamentos do Transmissão de Vídeo ao Vivo (2015 a 2017)**



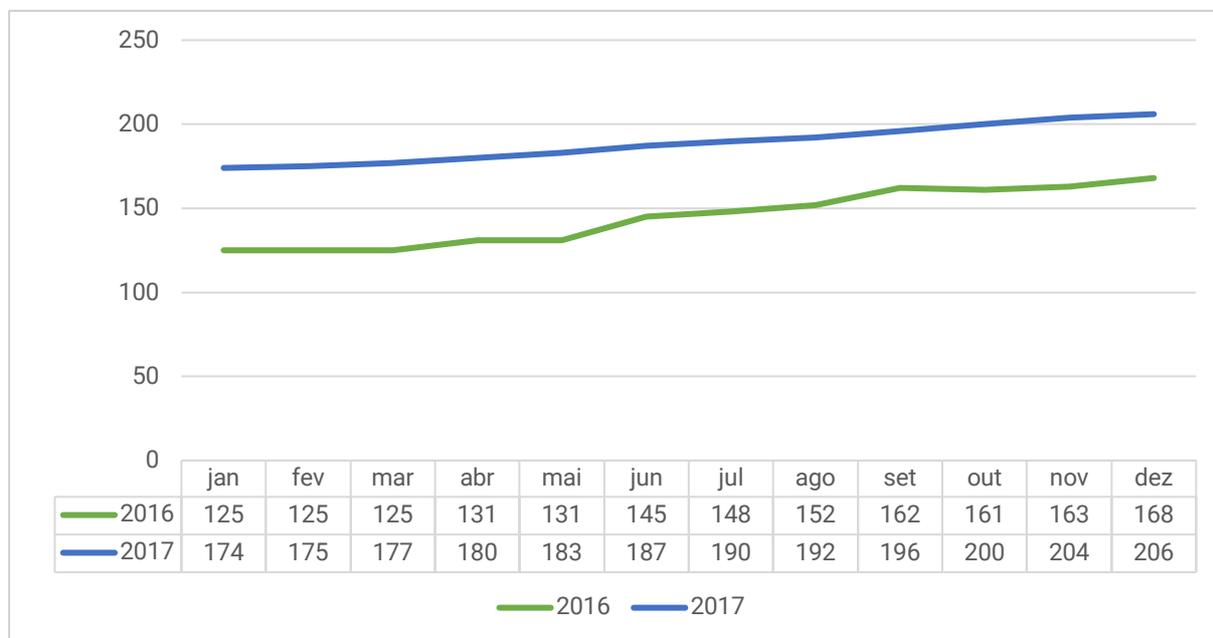
**Gráfico 9 – Comparativo do número de acessos ao Vídeo Sob Demanda (2014 a 2017)**



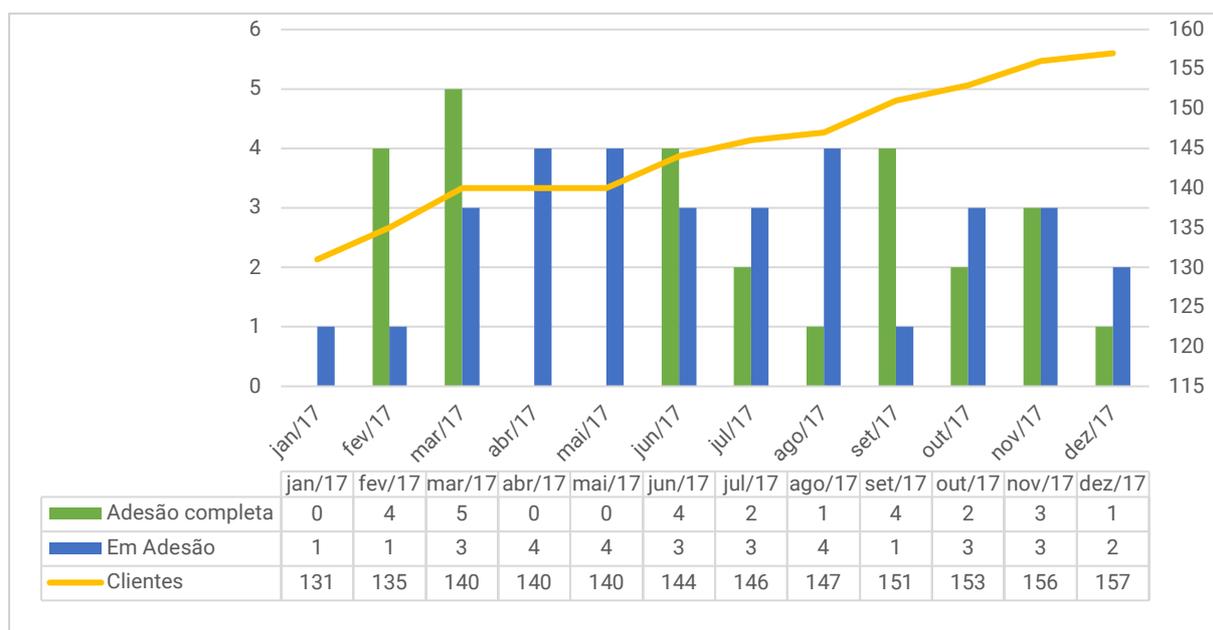
**Gráfico 10 – Comparativo do número de acessos ao Videoaula@RNP (2015 a 2017)**



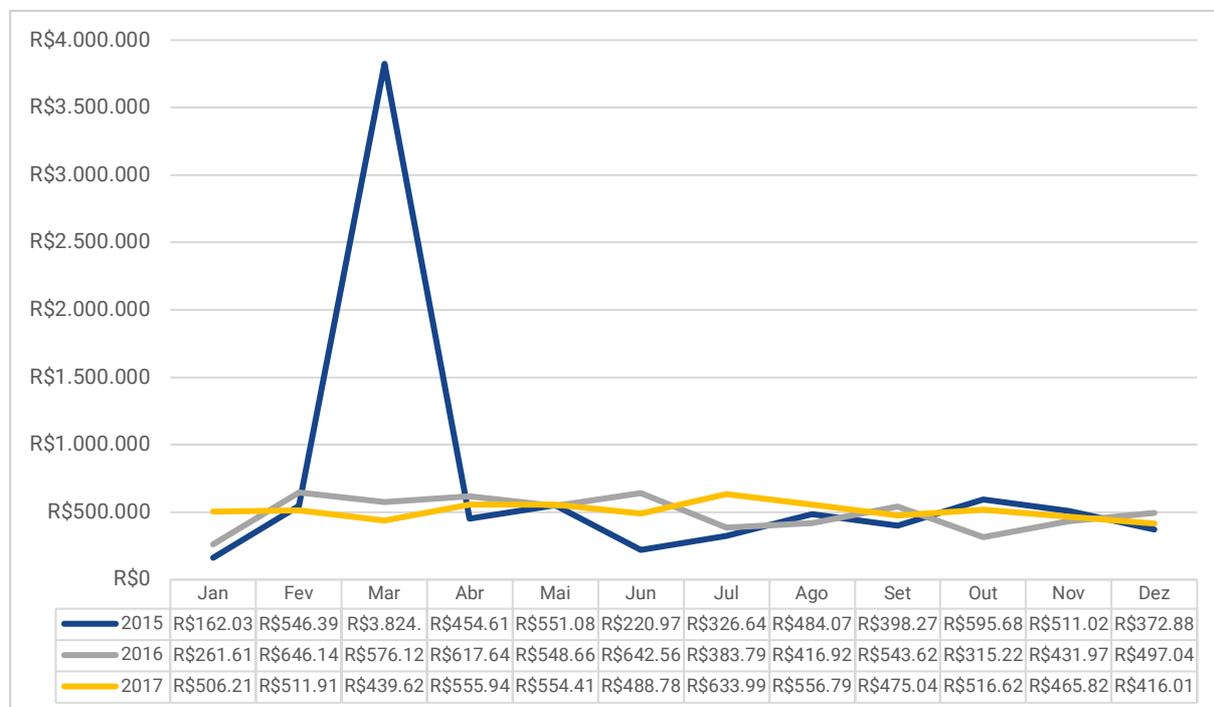
**Gráfico 11 – Número de adesões anuais de instituições à CAFe**



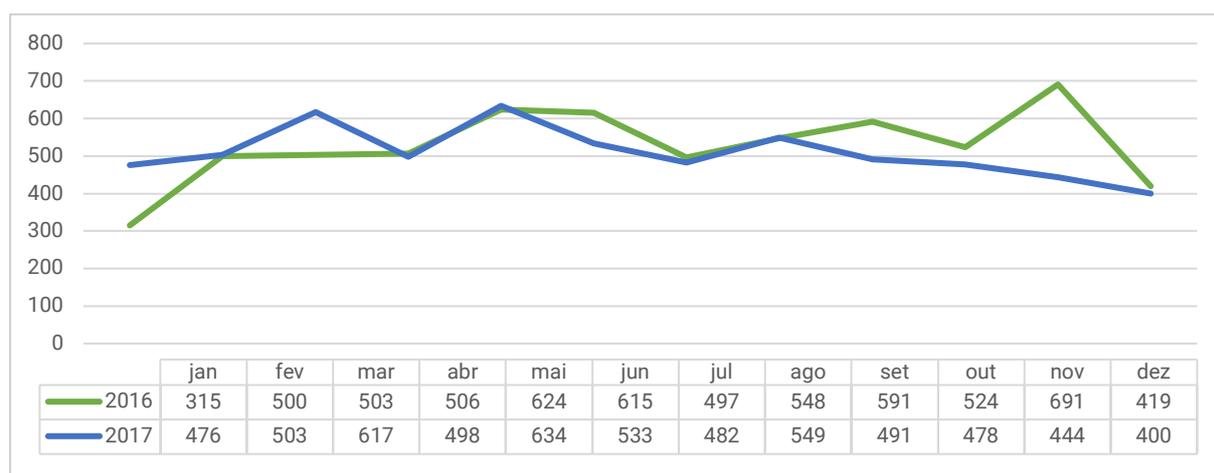
**Gráfico 12 – Número de adesões à ICPEdu**



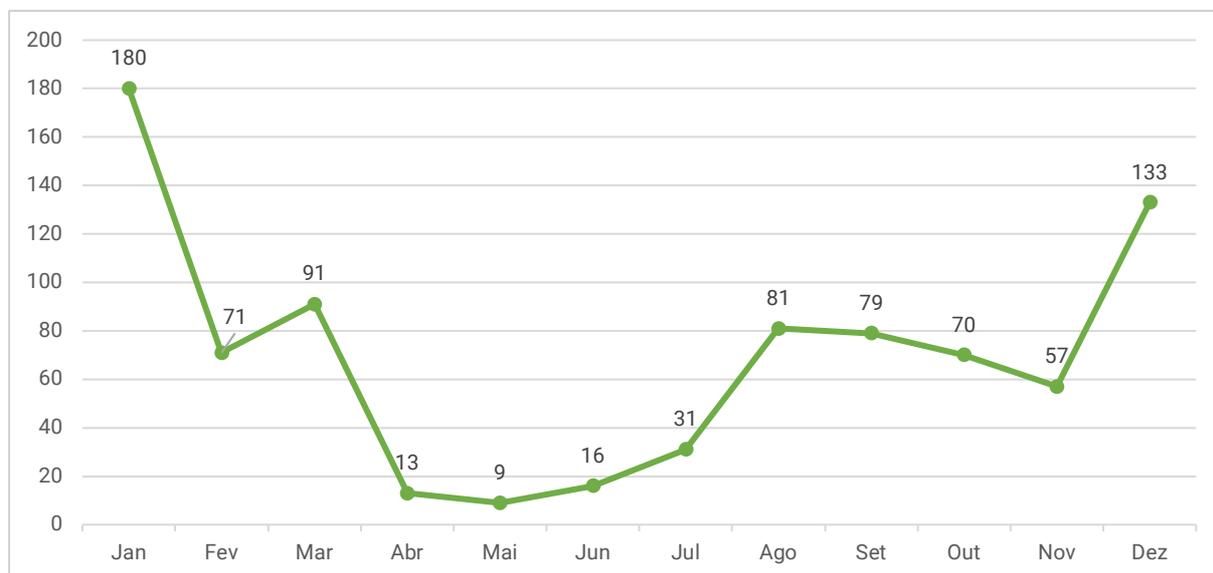
**Gráfico 13 – Economia estimada gerada pelo uso da ICPEdu**



**Gráfico 14 – Número de chamados atendido pelo Service Desk no primeiro nível**



**Gráfico 15 – Quantidade de arquivos novos no edudrive por mês**



**Indicador 6b – Grau de Adesão aos Serviços Avançados (experimental em 2017)**

Unidade	U																								
Tipo	Resultado/Eficácia																								
Peso	2																								
V0	NA																								
Finalidade																									
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador)	Uma limitação deste indicador resulta da sua medida considerar apenas a adesão de uma instituição a um serviço. Como não é medido o uso efetivo do serviço, existe possibilidade da instituição aderir ao serviço e posteriormente deixar de usá-lo, sem que isto reflita no 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 por uma nota atribuída de acordo com o desvio entre o grau de adesão esperado e o realmente obtido para o conjunto de serviços avançados selecionados, conforme tabela abaixo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Desvio da meta</th> <th>Nota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Desvio ≤ 10%</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>10% &lt; Desvio ≤ 20%</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>20% &lt; Desvio ≤ 30%</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>30% &lt; Desvio ≤ 40%</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>40% &lt; Desvio ≤ 50%</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>50% &lt; Desvio ≤ 60%</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>60% &lt; Desvio ≤ 70%</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>70% &lt; Desvio ≤ 80%</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>80% &lt; Desvio ≤ 90%</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>90% &lt; Desvio ≤ 100%</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Desvio 100%</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>O valor do indicador expressa uma nota global, calculada a partir da média das notas de cada iniciativa, da seguinte forma:</p> $I_{6b} = \frac{\sum_{i=1}^n N_i}{n}$ <p>Em que:  n – quantidade de serviços avançados em avaliação  <math>N_i</math> – Nota associada ao grau de desvio do grau de adesão alcançado e a meta pactuada</p> <p>Cálculo do Desvio = 100% - [ % (ARS / MAPS) ]</p> <p>Em que:  ARS – adesões realizadas por serviço  MAPS – meta de adesões pactuadas por serviço</p>	Desvio da meta	Nota	Desvio ≤ 10%	10	10% < Desvio ≤ 20%	9	20% < Desvio ≤ 30%	8	30% < Desvio ≤ 40%	7	40% < Desvio ≤ 50%	6	50% < Desvio ≤ 60%	5	60% < Desvio ≤ 70%	4	70% < Desvio ≤ 80%	3	80% < Desvio ≤ 90%	2	90% < Desvio ≤ 100%	1	Desvio 100%	0
Desvio da meta	Nota																								
Desvio ≤ 10%	10																								
10% < Desvio ≤ 20%	9																								
20% < Desvio ≤ 30%	8																								
30% < Desvio ≤ 40%	7																								
40% < Desvio ≤ 50%	6																								
50% < Desvio ≤ 60%	5																								
60% < Desvio ≤ 70%	4																								
70% < Desvio ≤ 80%	3																								
80% < Desvio ≤ 90%	2																								
90% < Desvio ≤ 100%	1																								
Desvio 100%	0																								
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Gestão de Serviços (DAGSer)																								
<b>Meta pactuada</b>	<b>V0</b>																								
<b>Valor apurado em 31/12/2017</b>	<b>Não se aplica</b>																								
<b>Justificativa</b>	Como ocorreu nos anos anteriores, a meta de adesão aos serviços avançados não foi estabelecida devido ao cenário de restrição financeira e pouca previsibilidade de recursos.																								

## Análise dos resultados

O cenário de restrição de investimentos em novos serviços não permitiu estabelecer a meta de adesões por serviço (MAPS) de forma antecipada, impossibilitando o cálculo do indicador (ainda experimental em 2017), conforme estabelecido na fórmula. Apesar disso, foi possível calcular as adesões realizadas por serviço (ARS), que atingiu 11%, conforme detalhado na tabela a seguir:

Serviço	Adesões realizadas por serviço		Variação (%)	
	Status em dez/2016	Status em dez/2017		
Conteúdo Digital	Videoaula@RNP	91	92	1,1
	Vídeo sob Demanda	166	288	73
	Transmissão de Sinal de TV	10	9	-10
Gestão de Identidade	CAFe	168	206	23
	eduroam	79	110	40
	ICPEdu Corporativo	128	157	23
Comunicação e Colaboração	Conferência Web (Mconf)	58	126	119
	fone@RNP <sup>1</sup>	302	321	6
	Telepresença	5	3	-40
<b>Total</b>	<b>1007</b>	<b>1312</b>	<b>30</b>	

**Variação média anual = 30%**

<sup>1</sup> Número de adesões de novos sítios que aderiram ao serviço

Os destaques na adesão aos serviços foram:

- O aumento de 119% no serviço de conferência web com 68 novas intuições, resultado da expansão da infraestrutura em parceria com instituições clientes;
- As 31 novas instituições homologadas no serviço eduroam, resultado superior a todo o ano de 2016, quando foram registradas 14 adesões. Este resultado é fruto das ações de disseminação do serviço junto a novos gestores de TI das instituições clientes;
- O serviço Vídeo sob Demanda contou com 122 novos conteudistas, com destaque para as instituições Universidade Federal do Rio de Janeiro/Instituto Filosofia e Ciências Sociais (UFRJ/IFCS), Embrapa e Unicamp.
- O crescimento constante na adesão ao serviço de ICPEdu Certificado Corporativo devido à crescente demanda por certificados SSL;
- O número de salas de telepresença foi reduzido de cinco para três devido à falta de manutenção decorrente das restrições financeiras; e
- Apesar do pouco crescimento no número de clientes, a prioridade em relação ao serviço fone@RNP tem sido o processo de migração da versão 2008, que foi concluído em 2017.

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

Unidade	I														
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 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 deste indicador)	<p>As informações obtidas por este indicador são centradas na medição do alcance dos resultados entregues aos parceiros/clientes durante a fase de desenvolvimento das entregas previstas em cada iniciativa estratégica, cumprindo os requisitos, especificidades, prazos e custos pactuados.</p> <p>A medição é expressa pelo indicador Índice de Desempenho do Escopo (IDE), no qual o progresso de cada entrega pactuada é monitorado mensalmente e convertido em nota, utilizadas no cálculo do Indicador 7.</p> <p>As restrições orçamentárias e a alternância de interfaces responsáveis impactam nas iniciativas estratégicas contratualizadas, ocasionando revisões ou repactuações nas atividades.</p>														
Aderência ao macroprocesso	Empreendimento de Soluções em TIC e Engenharia e Operações de Rede														
Aderência ao objetivo estratégico	Entregar serviços e soluções simples, eficientes e de valor														
Fórmula de cálculo	<p>O indicador é expresso por uma nota atribuída de acordo com o desvio dos índices de progresso de execução física em cada iniciativa estratégica. As variáveis utilizadas para o seu cálculo são os índices de progresso da execução física de cada iniciativa, e são 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. Desta maneira, cada iniciativa estratégica recebe uma nota.</p> <p>A relação entre nota e desvio é:</p> <table border="1"> <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, que</p>	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														

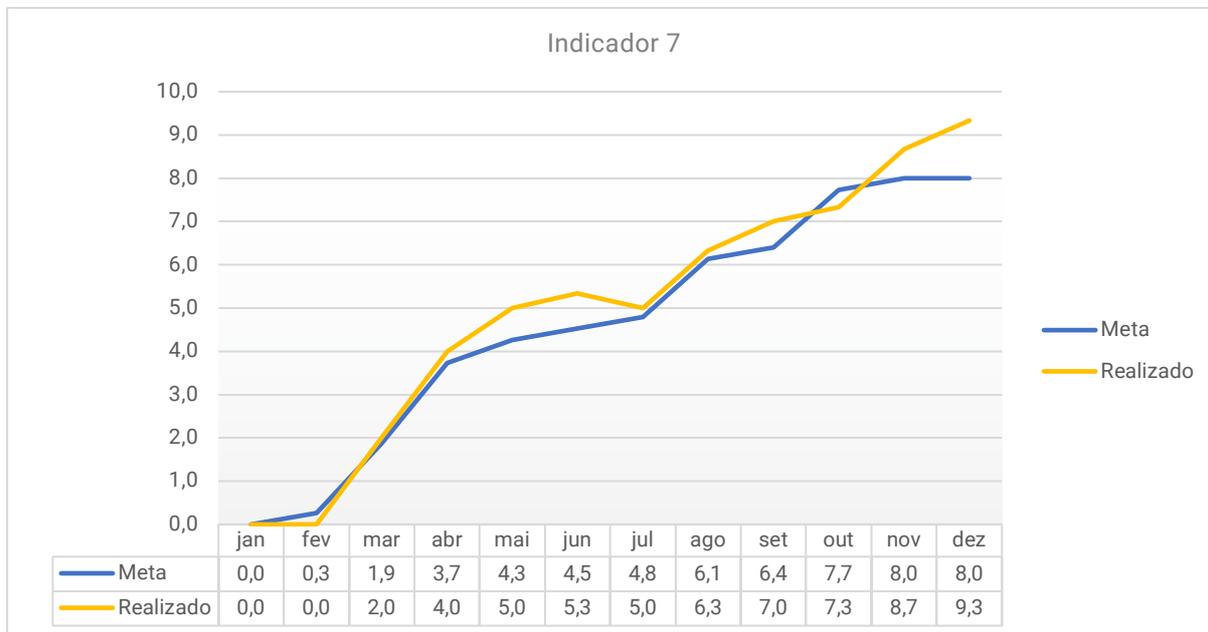
**Indicador 7 – Índice de Execução de Iniciativas Estratégicas de Apoio às Políticas Públicas**

	<p>é calculada a partir da média ponderada das notas de cada iniciativa, da seguinte forma:</p> $I_7 = \left( \frac{1}{\sum_{i=1}^n P_i} \right) \cdot \sum_{i=1}^n P_i \cdot N_{7,i}$ <p>Em que: n - quantidade de iniciativas estratégicas P<sub>i</sub> – peso da iniciativa estratégica N<sub>7,i</sub> – nota da iniciativa estratégica</p>
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Gestão de Soluções (DAGSol)
Meta pactuada	<b>8</b> O portfólio de soluções 2017 compreende seis iniciativas 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) <ul style="list-style-type: none"><li>• Programa Distribuição de Conteúdos Digitais (DCD);</li><li>• Programa Soluções Aplicadas;</li><li>• Programa Soluções Digitais para Cultura (SDC);</li><li>• Programa Soluções Digitais para Educação (SDE);</li><li>• Programa Soluções Digitais para Pesquisa (SDP); e</li><li>• Programa Soluções Digitais para Saúde (SDS).</li></ul>
Valor apurado em 31/12/2017	<b>9,3</b>
Justificativa	Meta alcançada e superada a partir do esforço de replanejamento, com repactuações e busca de alternativas para garantir as entregas planejadas com clientes, parceiros e demais partes interessadas.

**Análise dos resultados**

Na medição anual, o indicador atingiu a nota 9,3, superando a meta prevista de 8,0 em 16,25%. Observa-se uma maior evolução nos dois últimos meses do ano, a partir de ações realizadas com clientes, parceiros e fornecedores, viabilizando as entregas previstas.

No gráfico abaixo, é possível acompanhar a evolução do desempenho ao longo do ano:



Na metodologia de cálculo do indicador os projetos e programas estratégicos do portfólio de soluções são monitorados mensalmente e o resultado de seus índices de desempenho do escopo (IDEs) registrados. Os valores de IDE apurados alimentam uma planilha de acompanhamento, na qual são convertidos em nota para cada um dos projetos. A planilha também permite comparar a nota obtida com a faixa de pontuação de desvio da meta, conforme consolidação apresentada no quadro abaixo:

Programa	(A) VO 2017 em %	(B) Meta IDE 2017 em %	(C) IDE realizado dez/2017 em %	(D) Meta de avanço físico em 2017 em % (D=B-A)	(E) Avanço físico apurado em 2017 em % (E=C-A)	(F) Índice de alcance de meta em % (F=E/D)	(G) Desvio da meta em % (G=100-F)	Faixa de pontuação	Nota
DCD	24	98	97	74	73	99	1	Desvio ≤ 10%	10
Embrapa	41	100	94	59	53	89	11	10% < Desvio ≤ 20%	8
SDC	0	87	82	87	82	94	6	Desvio ≤ 10%	10
SDE	28	100	100	72	72	100	0	Desvio ≤ 10%	10
SDS	51	86	82	35	31	89	11	10% < Desvio ≤ 20%	8
SiBBr	0	100	100	100	100	100	0	Desvio ≤ 10%	10
<b>Média</b>									<b>9,3</b>

Deve-se considerar que os critérios utilizados para a aferição de seu valor (representado na tabela de desvios para notas) determinam que a nota permaneça entre zero e dois, uma vez que sejam alcançados até 50% do IDE. A partir deste valor, 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), haveria no primeiro semestre até 50% de entregas, o que corresponde à nota dois ou zero. Já no segundo semestre, o modelo prevê para os 50% restantes uma trajetória acelerada, permitindo alcançar a nota 10 em dezembro. Este comportamento concentra maiores notas para o indicador 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 diferenciado do indicador dependendo do momento em que se encontra a execução de cada projeto.

O Programa que sofreu maior impacto em seu desempenho anual foi o de Soluções Aplicadas, com o projeto com a Embrapa, que encerrou o ano com a nota 8, e 89% de entregas realizadas, quando o inicialmente planejado era a entrega de 100% das ações pactuadas. O não cumprimento da totalidade dos entregáveis previstos deveu-se principalmente às dificuldades na alocação dos participantes da Embrapa nos cursos planejados para serem ministrados pela Escola Superior de Redes (ESR), e o atraso na implantação da solução de Multipresença em duas unidades. Outro programa que sofreu mudanças em seu planejamento inicial com necessidade de repactuações foi o de Soluções Digitais para Saúde (SDS), em especial o projeto Telessaúde, que também foi impactado em função do recebimento parcial dos recursos previstos para este ano. Por outro lado, os Programas Distribuição de Conteúdos Digitais (DCD), Soluções Digitais para Cultura (SDC), Soluções Digitais para Educação (SDE), e Soluções Digitais para Pesquisa (SDP), com o projeto do Sistema de Informação Sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBR), conseguiram finalizar as entregas conforme previstas.

A seguir são apresentados os principais resultados de cada iniciativa estratégica em 2017.

### Programa Distribuição de Conteúdos Digitais (DCD)

#### Projeto: MP-SeAC

A cooperação entre a RNP e a Agência Nacional do Cinema (Ancine) permitiu o desenvolvimento da plataforma de Monitoramento da Programação do Serviço de Acesso Condicionado (MP-SeAC), que tem como objetivo capturar, processar, indexar e armazenar obras audiovisuais veiculadas na TV por assinatura. Esse projeto visa prover a Ancine de informações necessárias para sua atuação institucional de fiscalização das obrigações definidas pela Lei nº 12.485/2011.

#### Principais resultados

- Em maio de 2017, o presidente da Ancine apresentou publicamente o sistema desenvolvido em parceria com a RNP. Este sistema, além de contribuir de forma efetiva para a fiscalização das obrigações estabelecidas pela lei acima citada, contribuiu também para o aumento de 271% no volume anual de obras nacionais independentes registradas na Ancine em comparação ao período anterior à publicação da lei, promovendo a indústria brasileira do audiovisual. De acordo com as medições apontadas pela plataforma MP-SeAC, os canais brasileiros de espaço qualificado cumpriram as obrigações legais de programação brasileira em 97,1% das semanas avaliadas.
- Para complementação da plataforma MP-SeAC, foram desenvolvidas as seguintes ferramentas e funcionalidades:
  - Reconhecimento Automático de Vídeos (*Video Search - VS*): permite a localização automática de vídeos dentro de um repositório a partir de uma amostra. Foi incorporado à plataforma para identificação e busca de vídeos veiculados na TV por assinatura. O VS foi registrado no Instituto Nacional de Prioridade Industrial (Inpi) sob nº BR 51 2016 000416 9;
  - Registro Digital de Obras (RDO): permite o registro das obras audiovisuais na Ancine de maneira automatizada. A ferramenta está em fase de homologação e será disponibilizada em fevereiro de 2018 para que as produtoras de conteúdo audiovisual possam, de forma digital, segura e eficiente, encaminhar suas obras e obter registro para a respectiva veiculação; e
  - Plataforma para Captura do Sinal da TV Aberta (TV2IPE): plataforma semelhante ao MP-SeAC, porém captura os sinais de TV aberta. A técnica de codificação de vídeo é mais moderna (padrão HEVC - H.265), o que possibilita economia de 50% no espaço de armazenamento com a mesma qualidade. A ferramenta, que permite a captura e processamento de até 8 canais de TV aberta simultaneamente, é inovadora e terá sua patente registrada junto ao Inpi.

#### Projeto: EBC

A parceria com a Empresa Brasil de Comunicação (EBC) tem como objetivo a aplicação de serviços para a transferência de arquivos digitais entre as praças da EBC e parceiros institucionais em diversos estados, que tem como desafio consolidar a Rede Pública de Televisão e ampliar sua cobertura e sua audiência. Atualmente

#### Projeto: EBC

a EBC já conta com diversas TVs universitárias entre suas parceiras de rede, ligadas a Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes) já conectadas à RNP. Desta forma, a parceria torna-se estratégica para viabilizar não só melhores condições como também uma maior participação dessas TVs na programação da Rede.

Neste contexto, o projeto iniciado em abril de 2017, contempla a implementação dos serviços avançados da RNP de Conferência Web e o fone@RNP, bem como o aprimoramento dessas aplicações para atender demandas específicas da EBC.

#### Principais resultados

- Implantação do serviço fone@RNP em duas unidades da EBC, o que proporciona aumento da capilaridade do serviço, contribuindo para redução de custos de ligações telefônicas de forma recíproca entre EBC e demais instituições usuárias da RNP;
- Implantação do serviço de Conferência Web na infraestrutura da EBC de forma balanceada com a infraestrutura da RNP; e
- Implementação da infraestrutura experimental do Multipresença em duas unidades da EBC para participação da fase piloto do serviço, que surge como uma alternativa ao serviço de videoconferência tradicional e que possibilita a comunicação a partir de múltiplos dispositivos com poucos requisitos de banda de rede. Tal participação permitirá o desenvolvimento e customização de funcionalidades específicas para uso da EBC, bem como para instituições com necessidades semelhantes.

### Programa Soluções Aplicadas

#### Projeto: Embrapa

A cooperação entre a RNP e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), iniciada efetivamente em 2016, tem como objetivo a integração de suas unidades por meio de soluções inovadoras com foco em serviços de colaboração e na infraestrutura avançada em TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação).

#### Principais resultados

- Implementação do fone@RNP em 14 unidades da Embrapa, totalizando 39 utilizando o serviço. Um dos grandes impactos da implementação do serviço é a redução de custos com ligações interurbanas sem a perda da qualidade das ligações. A ação vem gerando uma economia significativa na conta telefônica da Embrapa, estimada em R\$ 198.000,00 durante o ano (em média, R\$ 16.500,00 por mês), somando-se todas as suas unidades;
- Conexão de 12 unidades ao *backbone* da RNP, totalizando 14 unidades conectadas e usufruindo do acesso a uma rede de alta capacidade. A economia mensal gerada para a Embrapa é de R\$ 60.200,00 – o custo total mensal de manutenção dessas conexões é de R\$ 92.800,00, significativamente inferior aos R\$ 153.000,00 anteriormente pagos pela Embrapa para operadoras de telecomunicações. Além da economia gerada, as unidades contam com uma conexão agregada de 3.400 Mb/s, que era de 790 Mb/s;
- Lançamento da rádio ProsaWeb com programação 24 horas nos sete dias da semana, permitindo à Embrapa transmitir mais informação e conhecimento em benefício da produção agrícola no Brasil e da sustentabilidade no campo. É a primeira rádio web disponibilizada nos serviços da RNP. A rádio pode ser ouvida pelo site da Embrapa ou do portal de vídeos da RNP. Atualmente, a ProsaWeb conta com uma audiência média mensal de 6 mil acessos de 11 países; e
- Implantação do serviço eduoam na sede da Embrapa e disponibilização do Conferência Web na infraestrutura da Embrapa, contribuindo para comunicação e colaboração entre os grupos de pesquisa geograficamente distribuídos. Foram disponibilizadas 2.500 contas para uso do serviço e, no período de fevereiro a novembro de 2017, foram realizadas 504 reuniões virtuais. Como destaque de uso do serviço, a Embrapa realizou um curso virtual (Montagem de Páginas Liferay) no mês de novembro ano com duração de 9 horas e 114 acessos simultâneos.

## Programa Soluções Digitais para Cultura (SDC)

### Projeto: Rede de Cinemas Digitais

O Projeto Rede de Cinemas Digitais, em sua 3ª fase, tem como objetivo entregar 25 novas salas de cinema. Atualmente, a rede já possui 12 salas e, com a ampliação prevista, o compartilhamento e a difusão de conteúdos audiovisuais fortalecerá a articulação do circuito universitário de exibição audiovisual, atendendo a parceria com o Ministério da Cultura (MinC) alinhada às diretrizes do Plano Nacional de Cultura (PNC).

#### Principais resultados

- Foram realizadas nove sessões do Cinemas em Rede seguidas por debate com diretores e produtores do filme após sua exibição. As nove exibições contaram com um público total de 947 pessoas, das quais 415 permaneceram durante os debates realizados. Os debates proporcionam interação, intercâmbio de conhecimento e participação social, o que tem atraído e motivado o público a participar das sessões do Cinemas em Rede.
- Os seguintes sistemas foram desenvolvidos:
  - Plataforma de Gestão da Rede de Cinemas: trata-se de um desdobramento da demanda inicial de desenvolvimento do Sistema de Curadoria. A plataforma, além do módulo de curadoria, disponibilizou um módulo para monitoramento dos equipamentos utilizados pela Rede de Cinemas;
  - Sistema para a Chamada de Qualificação de Cinemas e Cineclubes: importante para facilitar o processo de cadastramento dos cinemas/cineclubes das instituições usuárias da RNP e visualização de relatórios com informações dos espaços cadastrados;
  - Melhorias na solução de exibição de conteúdo digital já adotada pelas instituições participantes da Rede de Cinemas: foram disponibilizadas novas funcionalidades como, por exemplo, mudança automática do modo de exibição de conteúdo para o modo de Conferência Web, instalação em *hardware* único das aplicações responsáveis pelo controle das sessões e da exibição dos conteúdos, além da possibilidade de inclusão de arquivo em formato SRT com a respectiva legenda.
- Visando a melhoria e a otimização da solução adotada pela Rede, está em etapa final de desenvolvimento um *hardware (appliance)* específico que agrega as funções de exibidor de conteúdo, controlador das sessões e plataforma de intercâmbio de conteúdo; e
- Tais melhorias objetivam a otimização da solução, redução de custos e ganho de escala durante a realização das sessões, mitigando também uma das dificuldades existentes que é a disponibilização de acervos culturais para exibição na Rede, de forma a ampliar o portfólio de conteúdo.

## Programa Soluções Digitais para Educação (SDE)

### Projeto: Cooperação Capes

A cooperação com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) executou neste ano a fase 9 da parceria, cujo objetivo foi fortalecer e estimular o desenvolvimento científico promovendo o acesso à informação via Portal de Periódicos, reforçando a expansão e qualidade do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG), o fomento à pesquisa, implantação e aprimoramento do ensino a distância através da Universidade Aberta do Brasil (UAB) e a formação de professores da educação básica no país por meio de ações que visem à melhoria dos processos que suportam as TIC na Capes, assim como a evolução e o aperfeiçoamento dos serviços tecnológicos prestados pela instituição, lastreados no Plano Nacional de Educação (PNE).

### Principais resultados

- Entregue a versão final do Plano de Contingência de Sistema de Informação do Portal de Periódicos da Capes (PCSI), que estabelece procedimentos para reconstituição dos sistemas críticos que compõe o Portal de Periódicos, considerando a infraestrutura avançada em nuvem da RNP;
- Foram entregues as soluções: Repositórios de Conteúdos Científicos do Portal de Periódicos; Repositório de Autores Nacionais (conteúdo aberto); e Repositório de Preservação Digital (todo conteúdo assinado). Tais soluções permitem o acesso a conteúdo em território nacional, armazenamento e perpetuação do conteúdo científico produzido por autores brasileiros, financiados com recurso público, atendendo assim a demanda dos órgãos de controle;
- Foi lançado em outubro o serviço [edudrive@RNP](mailto:edudrive@RNP) para Capes, para uso piloto, com a disponibilização de 200 contas para acesso exclusivo da Fundação. O uso pela Capes subsidiará ciclos de evolução do serviço de sincronização, armazenamento e compartilhamento de arquivos em nuvem da RNP, permitindo sua preparação para uma oferta mais ampla. O serviço é voltado principalmente para a comunidade de ensino e pesquisa, desenvolvido a partir de tecnologias de código aberto (baseado no *ownCloud* e *Openstack*) amplamente difundidas;
- Execução do Projeto de Disseminação de Serviços e Soluções para os Programas de Pós-Graduação (PPGs), que tem como objetivo conhecer as necessidades e as demandas tecnológicas dos professores, alunos/pesquisadores e trabalhar em parceria com as instituições federais para cocriar, implantar e promover novos serviços e soluções de TIC para os PPGs.

Ao longo do ano, foi possível mapear as necessidades e os ecossistemas dos PPGs, a partir de visita e realização de entrevistas em três instituições federais e seis PPGs:

- Universidade Federal de Brasília (UnB) – Programa de Engenharia de Sistemas eletrônicos e de Automação e o Programa de Economia;
- Universidade Federal de Uberlândia (UFU) – Programa de Ciência da Computação e Programa de Imunologia e Parasitologia; e
- Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) – Programa de Geografia e o Programa de Sociologia).

A partir da aplicação de um processo de modelagem de soluções e serviços utilizando a abordagem de *Design Thinking* foi possível cocriar 10 novos serviços e soluções de TIC em conjunto com alunos, professores, coordenadores de PPGs, gestores de TI, além de colaboradores da Capes e da RNP. Em 2018, espera-se implementar quatro soluções, previamente priorizadas pela RNP e Capes, nos seis PPGs que compõem o projeto piloto dessa iniciativa. Além da implantação, estão previstas ações de promoção dos novos serviços e a criação de indicadores de uso e impacto.

- Continuidade no investimento em pesquisa e desenvolvimento de Grupos de Trabalho Temáticos para Educação à Distância (fase 03):

### Projeto: Cooperação Capes

- GT-MRE - Experimentação remota móvel para Educação Básica: propõe um sistema de experimentação remota que permita trabalhar com sistemas físicos reais pela internet; e
  - GT-Remar - Recursos educacionais multiplataforma e abertos na rede: tem como objetivo prover uma plataforma web de customização de jogos educacionais abertos.
- Iniciativa de Fomento às Ações de Serviços e Soluções da Capes com a RNP – Plano de Comunicação, que visa estreitar a parceria entre RNP e Capes, na promoção de ações conjuntas que potencializem a troca de experiências em TIC e auxilie no fomento da pós-graduação brasileira por meio da divulgação do Portal de Periódicos, disseminando e estimulando o acesso, por meio de comunicação integrada na comunidade acadêmico-científica. Destaque para a elaboração do Plano de Comunicação Interinstitucional Capes x RNP e a execução das seguintes ações:
  - Edição e publicação de *cards* do Portal de Periódicos da Capes nas redes sociais do MEC, MCTIC e RNP;
  - Boletins eletrônicos; e-mail marketing; participação em eventos como o estande do Portal de Periódicos no WRNP 2017;
  - Utilização do serviço de Conferência Web da RNP, o Mconf, para a realização dos treinamentos *on-line* sobre o uso do Portal de Periódicos. A iniciativa deu continuidade na ampliação dos benefícios para os seus usuários, com turmas e horários flexíveis e treinamentos por área de conhecimento. Em 2017 foram 31.569 inscritos, com 11.249 treinados, em 692 sessões de treinamentos. Isso representa para a Capes a economia de despesas de aproximadamente R\$ 1 milhão/ano, caso os treinamentos fossem realizados presencialmente para 11.249 pessoas, considerando ainda que a utilização do Mconf possibilita à Capes atingir de forma igualitária todas as regiões do país.
- Continuidade da iniciativa de capacitação (Capacitação Tecnológica), utilizando a expertise da Escola Superior de Redes, que realizou 29 treinamentos nas variadas trilhas de conhecimento. Todas as capacitações possuem forte vínculo com produtos, serviços e processos inovadores entregue dentro do escopo dos programas de cooperação, auxiliando na transferência tecnológica e operação das soluções e serviços desenvolvidos e implantados para as respectivas equipes;
- A partir da revisão da Política de Segurança da Informação e Comunicação (POSIC), da implementação de um Sistema de Identificação e Prevenção de Intrusões (IDS/IPS) na infraestrutura de redes, e por meio da revisão e proposta de melhorias para inclusão de controles de segurança da informação na Metodologia de Desenvolvimento de Software (MDS), a RNP atuou em prol do aumento do nível de maturidade do Sistema de Gestão de Segurança da Informação (SGSI) da Capes.

## Programa Soluções Digitais para Pesquisa (SDP)

### Projeto: Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBr)

O projeto visa apoiar o Sistema de Informação Sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBr), uma iniciativa do Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) na construção, implementação e operação de uma infraestrutura de dados espaciais (IDE) sobre a biodiversidade e os ecossistemas brasileiros.

#### Principais resultados

- Configuração e disponibilização da infraestrutura virtual para hospedar a Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE) no Internet Data Center (IDC) da RNP;
- Desenvolvimento da Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE) para compartilhamento de dados georreferenciados de biodiversidade entre as instituições pertencentes ao SiBBr, com os seguintes módulos: Catálogo de Metadados; Provedor de Geoserviços; e Piloto de Visualizador.

Este conjunto de módulos permite acessar todos os dados disponíveis no banco do SiBBr, que atualmente conta com aproximadamente 12 milhões de registros de ocorrência, variáveis ambientais e *checklist* de diversas coleções e instituições de pesquisa seguindo as recomendações do perfil de Metadados Geoespaciais do Brasil (MGB), homologado pela Comissão Nacional de Cartografia. Ao apresentar informações mais completas, como espécie estudada, referência geográfica, status de atualização, metodologia de coleta e preservação, entre outras, a ferramenta facilita a busca de dados pelo usuário. A sua utilização permite a escolha adequada dos dados para o estudo de interesse e aprimora a experiência de pesquisa no SiBBr.

Assim, a Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE) desenvolvida permite a utilização, administração e produção mais eficientes de dados geoespaciais sobre a biodiversidade brasileira. Ela vem subsidiando a pesquisa e a produção científica relacionadas à conservação ambiental e ao uso sustentável dos recursos naturais.

## Programa Soluções Digitais para Saúde (SDS)

### Projeto: Telessaúde

Iniciativa do Ministério da Saúde (MS), o programa Telessaúde Brasil Redes é uma ação nacional que busca melhorar a qualidade do atendimento e da atenção básica no Sistema Único de Saúde (SUS), com o apoio de tecnologias da informação e comunicação, em atividades de teleconsultoria, telediagnóstico, tele-educação e segunda opinião formativa.

O programa beneficia a inclusão social e digital, a diminuição de riscos e agravos pelo deslocamento e a redução de custos com remoção.

#### Principais resultados

- Este ano o programa completou 10 anos de existência, contando com a parceria da RNP. Com o objetivo de elaborar um livro comemorativo, foi realizada uma pesquisa em todo o país, direcionada aos 33 núcleos de telessaúde, ativos na época, para levantar seu histórico, avaliar seu impacto, alcance e resultados. O livro será entregue no primeiro semestre de 2018;
- Foram inaugurados os seguintes núcleos de telessaúde:
  - Secretaria de Estado da Saúde de Roraima (SESAU-RR);
  - Secretaria Estadual de Saúde do Acre (SESACRE-AC);
  - Secretaria Estadual de Saúde - Hospital Geral de Goiânia Alberto Rassi (HGO);
  - Hospital Regional de Mato Grosso do Sul Rosa Pedrossian (HRRP-MS);
  - Hospital Geral de Roraima (HGR-RR);

#### Projeto: Telessaúde

- Hospital Estadual de Emergência e Trauma Senador Humberto Lucena (HETHL-PB); e
- Distrito Sanitário Especial Indígena de Manaus (DSEI-AM).

Em todas as unidades conectadas foram implantadas e entregues salas de vídeo e de webconferência;

- No final de 2017, haviam 30 núcleos de telessaúde ativos (já foram 46 núcleos ao longo de 10 anos); e
- Foram disponibilizadas 30 vagas de capacitação em TIC, para as quais foram contemplados quatro SIGs específicos e demandados pelo Ministério da Saúde: atenção primária, saúde indígena, residência multiprofissional e rede nacional de pesquisa em telessaúde.

#### Projeto: Rede Universitária de Telemedicina (Rute)

A Rede Universitária de Telemedicina (Rute), iniciativa do MCTIC, visa estimular a integração e colaboração entre profissionais de saúde. Por meio dos SIGs (do inglês *special interest group*), são promovidos debates, discussões de caso, aulas de ensino a distância (EaD) e diagnósticos a distância, que potencializam o apoio às pesquisas para desenvolvimento dos profissionais e de ações em áreas estratégicas da saúde. Grande parte desta interação e atuação integrada se dá pela plataforma de serviços avançados da RNP (Videoconferência e Conferência Web).

#### Principais resultados

- Em 2017, estiveram ativos 51 SIGs Rute em 582 sessões (139 sessões de Web Conferência e 443 de videoconferência);
- Foram criados quatro novos SIGs;
- Foram 2.724 participantes distintos registrados no sistema de presença, de um total de 9.757 presenças registradas nos 51 SIGs ativos;
- Foram inaugurados oito novos núcleos Rute, totalizando 133 unidades em operação em todo o país, ampliando a capilaridade da rede e possibilitando diversas melhorias na qualidade da atenção à saúde, bem como na contribuição para o aperfeiçoamento dos médicos com as novas tecnologias aplicadas.

### Projeto: Rede Global de Ensino, Pesquisa e Extensão em Nutrição, Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (NutriSSAN)

A Rede Global de Ensino, Pesquisa e Extensão em Nutrição, Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (NutriSSAN), trata-se de uma cooperação internacional voltada para a soberania, nutrição e segurança alimentar com objetivo de disseminar conhecimento sobre esses temas e desenvolver políticas públicas em diversas regiões e continentes. A iniciativa tem apoio do MCTIC, sendo papel da RNP estruturar um sistema de redes colaborativas, bem como promover o uso de soluções e serviços de TIC para facilitar a colaboração entre as instituições participantes por meio dos Grupos de Interesse Especiais (SIGs).

#### Principais resultados

- A primeira fase do projeto teve foco no levantamento dos requisitos para o Sistema de Gestão de Redes Colaborativas e na elaboração dos procedimentos necessários para a governança da rede. O uso dos serviços de Conferência Web e Videoconferência da RNP foram fundamentais para viabilizar as reuniões do Comitê Assessor, responsável por estabelecer a governança e as normatizações para ativação e fortalecimento da Rede, e também nas articulações iniciais para estruturação dos SIGs;
- Dada a distribuição geográfica dos membros do Comitê Assessor e também da Coordenação Executiva, percebeu-se a importância do uso de soluções de comunicação e colaboração como a plataforma Mconf da RNP, disponibilizada para os encontros virtuais da NutriSSAN. Foram realizados mais de 74 encontros somente na sala NutriSSAN – mais de 180 horas de uso e mais de 500 conexões de participantes;
- Na fase inicial, houve a adesão de 11 instituições e a criação do primeiro SIG (Obesidade). O segundo SIG criado foi o Segurança de Alimentos, uma proposta da Embrapa. Há uma articulação com a Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP) para a formação de um SIG na área de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN). A expectativa é que este número aumente gradativamente à medida que as ações da Rede comecem a ter visibilidade;
- A criação do *website* <http://nutrissan.rnp.br/> foi uma ação importante para imprimir maior visibilidade às ações da Rede; e
- A segunda fase do projeto, prevista para 2018, tem por objetivo a gestão da plataforma tecnológica da NutriSSAN, que promoverá a conexão entre as redes de segurança alimentar e nutricional, com infraestrutura de alta capacidade, adequada e avançada de rede.

## Iniciativas complementares

### Programa Infraestrutura e Redes Avançadas

#### Projeto: Computação em Nuvem

Iniciativa da RNP para a oferta de uma infraestrutura de nuvem que atenda às necessidades da comunidade acadêmica, a partir de uma arquitetura de nuvem federada, comunitária e híbrida, com o uso da infraestrutura privada da própria RNP e de provedores públicos.

#### Principais resultados

- *compute@RNP*: serviço que se destina à disponibilização de recursos computacionais em nuvem, no modelo Infraestrutura como Serviço (IaaS), e neste ano começou a ser utilizado por duas instituições em carácter experimental: a Capes, que iniciou o uso nos projetos do Plano de Contingência de Sistema de Informação do Portal de Periódicos da Capes (PCSI), do Repositório de Autores Nacionais e do Repositório de Preservação Digital do Portal de Periódicos; e pela Ancine para homologação do sistema de Registro Digital de Obras (RDO) em desenvolvimento pela RNP;
- Prospecção do serviço de infraestrutura em nuvem com parceiro privado, com a realização em maio de um workshop com provedores e posterior elaboração e lançamento da RFP (*Request for Proposal*);
- Definida a estratégia de atuação da RNP como *broker*, atuando na organização e facilitação do acesso aos serviços em nuvem para a comunidade acadêmica;
- Iniciado o planejamento e estruturação de um *marketplace* para disponibilização de ofertas variadas por meio de acordos e parcerias estabelecidas com provedores de serviços e soluções, com formas de pagamento diversificadas;
- Definida a marca do serviço: *nasnuvens*; e
- Aberta a negociação para assinatura de acordo com os provedores globais de serviço de nuvem (*global cloud service providers*).

<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 RNP no ano anterior ao período de avaliação.
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador)	A ESR possui algumas pesquisas realizadas ao longo do ano, que objetivam buscar subsídios para melhoria dos cursos e da grade oferecida aos clientes. A pesquisa de mapa de turmas é realizada no final do ano e auxilia na tomada de decisão de quais cursos oferecer e em qual localidade. Desde 2016, nesta pesquisa, é perguntado se o local para a realização dos cursos é fator limitante para as instituições e pelo resultado da pesquisa, verificamos que, com a restrição orçamentária que vem acontecendo ao longo dos anos, as instituições não estão conseguindo realizar as capacitações necessárias devido à falta de recursos para viagens. Para atender à necessidade dos clientes, a ESR vem investindo na ampliação da oferta de outras modalidades como cursos em EaD, cursos distribuídos, etc.
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	Escola Superior de Redes (ESR)
<b>Meta pactuada</b>	<b>25.548 (Capacitar o equivalente a 636 alunos em cursos com média de 40 horas-aula)</b>
<b>Valor apurado em 31/12/2017</b>	<b>32.472 (904 alunos capacitados)</b>
<b>Justificativa</b>	A meta foi superada em 27%. A realização de turmas temporárias contribuiu, em grande parte, para este resultado. As turmas temporárias são realizadas em cidades onde não há unidade da ESR, tornando os cursos mais acessíveis, uma vez que dispensa despesas com viagens.

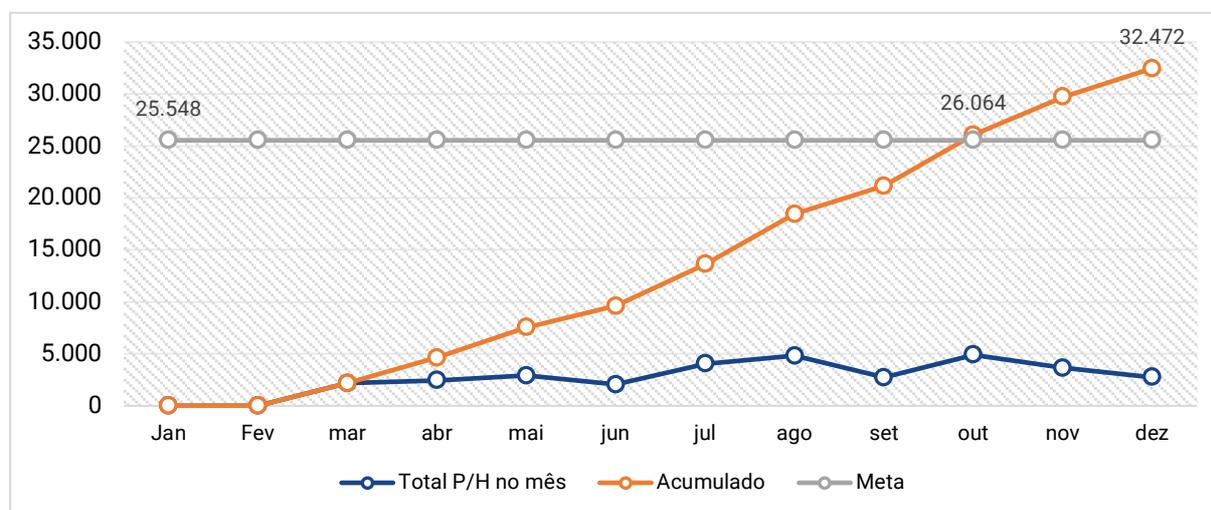
## Análise dos resultados

Em 2017, a ESR capacitou 2.479 alunos, o que corresponde a 80.060 pessoas-hora capacitadas, das quais **32.472** (ou 904 alunos) se referem às vagas financiadas pelo Contrato de Gestão para atender às organizações usuárias, objeto do indicador:

Apuração do indicador (junho)		
Carga horária dos cursos (A)	Alunos do Contrato de Gestão (B)	Pessoas-hora do Contrato de Gestão (A*B)
16h	69	1.104
24h	127	3.048
40h	708	28.320
<b>Total</b>	<b>904</b>	<b>32.472</b>

<b>Meta 2017</b>	25.548 horas	636 vagas	100%
<b>Resultado 2017</b>	32.472 horas	904 vagas	127%

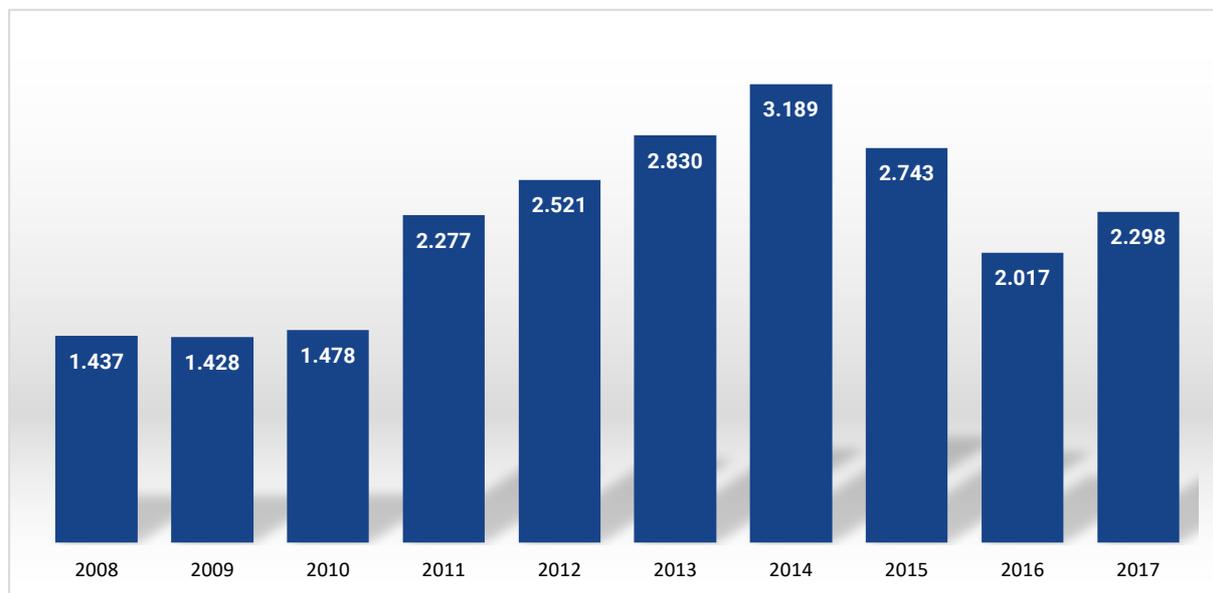
Como pode ser observado no gráfico abaixo, a meta foi atingida em outubro com a intensificação da realização de turmas temporárias nos meses de abril a setembro no Acre, Piauí e São Paulo, além da viabilização de turmas mistas, em que alunos provenientes de organizações usuárias da RNP participam de turmas com outras instituições fora do âmbito do Contrato de Gestão:



Pessoas-hora capacitadas por mês

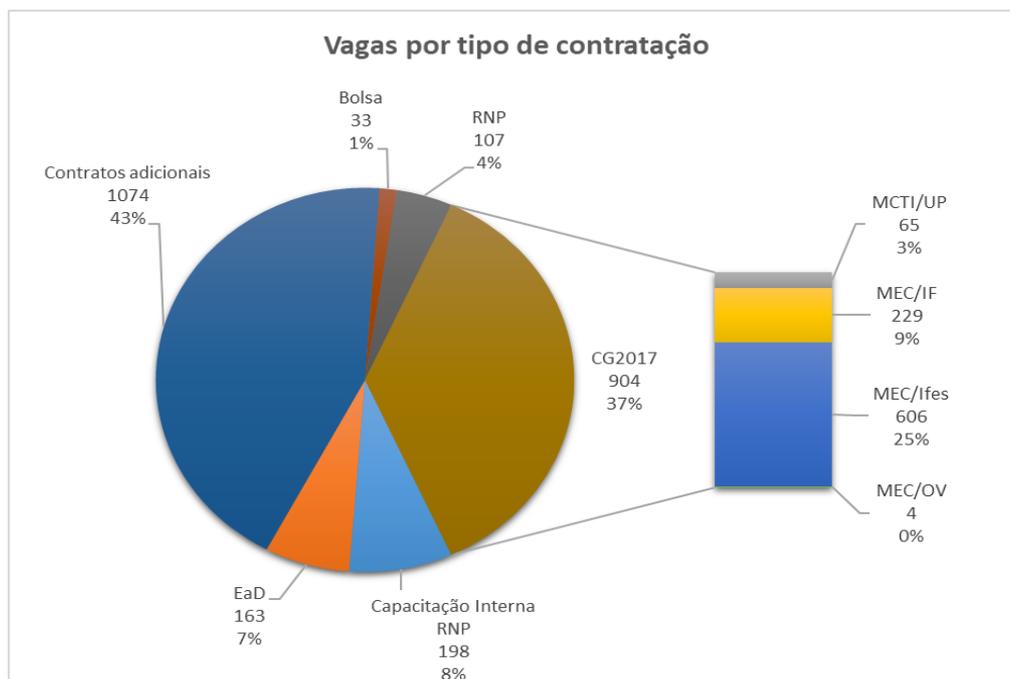
Para atender aos 2.479 alunos, foram realizadas 125 turmas, presenciais e à distância, nas oito unidades da ESR em Brasília (DF), Rio de Janeiro (RJ), Belém (PA), Cuiabá (MT), Porto Alegre (RS), Salvador (BA), Manaus (AM) e João Pessoa (PB), além das turmas *in company*, distribuídas para Alegrete (RS) e, não menos importante, das turmas temporárias, do Acre, Piauí e da unidade temporária de São Paulo, que será detalhado posteriormente neste relato.

Em comparação com os últimos 10 anos, é possível observar que a quantidade de alunos voltou a ficar acima da média histórica, que é de 2.222 alunos/ano conforme mostra o gráfico abaixo:



Quantidade total de alunos capacitados

Abaixo uma apresentação gráfica do número de vagas por tipo de contratação em 2017. A título de esclarecimento, as vagas "RNP" se referem à participação de colaboradores da RNP em cursos que fazem parte da grade da ESR; as vagas "Capacitação Interna RNP" se referem apenas ao uso da infraestrutura da ESR, pois os cursos foram ministrados para a RNP por seus próprios colaboradores.



Quantidade de vagas por tipo de contratação

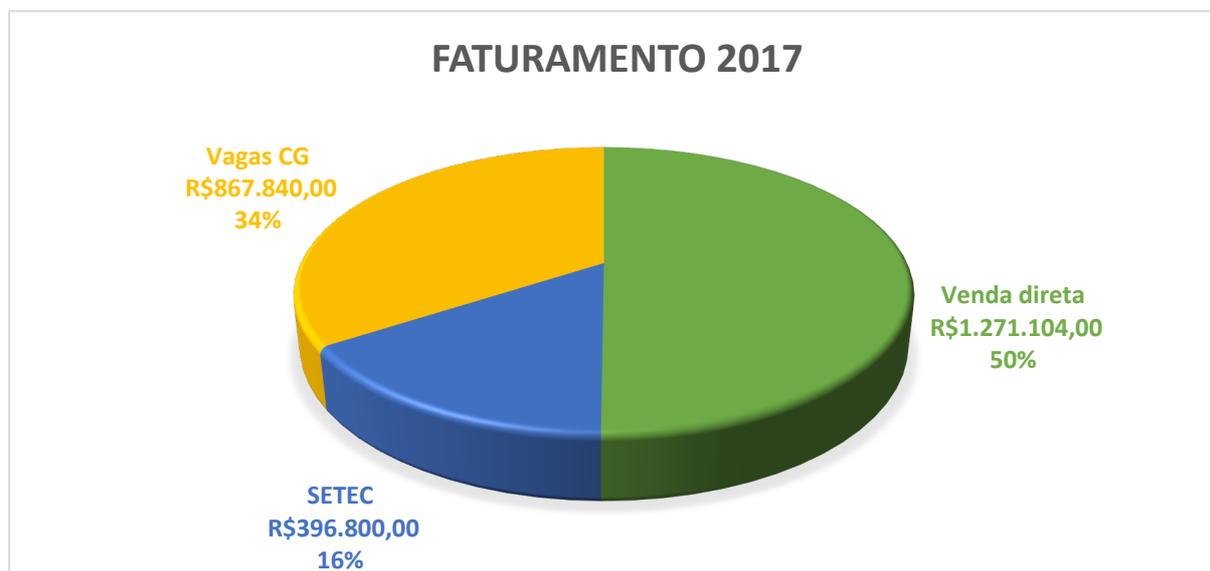
A análise do resultado obtido em 2017 permite observar que, apesar das restrições financeiras que impactam as principais instituições clientes da ESR, houve crescimento em alguns tipos de contratação, comparando-os com os resultados de 2016:

Meta 2017	2016 (alunos)	2017 (alunos)
Contratos adicionais	1.004	1.074
Vagas CG	869	904
Vagas utilizadas pela RNP	55	107

O crescimento observado se deu com o aperfeiçoamento da pesquisa de mapa de turmas, que, de forma mais assertiva, possibilitou maior eficácia na oferta dos cursos.

Observa-se também no gráfico acima, a capacitação interna de 198 colaboradores da RNP, que utilizou da capacidade ociosa das dependências da ESR.

Em 2016, a ESR iniciou a revisão de custo e faturamento das turmas realizadas. O valor de referência praticado para as vagas oferecidas para as instituições atendidas pelo Contrato de Gestão tem se mantido em R\$ 960,00 desde o lançamento da escola há 10 anos. Para as vagas adicionais, fora do Contrato de Gestão, a ESR atua com quatro faixas de preço: R\$ 960,00, R\$ 1.440,00, R\$ 1.920,00 e R\$ 2.560,00. Excepcionalmente, o curso de Formação em Segurança Cibernética possui o valor de R\$ 6.500,00, acima do limite das faixas, devido à carga horária diferenciada (120 horas) e ao modelo pedagógico híbrido, em que há realização do curso de forma presencial e à distância (EaD). Com base nestes dados, o cenário de faturamento em 2017 apresenta-se da seguinte forma:

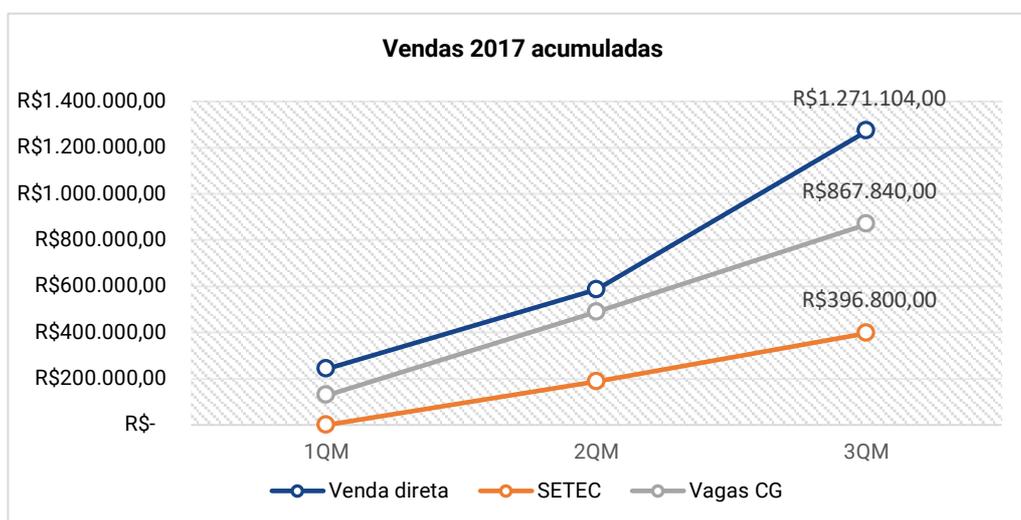


Venda direta	Setec	Vagas CG	Total
R\$ 1.271.104,00	R\$ 396.800,00	R\$ 867.840,00	R\$ 2.535.744,00

Todas as vendas foram agrupadas no item “venda direta”, que contempla vendas para pessoa jurídica, pessoa física e projetos (transferência de recursos já existentes na RNP oriundos de projetos já firmados).

O projeto de parceria com a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec) visa capacitar, no uso das TIC e na introdução das novas tecnologias educacionais, 1.265 servidores das instituições federais de ensino a ela vinculadas. O orçamento do projeto, gerenciado pela ESR, contempla deslocamento, hospedagem e alimentação dos servidores.

Conforme esperado, as vendas ficaram concentradas no segundo e terceiro quadrimestre, de acordo com o gráfico abaixo:

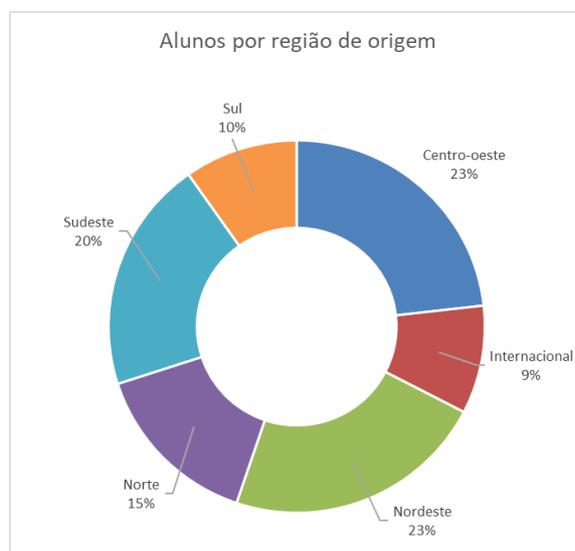


### Abrangência

A tabela abaixo apresenta os estados de origem dos alunos que foram capacitados em 2017, com destaque para o Distrito Federal e Outros países. É importante registrar que um mesmo aluno pode utilizar mais de uma vaga ao fazer diferentes cursos, ou seja, a identidade se repete para cursos distintos:

UF	Qt de vagas utilizadas	% do total
Acre	106	4
Alagoas	25	1
Amapá	64	3
Amazonas	14	1
Bahia	173	7
Ceará	31	1
<b>Distrito Federal</b>	<b>357</b>	<b>14</b>
Espírito Santos	23	1
Goiás	63	3
Maranhão	17	1
Mato Grosso	83	3
Mato Grosso do Sul	72	3

UF	Qt de vagas utilizadas	% do total
Minas Gerais	88	4
Pará	106	4
Paraíba	114	5
Paraná	34	1
Pernambuco	85	3
Piauí	42	2
Rio de Janeiro	266	11
Rio Grande do Norte	53	2
Rio Grande do Sul	170	7
Rondônia	11	0
Roraima	48	2
Santa Catarina	38	2
São Paulo	124	5
Sergipe	20	1
Tocantins	19	1
<b>Outros países</b>	<b>233</b>	<b>9</b>
<b>Total</b>	<b>2.479</b>	<b>100</b>



A participação expressiva de vagas utilizadas por alunos provenientes de Brasília foi motivada pela inauguração da sala multiuso naquela unidade, e também por ser a capital um importante *hub* aéreo brasileiro e ter muitas instituições federais. O número de vagas utilizadas por alunos de outros países também foi significativo, fruto da parceria com a Rede de Educação e Pesquisa de Moçambique - MoRENet, pela qual foram capacitados 24 alunos na unidade de Brasília, no período de 25 de setembro a 12 de dezembro.

#### Unidades da ESR

As parcerias que possibilitam manter as unidades da ESR em operação são de extrema importância para o atingimento da meta do indicador e para seguir com a missão da Escola Superior de Redes - "Desenvolver

profissionais altamente qualificados e reconhecidos pelo mercado, e disseminar o conhecimento em TIC gerado pela comunidade de ensino e pesquisa”.

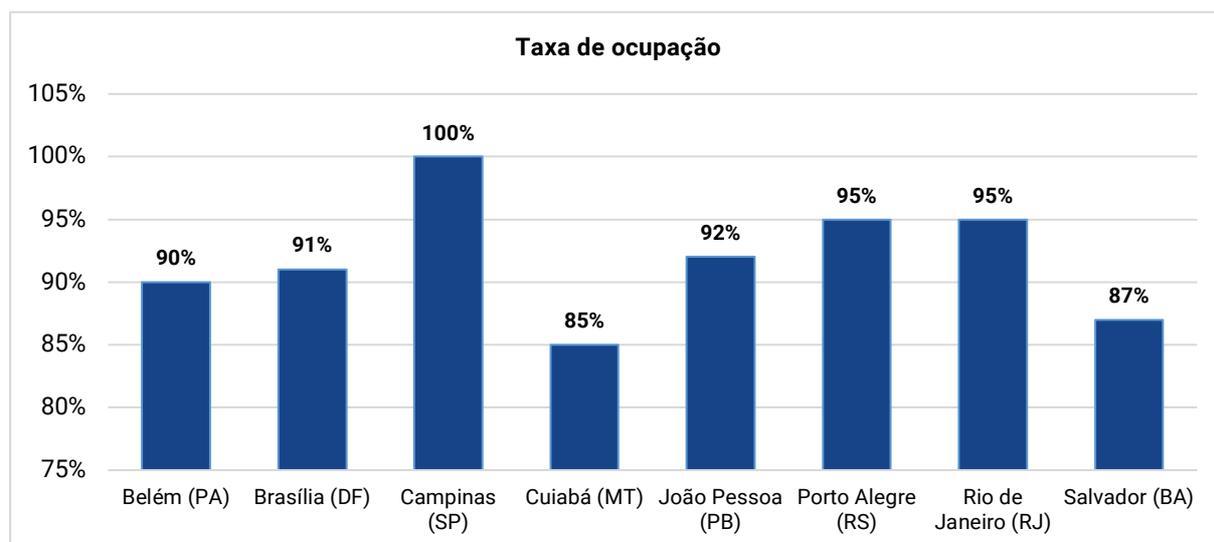
A ESR, em parceria com o Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI), inaugurou em 27 de novembro de 2017, a unidade de Campinas (SP) com o curso “Introdução à Segurança de Redes”.

Nas unidades de Porto Alegre e Salvador foram realizadas três turmas, pela primeira vez, no período noturno: as duas de Porto Alegre com os cursos “Protocolos de Roteamento IP” e “BGP Avançado” e a de Salvador com o curso “ITIL v3 Fundamentos”.

A tabela abaixo apresenta a relação das unidades com a quantidade de turmas e alunos:

Unidade	Turmas	Número de alunos (CG)	Total de horas	% do total de alunos
Belém	5	90	2.848	4
Brasília	33	714	27.008	29
Campinas	1	24	960	1
Cuiabá	5	85	3.400	3
João Pessoa	12	240	9.280	10
Porto Alegre	14	258	8.000	10
RNP	11	198	2.666	8
Rio de Janeiro	12	182	6.352	7
Salvador	14	269	9.664	11
Unidade de vendas	17	419	9.882	17
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>2.479</b>	<b>80.060</b>	<b>100</b>

Um indicador fundamental para trazer eficiência à operação das turmas da ESR, e que passou a ser monitorado em 2016, é a taxa de ocupação das unidades. Este indicador tem como objetivo a otimização dos custos fixos para a realização das turmas, reduzindo o custo direto de cada aluno para a RNP, independentemente da origem do recurso que está financiando o aluno (Contrato de Gestão, pessoa jurídica, pessoa física ou projeto). Abaixo é possível observar que a taxa de ocupação das unidades em 2017, se manteve acima de 85%:



## Cursos

Em 2017, a ESR atualizou o curso Java - Aplicações Web e adicionou ao seu portfólio um novo curso em atendimento às demandas das instituições clientes. O novo curso, intitulado Gestão da Continuidade de Negócios, aborda, através de teoria e atividades práticas, os conceitos e as boas práticas existentes para a Gestão da Continuidade dos Negócios (GCN). O curso permite desenvolver análise de impacto nos negócios, definição de estratégias de continuidade e o desenvolvimento de planos de continuidade, restauração e recuperação. O curso além de aplicar as boas práticas de mercado (normas ISO) utiliza ainda a Norma Complementar nº 06/IN01/DSIC/GSIPR.

Os cursos mais demandados no ano foram:

- Arquitetura e Protocolos de Rede TCP-IP: 140 alunos em sete turmas realizadas;
- Planejamento e Contratação de Serviços de TI: 132 alunos em sete turmas realizadas;
- Administração de Sistemas Linux: Redes e Segurança: 125 alunos em sete turmas realizadas;
- Segurança de Redes e Sistemas: 127 alunos em seis turmas realizadas; e
- Virtualização de Servidores: 100 alunos em cinco turmas realizadas.

## Avaliação das turmas

A avaliação de reação, realizada ao final de 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 disso, a avaliação é utilizada para orientar a expansão da oferta dos cursos.

A avaliação consiste em um questionário com 40 perguntas, com escala de zero (nota mínima) a 100 (nota máxima). Os alunos avaliam o desempenho do instrutor, do monitor, do curso (em relação à sua expectativa), dos serviços prestados e dos recursos didático-pedagógicos, além de realizar uma autoavaliação

Em 2017, a avaliação de reação das turmas foi atualizada com o objetivo de aprimorar o entendimento dos alunos acerca dos itens avaliados, com alteração da linguagem empregada e inserção de um novo campo para avaliação dos recursos audiovisuais utilizados em sala.

A tabela abaixo apresenta os resultados com as médias de cada item das avaliações realizadas em 2016 e 2017, e demonstra aumento no nível de satisfação em quase todos os itens:

Período	Nº de turmas	Nº 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	Média das avaliações dos recursos
2016	111	1.786	90	88	82	78	89	-
2017	107	1.849	91	91	81	85	92	83*
Variação	-4%	3%	1%	3%	-1%	8*	3%	-

\*Quesito implementado em 2017

## Corpo docente

Os instrutores da ESR compõem uma equipe qualificada, com profissionais especialistas, mestres e doutores de ampla experiência nas suas áreas, sejam eles docentes ou profissionais que atuam no mercado, representando um diferencial significativo na formação do profissional de TIC. A parceria crescente com estes profissionais auxilia a ampliação dos serviços oferecidos à rede de ensino e pesquisa. A tabela abaixo apresenta a quantidade de instrutores e monitores qualificados com os quais a ESR conta atualmente para ministrar os cursos:

Trilha	Instrutores	Monitores
Governança de TI	34	4
Administração e Projeto de Redes	31	22
Segurança	32	18
Administração de Sistemas	37	27
Desenvolvimento de Sistemas	10	7
Mídias de Suporte à Colaboração Digital	1	0
Gestão de Identidade	1	0
<b>Total</b>	<b>152<sup>15</sup></b>	<b>80<sup>16</sup></b>

<sup>15</sup> Há instrutores na ESR que atuam em duas ou mais áreas de formação, assim, o total de profissionais efetivos é de 112.

<sup>16</sup> Há monitores na ESR que atuam em duas ou mais áreas de formação, assim, 61 profissionais atuam somente como monitores.

### Indicador 9 – Número de Iniciativas de Disseminação do Conhecimento em TIC

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 (TIC) 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 deste indicador)	Há em curso na organização um processo de gestão do conhecimento que visa melhor sistematizar a disseminação do conhecimento na, e pela RNP que, consequentemente, irá rever a estruturação deste conjunto de iniciativas. Contudo, a restrição orçamentária-financeira pela qual passa a RNP está limitando o ritmo do aperfeiçoamento deste processo.
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 somatório de iniciativas de disseminação do conhecimento em TIC realizadas com sucesso no ano de sua apuração
Fonte da informação	Coordenação de Gestão da Informação (CGInfo)
Meta pactuada	<p><b>14</b> Iniciativas de disseminação do conhecimento em TIC:</p> <p><b>[RNP++]</b> – dois eventos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 17º Workshop RNP (WRNP 2017); e</li> <li>- Fórum RNP 2017.</li> </ul> <p><b>[RNP+]</b> – quatro eventos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fórum Rute;</li> <li>- Encontro Redecomep;</li> <li>- Encontro de CSIRTs Acadêmicos (EnCSIRTs); e</li> <li>- Dia Internacional da Segurança em Informática (DISI) 2017.</li> </ul>

### Indicador 9 – Número de Iniciativas de Disseminação do Conhecimento em TIC

	<p><b>[EXT ++]</b> – três eventos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2017 Internet2 Global Summit;</li> <li>- Trans European Research and Education Networking Association - Terena Network Conference 2017 (TNC 2017); 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 Conjunta de Diretores e Representantes Técnicos da Cooperação Latino-Americana em Redes (Clara) e</li> <li>- Conferência Regional de Rede de Diretores de Tecnologias da Informação e Comunicação das Universidades da América Latina (Tical 2017).</li> </ul> <p><b>[PUB ++]</b> - duas publicações: dois <i>position papers</i></p> <p><b>[PUB +]</b> - uma publicação: Relatório Anual de Atividades RNP 2017</p>
<b>Valor apurado em 31/12/2017</b>	<b>14</b>
<b>Justificativa</b>	A meta foi alcançada. Registra-se que o Encontro de CSIRTs Acadêmicos (EnCSIRTs) foi realizado somente em janeiro de 2018. O evento estava previsto de ser realizado em dezembro de 2017 e foi adiado por indisponibilidade do local onde seria sediado e por incompatibilidade de agenda dos participantes.

#### Análise dos resultados

A meta foi alcançada com realização das 14 iniciativas de disseminação do conhecimento em TIC pactuadas. A despeito da tendência de não realização do Fórum Rute, observada no relato semestral, a iniciativa pode ser realizada em três ocasiões, ao servir-se da organização e estrutura de outros eventos, nos quais foi possível promover a interação da comunidade Rute.

Cabe registrar que o Encontro de CSIRTs Acadêmicos, previsto para acontecer em dezembro, foi realizado em 29 de janeiro de 2018 por motivos que fogem ao controle da RNP. Além do local previamente escolhido para sediá-lo estar passando por reforma, impedindo sua utilização, os participantes não tinham disponibilidade de agenda em dezembro de 2017. O objetivo do evento é promover a aproximação entre as diversas Equipes de Resposta a Incidentes de Segurança, conhecidos mundialmente como CSIRTs, do acrônimo em inglês *Computer Security Incident Response Teams*, que atuam nas instituições de ensino e pesquisa no país. Espera-se, ainda, com esta iniciativa, aproximar as instituições de ensino e pesquisa na esfera regional da comunidade de usuários da Rede Ipê que trabalham na segurança da informação na rede acadêmica, além de incentivá-los a criar suas equipes de resposta a incidentes.

Os eventos promovidos ou organizados pela RNP contaram com um total de 2.331 participantes, sendo que, destes, 676 participaram remotamente através dos serviços de videoconferência e conferência web da RNP. Do total de público, 1.147 estão relacionados aos eventos de relevância crítica e 1.184 aos eventos de maior relevância.

Os eventos externos, promovidos por parceiros ou instituições internacionais, contaram com a participação de 18 representantes da RNP, que atuaram como palestrantes, coordenadores de sessões e debatedores, 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, coleta de insumos e dados para balizamento de ações voltadas para a melhoria dos serviços. A troca de experiências, atualização tecnológica, prospecção e análise de tendências, além de práticas de ampliação dos relacionamentos institucionais, também fazem parte do conjunto de objetivos dos eventos anuais que a RNP promove e participa.

Registra-se também a participação da RNP em duas iniciativas com relevância estratégica para a organização que, embora não façam parte do portfólio de iniciativas monitoradas pelo indicador, estão descritas ao final do relato.

Com relação à disseminação por meio de publicações, além do Relatório Anual de Atividades RNP, foram elaborados dois *position papers*, que têm por objetivo externar o posicionamento da RNP em relação aos temas de sua área de atuação.

A seguir são apresentados o portfólio das ações de disseminação do conhecimento em TIC para 2017, classificadas pelo seu grau de relevância, e o resumo dos principais resultados e impactos de cada uma.

Portfólio de ações de disseminação do conhecimento em TIC em 2017		
Relevância	Nome	Mês de realização
<b>[RNP++] – Relevância crítica</b> Eventos institucionais promovidos ou organizados pela RNP para público externo específico e de relevância crítica para o êxito da execução da estratégia organizacional	WRNP 2017	Maio
	Fórum RNP 2017	Outubro
<b>[RNP+] – Maior relevância</b> Eventos institucionais promovidos ou organizados pela RNP para público externo específico, com regularidade e proposta de desenvolvimento alinhada à consecução da estratégia organizacional	Fórum Rute	Setembro, outubro e novembro
	Encontro Redecomep	Outubro
	EnCSIRTs	Janeiro de 2018, excepcionalmente
	Disi 2017	Outubro
<b>[EXT++] – Relevância crítica</b> 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 estratégia organizacional	2017 Internet2 Global Summit	Abril
	TNC 2017	Junho
	Reunião da RedClara	Julho
<b>[EXT+] – Maior relevância</b> Eventos técnicos e estratégicos promovidos por parceiros ou outras organizações com vinculação e participação da RNP, que visem desenvolver ou consolidar a atuação organizacional	Reunião Conjunta de Diretores e Representantes Técnicos da Cooperação Latino-Americana de Redes (Clara)	Julho
	Tical 2017	Julho
<b>[PUB++] – Relevância crítica</b> Publicações de relevância crítica para o êxito da execução da estratégia organizacional	<i>Position paper</i> – A arquitetura de interconexão global da rede acadêmica brasileira.	Dezembro
	<i>Position paper</i> – A RNP como plataforma aberta para inovação em negócios de impacto social no Brasil	Dezembro
<b>[PUB+] – Maior relevância</b> Publicações de planos, relatórios de atividades e gestão, informações para clientes ou relatórios técnicos de projetos e pesquisas	Relatório Anual de Atividades RNP 2017	Dezembro

## Quadro-resumo das iniciativas realizadas

<b>Evento:</b> WRNP 2017
<b>Relevância:</b> RNP++
<b>Público total:</b> 153 participantes
<b>Realização:</b> Belém, 15 e 16 de maio
<b>Principais resultados e impactos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• O WRNP 2017 foi realizado junto ao XXXV Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos (35º SBRC).</li><li>• A exemplo da edição de 2016, a inscrição para participar do WRNP foi desassociada da inscrição do SBRC, assim, os participantes puderam se inscrever através da opção “Somente WRNP”.</li><li>• Um dos destaques da programação foi o painel que celebrou dois grandes marcos para a Amazônia: os 25 anos da primeira rede de Internet no Brasil e os 10 anos da Rede Metropolitana de Belém (Metrobel).</li><li>• Na primeira sessão do dia 16/5, o palco do evento foi substituído por rodas de conversa, em um novo formato de apresentações para estimular a maior participação do público. A metodologia seguida foi a de aquário aberto (do inglês, <i>fishbowl</i>), em que os participantes podem interagir durante o debate, com o objetivo de aprofundar a troca de conhecimento e experiências sobre os projetos apresentados.</li><li>• No salão de exposições foram demonstrados 24 projetos de iniciativas estruturantes de Pesquisa e Desenvolvimento (P&amp;D), agrupados de acordo com a seguinte classificação: Projetos selecionados pela terceira chamada coordenada entre Brasil e Europa (FUTEBOL, HPC4E, EUBra-BIGSEA, SecureCloud e EUBrasilCloudForum); protótipos (SDI e SDN Overlay); piloto (GT-BAVi, GT-AaaS 2.0 e GT-GIIRO); experimental (Multipresença, Actions, EWS, GT-MRE e GT-REMAR); serviços para Experimentação (FIBRE testbed, GidLab testbed e Laboratório OpenFlow LOFT); e serviços para e-Ciência (PADEX, DMZ Científica, Cipó, Monlpê; Painel de Colaboração e Visualização SAGE2 e Nuvem Acadêmica Federada). Adicionalmente, um grupo de pesquisa da Universidade Estadual de São Paulo (Unesp) montou estande próprio para demonstrar a plataforma Kytos para SDN (Software Defined Networking).</li><li>• Do total de 153 inscritos, 68 participantes responderam a avaliação do evento por meio de formulário eletrônico online. 53% dos respondentes são vinculados a alguma instituição de ensino superior ou de pesquisa. 38% disseram ser professores ou pesquisadores como atividade principal. 25% responderam que tiveram como principal objetivo participar do SBRC, mas aproveitaram para também se inscrever no WRNP.</li><li>• As três sessões melhor avaliadas no WRNP 2017 foram: Serviços Avançados de Rede; Inovações em Redes Definidas por Software; e Painel histórico sobre o contexto das redes antes da criação da RNP.</li><li>• A equipe do PoP-PA implantou o link do evento com capacidade de 10 Gb/s, conectado à rede metropolitana de Belém (Metrobel).</li></ul>

**Evento:** Fórum RNP 2017

**Relevância:** RNP++

**Público total:** 994 participantes (446 presenciais e 548 remotos)

**Realização:** Brasília, 17 e 18 de outubro

**Principais resultados e impactos**

- O Fórum RNP 2017 teve como tema “25 anos de internet no Brasil: desafios e tendências” e ressaltou a importância da sustentabilidade das redes acadêmicas e proporcionou debates sobre Internet das Coisas (IoT), saúde digital, gestão da identidade, computação em nuvem, tecnologias colaborativas, negócios de impacto social, dentre outros.
- No âmbito das comemorações dos 25 anos de internet no Brasil, o evento prestou uma homenagem a professores, acadêmicos e representantes de instituições que contribuíram para a implantação da internet no país. Os participantes foram convidados a lembrar acontecimentos curiosos sobre o início da história da internet no Brasil.
- Outro ponto alto do Fórum RNP 2017 foi a declaração do ministro da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, Gilberto Kassab, na abertura do evento sobre o fato da RNP e suas parceiras terem se tornado imprescindíveis para o desenvolvimento do país. O ministro destacou ainda que a RNP consolida a sua importância na economia e na gestão pública do país a partir da sua atuação na ampliação do acesso à internet em território nacional.
- O *keynote speaker* do Fórum RNP 2017, o professor emérito da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e membro do Conselho do Porto Digital, Silvio Meira, fez uma apresentação com o tema ‘Sinais do Futuro Imediato: Internet das Coisas, Plataformas, Mercados em Rede e Transformação Digital’. Na palestra, abordou as mudanças que a transição para a uma nova era industrial está provocando no mundo.
- Durante o Fórum, a RNP anunciou publicamente a sua estratégia de nuvem e apresentou o panorama atual do *framework* para oferta dos serviços em nuvem que está em desenvolvimento para ser ofertado às instituições usuárias da rede acadêmica.
- A cobertura completa do evento pode ser encontrada em <http://forum.rnp.br/>.

**Evento:** Fórum Rute

**Relevância:** RNP+

**Público total:** 900 participantes

**Realização em três momentos:** Brasília, 17 a 18 de outubro; Gramado, 14 a 17 de novembro; e Cidade da Praia, Cabo Verde, 13 a 15 de setembro.

**Principais resultados e impactos**

Representantes das unidades Rute, da área da Saúde e C&T, encontraram-se em três momentos:

- Em Brasília, de 17 a 18 de outubro, no Fórum RNP, quando dois painéis foram organizados pela coordenação nacional Rute/RNP:
  - Big Data em Saúde: Plataforma de Ciência de Dados aplicada à Saúde; e
  - Perspectivas das redes acadêmicas para o futuro da Saúde Digital no Brasil.
- Em Gramado, de 14 a 17 de novembro, no CBTMS 2017 – Congresso Brasileiro de Telemedicina e Telessaúde, com contribuição em seis painéis:
  - Sessão Solene de Abertura;
  - 5º Seminário Nacional do Programa Telessaúde no Brasil Rede, Dez Anos do Programa;
  - Lançamento da Pesquisa TIC Saúde 2016 - mesa de debate: "Tecnologia e saúde: inovação na gestão e no atendimento clínico";
  - Planejamento estratégico da e-Saúde no Brasil – Planejamento estratégico da Rute;
  - Experiência de cooperação internacional em telessaúde, contribuição da International Society for Telemedicine and eHealth (ISfTeH); e
  - Experiências em Telemedicina e Telessaúde da Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP), com participação de representantes de Portugal, Moçambique e Cabo Verde.

Na ocasião do evento, a coordenação nacional da Rute recebeu da Associação Brasileira de Telemedicina e Telessaúde (ABTMS) o prêmio Dedicção e Contribuição na construção da história da Telemedicina e Telessaúde no Brasil.

- Em Brasília, de 13 a 15 de setembro, durante a I Reunião de Telemedicina e Telessaúde da Comissão dos Países de Língua Portuguesa (CPLP), que contou com a participação de representante dos Ministérios de Saúde de Portugal de Angola, Brasil, Cabo Verde, Cidade da Praia, Guiné Bissau, Moçambique, Portugal e São Tomé e Príncipe.

**Evento:** Encontro Nacional Redecomep

**Relevância:** RNP +

**Público total:** 59 participantes (33 presenciais e 26 *online*), representando 21 redes

**Realização:** Brasília, 16 de outubro

**Principais resultados e impactos**

- Evento satélite do Fórum RNP 2017 com o objetivo de reunir gestores das Redecomeps e profissionais da RNP.
- Teve como tema central o “Modelo de Institucionalização das Redes” e contou com as seguintes apresentações:
  - Ferramenta GIRO para gestão da planta óptica;
  - Perspectivas em Redes – 2017 e o Amanhã (sobre os novos projetos em execução e em planejamento pela RNP);
  - Modelo de Institucionalização das Redes: foram apresentadas as diversas alternativas para a institucionalização das redes;
  - Modelo de Cessão de Fibras: foi apresentada uma proposta para a cessão de direito de uso de um lote fibras para os Comitês Gestores efetuarem a gestão direta sobre elas;
  - Experiência em institucionalização da GigaNatal; e
  - Mesa redonda sobre os desafios e as perspectivas para a evolução das Redecomeps, com a participação do Diretor Geral da RNP e representantes da Remessa (Bahia), GigaCandanga (Brasília) e GigaNatal (Rio Grande do Norte).

**Evento:** Disi 2017

**Relevância:** RNP +

**Público total:** 225 participantes (123 presenciais e 102 remotos)

**Realização:** Brasília, 19 de outubro

**Principais resultados e impactos**

- O DISI é um 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;
- Reconhecido mundialmente, o DISI é realizado em parceria com RedClara (Cooperação Latino Americana de Redes Avançadas) e a Organização dos Estados Americanos (OEA), visando alcançar, respectivamente, as instituições da comunidade acadêmica conectadas à RedClara, e as instituições da administração pública federal dos países membros da OEA;
- Em 2017, o tema escolhido foi “Ransomware: não seja vítima de sequestro virtual”, cujo objetivo foi alertar os usuários da mais recente ameaça digital em escala mundial, que cifra os arquivos do computador ou dispositivo móvel, necessitando do pagamento de resgate em criptomoedas para decifrá-los, causando prejuízos financeiros e pessoais a vários usuários e empresas ao redor do mundo. Foram abordadas as formas de ataque, bem como maneiras de evitar ser comprometido, e o que fazer quando se torna vítima.
- Participação expressiva dos representantes da MORENET, que também estiveram presentes no Forum RNP 2017.
- Foram disponibilizados vídeos para download, permitindo seu uso pelo público em geral em suas diversas ações locais de conscientização, e multiplicando o número de pessoas conscientizadas na região.
- O evento contribuiu para a consolidação do papel da RNP – através 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;
- Evento foi transmitido via web através do serviço Conferência Web, nos idiomas português, inglês e espanhol, assistido em diversos países da América Latina e Estados Unidos da América.
- Site do evento em <http://disi.rnp.br>.

## EnCIRTs

**Relevância:** RNP +

**Participantes:** 28

**Realização:** São Paulo, 29 de janeiro de 2018

### Principais resultados e impactos

- Criação de grupos de trabalho do Fórum de CSIRTs Acadêmicos do Brasil;
- Apresentação de trabalhos dos CSIRTs acadêmicos (CERT.Bahia: Firewall - Dicas e Boas Práticas; CSIRT PoP-MG: Autenticação 802.1x em redes com fio: Estudo de caso do DCC);
- Lançamento da campanha técnica 2018 em Segurança da Informação;
- Aprofundamento da articulação e colaboração entre as equipes de resposta a incidentes que operam na rede de ensino e pesquisa;
- Divulgação da campanha técnica de segurança 2018 - apoio na execução e aplicação por parte das organizações usuárias; e
- Discussão de um modelo sustentável de realização do evento.

**Evento:** 2017 Internet2 Global Summit

**Relevância:** EXT++

**Participantes:** 1

**Realização:** Washington, Estados Unidos, 23 a 26 de abril

### Principais resultados e impactos

- Participação da RNP na trilha "Network Foundations for the Future", por meio de apresentação do trabalho "Inter-domain SDN Data Plane validation", no painel denominado "Topics in SDN and Analytics".
- Participação nos fóruns nos grupos de trabalho JET, GNA, e Performance, bem como participação no "Latin America Special Interest Group".
- Networking com os seguintes parceiros:
  - NRENs: AMPATH, ESnet, Internet2 e Géant;
  - Universidades: Indiana University (EUA);
  - Projetos: perfSONAR;
  - Fabricantes de hardware: Corsa;
- Reunião com ESnet e Internet2 para discutir oportunidades de integração entre o projeto perfSONAR e o projeto MonIPE da RNP.
- Disseminação interna do conhecimento obtido no evento, com foco nos seus pontos fortes e nos projetos de parceria.

**Evento:** TNC 2017

**Relevância:** EXT++

**Participantes:** 6

**Realização:** Linz, Áustria, 29 de maio a 02 de junho

**Principais resultados e impactos**

- Apresentação do trabalho "The evolution of monitoring services: RNP Case", na sessão "Lightning talks". O trabalho apresentou o *roadmap* de projetos planejado, as ações já realizadas nos últimos dois anos e os benefícios obtidos pela Gerência de Tecnologia da RNP, para promover avanço e ampliação do escopo de atuação do seu NOC (centro de operações de redes) através da inserção do monitoramento dos serviços, da adoção de uma nova ferramenta para monitoramento distribuído resiliente e da mudança de paradigma com a inclusão da conectividade dos mais de mil clientes da RNP no escopo de monitoramento da RNP (<https://tnc17.geant.org/core/presentation/95>).
- Participação na reunião da The Research and Education Federations Group (REFEDS), na qual são apresentadas as novidades em andamento envolvendo as federações de identidade das redes acadêmicas mundiais. Destaque para as iniciativas que poderão agregar valor junto aos nossos clientes, como a InAcademia da GÉANT e o ORCID. A primeira, possibilita que os integrantes da comunidade acadêmica tenham descontos em diversos provedores de serviços a partir de sua autenticação vinculada às federações de identidade das redes acadêmicas integrantes do serviço; e a segunda, fornece um registro de identificadores únicos e persistentes (ORCID IDs) para que as pessoas usem em conjunto com o nome enquanto se dedicam a atividades de pesquisa e inovação ao longo de suas carreiras.
- Participação no grupo de trabalho "Above the Net" encarregado de elaborar estratégias para contratação de provedores de nuvem pública. Foram discutidas alternativas para a mobilização das redes acadêmicas a nível mundial na negociação de benefícios diferenciados para a comunidade de ensino e pesquisa.
- Participação na reunião do grupo de trabalho Global NREN Security Working Group (GNS), estabelecido e suportado pelo Global NREN CEO Forum. A RNP e a rede acadêmica nacional canadense CANARIE lideram a iniciativa "Establishing a security baseline for NRENS" e na ocasião coube a representante da RNP apresentar os avanços do grupo neste tema, em particular a primeira versão de um documento que está sendo elaborado e aborda as recomendações mínimas de segurança para as NRENS.
- Reuniões com representantes das redes GÉANT (Europa), FCCN (Portugal) e RedIRIS (Espanha) para levantamento de informações sobre o processo de contratação de provedores de serviços de nuvem, e de como estão sendo conduzidas as negociações e estruturadas as ofertas aos seus clientes, tendo em vista o interesse imediato da RNP na estruturação de sua nuvem híbrida e respectivas ofertas que poderão ser derivadas.
- Ressaltam-se as diversas sessões sobre computação em nuvem que passaram a ter o maior destaque no evento.
- Destaca-se a preocupação apresentada em várias discussões e sessões ocorridas durante o evento sobre a forma na qual as redes acadêmicas disponibilizam as ofertas para as suas instituições e usuários, reforçando uma mudança de posicionamento de provedores de infraestrutura para agentes privilegiados para modelagem de soluções que agreguem valor em benefício de sua comunidade de interesse, a partir da escuta ativa sobre as necessidades dos seus clientes, e com a preocupação de criar em conjunto com eles.

**Evento:** Reunião da RedClara

**Relevância:** EXT ++

**Participantes:** 1

**Realização:** San José, Costa Rica, 3 de julho

**Principais resultados e impactos**

- Realização da Assembleia Geral de Clara com a participação dos representantes das redes associadas: Cedia (Equador); Cudi (México); RAU (Uruguai); Raices (El Salvador); Ragie (Guatemala); RedCONARE (Costa Rica); Renata (Colômbia); Reuna (Chile); RNP (Brasil); e Rumba (Nicarágua). A assembleia contou também com a participação do atual e do futuro Diretor Executivo de Clara, além do advogado e do Diretor de Administração e Finanças.
- A Assembleia, convocada em 3 de junho, foi presidida pelo representante da Cudi e secretariada pelo representante da Reuna.
- Os seguintes pontos fizeram parte da ordem do dia, dentre outros:
  - Leitura da ata anterior;
  - Ratificação da nomeação do Diretor Executivo da Clara;
  - Relatório do Conselho de Administração sobre as atividades realizadas pela Associação deste a última Assémblea; e
  - Saldo auditado 2016.

**Evento:** Reunião conjunta de diretores e representantes técnicos da Cooperação Latino-americana de Redes (Clara)

**Relevância:** EXT +

**Participantes:** 4

**Realização:** San José, Costa Rica, 6 de julho

**Principais resultados e impactos**

- Estado da Clara e seus projetos;
- Apresentação das redes nacionais;
- Apresentação do Relatório da Comissão Técnica;
- Estado atual da rede (RedClara);
- Estado geral do projeto Bella – Building Europe Link to Latin America;
- Estudo de redes e serviços internacionais;
- Relato do evento Latino-Americano de Ciência Eletrônica pela coordenadora de comunidades da RedClara;
- Relato do projeto LSST – Large Synoptic Survey Telescope; e
- Relato do projeto Capilaridade da América Central.

**Evento:** Tical 2017

**Relevância:** EXT+

**Participantes:** 6

**Realização:** San José, Costa Rica, 3 a 5 de julho

Principais resultados e impactos:

- Apresentação dos seguintes trabalhos a RNP:
  - Estabelecimento de CSIRTs e processo de tratamento de incidentes de segurança em instituições acadêmicas brasileiras: estudo de caso da parceria CAIS/RNP e UFBA;
  - Gestão e operação do serviço de conferência web em um cenário de restrição orçamentária; e
  - Evolução do serviço de monitoramento da RNP.
  - Apresentação para a comunidade Clara do seu novo Diretor Executivo.

**Evento:** *Position paper*

**Relevância:** PUB++

**Nome da publicação:** A RNP como plataforma aberta para inovação em negócios de impacto social no Brasil

**Realização:** Publicado no site da RNP

**Resumo**

Empresas de base tecnológica, em especial, as de bens e serviços relacionados às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), frequentemente têm necessidades de um *locus* para finalizar seus produtos, resultantes de seus processos de inovação. Estes *loci* são ambientes controlados, propícios para experimentação e utilização pelos *Early Adopters* destas inovações. A infraestrutura de rede e de serviços da RNP, juntamente com a comunidade acadêmica, segmentada por localidade, região, especialização ou qualificação, podem contribuir significativamente para a finalização destes produtos e, portanto, para a promoção da inovação nas empresas e fertilização do Sistema Nacional de Inovação (SNI).

Esta infraestrutura de rede e de serviços da RNP, operada e mantida, juntamente com sua comunidade usuária, em parte ou no seu todo, pode servir como plataforma de inovação para estas empresas, não necessariamente de forma não onerosa e, imprescindível, não interferente na operação de sua rede e não perturbadora na oferta de seus serviços. Uma plataforma de inovação pode ser constituída desde a desagregação de pares de fibra ou de canais ópticos de sua infraestrutura física de redes, até a disponibilização de *co-location* e *hosting* em seus *data centers*, suportando aplicação inovadora, ofertando serviços e contando com a experimentação de usuários da comunidade acadêmica destes serviços, por período determinado, em ambiente monitorado, controlado e mensurado, para realimentação do impacto destas inovações no mercado.

O *position paper* deverá servir como sinalizador para o mercado da disposição da RNP para disponibilização e, ao mesmo tempo, para a modelagem da plataforma de inovação, como um novo serviço para o mercado e, portanto, para a sociedade, e assim, contribuir ativamente para o SNI.

**Evento:** *Position paper*

**Relevância:** PUB++

**Nome da publicação:** A arquitetura de interconexão global da rede acadêmica brasileira

**Realização:** Publicado no site da RNP

**Resumo**

A rede acadêmica brasileira provê conectividade nacional e internacional, com correspondentes acadêmicos e não acadêmicos em toda a internet. O objetivo deste *position paper* é apresentar algumas tendências na comunicação acadêmica internacional de interesse do país e as propostas para tornar esta comunicação mais abrangente, mais eficaz e de custo aceitável.

Algumas tendências identificadas incluem: o compartilhamento de observatórios e laboratórios científicos, bem como os dados neles observados ou gerados, por uma comunidade global; a criação de novas abordagens de educação, com a colaboração mais forte e íntima entre polos educacionais em diferentes países; a coordenação e colaboração internacional na aquisição de novas infraestruturas de comunicação, especialmente os novos cabos submarinos, para acomodar a demanda crescente de transferência internacional de informação.

Algumas destas questões vêm sendo examinadas por uma comunidade internacional de redes acadêmicas, da qual participa a RNP, na iniciativa Global Network Architecture (GNA). O objetivo original era buscar maneiras de tornar mais eficazes os investimentos realizados na aquisição de infraestrutura de comunicação internacional, através da colaboração e do planejamento, envolvendo os principais agentes da comunicação acadêmica. Por sua vez, um objetivo importante deste *position paper* é apresentar e criticar as propostas da GNA, extraindo delas as mais pertinentes e importantes para a rede acadêmica brasileira.

**Evento:** Relatório Anual de Atividades RNP 2017

**Relevância:** PUB+

**Nome da publicação:** Relatório Anual de Atividades da RNP 2017

**Realização:** Publicado no site da RNP

**Resumo**

Terceira edição do Relatório Anual de Atividades, que traduz em linguagem simples, e de forma executiva para as partes interessadas da organização, e para a sociedade de modo geral, as principais atividades, resultados e potenciais impactos da RNP.

## Outras ações

Embora não façam parte do portfólio de ações de disseminação do conhecimento em TICs aferidas pelo indicador, a RNP considera relevante relatar sua participação nos eventos GENI Engineering Conference, um importante fórum promovido pela Global Environment for Network Innovations (GENI), e na reunião extraordinária do Conselho Diretor da Cooperação Latino Americana de Redes Avançadas (Clara), que conta com um representante da RNP dentre seus membros.

**Evento:** GENI Engineering Conference - GEC25

**Participantes:** 2

**Realização:** Miami, Estados Unidos, 14 e 15 de março

### Principais resultados e impactos

- Apresentação da plataforma de Internet do Futuro Fibre (Future Internet Brazilian Environment for Experimentation), em sessão na qual também foram apresentados ambientes de experimentação de outros cinco países: Alemanha, Canadá, Holanda, Coreia do Sul e Rússia. Na mesma sessão, também foi discutido como o GENI (Global Environment for Network Innovations) pode contribuir para o desenvolvimento desses *testbeds* (<http://groups.geni.net/geni/wiki/GEC25Agenda/LookingAhead>).
- A RNP também contribuiu com a demonstração tecnológica "SDXs on GENI", em que servidores da infraestrutura do MonIPÊ e a ferramenta MEICAN (Management Environment of Inter-domain Circuits for Advanced Networks) foram utilizados (<http://groups.geni.net/geni/raw-attachment/wiki/GEC25Agenda/Plenary/2017-03-14%20GENI%20SDX%20Plenaryv8.pptx>).

**Evento:** Reunião extraordinária do Conselho Diretor da Cooperação Latino Americana de Redes Avançadas (Clara)

**Participantes:** 1

**Realização:** San José, Costa Rica, 6 de julho

### Principais resultados e impactos

- Sessão extraordinária do Conselho de Administração da Cooperação Latino-Americana de Redes Avançadas (Clara), com a participação presencial dos membros do Conselho, Carlos Casasús (CUDI), que também presidiu a sessão, Juan Pablo Carvallo (Cedia), José Palacios (Reuna) e Eduardo Grizendi (RNP).
- Recebimento da demissão do Diretor Executivo Florencio Utreras em 30 de junho,
- Nomeação e posse o novo Diretor Executivo, Luis Eliecer Cadenas, após processo seletivo ratificado pela Assembleia de Clara.
- Nomeação do Diretor Executivo interino.
- Autorização ao Presidente do Conselho para levar a cabo todos os procedimentos administrativos

<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 deste 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 Relacionamento Institucional (DARI)
<b>Meta pactuada</b>	<b>3</b> (Comunidades: Diretores de TI das Organizações Usuárias Primárias da RNP, Rede Universitária de Telemedicina – Rute e Redecomep)
<b>Valor apurado em 31/12/2017</b>	<b>3</b> Diretores de TI das Organizações Usuárias Primárias da RNP, Rede Universitária de Telemedicina – Rute e Redecomep
<b>Justificativa</b>	Durante o ano, a RNP atendeu as três comunidades, ou públicos de interesse, pactuadas para o indicador.

### **Análise do resultado**

As ações que contribuíram para o atendimento da meta do indicador são aquelas ligadas às iniciativas estratégicas Relacionamento com Diretores de Tecnologia da Informação (TI) das Organizações Usuárias Primárias da RNP, Comunidade Rede Universitária de Telemedicina (Rute) e Redecomep.

A seguir são relatados os resultados do relacionamento com estas comunidades ao longo de 2017.

### Comunidade: Diretores (ou Gestores) de TIC das Organizações Primárias

O relacionamento da RNP com os Diretores de Tecnologia da Informação (TI), ou Gestores de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), das Organizações Usuárias Primárias da RNP objetiva o estreitamento das relações com as Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes), com os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (Ifet) e com as instituições vinculadas ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações (MCTIC). As ações realizadas compreendem:

- Gestão das demandas de serviços de TIC dos campi e capacitação de profissionais das equipes de TIC das organizações clientes junto às Secretarias (Sesu e Setec/MEC e CGOU/MCTIC);
- Integração das organizações clientes, com ênfase nas situadas no interior do Brasil;
- Gestão do relacionamento em conversas com os gestores de TIC, reforçando a apresentação da parceria existente entre a organização e a RNP; e
- Apoio na solução de problemas do dia-a-dia.

### Resultados

Durante 2017 foram realizadas:

- Visitas às seguintes instituições: Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio de Janeiro (Cefet-RJ); Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF); Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict); Instituto Nacional de Tecnologia (INT); Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP); Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ); Universidade Federal Fluminense (UFF); Universidade Federal do Ceará (UFC); e Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab);
- Reuniões de boas-vindas com o novo Gestor de TIC das instituições: Universidade Federal de São Carlos (UFSCar); Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes); Centro Brasileiro de Pesquisa em Avaliação e Seleção e Promoção de Eventos (Cebasp); Universidade de Brasília (UnB); Universidade Federal do Paraná (UFPR); Universidade Federal de Sergipe (UFS); Universidade Federal do Piauí (UFPI); Universidade Federal de Uberlândia (UFU); Universidade Federal de Pelotas (UFPel); Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); Universidade Federal de Ouro Preto (UFop); Universidade Federal de Rondônia (Unir); Universidade Federal do Amazonas (Ufam); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA); Instituto Federal Sul-Rio-Grandense de Educação, Ciência e Tecnologia (IFSul-Rio-Grandense); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes); Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG); Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM); Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii); Agência Espacial Brasileira (AEB); e Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA);
- Participação nas plenárias do Colégio de Gestores de TIC da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (CGTIC/Andifes);
- Participação nos encontros anuais do Fórum dos Gestores de Tecnologia da Informação das Fórum de Gestores de Tecnologia da Informação dos IFs (Forti); e
- Participação na XI edição do Workshop de Tecnologia de Informação e Comunicação das Instituições Federais de Ensino Superior (WTICIFES).

### Principais desdobramentos

- Interesse no uso de serviços da RNP, incluindo capacitação do corpo técnico das instituições;
- Levantamento sobre a necessidade de aumento de velocidade em campi situados no interior e de conexão de novas unidades;
- Interesse no uso de certificados pessoais em sistemas do Ministério do Planejamento;
- Interesse da Embrapii nos serviços de colaboração e comunicação, dada a natureza da instituição;

#### Comunidade: Diretores (ou Gestores) de TIC das Organizações Primárias

- Qualificação para a atuação da UFPel na implantação da rede metropolitana de Pelotas;
- Solicitação de apoio da RNP para a implantação do projeto Costa Verde, interligando os municípios vizinhos à UFRRJ;
- Interesse, por parte da Unilab, em parceria com redes nacionais de ensino e pesquisa do continente africano; e

Com objetivo de ampliar a atuação da RNP no sistema nacional de CT&I, a ação de encontros (visitas e reuniões) foi estendida para outras organizações clientes, tais como universidades estaduais e organizações ligadas a outros Ministérios.

#### Comunidade: Redes Metropolitanas (Redecomep)

O Relacionamento com Redes Metropolitanas tem por objetivo geral reforçar a atuação da RNP junto aos Comitês Gestores (CGs) das Redes Comunitárias de Educação e Pesquisa (Redecomep) e promover um ambiente sustentável de longo prazo que habilite alta capacidade e funcionalidade no uso de aplicações de educação, pesquisa e de interesse público pelas instituições, parceiros públicos e privados de redes metropolitanas comunitárias. Especificamente, este objetivo pode ser desmembrado em:

- Conhecer e apoiar a atuação dos Comitês Gestores das Redecomeps, seus planos de desenvolvimento e seus modelos de sustentação;
- Articular demandas e necessidades entre a RNP e os consórcios;
- Promover a comunidade das Redes Metropolitanas por meio da gestão do conhecimento e colaboração; e
- Levantar e manter informações sobre os consórcios.

#### Resultados

- Realização de cinco Encontros Virtuais Redecomep, com os temas: Permuta de fibra como contribuição à sustentabilidade da rede: Princípios e regras para seu uso; Case de gestão da Rede Poti (Teresina, PI); Case de gestão da Rede GigaFOR (Fortaleza, CE); Case de compartilhamento de fibras na RedeVASF (Juazeiro/BA e Petrolina/PE); e Modelo de Gestão Redecomep: Institucionalização e Cessão de Fibras.
- Realização do Encontro Nacional Redecomep, com a participação presencial e remota de 59 pessoas representando 21 redes.
- Realização de reuniões virtuais ou presenciais com representantes de 25 Comitês Gestores: RBMetroNet (Rio Branco, AC), RAAVE (Maceió, AL), MetroMAO (Manaus, AM), MetroAP (Macapá, AP), Remessa (Salvador, BA), GigaFOR (Fortaleza, CE), GigaCandanga (Brasília, DF), MetroGyn (Goiânia, GO), São Luís (MA), Campo Grande (MS), Pantaneira (Cuiabá, MT), MetroAlta (Altamira, PA), Curitiba (PR), Londrina (PR), Ponta Grossa (PR), GigaNatal (Natal, RN), RedePorto (Porto Velho, RO), RedeBV (Boa Vista, RR), MetroPOA (Porto Alegre, RS), RECOP (Pelotas, RS), REMEP-FLN (Florianópolis, SC), Campinas (SP), MetroSampa (SP), RedeSanca (São Carlos, SP) e MetroTins (Palmas, TO).
- Apoio à articulação de novas Redecomeps no escopo do projeto Veredas Novas nos Estados, com a realização de reuniões virtuais com representantes de instituições das localidades: Ponta Grossa e Londrina (PR), Dourados (MS), Mossoró (RN), Caicó (RN), Imperatriz, Codó e Pinheiro (MA). Para Senhor do Bonfim (BA) foi realizado contato com o representante da Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf) de Juazeiro (BA). No segundo semestre, foram realizados eventos de lançamento do Comitê Gestor em Ponta Grossa (PR) e Caicó (RN), com a participação de representantes das instituições locais e da prefeitura; e evento de lançamento em Mossoró (RN), com a presença dos reitores da UFERSA e UERN, vice-reitor do IFRN, e da Prefeitura;

#### Comunidade: Redes Metropolitanas (Redecomep)

- Realização de reunião com representantes da Universidade de São Paulo (Unifesp) para retomada do projeto da MetroVale (Redecomep de São José dos Campos); e
- Atividades visando a elaboração de um novo modelo de gestão para as redes: reuniões com especialista em Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação para mapear o entorno legal no qual deverá se enquadrar a solução buscada; teste de conceito na GigaNatal; e apresentação dos resultados no Encontro Nacional Redecomep.

#### Principais desdobramentos:

- Intensificação das discussões acerca da institucionalização das redes, com aumento do nível de informações e detalhamento.
- Articulação e aumento do nível de atividades nas redes nascentes de Pelotas, Ponta Grossa, Londrina e Mossoró; e
- Contribuição ao equacionamento da renovação da MetroSampa, por meio da negociação de cessão de fibras da MetroGyn.

#### Comunidade: Rede Universitária de Telemedicina (Rute)

A coordenação da iniciativa Rute atua diretamente para viabilizar a adesão de novos interessados à Rede, orientando e apoiando a inauguração de novas unidades, a formação e a operação diária das sessões científicas virtuais dos Grupos de Interesse Especial (SIGs, na sigla em inglês para Special Interest Groups). Além disso, atua ainda em atividades que contribuem para reforçar e ampliar o relacionamento com a comunidade nacional e internacional:

- 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

Durante 2017 foram realizadas:

- Inauguração de oito unidades Rute:
  - Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará (NUTEDS-FAMED-UFC), em 11 de maio;
  - Hospital Estadual de Sumaré/Unicamp (SP), em 6 de junho;
  - Maternidade Escola Santa Monica (AL), em 15 de agosto;
  - Hospital da Restauração (PE), em 15 de agosto;
  - Hospital do Subúrbio (BA), em 5 de setembro;
  - Hospital Regional Hans Dieter Schimidt (SC), em 5 de setembro;
  - Faculdade de Odontologia/USP, em 24 de outubro; e
  - Emescam - Santa Casa de Vitória (ES), em 20 de dezembro.

A meta anual era inaugurar 12 unidades, entretanto, não houve liberação dos recursos necessários para a finalização da implementação de unidades Rute em instituições membros, as quais já receberam a maior parte de equipamentos – alguns, inclusive, conexão e boa parte da adequação das salas de videoconferência.

### Comunidade: Rede Universitária de Telemedicina (Rute)

- Homologação de 21 Salas de Videoconferência para participação em SIGs da Rute:
  - NUTEDS/FAMED/UFC, em 21 de fevereiro;
  - Hospital Universitário de Petrolina (HUP) – Auditório, em 21 de fevereiro;
  - Hospital Universitário de Petrolina (HUP) - Sala 01, em 21 de fevereiro;
  - Hospital Estadual Sumaré (HES), em 10 de março;
  - Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM, 3 de abril;
  - Ambulatório Médico de Especialidades de Barretos – AME, em 24 de abril;
  - Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL), em 25 de abril;
  - Hospital do Subúrbio, em 8 de junho;
  - Hospital Aristides Maltez (HAM), em 9 de junho;
  - Hospital da Restauração (HR), em 28 de junho;
  - Hospital Regional Hans Dieter Schmidt (HRHDS), em 29 de junho;
  - Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) - Baixada Santista, em 11 de julho;
  - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) – Brasília, em 17 de julho;
  - Hospital Alberto Rassi (HGG), em 28 de agosto;
  - Fundação Hospitalar São Lucas, em 19 de setembro;
  - Hospital Geral de Caxias do Sul (HGSC), em 26 de setembro;
  - Centro Universitário São Lucas (UniSL), em 29 de setembro;
  - Faculdade de Odontologia (FOUSP), em 10 de outubro;
  - Hospital Naval Marcílio Dias (HNMD), em 17 de outubro;
  - Hospital Humberto Castro Lima (HHCL), em 25 de outubro; e
  - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), em 19 de outubro.
- Aprovação de quatro novos SIGs pelo Comitê Assessor RUTE:
  - Obstetrícia Patológica, em 31 de março, coordenado pela Unifesp;
  - Educação em Informática Biomédica, em 31 de março, Coordenado pelo NUTEDS/FAMED/UFC;
  - Coordenação Unidades, em 4 de maio, pela Coordenação Nacional Rute; e
    - Deglutição e Disfagia, aprovado em 25 de julho, coordenado pela Unifesp.
- Atuação dos SIGs: foram realizadas 582 sessões científicas (139 por Conferência Web e 443 por Videoconferência), com 51 SIGs ativos.
- Ações de destaque:
  - Transmissão de cirurgia em 4K a partir do Instituto Nacional de Câncer (Inca) no Rio de Janeiro, utilizando o sistema de multipresença desenvolvido como projeto de pesquisa da RNP, com participação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e da Escola Baiana de Medicina;

### Comunidade: Rede Universitária de Telemedicina (Rute)

- Apresentação Rute no Encontro da Foundation for Advancement of International Medical Education and Research (Faimer);
- Apresentação Rute/RNP e recebimento do prêmio “Polycom Customer Success Award Brasil 2016”, na sede da Polycom em San Jose, Califórnia (EUA);
- Apresentação e reunião no Banco Mundial em Washington (EUA) sobre o roteiro estratégico de implantação da telessaúde nos países de língua portuguesa;
- Visita da delegação da Peoples’ Friendship University of Russia (PFUR) às unidades Rute na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto Nacional do Câncer (Inca), Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (HC-UFMG), Faculdade de Medicina da UFMG, e reunião na RNP Brasília com as assessorias internacionais dos Ministérios da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), da Educação (MEC) e da Saúde (MS). Ressalta-se a assinatura de um acordo de cooperação científica entre a PFUR e a UERJ;
- Apresentação Rute/RNP na reunião do e-health Technical Advisory Group (eTAG) da Organização Mundial da Saúde;
- Avaliação de projetos em saúde digital para um edital da Cedia, rede nacional de pesquisa do Equador, e para a Conferência TICAL 2017, na Costa Rica;
- Apresentação Rute/RNP e reunião com representantes de hospitais e instituições de saúde dos Estados Unidos no consulado americano no Rio de Janeiro. Estas instituições estão associadas na Cooperativa The US Cooperative for International Patient Programs (USCIPP);
- Publicação “Telehealth strategy for BRICS countries based on National Research and Education Networks NRENS, to support Mothers, Newborns, Nutrition, Child and Adolescent Health” no Latin American Journal of Telehealth;
- Apresentação Rute/RNP no 3º Encontro Interministerial - Diálogo sobre políticas públicas e indicadores TIC no Brasil 2017, no MCTIC;
- Publicado no Latin American Journal of Telehealth resumo sobre o Encuentro Latinoamericano de eCiencia BELLA-T realizado no TICAL 2017;
- Organização da sessão de e-Saúde na Séptima Conferencia Latinoamericana de Directores de Tecnologías de Información y Comunicación, no TICAL 2017;
- Referência à RNP e à RUTE na Estratégia e-Saúde para o Brasil, publicada pelo Ministério da Saúde (<http://portalsaude.saude.gov.br/estrategiaesaude>);
- Apresentação e discussão Rute/RNP nas seguintes secretarias de estado da Saúde com representantes das unidades Rute: Tocantins, Pernambuco, Ceará, Piauí, Rio Grande do Norte e Maranhão;
- Organização em parceria com o Ministério da Saúde de Cabo Verde da I Reunião de Telemedicina e Telessaúde da CPLP, Saúde Digital nos países de língua portuguesa, com participação de representantes dos Ministérios de Saúde de Portugal, Brasil, Angola, Moçambique, Guiné Bissau, São Tomé e Príncipe e Cabo Verde (13 a 15 de setembro);
- Participação na Reunião da Câmara Técnica de Informática em Saúde e a Comissão de Ensino Médico do Conselho Federal de Medicina, no CFM, em Brasília (17 de outubro);
- Apresentação sobre a Estratégia de Telessaúde para a CPLP na IV Reunião de Ministros da Saúde da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP), em Brasília (24 a 26 de outubro) - as resoluções sobre o estabelecimento do Grupo de Trabalho permanente da CPLP em Telemedicina

#### Comunidade: Rede Universitária de Telemedicina (Rute)

e Telessaúde, e a criação da Rede de Bancos de Leite Humano da CPLP, foram firmadas pelos Ministros em 26 de outubro de 2017 no Itamaraty, em Brasília;

- Apresentação Rute/RNP sobre NRENs contribution to social impact business and the 2030-agenda, no contexto dos BRICS, no Teledicon 2017, Índia (9 a 11 de novembro);
- Participação em seis painéis no Congresso Brasileiro de Telemedicina e Telessaúde CBTMS 2017 e no 5º Seminário Nacional Do Programa Telessaúde Brasil Redes, 10 Anos do Programa, em Gramado, Rio Grande do Sul (14 a 17 de novembro); e
- Publicação do artigo “Broadening the Frontiers of Adolescent Health Through Telemedicine and Online Networks”, em parceria com a coordenação do SIG Saúde de Crianças e Adolescentes no Annals of Global Health 2017, Icahn School of Medicine at Mount Sinai, Elsevier Inc., VOL. 83, NO. 5 – 6, 2017, ISSN 2214-9996.

#### Resumindo:

- Treze ações de promoção da visibilidade internacional das práticas brasileiras;
- Quatro ações associadas à integração com planejamento e execução de políticas públicas;
- Três produções acadêmicas e divulgação científica; e
- Seiscentas ações, incluindo aquelas com os SIGs, associadas à visibilidade nacional das práticas Rute.

#### Índice de satisfação das comunidades Gestores de TIC, Coordenadores de Unidades Rute e Presidentes de Consórcios 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 do índice de satisfação dessas comunidades em 2017, em uma escala de 0 a 10 pontos:

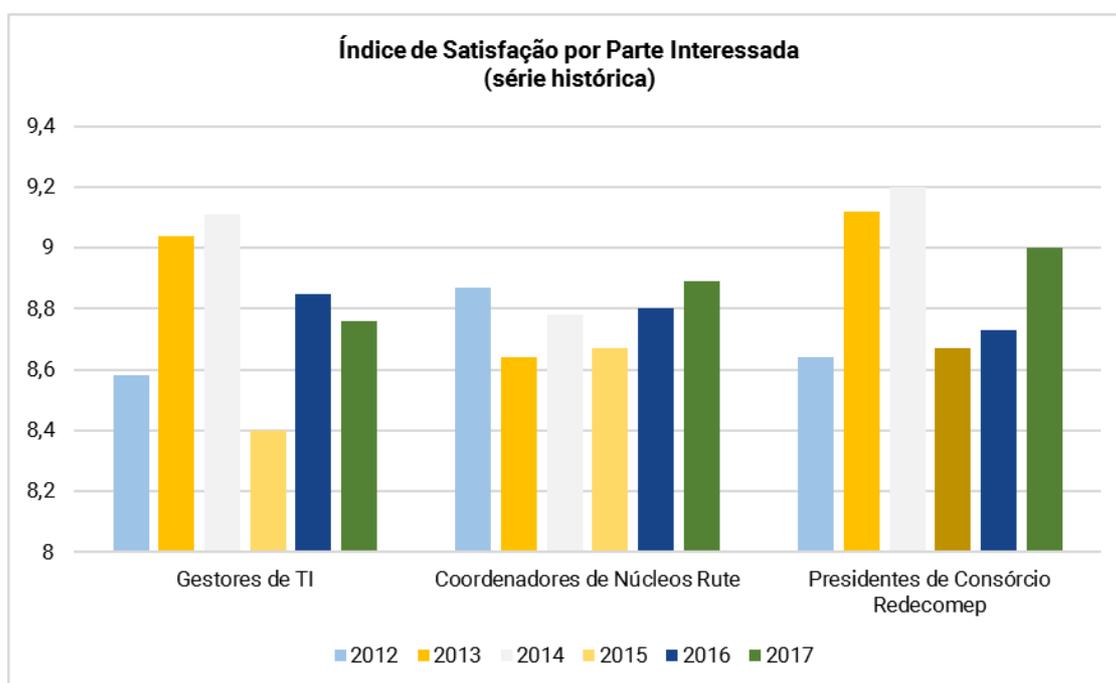
- Diretores de TI: 8,76 pontos;
- Coordenadores de unidades Rute: 8,89 pontos; e
- Presidente de Consórcios Redecomep: 9 pontos.

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

- Gestores de TI – Resultado com representatividade estatística em relação ao universo da parte interessada:
  - Entrevistados: 44 indivíduos;
  - Percentual de entrevistados sobre o universo da parte interessada: 33,3%; e
  - Universo: 132 indivíduos.
- Coordenadores de Unidades Rute – resultado com representatividade estatística em relação ao universo da parte interessada:
  - Entrevistados: 27 indivíduos;
  - Percentual de entrevistados sobre o universo da parte interessada: 18,8%; e
  - Universo: 144 indivíduos
- Presidentes de Consórcios Redecomep – Resultado com representatividade estatística em relação ao universo da parte interessada:

- Entrevistados: 7 indivíduos;
- Percentual de entrevistados sobre o universo da parte interessada: 16,7%; e
- Universo: 42 indivíduos.

A série histórica dos resultados das três comunidades, representada no gráfico abaixo, retrata em 2017 um desempenho com recuperação em relação a 2015:



### 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.

#### **Comunidade: Rede Global de Instituições de Ensino Superior, Pesquisa e Extensão em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (NutriSSAN)**

A comunidade NutriSSAN – Rede Global de Instituições de Ensino Superior, Pesquisa e Extensão em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional – está em desenvolvimento em direta colaboração com o MCTIC. A equipe da RNP participa da coordenação executiva da NutriSSAN.

Em 2017 foram realizadas:

- Doze reuniões do Comitê Assessor NutriSSAN;
- Doze reuniões da Coordenação Executiva NutriSSAN;
- Reunião de Comitê Gestor com participantes dos seguintes Ministérios: da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, do Desenvolvimento Agrário (MDA), Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do

Desenvolvimento Agrário da Casa Civil da Presidência da República (SEAD), da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), da Saúde (MS), da Educação (MEC), do Meio Ambiente (MMA), além da Embrapa e RNP;

- Encontro dos membros SSAN da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP);
- Especificação do Sistema de Gestão de Redes Colaborativas para comunidades científicas;
- Apresentação Rute/RNP no evento Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional: Fortalecendo redes e discutindo indicadores - VIII Seminário Integração Serviço-Pesquisa-Políticas Públicas;
- Apresentação NutriSSAN na I Reunião de Telemedicina e Telessaúde da CPLP, Saúde Digital em Língua Portuguesa, em Cabo Verde (15 de setembro);
- Apresentação NutriSSAN na IV de Ministros de Saúde da CPLP, no Itamaraty, em Brasília (15 de setembro);
- Serviços disponibilizados: Conferência web/Mconf (salas NutriSSAN e Coord-NutriSSAN – totalizando até junho a realização de 48 sessões com uso estimado de 116 horas e 423 participantes); videoconferência; e website NutriSSAN;
- Apresentação NutriSSAN no painel Perspectivas das redes acadêmica para o futuro da Saúde Digital no Brasil com referência aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, Fórum RNP, em Brasília (15 de setembro);
- Apresentação da NutriSSAN em 12 eventos em palestras da Rute;
- Homologação de duas salas de Videoconferência de membros da NutriSSAN: Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) - Baixada Santista e Embrapa;
- Inauguração de uma unidade NutriSSAN na Universidade Federal de São Paulo (Unifesp);
- Execução e ativação de cada unidade na Plataforma de Rede NutriSSAN: as 11 instituições cadastradas estão ativas na Rede;
- Aprovação de dois novos SIGs pelo Comitê Assessor NutriSSAN:
  - Criação do SIG Obesidade, coordenado pela Unesp, foi aprovado pelo Comitê Assessor NutriSSAN e teve sua primeira reunião técnica em 22 de junho com participação de instituições do Brasil, Argentina, Chile, Colômbia e Equador; e
  - Criação do SIG Segurança de Alimentos, coordenado pela Embrapa, iniciado em 16 de agosto.
- Adoção do SIG Banco de Leite Humano da RUTE na NutriSSAN, coordenado pelo Instituto Fernandes Figueira IFF FioCruz, ativo com 47 instituições; e
- Criação do site inicial da NutriSSAN em [www.nutriissan.rnp.br](http://www.nutriissan.rnp.br).

Resumindo as ações, foram:

- Duas ações de promoção da visibilidade internacional das práticas brasileiras;
- Seis ações associada à integração com planejamento e execução de políticas públicas; e
- Mais de 50 ações associadas à visibilidade nacional das práticas NutriSSAN.

#### **Comunidade: Rede de Escolas Técnicas do SUS – RETSUS**

A RNP participou, apresentou e discutiu o Modelo de Governança de Redes Colaborativas, com base na Rute, em sete reuniões regionais do Ministério da Saúde (Coordenação-Geral de Ações Técnicas em Educação na Saúde- CGATES, Departamento de Gestão da Educação na Saúde - DEGES, Secretaria de Gestão do Trabalho e da



Educação na Saúde – SGTES) com as 41 Escolas Técnicas do SUS RETSUS, filiadas à Rede RETSUS nas cinco regiões:

- Na Região Sul, em Florianópolis, em 30 de junho;
- Na Região Norte, em Porto Velho, em 14 de julho;
- Na Região Centro-Oeste, em Brasília, em 18 de agosto;
- Na Região Sudeste: em São Paulo, em 25 de agosto, e em Vitória, em 30 de outubro; e
- Na Região Nordeste: em Fortaleza, em 8 de novembro, e em Recife.

A participação da RNP no apoio à governança da Rede Colaborativa das ETSUS terá seu início formal em 2018.

### **Cinemas e Laboratórios (Cultura)**

A parceria entre Ministério da Cultura (MinC) e 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.

### **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, os serviços de Intercâmbio de Conteúdos Digitais (ICD) e serviços Vídeo sob Demanda, Transmissão de Sinal de TV e Transmissão de Vídeo ao Vivo, usados pelas organizações usuárias primárias, TVs públicas, RUTE, MEC e pelo Cinema em Rede. Tais serviços visam à disseminação de conhecimento e à criação de ambientes de colaboração e intercâmbio de conteúdos entre as TVs universitárias, as TVs públicas e a comunidade de cultura.

### **Gestores de Segurança da Informação**

No cumprimento do objetivo de prover serviços seguros e fomentar a adoção de soluções e boas práticas de segurança da informação no ambiente de educação, pesquisa e desenvolvimento no país, a RNP, através do Centro de Atendimento a Incidentes de Segurança (CAIS), desenvolve ações junto aos gestores de segurança, técnicos de segurança e de rede e ao usuário da rede Ipê. Em 2017, destacam-se as seguintes ações:

- Realização de encontros com clientes de 11 estados para o fomento de criação de times de segurança (CSIRTs), resultando na inclusão de 15 instituições no processo de Implantação de CSIRTs do CAIS;
- Infraestrutura de sensores de segurança distribuídos: implantado em 2015, conta atualmente com 46 sensores que monitoram e detectam diversas atividades maliciosas na rede Ipê. Em 2017, foi iniciada a formatação de um serviço baseado nesta infraestrutura que visa suprir a necessidade de vários clientes da RNP por soluções de NIDS (Network Intrusion Detection Systems);
- Desenvolvimento e início da fase de testes do sistema de *scans* de vulnerabilidades de rede em todos os clientes da RNP: além de ser de grande importância para a autonomia do CAIS na identificação de *hosts* vulneráveis, o sistema poderá atender demandas de clientes que desejem avaliar ambientes críticos;
- Programa Nacional de Conscientização em Segurança (PNCS): realização de diversas ações para a disseminação de conhecimento e conscientização em segurança da informação como: três *webinars* sobre ataques de negação de serviço, importância do backup e a relação entre condutas criminosas e incidentes de segurança. O serviço de alertas de segurança foi revisado e passou a oferecer conteúdo relevante para a manutenção de segurança nas organizações usuárias;



- Dois projetos do Programa GT-RNP entraram na fase de implantação de suas entregas para os clientes da RNP. Uma dessas entregas, o sistema SeVen, resultado do GT Actions, é uma ferramenta no combate a tipos específicos de ataques de negação de serviço. A outra, resultado do GT-EWS, é o sistema Horus, que, através do monitoramento de redes sociais, pode detectar antecipadamente incidentes de segurança; e
- Foram iniciadas ações de cooperação entre o CAIS e dois importantes times de segurança no país, o Cert.br e o CTIR.Gov, com o objetivo de identificar lateralidades e estabelecer trabalhos conjuntos para o aumento da segurança no país.

### Indicador 11 – Índice de Excelência dos Pontos de Presença (PoPs)

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 deste indicador)																									
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 de fase piloto (Alagoas, Paraná, Pernambuco, Piauí e Rio Grande do Norte) do Programa de Excelência dos PoPs, e conduzido pela Coordenação Nacional dos PoPs:</p> $\text{Indicador 11} = \frac{PoP_{AL} + PoP_{PE} + PoP_{RN} + PoP_{PR} + PoP_{RN}}{5}$ <p>Os critérios selecionados avaliam o desempenho das funções que mais contribuem para fortalecer a contribuição estratégica dos PoPs:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Critério</th> <th>Peso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Operar conexão do backbone</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Operar conexões locais</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Manter regime 24x7 para as operações de conexão</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Assegurar visibilidade do uso e disponibilidade das conexões</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Utilizar boas práticas na gestão e operação</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Apoiar o tratamento de incidentes de segurança junto aos clientes</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>A nota do PoP é obtida pelo somatório das notas dos critérios (NC), já devidamente compostas pelo peso e avaliação do critério, conforme indicado abaixo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Avaliação</th> <th>Nota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Supera</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Atende</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Atende parcialmente</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Não atende</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Critério	Peso	Operar conexão do backbone	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	Avaliação	Nota	Supera	5	Atende	4	Atende parcialmente	3	Não atende	1
Critério	Peso																								
Operar conexão do backbone	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																								
Avaliação	Nota																								
Supera	5																								
Atende	4																								
Atende parcialmente	3																								
Não atende	1																								

### Indicador 11 – Índice de Excelência dos Pontos de Presença (PoPs)

	$NC_n = \text{Peso}_n \times \text{Nota}_n$ $\text{PoP}_{XX} = \sum_{i=1}^n NC_i$
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Relacionamento Institucional (Dari)
<b>Meta pactuada</b>	<b>55</b>
<b>Valor apurado em 31/12/2017</b>	<b>56</b>
<b>Justificativa</b>	O índice obtido reflete a evolução na maturidade conquistada pelos cinco PoPs do Programa de Excelência.

#### Análise dos resultados

A meta do indicador foi alcançada e superada. Para uma meta de 55, foi conquistada nota 56 para o índice de excelência dos PoPs. O resultado representa a consolidação da autoavaliação realizada pelos cinco Pontos de Presença participantes da fase piloto do Programa de Excelência dos PoPs, Alagoas, Pernambuco, Piauí, Paraná e Rio Grande do Norte, que pode ser conferida no quadro abaixo:

	PoP-AL	PoP-PE	PoP-PI	PoP-PR	PoP-RN
	Atendimento	Atendimento	Atendimento	Atendimento	Atendimento
<b>Operar Conexão de Backbone</b>	Supera	Supera	Supera	Supera	Supera
<b>Operar Conexões Locais</b>	Supera	Supera	Supera	Supera	Supera
<b>Manter regime 24x7 para as operações de conexão</b>	Atende	Atende	Atende	Atende	Atende
<b>Assegurar Visibilidade do uso e disponibilidade das conexões</b>	Supera	Atende	Atende	Supera	Supera
<b>Utilização de boas práticas</b>	Supera	Atende	Supera	Supera	Supera
Al6 Gerenciar Mudanças	5	2	4	4	4
DS8 Gerenciar a Central de Serviço e os Incidentes	5	2	4	4	5
DS9 Gerenciar a Configuração	4	4	4	3	3
DS10 Gerenciar os Problemas	5	2	4	2	2
DS12 Gerenciar o Ambiente Físico	2	2	2	3	4
DS13 Gerenciar Operações	5	2	2	3	4
ME1 Monitorar e Avaliar o Desempenho	5	2	4	2	3
Política de Segurança	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
Normas de Segurança da RNP	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Apoiar o tratamento de incidentes de segurança nos clientes</b>	Atende	Parcialmente	Atende	Atende	Supera
<b>Nota do PoP - 2017</b>	<b>57</b>	<b>53</b>	<b>55</b>	<b>57</b>	<b>58</b>

<b>Indicador de Excelência dos PoPs</b>	$(57 + 53 + 55 + 57 + 58) / 5 =$	<b>56</b>
-----------------------------------------	----------------------------------	-----------

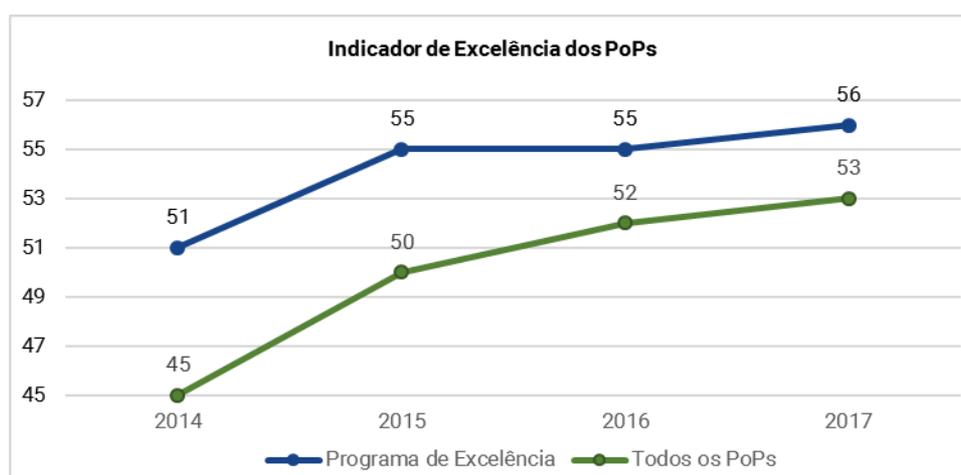
A autoavaliação é composta por 149 questões, disponíveis para consulta no anexo Indicador 11 – Questões do formulário de autoavaliação (página 294). Embora somente as respostas dos PoPs participantes do piloto sejam utilizadas para apuração do indicador, todos os 27 PoPs realizam a autoavaliação e o resultado pode ser conferido no anexo Indicador 11 – Resultado da Autoavaliação dos Pontos de Presença (página 301).

Apesar das restrições financeiras, foi possível evoluir no grau de excelência dos PoPs, tanto dos participantes do Programa de Excelência quanto daqueles que ainda não estão contemplados.

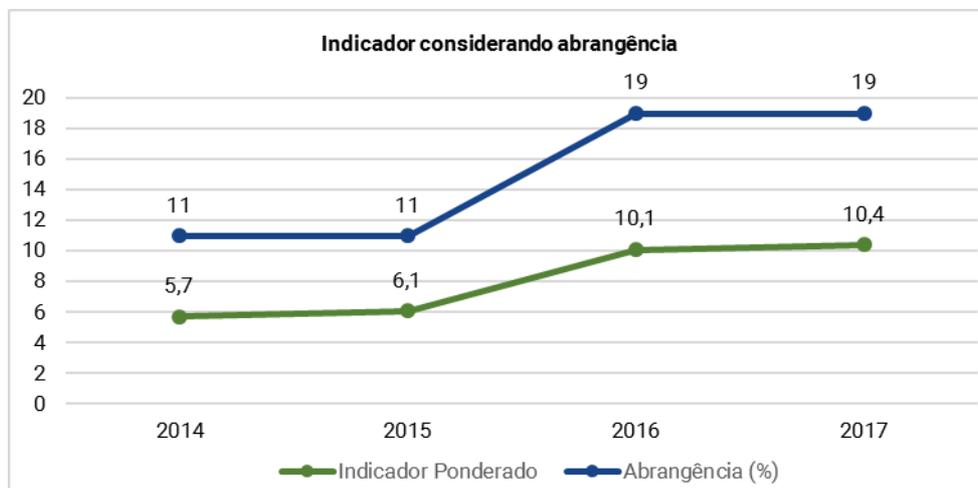
Os PoPs Alagoas, Piauí, Paraná e Rio Grande do Norte, participantes do Programa de Excelência, melhoraram suas notas de 2017 em relação a 2016. Em grande parte, isso se deve à maturidade dos processos e utilização de boas práticas, que evoluíram em decorrência do modelo de gestão por processos.

Para o ciclo 2017 havia sido planejada uma verificação cruzada entre as respostas dos formulários de avaliação de governança utilizados para gerar o cálculo do indicador, no entanto, as restrições financeiras impossibilitaram a implementação da ação, pois diversas verificações necessitariam da presença física nas instalações dos PoPs para comprovação de evidências, o que geraria um alto custo com viagens. Por outro lado, foi possível implantar um novo formulário *web* que permite indexar o histórico de dados fornecidos pelos PoPs nas avaliações. Até 2016, este formulário era uma planilha eletrônica enviada para os PoPs, que as preenchia e devolvia para a RNP. Para o ciclo de 2018, a expectativa é implantar, pelo menos, o piloto das verificações cruzadas entre PoPs.

Considerando a série histórica do indicador, o gráfico abaixo apresenta o comparativo entre as medições anuais já realizadas, tanto dos PoPs participantes do Programa de Excelência quanto dos demais. A evolução pode ser observada em ambos contextos, porém, fica evidente que o grupo dos participantes do Programa conseguiu atingir níveis superiores.



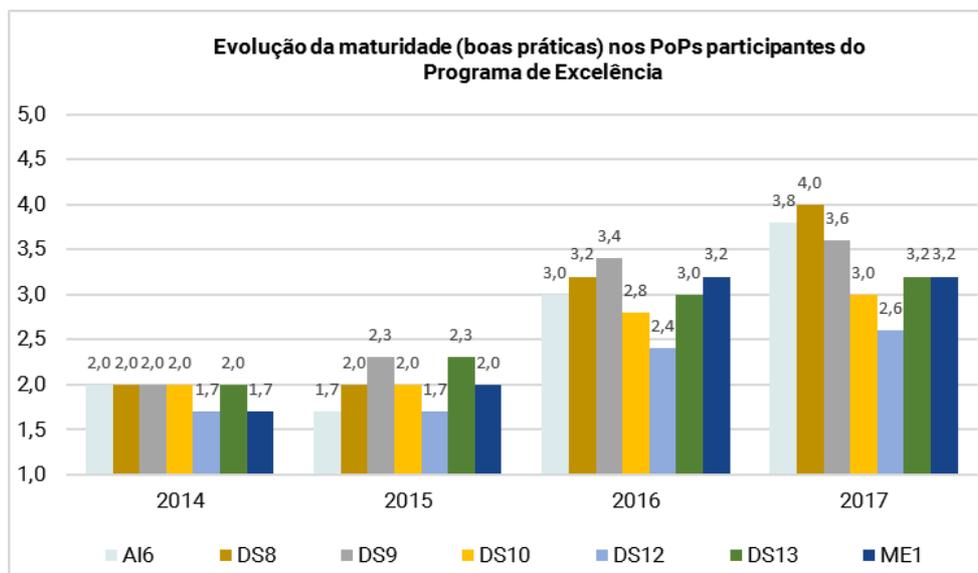
Vislumbrando a mudança no quadro de indicadores para o próximo ciclo do Contrato de Gestão, o gráfico abaixo inclui os cálculos ponderados do indicador considerando a abrangência dos PoPs contemplados pelo Programa de Excelência. No gráfico pode ser observado o percentual da abrangência do Programa (quantidade de PoPs contemplados dividido pelo total de 27 PoPs) e também a nota do indicador de excelência multiplicada pelo percentual de abrangência do Programa, chegando a um valor de indicador ponderado.



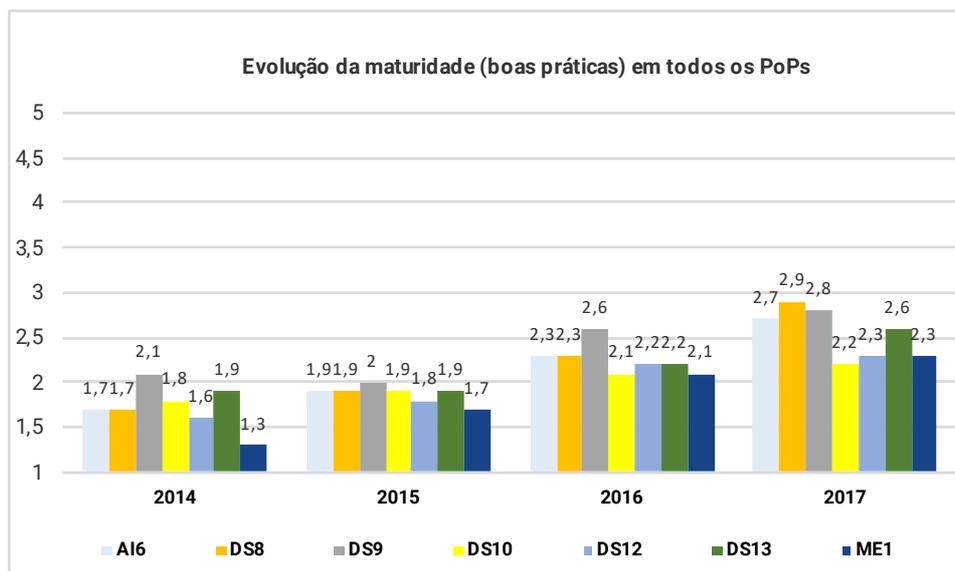
### Modelo de Gestão por Processos

Em 2017, foi mantido o foco na organização de processos, estruturação dos PoPs e definição de um novo modelo de referência para seu funcionamento e institucionalização. Com isso, a implantação do modelo de gestão por processos, que havia sido realizada como piloto nos PoPs Alagoas, Paraná e Piauí, foi ampliada para oito novos PoPs: Acre, Amapá, Ceará, Maranhão, Santa Catarina, Sergipe, São Paulo e Tocantins. Em todas as implantações foram realizadas adequações aos processos para aderência ao modelo e treinamentos com as equipes das novas práticas. Para 2018, espera-se que o modelo esteja implantado nos demais PoPs.

A evolução na maturidade conquistada pelos cinco PoPs do Programa de Excelência com a utilização das boas práticas pode ser constatada no gráfico abaixo:



Uma outra visão gráfica considera todos os 27 PoPs, em que pode ser observado que, na média, todos apresentaram evolução na maturidade dos processos pela utilização de boas práticas. Estas melhorias, entretanto, se mostraram mais modestas do que as apresentadas pelos PoPs do Programa de Excelência.



## Eventos

As ações de relacionamento presencial continuaram impactadas pelas restrições orçamentárias este ano, porém, a RNP esteve representada na maioria dos dez eventos regionais, conhecidos também como Workshops de Tecnologia de Redes (WTR), realizados pelos PoPs.

Por meio dos WTRs, foi possível alcançar abrangência nacional e atingir um público bastante superior ao antigo modelo utilizado com o Seminário de Capacitação Interna (SCI). A tabela abaixo detalha a distribuição e público dos WTRs:

PoP	Mês	Dias	Participantes
AL	Julho	2	53
AM	Novembro	2	60
BA	Setembro	5	203
CE	Setembro	5	96
MG	Maio	2	62
RJ	Novembro	2	48
RN	Agosto	2	177
RR	Setembro	2	13
SE	Outubro	2	70
SC	Outubro	2	161
<b>Total</b>		<b>26</b>	<b>943</b>

### Indicador 12 – Índice de Qualidade da Gestão Organizacional

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 deste 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. A tendência é de que tal fator limitante seja reduzido à medida que o Programa de Melhoria da Governança e Gestão Organizacional (lançado em junho de 2016) avance na RNP.
Aderência ao macroprocesso	Gestão e Desenvolvimento Organizacional
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 MEG da 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>Pontuação dentro do intervalo entre 351-450 pontos, correspondendo ao nível 4 de maturidade da gestão</b>
<b>Valor apurado em 31/12/2017</b>	<b>426 pontos, correspondendo ao nível 4 de maturidade da gestão</b>
<b>Justificativa</b>	A RNP continua avançando nos níveis de maturidade da gestão e o crescimento da pontuação tem se mostrado consistente ao longo do tempo.

#### Análise dos resultados

A meta pactuada em 2017 foi alcançada com 426 pontos - dentro da faixa-meta de 351 a 450 pontos, o que corresponde ao nível 4 de maturidade da gestão organizacional e localização no patamar “Rumo à Excelência” – segundo estágio dentre três da curva de evolução, no qual as organizações avançam na implantação de um programa de melhoria em busca do estado da arte em sua gestão.

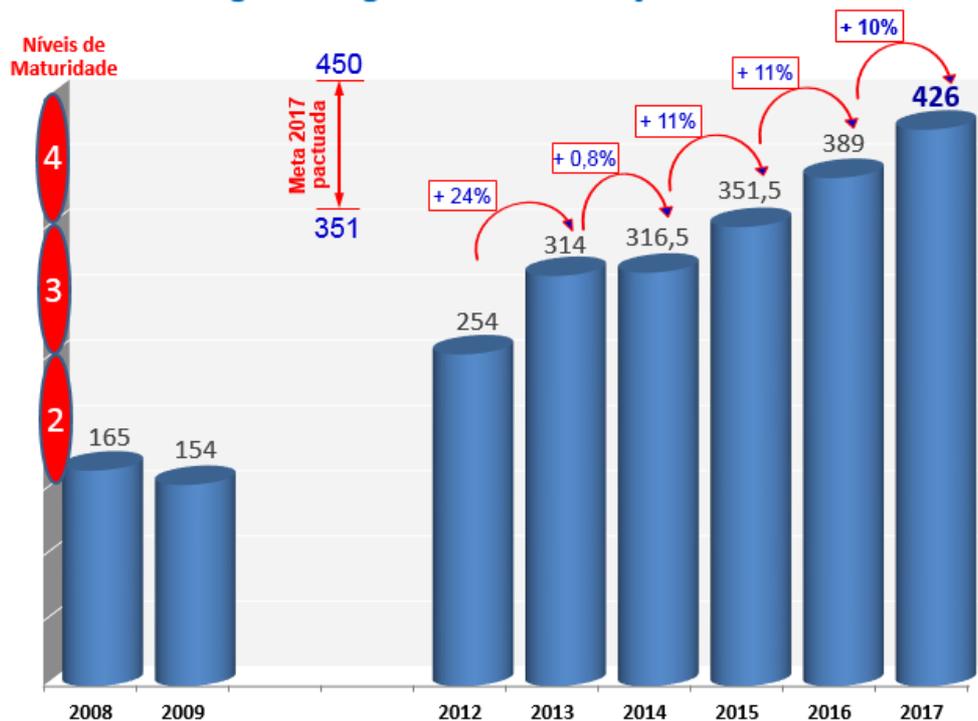
Para melhor compreensão, cabe observar que as organizações são classificadas em nove níveis de maturidade da gestão: de uma organização embrionária, desprovida de processos organizados, a uma organização chamada classe mundial, que tem estabelecido o sistema da qualidade, com processos definidos e ciclos organizados, visando ao aprendizado e à melhoria contínua.

A medição do indicador, definido no âmbito do Contrato de Gestão como expressão do grau de qualidade da gestão organizacional, está alicerçada em um Sistema de Pontuação, próprio do Modelo de Excelência da Gestão® (MEG)

da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), no nível avançado de implantação, denominado “Critérios de Excelência”.

O quadro evolutivo do indicador indica avanço dos níveis de maturidade e o crescimento da pontuação tem se mostrado consistente ao longo do tempo:

### Maturidade da gestão organizacional: Evolução do indicador 12



Em termos gerais, foram destacados pela FNQ como pontos favoráveis na avaliação de 2017:

- A evolução na aplicação das práticas de gestão, tanto em termos de abrangência quanto de controle;
- O aumento da integração, com várias práticas de gestão inter-relacionadas, com cooperação entre áreas e algumas partes interessadas, coerentes com valores, princípios, estratégias e objetivos;
- A continuidade do Programa de Melhoria da Governança e Gestão, com escopo definido e resultados apurados; e
- O desenvolvimento do Plano Diretor de TI.

São pontos de atenção destacados pela Fundação:

- A falta de uma relação de causa-e-efeito entre os indicadores de desempenho estratégicos e os de processos;
- O processo de captura das necessidades e expectativas das partes interessadas e o respectivo desdobramento em requisitos ainda é pouco objetivo; e
- A falta de referenciais comparativos em um processo definido de benchmarking que permita a avaliação da competitividade da organização.



A avaliação da FNQ conclui que o sistema de gestão da RNP permaneceu com evolução consistente em 2017, com entendimento por parte da liderança da necessidade de ter uma visão integrada e estruturada sobre as prioridades a serem consideradas para seu aperfeiçoamento.

Em sua análise, como balizador para ações de melhoria em busca da excelência na gestão, foram declarados:

#### 1. Eixos propulsores:

- Programa de Melhoria da Governança e Gestão (ainda em implementação);
- Modelo Integrado de Gestão de Pessoas por Competências;
- Plano Diretor de TI; e
- Gestão econômico-financeira.

#### 2. Eixos fragilizadores

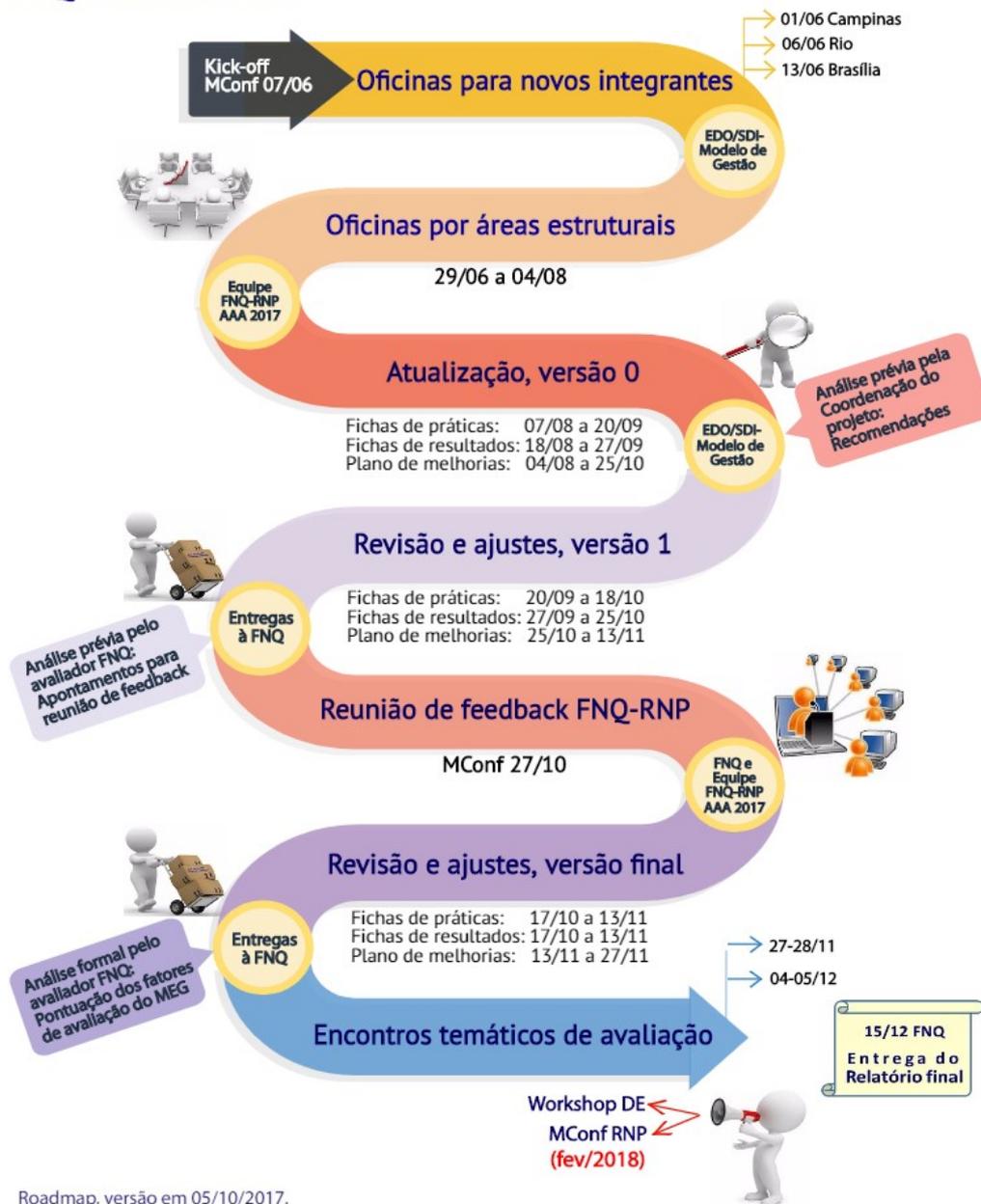
- Aprendizado organizacional;
- Desdobramento das estratégias, para toda a cadeia de valor;
- Cultura da gestão por processos e indicadores de desempenho;
- Falta de estruturação da análise crítica do desempenho em todos os níveis da RNP;
- Falta de estruturação dos processos relacionados a identificação e utilização dos referenciais comparativos pertinentes e a definição dos requisitos das partes interessadas; e
- Falta de melhor definição e estruturação dos processos relacionados à responsabilidade socioambiental e desenvolvimento social.

#### O ciclo 2017 na RNP

O ciclo 2017 de avaliação da gestão organizacional passou por todas as diretorias e unidades da RNP e os resultados da análise conduzida considerou as informações obtidas pelas fichas de práticas de gestão e de resultados (elaboradas pela RNP) e nos ciclos de encontros temáticos.

A abordagem da autoavaliação assistida foi implantada em 2015, e desde então, vem incorporando melhorias a cada ciclo. Todas as etapas do processo são devidamente gerenciadas e comunicadas para a organização. A figura abaixo representa o ciclo de 2017:

## FNQ-RNP AAA 2017



O processo incluiu as seguintes etapas:

1. Análise e divulgação dos resultados da avaliação de 2016, incluindo:
  - Oportunidades de melhoria destacadas e comparativo com o ciclo anterior;
  - Evolução das pontuações e níveis de maturidade desagregados por critérios;
  - Seleção de processos críticos da cadeia de valor da RNP; e

- 
- Associação das oportunidades de melhoria aos processos críticos da cadeia de valor e objetivos estratégicos e às questões do modelo, fichas de práticas relatadas e áreas responsáveis.
2. Definição e recomposição das equipes de atualização, supervisão e validação das fichas de práticas.
  3. Definição e implantação de um plano de comunicação interna, incluindo matérias regulares para diferentes veículos de comunicação da RNP: Entrenós (digital), Conexão (jornal mural), lembretes e comunicados (“Fica a Dica” e “Vocês sabiam?”) enviados por e-mail.
  4. Construção da base de trabalho (insumos à etapa de atualização das fichas de práticas):
    - Fichas de práticas relatadas no ciclo anterior, com indicação das responsabilidades, critérios/itens/questões atendidas e evidências apresentadas;
    - Quantidade de práticas por diretorias, segundo critérios/itens/questões atendidas;
    - Quantidade e lista de práticas por áreas responsáveis e segundo questões do MEG;
    - Questões do MEG não respondidas;
    - Inter-relacionamentos indicados entre práticas; e
    - Oportunidades de melhoria, questões e práticas segundo processos críticos, agrupados por objetivos estratégicos e por áreas estruturais da RNP.
  5. Concepção, planejamento e realização de Oficinas por Áreas Estruturais.
  6. Atualização das fichas de práticas com realização de reuniões intra e interáreas, incluindo etapas de análise prévia e reuniões de feedback.
  7. Ciclo de encontros temáticos de avaliação

A seguir, o quadro resumo da pontuação

Critério	Limites MEG		Pontuação		
	Mínimo	Máximo	Meta RNP	% obtido	Obtida
<b>1. Liderança</b>	<b>90</b>	<b>130</b>	<b>120</b>	<b>46,88</b>	<b>56,25</b>
1.1 Cultura organizacional e desenvolvimento da gestão	20	40	30	60	18,0
1.2 Governança	20	40	30	60	18,0
1.3 Levantamento de interesses e exercício da liderança	20	40	30	35	10,5
1.4 Análise do desempenho da organização	20	40	30	32,5	9,75
<b>2. Estratégias e Planos</b>	<b>50</b>	<b>80</b>	<b>70</b>	<b>56,43</b>	<b>39,5</b>
2.1 Formulação das estratégias	20	50	30	75	22,5
2.2 Implementação das estratégias	20	50	40	42,5	17,0
<b>3. Clientes</b>	<b>50</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>43,75</b>	<b>26,25</b>
3.1 Análise e desenvolvimento de mercado	20	50	30	47,5	14,25
3.2 Relacionamento com clientes	20	50	30	40	12,0
<b>4. Sociedade</b>	<b>50</b>	<b>80</b>	<b>50</b>	<b>20</b>	<b>10,0</b>
4.1 Responsabilidade socioambiental	20	50	30	20	6,0
4.2 Desenvolvimento social	20	50	20	20	4,0
<b>5. Informações e Conhecimento</b>	<b>50</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>50</b>	<b>30,0</b>
5.1 Informações da organização	20	50	30	70	21,0
5.2 Conhecimento da organização	20	50	30	30	9,0
<b>6. Pessoas</b>	<b>90</b>	<b>120</b>	<b>90</b>	<b>65</b>	<b>58,5</b>
6.1 Sistemas de trabalho	20	50	30	70	21,0
6.2 Capacitação e desenvolvimento	30	50	30	65	19,5
6.3 Qualidade de vida	20	40	30	50	18,0
<b>7. Processos</b>	<b>90</b>	<b>120</b>	<b>100</b>	<b>58,5</b>	<b>58,5</b>
7.1 Processos da cadeia de valor	30	50	40	45	18,0
7.2 Processos relativos a fornecedores	20	50	30	60	18,0
7.3 Processos econômico-financeiros	30	50	30	70	22,5
<b>TOTAL PROCESSOS GERENCIAIS (Critérios 1 a 7)</b>	<b>550</b>		<b>50,73</b>		<b>279,0</b>
<b>8. Resultados</b>	<b>450</b>		<b>32,67</b>		<b>147,0</b>
8.1 Econômico-financeiros	80	120	90	40	36,0
8.2. Sociais e ambientais	60	90	80	5,0	4,0
8.3. Relativos a clientes e mercados	80	120	100	30,0	30,0
8.4 Relativos às pessoas	60	90	80	40,0	32,0
8.5. Relativos aos processos	80	120	100	45,0	45,0
<b>TOTAL GERAL (Critérios 1 a 8)</b>	<b>1.000</b>		<b>42,5</b>		<b>426,0</b>

Em junho de 2016, a RNP lançou o Programa de Melhoria da Governança e Gestão Organizacional (PMGG) com objetivo de tratar de forma integrada, transversal e orientada pela estratégia as oportunidades de melhoria identificadas no processo de autoavaliação assistida, bem como os apontamentos das auditorias internas, governamentais, independentes e de governança de TI realizadas.

Mais informações sobre as ações do PMGG, que refletem na evolução deste indicador, podem ser encontradas no capítulo 2 – Informações sobre a gestão, na página 32 deste relatório.

<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 deste indicador)	Uma limitação identificada se refere à dificuldade de coletar respostas ao questionário da pesquisa quando um mesmo interlocutor acumula papéis distintos no relacionamento com a RNP pois nestes casos, o entrevistado responde a um único questionário. Alguns coordenadores administrativos de PoPs, por exemplo, também são presidentes de Consórcios Redecomep.
Aderência ao macroprocesso	Gestão e Desenvolvimento Organizacional
Aderência ao objetivo estratégico	Ampliar a visibilidade e reconhecimento institucionais
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. E, depois, os índices de cada parte interessada são usados para calcular o Índice de Satisfação das Partes Interessadas (ISPI):</p> <p><b>Índice de Satisfação das Partes Interessadas (ISPI)=</b></p> $\frac{MPQ2.PQ2 + MPQ3A.PQ3A + MPQ3B.PQ3B + MPQn.PQn (...)}{PQ2 + PQ3A + PQ3B + PQn (...)}$ <p>Em que:  MPQ - Média das Notas da Questão  PQ - Peso da Questão</p> <p><b>Índice de Satisfação das Partes Interessadas (ISPI) =</b></p> $\frac{ISPPi1 .PP1 + ISPPi2 .PP2 + ISPPi3 .PP3 + ISPPin .PPn (...)}{PP1 + PP2 + PP3 + PPn (...)}$ <p>Em que:  ISPPi - Índice de Satisfação por Parte Interessada  PP - Peso da Parte Interessada</p>
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Relacionamento Institucional (Dari)
Meta pactuada	<b>7</b>
<b>Valor apurado em 31/12/2017</b>	<b>8,88</b>
<b>Justificativa</b>	A pesquisa demonstra um alto índice de satisfação das partes interessadas.

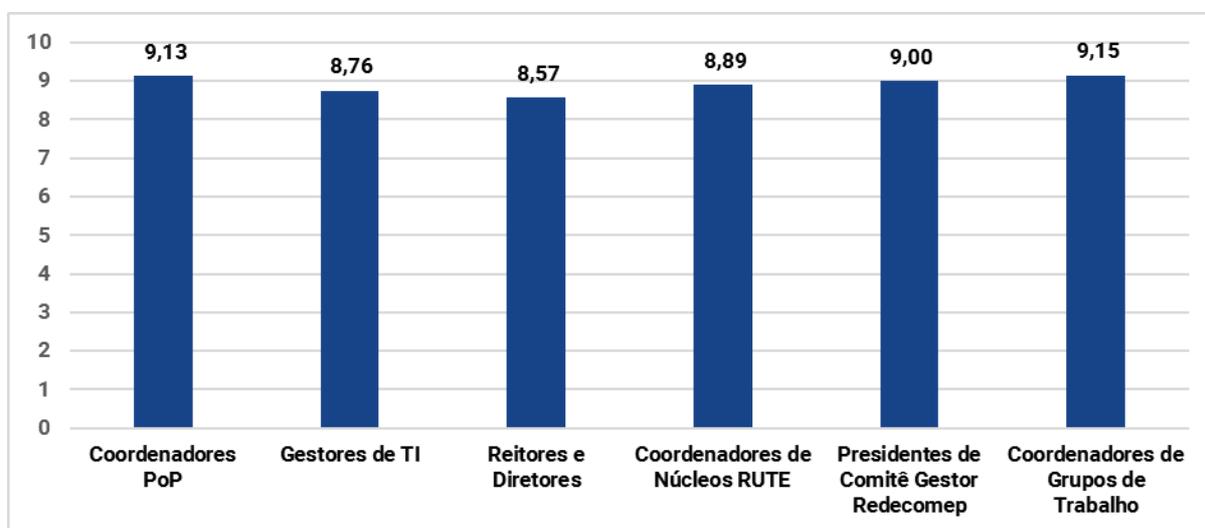
### Análise dos resultados

A edição 2017 da pesquisa de satisfação das partes interessadas da RNP foi realizada entre novembro de 2017 e início de janeiro de 2018. Durante este período, 150 representantes de públicos distintos de relacionamento da

RNP responderam aos questionários da pesquisa, indicando seu nível de conhecimento, utilização, satisfação e opinião sobre temas de interesse na relação com a RNP.

O resultado consolidado da pesquisa aponta para um Índice de Satisfação das Partes Interessadas de 8,88 pontos de um total de 10, indicando superação da meta em quase 26%.

Os índices de satisfação de cada público demonstram alta satisfação por parte de todos, com destaque para os Coordenadores de Grupos de Trabalho, que tiveram a maior pontuação com 9,15 de satisfação, e para os Reitores e Diretores, com a menor pontuação de 8,57. O gráfico abaixo apresenta os índices de satisfação por parte interessada (ISPPi):



A pesquisa de 2017 foi aplicada no período de 31 de outubro a 28 de novembro. Foi registrado um total de 150 participações, representando 29% do total do universo dos públicos e 96,2% do total das amostras definidas.

#### Partes interessadas, amostra e representatividade estatística

O conjunto de partes interessadas que participam da pesquisa é composto por sete públicos que representam o contratante, clientes e usuários da RNP, e inclui públicos que atuam na cadeia de valor da RNP:

- Membros do Comitê Gestor RNP: contratante;
- Gestor de TI de instituição usuária primária: cliente;
- Reitores de Ifes e IFs e Diretores de Institutos Federais de Pesquisa: cliente;
- Coordenadores de Núcleos Rute: usuário;
- Presidentes de Consórcios Redecomep: usuário;
- Coordenadores de Grupos de Trabalho (GT): usuário; e
- Coordenadores Técnicos e Administrativos de PoPs: cadeia de valor.

A pesquisa foi direcionada para a totalidade do universo de integrantes das partes interessadas. Contudo, nesta edição a parte interessada "Membros do Comitê Gestor RNP" não foi contemplada em função da falta de indicação de representantes após a mudança de governo ocorrida em 2016.

Dessa forma, o universo total dos públicos considerados para a pesquisa foi composto por 518 integrantes. Para amostra da pesquisa, foram definidas quantidades por público seguindo critérios que garantissem representatividade estatística, sendo em alguns casos o total do universo (como no caso dos Coordenadores de PoP) ou parte percentual (como no caso dos Gestores de TI). Assim, foi definida a amostra de 156 integrantes (ou 30% do universo total) para a pesquisa.

A partir da terceira semana de aplicação da pesquisa, foi necessário entrar em contato com o representante dos públicos para os quais ainda não havia sido atingida a quantidade mínima estipulada para a amostra e, com isso, os últimos questionários foram respondidos no início de janeiro de 2018. Após esta ação, foram registradas 150 participações, cuja representatividade nas entrevistas em relação ao seu universo e à amostra definida pode ser observada no quadro abaixo:

Público avaliado	Universo (A)	Amostra definida para pesquisa 2017 (B)	Amostra em % (C=B/A)	Questionários respondidos (D)	% do universo do público (E=D/A)	% da amostra do público (F=D/B)
Coordenadores PoP	54	54	100	32	59,3%	59,3%
Gestores de TI	132	26	20	44	33,3%	169,2%
Reitores e Diretores	132	26	20	30	22,7%	115,4%
Coordenadores de Núcleos RUTE	144	29	20	27	18,8%	93,1%
Presidentes de Comitê Gestor Redecomep	42	8	20	7	16,7%	87,5%
Coordenadores de Grupos de Trabalho	14	13	93	10	71,4%	76,9%
<b>Total</b>	<b>518</b>	<b>156</b>	<b>-</b>	<b>150</b>	<b>29,0%</b>	<b>96,2%</b>

A partir do quadro, observa-se que os públicos que tiveram maior participação em relação à amostra definida foram: os Gestores de TI, com 169,2%; Reitores e Diretores, com 115,4%; Coordenadores de Núcleos Rute, com 93,1%; e Presidentes de Comitê Gestor Redecomep, com 87,5%. Os públicos de Coordenadores de Grupos de Trabalho e de Coordenadores de PoPs tiveram menor participação em relação à amostra definida, com 76,9% e 59,3%, respectivamente.

Como registro, a composição do universo de representantes dos públicos em 2017 teve variação de 25% em relação à de 2016, ou seja, 75% dos convidados para a pesquisa de 2016 permaneciam no cargo em 2017, enquanto 25% eram novos na função. A tabela abaixo apresenta os dados das mudanças:

Público	Universo total	Contatos que permaneceram de 2016 para 2017	% de manutenção do contato	% de mudança do contato
Reitores IFES	63	43	68	32
Reitores IFs	41	29	71	29
Diretores UPs	28	21	75	25
Gestores de TI IFES	63	48	76	24
Gestores de TI IFs	41	35	85	15
Gestores de TI Ups	28	14	50	50
Coordenadores Unidade Rute	144	110	76	24
Coordenadores de Grupos de Trabalho	14	8	57	43
Presidentes Comitê Gestor Redecomep	42	34	81	19
Coordenador PoP-ADM	27	20	74	26
Coordenador PoP-TEC	27	26	96	4
<b>Total</b>	<b>518</b>	<b>388</b>	<b>75</b>	<b>25</b>

## Destaques da pesquisa de 2017

A seguir são apresentados alguns de destaque da pesquisa em 2017.

### Pontos positivos

Em relação ao grau de conhecimento das atividades e utilização dos serviços da RNP, destacam-se:

- Mais de 90% de cada público participante conhece a atuação da RNP como “Prestadora de Serviços de Rede”;
- 100% dos Gestores de TI e 92,9% dos Reitores avaliaram a “Capacidade de Banda da Instituição do Entrevistado”;
- Mais de 80% dos Coordenadores de PoP e Gestores de TI declararam utilizar o Service Desk;
- Avaliando a utilização dos serviços de TIC da RNP de forma estimulada, a partir de lista de serviços pré-definida, os serviços que apresentaram maiores percentuais de utilização na média dos públicos participantes foram:
  - Conferência Web: 89,9%;
  - CAFe: 83,9%;
  - eduroam: 76,1%;
  - fone@RNP: 56,5%; e
  - Videoconferência: 54,3%.
- Em média, 49,1% dos públicos avaliados declararam utilizar os serviços da RNP relacionados à “Promoção do Desenvolvimento Profissional”;
- 76,4% dos Coordenadores de PoP, Gestores de TI e Coordenadores de GTs (públicos aos quais a pergunta foi direcionada) declararam participar dos “Eventos e Seminários” da RNP;
- 79,4% dos Coordenadores de PoP e Gestores de TI (públicos aos quais a pergunta foi direcionada) declararam utilizar os serviços da “Escola Superior de Redes RNP” e 86% declararam acessar o website da ESR para buscar informações sobre capacitação;
- 84,5% dos públicos avaliados se declararam em condições de avaliar a “Reputação” e “Imagem” institucional da RNP; e
- Cerca de 82% dos Gestores de TI, Reitores e Presidentes Redecomep (públicos aos quais a pergunta foi direcionada) se declararam em condições de avaliar a “Contribuição da RNP para a Missão, Objetivos e Metas Estratégicas da Instituição”.

Em relação às notas de satisfação dos públicos por grupos de temas da pesquisa, destacam-se:

- Avaliação geral sobre a RNP: nota 9,14 de satisfação;
- Capacitação e desenvolvimento profissional: nota 9,09 de satisfação; e
- Promoção do desenvolvimento tecnológico e execução de projetos; nota 9,01 de satisfação.

## Pontos de atenção

Em relação ao baixo grau de conhecimento das atividades e utilização dos serviços da RNP, destacam-se:

- Menos de 50% dos Gestores de TI, Reitores, Coordenadores Rute e Coordenadores de GT se sentem em condições de avaliar a “Capacidade de Banda para Tráfego Nacional e Internacional da rede Ipê”. Os Coordenadores Rute foram os que menos puderam avaliar a capacidade de banda, com apenas 23,1% avaliando a capacidade de banda nacional e 8% a capacidade de banda internacional;
- 53,6% dos Reitores se sentiram em condições de avaliar a “Disponibilidade da Rede Ipê” e 50% dos Gestores de TI se sentiram em condições de avaliar a “Perda de Pacotes e Retardo da Rede Ipê”;
- 37% dos Reitores e 50% dos Coordenadores Rute declararam, de forma espontânea, utilizar os serviços de TIC da RNP;
- Avaliando a utilização dos serviços de TIC da RNP de forma estimulada, a partir de lista de serviços pré-definida, os serviços que apresentaram menores percentuais de utilização na média dos públicos participantes foram:
  - FildeSender@RNP: 49,4%;
  - ICPEdu: 40,9%;
  - Vídeo: 34,8%;
  - Videoaula@RNP: 15,2%; e
  - Telepresença: 8,3%.
- 21,7% dos Coordenadores Rute, 32% dos Reitores e 41% dos Gestores de TI se declararam em condição de avaliar a “Rede de Relacionamento e Articulação Institucional”;
- 19,2% dos Reitores, 34,8% dos Coordenadores Rute e 47,5% dos Gestores de TI declararam acessar o site da RNP para buscar informações em geral; e
- 34% das respostas dos Gestores de TI para a pergunta “A quantidade de vagas alocadas pela Escola Superior de Redes à sua equipe nos últimos 12 meses pode ser classificada em qual faixa percentual em relação à demanda que você identificava?” classificaram a oferta de vagas na faixa de “Maior que 11% e Menor que 30%”.

## Comentários de destaque que indicam possíveis pontos de atenção e melhoria

A análise das justificativas, opiniões e sugestões dos públicos participantes indica possíveis pontos de atenção e melhoria a serem trabalhados pela RNP para evolução da satisfação de suas partes interessadas nos próximos anos. Seguem alguns destaques de comentários de destaque.

- Em relação ao grupo de temas Prestação de Serviços de Rede, na opinião de Gestores de TI:  
*“Reconheço o grande esforço da RNP na atualização e aumento de capacidade dos Links Internet para as IFES, mas o processo de solicitação de aumento de capacidade dos links bem como o processo de contratação dos mesmos é demorado.”*
- Em relação ao grupo de temas Disponibilidade e Performance de Rede, na opinião de Reitores:  
*“Esse é o ponto crítico. Apesar da rede ter uma capacidade ótima e nos conectar com o mundo, ao mesmo tempo ela nos torna dependentes de sua continuidade e disponibilidade. Todos os nossos serviços são hospedados em nossa instituição, e-mail, sistemas, autenticação do SEI, telefonia IP, website. Quando os apagões da internet acontecem e ficamos dias desconectados com o mundo sérios prejuízos acontecem à nossas operações e imagem. A falta de um SLA para recuperação das fibras é o ponto fraco.”*

- Em relação ao grupo de temas Serviços de Suporte e Apoio, na opinião de Coordenadores Rute:
 

*Service Desk: “Há baixa resolutividade dos problemas que os núcleos Rute têm em relação aos serviços de webconferência e de videoconferência. Deve haver uma avaliação e escuta mais frequente dos usuários para elaboração de um FAQ que realmente nos ajude nos problemas técnicos.”*
- Em relação ao grupo de temas Produtos, Serviços e Soluções de TIC, na opinião de Reitores:
 

*“Em geral, os serviços são de qualidade e poderiam ser mais divulgados no âmbito nacional e internacional, fazer campanhas junto às Universidades Federais, pois são fundamentais para a Política de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil.”*
- Em relação ao grupo de temas Promoção do Desenvolvimento Tecnológico e Execução de Projetos, na opinião de Reitores:
 

*“Tenho conhecimento de apenas um projeto de apoio que está sendo executado na Universidade Federal de Itajubá, mas acredito que temos espaço para aumentar essa quantidade de projetos.”*
- Em relação ao grupo de temas Capacitação e Desenvolvimento Profissional, na opinião de Reitores:
 

*“Os cursos práticos de capacitação são de qualidade, muitas vezes, dependemos de recursos de diárias e passagens que as universidades federais não dispõem neste momento. Sugiro que a RNP junto com a SESU reservem vagas específicas para as Universidades Federais e garantam a capacitação dos servidores com financiamento de passagens e diárias, pois tenho certeza que as avaliações e usos futuros dos serviços serão de melhor qualidade.”*
- Em relação ao grupo de temas Relacionamento e Articulação Institucional, na opinião de Coordenadores PoP:
 

*“Existe constantemente mudanças de gestores a equipe de relacionamento deveriam estar mais presentes nos novos gestores.”*
- Em relação ao grupo de temas Avaliação Geral sobre a RNP, na opinião de Reitores:
 

*“Conforme dito acima, dentre os serviços que a RNP oferece e a nossa instituição tem acesso a qualidade é excelente e não temos nenhuma crítica a eles, ao contrário, somos gratos à RNP pela atenção que nos é concedida, inclusive no tocante a empréstimo de equipamentos. Porém, na nossa instituição, após responder a este questionário, fica evidente que é desconhecida uma enorme gama de serviços, como os de apoio a projetos de pesquisa e a pesquisadores e os serviços web disponíveis, que são de grande interesse aos trabalhos institucionais e ao estreitamento de relações com os pares acadêmicos. Vejo que o relacionamento entre a RNP e a instituição não tem se realizado de modo a atingir os profissionais da casa e deixa muito a desejar. Nesse sentido sugiro, inclusive, que seja feita maior divulgação da RNP nos Institutos. Particularmente, com nossa instituição sugiro que se estabeleça um canal mais direto com a sua Direção.”*

### **Percepção do impacto da crise na atuação da RNP**

Em 2016, foi acrescentada à pesquisa uma pergunta específica com o objetivo de conhecer a percepção dos públicos sobre os impactos que o cenário de crise enfrentado pelo país em 2015 e 2016 pudessem ter tido sobre o desempenho da RNP naquele ano.

Nesta edição, a pergunta foi refeita e o resultado mostrou que as partes interessadas reconheceram a capacidade da RNP em superar os efeitos da crise em 2017. Dentre o público da pesquisa, 85,4% afirmaram positivamente que “nos últimos 12 meses, a RNP conseguiu minimizar o impacto em suas atividades da crise política e econômica do país”.

### Série histórica e metodologia da pesquisa

Após a coleta das informações pelos questionários de pesquisa, os dados são consolidados e ponderados, de acordo com os pesos relativos de cada tema e público, para cálculo do índice de satisfação.

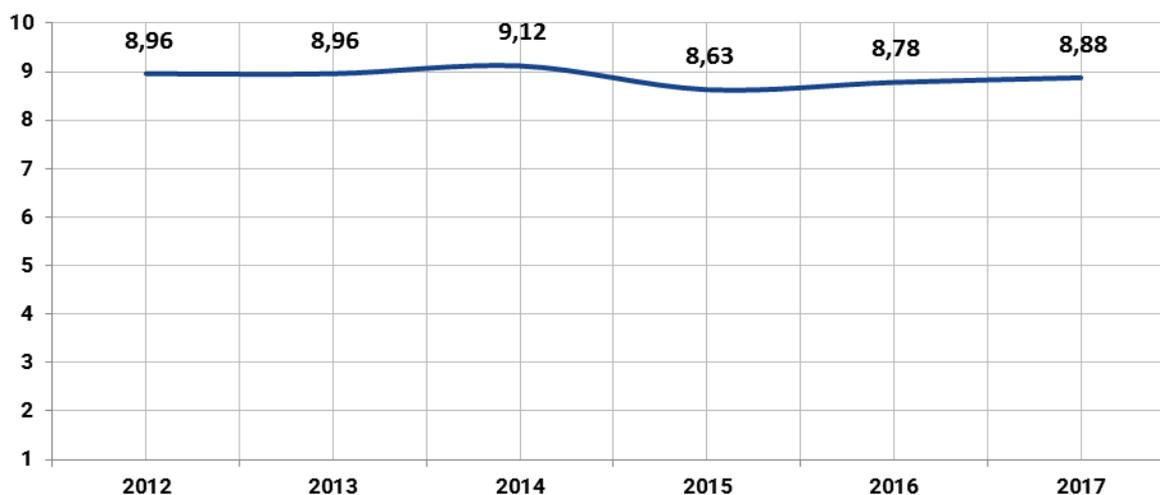
Para a presente edição da pesquisa, a metodologia de cálculo do índice de satisfação RNP foi adaptada para considerar apenas os públicos em comum que participaram de todas as edições da pesquisa.

Conforme informado anteriormente, em 2017, a parte interessada “Membros do Comitê Gestor RNP” não foi contemplada na pesquisa em função das mudanças ocorridas no Comitê Gestor da RNP e transição ou indisponibilidade de seus representantes.

Como o público “Membros do Comitê Gestor RNP” também não foi considerado na edição 2016 da pesquisa (dado o baixo quórum, com apenas 1 membro entrevistado), a metodologia de cálculo do índice de satisfação considerou os resultados dos seis demais públicos: Coordenadores de PoP, Gestores de TI, Coordenadores Rute, Presidentes de Consórcios Redecomep, Reitores e Diretores e Coordenadores de GTs.

Da mesma forma, a metodologia de cálculo adotada na edição de 2017 foi aplicada nos resultados das edições anteriores, de 2012 a 2016, atualizando os valores da série histórica para assim permitir a comparabilidade e identificação de tendências de evolução.

A série histórica do índice de satisfação das partes interessadas, recalculada de acordo com os públicos participantes em todas as edições da pesquisa, demonstra um valor inicial de 8,96 em 2012. Ao longo do período, pode ser identificada uma sequência de estabilidade para o ano seguinte, 2013, seguida de um aumento em 2014 para 9,12. No período seguinte, o resultado do índice de satisfação diminuiu para 8,63 (ponto mais baixo da série histórica), com aumento gradual nos anos seguintes de 2016 (8,78) e 2017 (8,88), porém, sem ainda recuperar o valor aferido no início da série histórica (2012 – 8,96) ou o valor máximo obtido no período (2014 – 9,12), conforme demonstra o gráfico abaixo:



Apesar das oscilações identificadas no período, a análise da série histórica demonstra uma clara tendência de estabilidade da satisfação das partes interessadas em patamar superior de 9,0, representando um alto grau de satisfação dos públicos avaliados e uma capacidade diferenciadora da RNP de proteger, gerar, compartilhar e preservar seu valor tangível e intangível ao longo do tempo, com eficiência na alocação de recursos e investimentos em sua atividade fim.

Após adequação da metodologia, os índices de satisfação calculados (índice geral, por público e por tema) e os resultados quantitativos (percentuais de conhecimento e utilização e notas de avaliação em escala 0 a 10) e qualitativos (opiniões, justificativas e sugestões) foram avaliados pela RNP, utilizando a metodologia de Análise

de Valor (IAM – Intangible Assets Management) para identificação de tendências e oportunidades de proteção e geração de valor da RNP na relação com suas partes interessadas.

A aplicação da metodologia IAM para a pesquisa de satisfação das partes interessadas RNP avalia, de forma comparativa, a série histórica dos resultados obtidos nas edições anteriores da pesquisa – de 2012, primeiro ano de aplicação da presente metodologia, em diante, identificando o comportamento da satisfação dos públicos através de 3 índices de valor (IV):

- **Índice de Valor Histórico (IVH):** índice de valor calculado a partir da comparação do resultado de um determinado ano com o ano anterior. Por exemplo: resultado da divisão do ano de 2013 pelo de 2012; 2014 pelo ano de 2013; e assim por diante, demonstrando se ocorreu produção de valor de um ano para o outro.
- **Índice de Valor Médio (IVM):** índice de valor calculado a partir da média simples dos IVHs calculados anteriormente. Por exemplo: média dos índices de 2013/2012; 2014/2013; e assim por diante, demonstrando, em média, a produção de valor anual no período considerado.
- **Índice de Valor Resultante (IVR):** índice de valor calculado a partir da multiplicação dos IVHs calculados anteriormente. Por exemplo: multiplicação, de forma sequencial, dos índices de 2013/2012; 2014/2013; e assim por diante, demonstrando a produção de valor ao final do período na comparação entre o ano final e o ano inicial.

Os índices calculados podem ser interpretados a partir da regra da base 1,00, ou seja, se o resultado do índice é 1,00, a satisfação manteve-se estável, sem variações positivas ou negativas. Se o resultado é maior do que 1,00, ocorreu variação positiva e, conseqüentemente, produção de valor. Porém, se o resultado for menor que 1,00, ocorreu variação negativa e, portanto, perda de valor.

Os índices de valor IVH, IVM e IVR simplificam a leitura dos resultados da série histórica ao normalizar os cálculos para a mesma referência 1,00, permitindo identificar com maior facilidade as tendências de evolução e a eficiência obtida na alocação dos esforços e investimentos ao longo do tempo. Adicionalmente, os índices de valor também podem ser rapidamente transformados em formato de percentual – através da subtração da base (1,00) – para efeito didático de interpretação.

Aplicando a metodologia IAM para cálculo dos índices de valor IV, os resultados podem ser lidos da mesma forma, identificando:

1. A manutenção do resultado entre 2012 e 2013 pelo IVH-1 (0% de produção de valor, sem aumento ou diminuição);
2. O crescimento no IVH-2, com produção de 1,8% de valor entre 2013 e 2014;
3. A perda no IVH-3, com redução de 5,4% entre 2014 e 2015;
4. A recuperação no IVH-4, com produção de 1,7% de valor entre 2015 e 2016; e
5. A manutenção da tendência de recuperação no IVH-5, com produção de 1,1% de valor entre 2016 e 2017, conforme exposto na tabela abaixo:

Índice de valor histórico (IVH)	IVH-1 (2013/2012)	IVH-2 (2014/2013)	IVH-3 (2015/2014)	IVH-4 (2016/2015)	IVH-5 (2017/2016)
Formato índice	1,000	1,018	0,946	1,017	1,011
Formato percentual	-	1,8%	-5,4%	1,7%	1,1%

Após a análise do comportamento individual dos índices de valor, ano a ano, calcula-se o IVM – Índice de Valor Médio, que indica, em média, ao se considerar o período total da série histórica, uma redução de 0,2% ao ano do índice de satisfação das partes interessadas RNP.

Porém, pelo fato do comportamento do índice de satisfação ter oscilado (aumento, seguido de diminuição e seguido de aumento) o resultado do IVM não captura a última tendência contínua do período (no caso, a recuperação da satisfação a partir do ano de 2015). Dessa forma, calcula-se a média da evolução da satisfação

considerando os IVHs 4 e 5, que demonstram uma retomada do crescimento da satisfação na ordem de 1,4% ao ano, conforme tabela abaixo:

Índice de valor médio (IVM)	IVM (IVHs-1 a 5)	IVM (IVHs-4 a 5)
Formato índice	0,998	1,014
Formato percentual	-0,2%	1,4%

Partindo desta constatação, poderia se supor que, mantida a taxa de crescimento de 1,4% ao ano, o índice de satisfação das partes interessadas da RNP superaria o resultado inicial de 2012 já em 2018, ao alcançar o valor de 9,00 (resultado de 2017,  $8,87 * 1,014$ ). E, no ano seguinte, 2019, superaria o valor máximo da série histórica, apurado no ano de 2014, com o valor de 9,13 (resultado projetado para 2018,  $9,00 * 1,014$ ).

Para acompanhar o atingimento de tais referências e metas que eventualmente possam ser definidas (por exemplo, retornar a satisfação ao nível de 2012; retornar a satisfação ao nível de 2014), calcula-se o IVR - Índice de Valor Resultante, pelo produto (multiplicação), de forma sequencial, dos IVHs calculados no período que se deseja avaliar.

Assim, em relação à comparação do índice de satisfação das partes interessadas da RNP da edição de 2017 com a edição de 2012, identifica-se que este está 0,9% abaixo, e, em comparação com o índice de satisfação da edição de 2014, 2,7% abaixo, conforme tabela abaixo:

Índice de valor resultante (IVR)	IVR (IVHs-1 a 5) 2017x2012	IVR (IVHs-3 a 5) 2017x2014
Formato índice	0,991	0,973
Formato percentual	-0,9%	-2,7%

## INDICADORES DE QUALIDADE DO GASTO

Tabela resumo da apuração dos indicadores

Indicador	2015 (R\$)	2016 (R\$)	2017 (R\$)	Página
1. Gasto médio do Mb/s em rede própria	29,26	25,81	67,70	186
2. Gasto médio do Mb/s em rede de terceiros	628,26	351,14	357,48	188
3. Gasto médio em engenharia e operação de redes por capacidade	368,63	244,88	268,43	190
4. Gasto médio em engenharia e operação de redes por campus	144.833,50	119.242,53	131.120,34	192

## Relato dos indicadores

<b>Indicador 1: Gasto médio do Mb/s em rede própria (não faz parte do Quadro de Indicadores do Contrato de Gestão)</b>	
Unidade	R\$ por megabit
Tipo	Esforço/Economicidade
V0	R\$ 29,26 (valor de 2015)
Finalidade	O indicador permite aferir a economicidade dos gastos na alocação de capacidade de transmissão (banda) em rede própria da RNP.
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador)	Uma limitação do indicador é que, após a implantação de uma rede própria, relativamente poucas novas conexões são realizadas. Assim, há o risco de baixo desempenho do indicador se poucas instituições novas forem conectadas, considerando que o custo de manutenção da infraestrutura destas redes já se inicia praticamente pleno e constante.
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	<p>Razão entre o somatório de gastos, em reais, incorrido para a alocação de banda em rede própria e a banda, em Mb/s, disponibilizada por esse meio. Dentre os gastos, são considerados tanto os dispendidos para a implantação de novos acessos, quanto aqueles dispendidos para a manutenção e atualização da infraestrutura da rede própria da RNP, no período de um ano.</p> $GMRP = \frac{\sum_{i=1}^N GRP(i)}{\sum_{j=1}^D BRP(j)}$ <p>Em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “GRP(i)” é o gasto, em reais, incorrido para a alocação de banda em rede própria;</li> <li>• “BRP(j)” é a banda, em Mb/s, disponibilizada por meio de rede própria;</li> <li>• “N” é o número de gastos incorridos para a construção ou manutenção de uma rede própria da RNP no período de um ano; e</li> <li>• “D” é o número de enlaces estabelecidos por meio de redes próprias no ano.</li> </ul>
Fonte da informação	Sistema ERP da RNP e Portal de Conectividade
<b>Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2017</b>	<b>67,70</b>

## Análise do resultado

O valor obtido para o indicador em 2017 foi de R\$ 67,70. Sua medição é feita a partir dos relatórios de gastos efetuados em redes próprias, obtidos do sistema ERP da RNP, e da soma das bandas dos circuitos estabelecidos por meio de infraestrutura própria, obtidas a partir da planilha de instituições conectadas por meio das redes metropolitanas e por meio de iniciativas do Projeto Veredas Novas, como, por exemplo, as instituições conectadas através da Parceria RNP – Etice no Ceará.

Comparando o resultado de 2017 com o de 2016, que foi de R\$ 25,81, observa-se que ele é cerca de 162% superior. À primeira vista isto poderia ser interpretado como uma piora do seu desempenho, no entanto, contribuiu para este resultado o investimento da ordem de R\$ 11 milhões em equipamentos DWDM e interfaces de roteadores para o estabelecimento de rotas do *backbone* de 100 Gb/s na Região Nordeste, cuja construção foi iniciada no âmbito do acordo firmado com a Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf). Nesse caso, houve dispêndio de



recursos financeiros sem ter refletida ainda o benefício da contrapartida esperada, que será da banda disponibilizada pelos novos circuitos destas rotas. Certamente, o valor do indicador cairá significativamente em 2018, quando os primeiros circuitos de 100 Gb/s entrarem em operação.

O valor do indicador ainda não foi maior porque houve um decréscimo significativo dos gastos com a manutenção de redes metropolitanas que, em 2016, chegou a R\$ 3,9 milhões, para pouco mais de R\$ 1,2 milhões em 2017, uma queda de mais de 200%. Parte desse resultado é reflexo de acordos estabelecidos com as empresas operadoras para a manutenção de redes metropolitanas, como aconteceu em Petrolina, Rio de Janeiro e São Luís.

Há que se considerar ainda que, apesar do valor ser maior do que o ano anterior, se compará-lo com o do indicador relacionado ao gasto em redes de terceiros, ele é ainda cerca de cinco vezes inferior.

As iniciativas estratégicas que mais contribuíram para o resultado de 2017 foram aquelas relacionadas à Rede de 100G e à Conectividade de Instituições Clientes. A primeira viabilizou a aquisição dos ativos para o estabelecimento do *backbone* de 100 Gb/s já mencionados acima, enquanto a segunda contribuiu com a conexão de algumas instituições usuárias. Contudo, assim como aconteceu nos dois últimos anos, por conta da manutenção das restrições financeiras impostas à RNP, apenas seis novas instituições foram conectadas por meio de rede própria neste ano, acrescentando 5,1 Gb/s na banda total que hoje é de 197,9 Gb/s.

**Indicador 2: Gasto médio do Mb/s em rede de terceiros (não faz parte do Quadro de Indicadores do Contrato de Gestão)**

Unidade	R\$ por megabit
Tipo	Esforço/Economicidade
V0	R\$ 628,26 (valor de 2015)
Finalidade	O indicador permite aferir a economicidade dos gastos na alocação de capacidade de transmissão (banda) por parte da RNP em rede de terceiros.
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador)	Uma primeira limitação desse indicador está associada à impossibilidade de se computar a banda de boa parte dos circuitos do <i>backbone</i> , referentes aos 31 circuitos da Oi (obrigações de P&D da Anuência Prévia) e aos seis circuitos da Telebras (acordo de permuta de fibra x capacidade). Uma outra limitação desse indicador é que ele pode ser afetado negativamente pelo fato de que, com o passar dos anos, tende a crescer o número de instituições localizadas em áreas de difícil atendimento, onde o custo do megabit por segundo de rede de terceiros costuma ser mais alto.
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	<p>Razão entre o somatório de gastos, em reais, incorridos para a contratação de banda em rede de terceiros e a banda total, em Mb/s. Considera-se banda em rede de terceiros, banda contratada de operadoras de telecomunicações e provedores de acesso de Internet, no período de um ano.</p> $GMRT = \frac{\sum_{i=1}^N GRT(i)}{\sum_{j=1}^D BRT(j)}$ <p>Em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “GRP(i)” é o gasto, em reais, incorrido para a alocação de banda em rede de terceiros;</li> <li>• “BRP(j)” é a banda, em Mb/s, disponibilizada por meio de rede de terceiros;</li> <li>• “N” é o número de gastos incorridos para contratação de serviços em redes de terceiros no período de um ano; e</li> <li>• “D” é o número de enlaces estabelecidos por meio de redes de terceiros no ano.</li> </ul>
Fonte da informação	Sistema ERP da RNP e Portal de Conectividade
Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2017	357,48

### **Análise do resultado**

O valor obtido para o indicador em 2017 foi de R\$ 357,48. O indicador é medido a partir dos relatórios de gastos efetuados em rede de terceiros, extraídos do sistema ERP da RNP, e da soma das bandas dos circuitos estabelecidos por meio de operadoras, obtidas a partir da planilha de controle de circuitos contratados.

O valor mensurado em 2017 é aproximadamente 2% superior ao de 2016, que foi de R\$ 351,14, o que pode ser considerado como uma ligeira piora de desempenho. No entanto, isso se explica pelo esforço feito pela RNP em 2017 para liquidar todo o passivo referente a contas em atraso, seguindo recomendação da auditoria interna realizada em 2016 e da determinação do Conselho de Administração. Assim, foram realizados gastos da ordem de R\$ 19,4 milhões para o pagamento de faturas de circuitos de exercícios passados. Por outro lado, se esses gastos forem desconsiderados o valor do indicador muda para R\$ 290,60, que é significativamente melhor do que o de 2016.

Para 2018 é esperada uma melhora significativa do indicador, pois já foi observado em 2017 um decréscimo de cerca de 10% do valor pago a operadoras por circuitos contratados. Neste caso, a expectativa é de uma redução ainda maior se considerado o resultado das últimas licitações realizadas no segundo semestre de 2017, em que, em alguns casos, foi observado um decréscimo de até 50%<sup>17</sup> no valor final dos contratos de circuitos. À medida que esses novos circuitos forem sendo ativados, aqueles que hoje têm custo mais elevado serão substituídos por circuitos com maior capacidade e menor custo contratado.

Finalmente, registra-se que a iniciativa estratégica que mais contribuiu com o resultado do indicador foi a de Conectividade de Instituições Clientes. Contudo, devido à restrição financeira, apenas 15 novas instituições clientes foram conectadas à rede Ipê.

---

<sup>17</sup> Resultado da licitação feita para contratação de circuitos de clientes da Região Nordeste.

**Indicador 3: Gasto médio em engenharia e operação de redes por capacidade (não faz parte do Quadro de Indicadores do Contrato de Gestão)**

Unidade	R\$ por megabit
Tipo	Resultado/Eficiência
V0	R\$ 368,63 (valor de 2015)
Finalidade	O indicador permite aferir capacidade da RNP de prover conectividade para as suas instituições usuárias com o mínimo de gastos para execução dos processos que cuidam do estabelecimento desse serviço, seja ele em banda disponibilizada no <i>backbone</i> , ou diretamente aos seus clientes.
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador)	Uma possível limitação deste indicador é que, para que ele tenha uma evolução positiva, é necessário que haja recursos para promover a conectividade de novas instituições ou crescer a banda daquelas já atendidas, ganhando-se em escala, dado que os custos fixos relacionados à gestão (pagamento de pessoal) e de serviços de operação e manutenção tendem a crescer de um ano para o outro, estes dois últimos custos devido principalmente à depreciação dos ativos.
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	<p>Razão entre o somatório de gastos, em reais, incorridos pelos macroprocessos de engenharia e operações no ano e a banda total, em Mb/s, ofertada seja no <i>backbone</i>, seja diretamente às instituições clientes.</p> $\text{GMEOCapac} = \frac{\sum_{i=1}^N \text{GEO}(i)}{\sum_{j=1}^D \text{BD}(j)}$ <p>Em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “GEO(i)” é o gasto, em reais, incorrido por uma atividade do macroprocesso de Engenharia e Operação de Redes;</li> <li>• “BD(j)” é a banda, em Mb/s, disponibilizada para uso na rede Ipê ou para a conexão direta de uma instituição usuária;</li> <li>• “N” é o número de atividades realizadas dentro do macroprocesso de Engenharia e Operação de Redes; e</li> <li>• “D” é o número de enlaces estabelecidos na rede Ipê ou para uma instituição usuária no ano.</li> </ul>
Fonte da informação	Sistema ERP da RNP e Portal de Conectividade
<b>Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2017</b>	<b>268,43</b>

### Análise do resultado

O valor obtido para esse indicador em 2017 foi de R\$ 268,43. O indicador é medido a partir dos relatórios de gastos pelos projetos do macroprocesso de engenharia e operações, extraídos do sistema ERP da RNP, e da soma das bandas dos circuitos de clientes e do *backbone*, obtidos a partir das planilhas de circuitos contratados e de instituições conectadas por meio das redes metropolitanas e por meio de iniciativas do Projeto Veredas Novas e do próprio mapa do *backbone*, presente no site da RNP. Dentro do macroprocesso de engenharia e operações, para o cálculo desse indicador estão sendo considerados os custos abaixo relacionados:

- Pessoal;
- Manutenção do *backbone*;
- Conectividade de última milha;
- Manutenção de redes metro;
- Operação, monitoramento e atendimento;
- Conexão internacional; e
- Pontos de Presença (PoPs).

Comparando o resultado do indicador com o valor obtido em 2016, de R\$ 244,88, percebe-se que houve uma piora de quase 10% em seu desempenho. O principal motivo para a queda do desempenho foi a aquisição dos ativos para a ativação do *backbone* de 100 Gb/s, anteriormente citada, sem que isto tenha se refletido no aumento da banda, uma vez que os circuitos ainda não foram ativados. Além disso, a RNP efetuou desembolsos significativos para saldar as contas de circuitos em atraso.

Assim como nos dois indicadores anteriores, é esperado para 2018 uma melhora significativa deste indicador com a entrada em operação dos novos circuitos de 100 Gb/s.

As iniciativas estratégicas que mais contribuíram para o resultado obtido foram Rede de 100G, Evolução da Rede Ipê e Conectividade de Instituições Clientes

**Indicador 4: Gasto médio em engenharia e operação de redes por campus (não faz parte do Quadro de Indicadores do Contrato de Gestão)**

Unidade	R\$ (por campus)
Tipo	Resultado/Eficiência
V0	R\$ 144.833,50 (valor de 2015)
Finalidade	O indicador permite aferir capacidade da RNP em prover conectividade para as suas instituições usuárias com o mínimo de gastos para execução dos processos que cuidam do estabelecimento desse serviço, frente ao número de <i>campi</i> atendidos.
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador)	Uma possível limitação desse indicador é que, para que ele tenha uma evolução positiva, é necessário que haja recursos para promover a conectividade de novas instituições, dado que os custos fixos relacionados à gestão (pagamento de pessoal) e de serviços de operação e manutenção tendem a crescer de um ano para o outro, estes dois últimos custos devido principalmente à depreciação dos ativos.
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	<p>Razão entre o somatório de gastos, em reais, incorridos pelos macroprocessos de engenharia e operações no ano e o número de <i>campi</i> atendidos.</p> $\text{GMEOCamp} = \sum_{i=1}^N \text{GEO}(i) / \text{NCA}$ <p>Em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “GEO(i)” é o gasto, em reais, incorrido por uma atividade do macroprocesso de Engenharia e Operação de Redes;</li> <li>• “N” é o número de atividades realizadas dentro do macroprocesso de Engenharia e Operação de Redes;</li> <li>• “NCA” é o número de campus de instituições primárias atendidos pela RNP.</li> </ul>
Fonte da informação	Sistema ERP da RNP, Portal de Conectividade e planilhas de controle da área
<b>Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2017</b>	<b>131.120,34</b>

### **Análise do resultado**

Em 2017, o resultado do indicador foi de R\$ 131.120,34. O resultado auferido a partir dos relatórios de gastos pelos projetos do macroprocesso de engenharia e operações, extraídos do sistema ERP da RNP, e do número de instituições clientes conectadas, obtido a partir das planilhas de controle de circuitos contratados e de instituições conectadas por meio das redes metropolitanas e por meio de iniciativas do Projeto Veredas Novas. Para o cálculo do indicador estão sendo considerados, dentro do macroprocesso de engenharia e operações, os custos já mencionados no indicador “Gasto médio em engenharia e operação de redes por capacidade” (página 190).

Assim como no indicador que faz a aferição do gasto médio em engenharia e operação de redes por capacidade, houve queda no desempenho do gasto médio em engenharia e operação de redes por campus de cerca de 10% em relação ao valor obtido em 2016, que foi de R\$ 119.242,53, pelos mesmos motivos: os gastos com aquisição de equipamentos para a rede de 100 Gb/s e o pagamento do passivo de contas de circuitos de dados.

Adicionalmente, o resultado do indicador foi impactado negativamente, ainda que de forma parcial, por não ter havido um número significativo de conexão de novas instituições usuárias por restrições financeiras.

A iniciativa estratégica que mais contribuiu para o resultado do indicador foram a Rede de 100G e a de Conectividade de Instituições Clientes.

Quadro I - Histórico do Quadro de Indicadores e Metas 2011-2017

Macroprocesso	Indicador	Unid	Tipo	Peso	Pactuado/ Realizado	Metas/Ano							Página
						2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Desenvolvimento Tecnológico	1. Taxa de Oferta de Serviços Oriundos de Grupos de Trabalho (GTs) de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)	%	Resultado/Eficácia	3	P	69	63	68	63	67	72	67	66
					R	69	66,7	68	63	70	72	67	
	2a. Número de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico	U	Resultado/Eficácia	1	P	3	3	3	3	4	5	5	71
					R	3	3	3	3	5	5	5	
	2b. Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico	I	Esforço/Execução	1	P	NA	NA	NA	NA	V0	8	8	80
					R	NA	NA	NA	NA	-	9	8	
Engenharia e Operação de Redes	3. Índice de Qualidade da Rede	I	Resultado/Eficácia	3	P	100	100	100	100	100	100	100	82
					R	136,32	155,17	112,26	113,4	121,9	121,30	110,15	
	4. Percentual de Disponibilidade da Rede	%	Resultado/Eficácia	3	P	99,80	99,80	99,80	99,80	99,70	99,70	99,80	86
					R	99,75	99,69	99,84	99,87	99,91	99,89	99,78	
	5. Percentual de Organizações Atendidas na Capacidade Adequada*	%	Resultado/Eficácia	2,5	P	ND	100	70	70	50	ND	50 <sup>18</sup>	90
					R	NA	73,85	75,64	78,47	21	NA	56,30	
Serviços de Comunicação e Colaboração	6a. Número Médio de Serviços em Produção	U	Resultado/Eficácia	2	P	9	10,75	12	12,75	13,5	12,75	14	96
					R	12	10,75	12	13,5	13,5	13,75	14	
	6b. Grau de Adesão aos Serviços Avançados (experimental em 2017)	%	Resultado/Eficiência	(0)	P	NA	NA	NA	NA	V0	ND	V0	117
					R	NA	NA	NA	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	ND	8	8	8	8	7	8	119
					R	NA	8,8	8,6	9,5	10	8,7	9,3	
Capacitação e Disseminação do Conhecimento	8. Número de Pessoas-hora Capacitadas em Cursos	U	Resultado/Eficácia	3	P	29.080	29.080	29.080	33.080	25.548	25.548	25.548	131
					R	34.152	34.344	37.304	36.496	32.552	31.456	32.472	
	9. Número de Iniciativas de Disseminação do Conhecimento em TICs	U	Resultado/Eficácia	1,5	P	ND	20	21	20	21	14	14	140
					R	NA	19	20	20	21	14	14	
Relacionamento Institucional	10. Número de Comunidades de Interesse Atendidas	U	Resultado/Eficácia	1,5	P	2	2	2	2	3	3	3	154
					R	2	2	2	2	3	3	3	
	11. Índice de Excelência dos Pontos de Presença (PoPs)	I	Esforço/Excelência	1,5	P	ND	ND	NA	NA	51	55	55	165
					R	NA	NA	NA	51 (V0)	55	55	56	
Gestão e Desenvolvimento Organizacional	12. Índice de Qualidade da Gestão Organizacional	U	Esforço/Excelência	2,5	P	ND	ND	254	251-350	251-350	351-450	351-450	170
					R	NA	254	314	316	351,5	389	426	
	13. Índice de Satisfação das Partes Interessadas	I	Resultado/Efetividade	3,5	P	73	7	7	7	7	7	7	176
					R	74,4	NA	9	9,1	8,85	8,80	8,88	

ND = não definido/NA = não se aplica

<sup>18</sup> Percentual sobre o número de instituições com conexão em estado de saturação

## Quadro II - Histórico das avaliações da Comissão de Avaliação – CA

Indicador	Pontuação					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Avaliação Geral da Comissão	10	9,5	9,97	10	10	10

## Quadro III – Cumprimento das Recomendações da Comissão de Avaliação (CA)

### Respostas às recomendações/sugestões da CA/MCTI

#### 4.1 Recomendações do Relatório Anual 2016 – ao MCTIC e ao MEC

A CA recomenda que sejam envidados esforços no sentido de reforçar as negociações da RNP com o setor elétrico, conforme referido nos comentários do indicador 5 e no RG2016 (vide página 99).

**Comentário da CA na Reunião Semestral 2017: RECOMENDAÇÃO ATENDIDA PARCIALMENTE**, considerando a possibilidade de expansão para outras regiões. A Chefe do Núcleo de Coordenação, Supervisão e Acompanhamento das Organizações Sociais, da Secretaria Executiva do MEC, informou que as negociações entre a RNP e o setor elétrico com vistas ao acesso a infraestrutura de comunicação óptica para conexão de universidades e a interiorização da rede acadêmica estão sendo apoiadas fortemente pelo Ministério da Educação durante 2017.

Ainda, de acordo com a Chefe do Núcleo OS/MEC, o acordo de cessão, não onerosa, celebrado entre a empresa Chesf e a RNP em outubro de 2016 contou com a participação do Ministro do MEC e representantes do MCTIC e MME. Ao longo do primeiro semestre a RNP realizou licitação para aquisição de equipamentos necessários ao uso das fibras ópticas cedidas pela empresa no Nordeste por 20 anos.

O investimento de R\$ 25 milhões, necessário para a primeira etapa de operação da rede acadêmica na velocidade de 100 Gbps no Nordeste até dezembro, foi anunciado pelo Ministro da Educação no lançamento do Programa Nordeste Conectado em junho de 2017.

#### 4.2 Recomendações Relatório Anual 2015 – à RNP

Relatório: RS17	Item: 1
<b>Descrição da Recomendação/Sugestão da CA:</b> 1. Que sejam mantidos os esforços para implementação dos indicadores 2b (Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico) e 6b (Grau de Adesão aos Serviços Avançados) que ainda estão em fase experimental. <b>Comentário da CA na Reunião Semestral 2017: RECOMENDAÇÃO MANTIDA.</b> Vide providências já adotadas na pág.122 do RS2017).	
<b>Providências Adotadas pela RNP – RA 2017</b> O indicador 2b está implementado (vide relato na página 80). A implementação do indicador 6b ainda não está completa, já que não foi possível estabelecer as metas de adesão para cada serviço por conta das incertezas quanto à disponibilidade de recursos financeiros (vide página 117).	



Relatório: RS17	Item: 2
<p><b>Descrição da Recomendação/Sugestão:</b> 2. Que a RNP elabore e apresente ao MCTI uma proposta de marco legal e normativo com vista à revisão e atualização do Program Interministerial RNP (Portaria Interministerial MCTI/MEC nº 580/99) que permita a redefinição do sistema RNP e facilite a realização de parceriais com instituições públicas e privadas.</p> <p><b>Comentário da CA na Reunião Semestral 2017: RECOMENDAÇÃO MANTIDA.</b> Vide providências já adotadas na pág. 123 do RS2017.</p>	
<p><b>Providências Adotadas pela RNP – RA 2017</b></p>	
<p>A proposta de revisão do Programa Interministerial RNP foi apresentada ao Conselho de Administração, em sua reunião ordinária realizada em 12 de junho de 2017, e suas linhas gerais foram aprovadas. Os ministérios MCTIC e MEC revisaram e aprovaram a proposta. A portaria interministerial que estabelece o novo programa e o Sistema RNP não foi assinada até o final do ano e a expectativa é que isto aconteça no início de 2018.</p>	

#### 4.3 Recomendações do Relatório Semestral 2015 – à RNP

Relatório: RS17	Item: 1
<p><b>Descrição da Recomendação/Sugestão:</b> 1. O indicador nº 10 seja revisado de modo que reflita a intensidade e a qualidade do relacionamento com cada uma das comunidades.</p> <p><b>Comentário da na Reunião Semestral 2017: RECOMENDAÇÃO MANTIDA.</b> Vide providências já adotadas na pág. 123 do RS2017.</p>	
<p><b>Providências Adotadas pela RNP – RA 2017</b></p>	
<p>Reitera-se que para o novo ciclo do Contrato de Gestão 2018-2022 a avaliação dos relacionamentos com as comunidades passará a ser feita no âmbito do relato do indicador Índice de Satisfação das Partes Interessadas. Adicionalmente, o Quadro de Indicadores deste novo ciclo incluirá um indicador que permitirá avaliar a qualidade do capital relacional da RNP. Este indicador será apurado em caráter experimental já em 2018.</p>	

Relatório: RS17	Item: 2
<p><b>Descrição da Recomendação/Sugestão:</b> 2. Seja estudada a inclusão, no conjunto de indicadores, de medidas de qualidade da rede do <i>backbone</i> até o acesso aos campi.</p> <p><b>Comentário da na Reunião Semestral 2017: RECOMENDAÇÃO MANTIDA.</b> Vide providências já adotadas na pág. 123 do RS2017</p>	
<p><b>Providências Adotadas pela RNP – RA 2017</b></p>	
<p>A apuração dos dois indicadores que medem a qualidade e a disponibilidade do serviço das conexões das instituições clientes à rede Ipê está em curso e será reportada nos próximos Relatórios de Gestão, com a primeira medição em janeiro de 2018.</p>	

#### 4.4 Recomendação do Relatório Anual 2014 – ao MCTIC e ao MEC

A CA recomenda ao MCTIC e ao MEC:

- i. Empenhar-se em regularizar a execução dos recursos orçamentários-financeiros destinados à RNP durante o exercício, de forma a evitar longos lapsos temporais sem ingresso de recursos para o financiamento das atividades.

**Comentário da CA na Reunião Semestral 2017: RECOMENDAÇÃO MANTIDA.**

#### 4.7 Sugestões Relatório Anual 2014 – ao MCTIC/MEC/RNP

Relatório: RS17	Item: i
<b>Descrição da Recomendação/Sugestão:</b> i. A CA sugere que 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.	
<b>Comentário da na Reunião Semestral 2017: SUGESTÃO ACATADA E EM IMPLEMENTAÇÃO.</b> Vide providências constantes da pág.123 do RS 2017.	
<b>Providências Adotadas pela RNP – RA 2017</b>	
A RNP entende que se faz necessária uma discussão com a CA/MCTIC para definir uma proposta que oriente este trabalho. Como ainda não foi possível realizar tal reunião, a RNP e CA/MCTIC entenderam, durante a reunião de acompanhamento semestral de 2016, que o debate deverá acontecer no âmbito do processo de renovação do Contrato de Gestão. A expectativa é que este processo aconteça em 2018. Adicionalmente, o Conselho Técnico-Científico foi implantado em 2017. A RNP considera que este grupo poderá emitir pareceres e relatórios periódicos, acerca do desempenho da organização, que envolva aspectos mais qualitativos. Estes documentos poderão, então, instrumentalizar a CA/MCTIC no sentido de incorporar estas outras dimensões na sistemática de avaliação.	

#### 4.8 Sugestões do Relatório Semestral 2017 – à RNP

Relatório: RS17	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 2017: SUGESTÃO ACATADA E EM IMPLEMENTAÇÃO.</b> Vide providências a serem tomadas na pág.129 do RS 2017.	
<b>Providências Adotadas pela RNP – RA 2017</b>	
Reitera-se que no segundo semestre de 2016 foi elaborado um novo modelo conceitual e normativo para a gestão das Redes Comunitárias Metropolitanas. A apresentação dos resultados deste trabalho pode ser consultada no relato do Indicador 10, na página 189 do Relatório de Gestão 2016. No primeiro semestre de 2017, continuaram os esforços de disseminação deste modelo, e tratativas foram iniciadas no sentido de avançar com a adoção do novo modelo em Brasília, Natal e Salvador ao longo de 2018.	

#### 4.9 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.

Relatório: RS17	Item: I
<b>Macroprocesso: Gestão e Desenvolvimento Organizacional</b>	
<b>Descrição:</b> I. 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.	
<b>Providências Adotadas pela RNP – RA 2017</b>	
A RNP entende que se faz necessária uma discussão com a CA/MCTIC para definir uma proposta que oriente este trabalho. Como ainda não foi possível realizar tal reunião, a RNP e CA/MCTIC entenderam, durante a reunião de acompanhamento semestral de 2016, que o debate deverá acontecer no âmbito do processo de renovação do Contrato de Gestão. A expectativa é que este processo aconteça em 2018. Adicionalmente, em 2017 foi implantado o Conselho Técnico-Científico. A RNP entende que este grupo poderá emitir pareceres e relatórios periódicos, acerca do desempenho da organização, que envolva aspectos mais qualitativos. Estes documentos poderão, então, instrumentalizar a CA/MCTIC no sentido de incorporar estas outras dimensões na sistemática de avaliação.	

Relatório: RS17	Item: II
<b>Macroprocesso: Empreendimentos de Soluções em TICs</b>	
<b>Descrição da Recomendação/Sugestão:</b> II. 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).	
<b>Providências Adotadas pela RNP – RA 2017</b>	
Os esforços de articulação interministerial permaneceram centrais em 2017. Em especial, cabe destacar os acordos de cooperação concretizados com Chesf, Furnas e Eletrosul, com vistas ao compartilhamento de infraestrutura de comunicação óptica nas regiões Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste, o que possibilitará a implantação da nova geração da rede Ipê, com capacidade dez vezes maior que a atual. Adicionalmente, registra-se a participação do MEC e dos governos estaduais da região Nordeste na iniciativa, batizada de Nordeste Conectado, que viabilizará os investimentos necessários para permitir o uso compartilhado, seguro e com economicidade desta infraestrutura escalável por 20 anos nesta região. Esforços similares estão sendo empreendidos para as demais regiões.	



Relatório: RS17	Item: III
<b>Macroprocesso: Serviços de Comunicação e Colaboração</b>	
<b>Descrição da Recomendação/Sugestão:</b> III. 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).	
<b>Providências Adotadas pela RNP – RA 2017</b>	
Apesar da limitação de recursos financeiros, tanto para investimento no desenvolvimento de novos serviços quanto na ampliação da adesão de usuários aos serviços já existentes, a RNP realizou em 2016 um trabalho de prospecção e modelagem inicial de serviços e soluções customizados para as necessidades e expectativas dos Programas de Pós-Graduação (PPGs) e também dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs). Este trabalho avançou no primeiro semestre de 2017, quando se desenhou em conjunto com a Capes um projeto para cocriar, também com a participação de coordenadores, professores e alunos, soluções especializadas de TIC para os PPGs. A execução do projeto, financiada com recursos da Capes, iniciou no segundo semestre de 2017 (vide relato no Indicador 7, página 119).	

Relatório: RS17	Item: IV
<b>Macroprocesso: Desenvolvimento Tecnológico</b>	
<b>Descrição da Recomendação/Sugestão:</b> IV. 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).	
<b>Providências Adotadas pela RNP – RA 2017</b>	
Na reunião anual de 2015, a CA/MCTIC, ao avaliar a proposta de Quadro de Indicadores para o novo ciclo do Contrato de Gestão feita pela RNP, aprovou a inclusão do indicador Índice de Qualidade do Capital Relacional, cujo relato de progresso de formulação foi apresentado e aprovado durante a reunião de acompanhamento semestral de 2016. A formulação do indicador foi finalizada no segundo semestre de 2017 e sua implementação será realizada em 2018, em caráter experimental.	



Relatório: RS17	Item: V
<b>Macroprocesso: Engenharia e Operação de Redes</b>	
<b>Descrição da Recomendação/Sugestão:</b> V. A CA sugere à RNP que seja implantada a nova metodologia de medição de desempenho de rede já estudada, visando a aperfeiçoar as métricas em uso atualmente e, desta forma, melhor avaliar o desempenho tendo em vista a evolução das aplicações. Sugere, ainda, que a RNP continue a buscar o aperfeiçoamento permanente das métricas acompanhado o estado da arte em nível internacional.	
<b>Complementação da CA na Reunião Semestral de 2017:</b> Nesse aperfeiçoamento, sugere-se investigar as métricas de qualidade de experiência (QoE).	
<b>Providências Adotadas pela RNP – RA 2017</b>	
Foi concluída, com apoio técnico do grupo de trabalho GT-IPÊ Analytics, a etapa de porte do indicador 3 para a nova linguagem de <i>scripting</i> . Paralelamente, trabalhou-se na implantação de um repositório de versionamento GIT para uma maior agilidade e integração no desenvolvimento do código pelas equipes envolvidas, visando ciclo de vida mais ágil no tocante às manutenções e implementações de novas características. Não houve ainda, todavia, uma deliberação de uma ferramenta para testes efetiva para IPv6. A iniciativa com dispositivos de testes comerciais foi temporariamente suspensa até que se tenha melhor definição do cenário orçamentário.	
Quanto ao QoE, a sugestão foi posta a debate junto à Gerência de Experimentações em Redes (GRE) e Grupos de Trabalho da RNP. Um caminho em potencial seria o estabelecimento de uma cooperação com redes comerciais, como, por exemplo, a solução utilizada por estas de caixas de coleta de estatísticas na casa do usuário final. Além das redes comerciais, deve-se explorar também trabalhos com GTs passados - dois dos quais vieram à memória nas discussões: o GT-Coliseu (análise de QoE em redes sem fio) e Dynatrace (inserção de código <i>javascript</i> em páginas web para coleta de informações de desempenho de aplicações nos usuários finais). De qualquer forma, é de suma-importância a orquestração de uma equipe multidisciplinar, dada a inerente não-trivialidade do tema em questão devido à diversidade de abordagens e de técnicas.	

## 5. Novas recomendações

### À RNP, ao MCTIC/MEC

A CA recomenda que, na próxima negociação, seja incluída cláusula no Contrato de Gestão relativa à obrigatoriedade de apresentação por parte da RNP de estudo de impacto para fins de avaliação do Ciclo do Contrato de Gestão, visando à sua renovação.



# Planejamento e gestão



Demonstrações financeiras e notas  
explicativas com parecer dos auditores  
independentes

**Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP**

Relatório de asseguarção limitada dos auditores independentes sobre os quadros relacionados ao fluxo de caixa financeiro  
Exercício findo em 31 de dezembro de 2017

Aos Administradores e Conselheiros da  
Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP  
Rio de Janeiro – RJ

**1. Introdução**

Por se tratar de um serviço especial de asseguarção limitada, ressaltamos que há diferenças significativas entre um trabalho dessa natureza e uma auditoria das demonstrações financeiras com o objetivo de emitir um parecer. Este trabalho, embora tenha características e objetivos específicos, não deixa de ser uma auditoria; portanto, deve respeitar as normas da profissão e, em consequência, utilizar os procedimentos aplicáveis a trabalhos dessa natureza em conformidade com a Norma NBC TO 3000 – Trabalho de Asseguarção diferente de Auditoria e Revisão aprovada pela Resolução 1.160 emitida pelo Conselho Federal de Contabilidade – CFC em 20 de novembro de 2015.

Para formar opinião sobre as demonstrações financeiras, o auditor executa procedimentos destinados a obter uma certeza razoável de que estas estão adequadamente apresentadas em todos os seus aspectos significativos. Devido à natureza dos exames e outras limitações inerentes à auditoria, juntamente com as limitações próprias de qualquer sistema de controle interno, existe o risco inevitável de mesmo qualquer falsa declaração significativa passar despercebida. Contudo, qualquer indício de que possa ter ocorrido alguma fraude ou erro que pudesse resultar em significativa falsa declaração, faria com que o auditor estendesse seus procedimentos a fim de confirmar ou não suas suspeitas.

Embora as normas acima transcritas estejam dirigidas à auditoria das demonstrações financeiras, abrangem todos os trabalhos de auditoria, inclusive serviços de asseguarção limitada.

Este relatório foi desenvolvido para atender aos objetivos definidos nos termos de nossa contratação e se destina ao uso exclusivo da Administração da Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP (“RNP” ou “Associação”); conseqüentemente, não deverá ser publicado, circulado, reproduzido ou utilizado para outras finalidades sem nossa aprovação prévia por escrito. Alertamos, ainda, em qualquer circunstância este trabalho somente poderá ser utilizado integralmente, pois sua leitura parcial poderá levar a interpretações equivocadas.

**2. Objetivo da revisão**

Conforme nossa carta de contratação datada de 31 de agosto de 2017, fomos contratados para efetuar uma revisão (asseguarção limitada) dos quadros 1 a 5 relacionados ao fluxo de caixa financeiro da Associação para o exercício findo em 31 de dezembro de 2017. Estes quadros foram elaborados sob responsabilidade da RNP e são divulgados em seu Relatório de Gestão Anual.

Não foi parte integrante do escopo deste nosso trabalho o levantamento e avaliação dos processos e controles internos da Associação que seriam requeridos em um trabalho de auditoria com o objetivo de emissão de parecer sobre as demonstrações financeiras da Associação, consoante as normas da profissão.

### 3. Extensão do trabalho

Nossos trabalhos foram desenvolvidos tomando por base os quadros 1 a 5 do Relatório de Gestão Anual relacionados ao fluxo de caixa financeiro da Associação apresentado em reais, referente ao exercício findo em 31 de dezembro de 2017.

### 4. Limitação do escopo

Nossos procedimentos de asseguarção limitada foram limitados à documentação disponibilizada pelos administradores da RNP, referentes ao exercício findo em 31 de dezembro de 2017, bem como discussões restritas com a Administração da Associação e com a área responsável pela elaboração e apresentação dos quadros 1 a 5 relacionados ao fluxo de caixa financeiro da RNP.

### 5. Principais procedimentos de asseguarção limitada adotados

#### 5.1. Histórico dos valores repassados pelo Contrato de Gestão

##### 5.1.1. Histórico de recebimentos dos valores repassados pelo Contrato de Gestão

Refere-se basicamente aos repasses de recursos efetuados nos anos de 2011 a 2017 pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC e outros órgãos para o atendimento ao plano de trabalho da RNP.

Constatamos o recebimento total do valor de R\$ 194.837.544,64 no exercício de 2017 (R\$ 328.882.431,66 em 2016 e R176.678.513,32 em 2015, respectivamente). O principal procedimento de asseguarção por nós efetuado foi:

- Examinamos os aditivos do Contrato de Gestão através do qual identificamos os montantes aprovados e liberados para a RNP. Constatamos a exatidão e legitimidade dos valores recebidos conforme crédito no extrato bancário.

O quadro abaixo demonstra o histórico dos recursos provenientes do Contrato de Gestão:

Anos	Fontes de recursos		Total
	MCTIC	Outras	
2011	45.883	126.057	171.940
2012	34.607	164.114	198.721
2013	35.350	120.426	155.776
2014	24.896	261.767	286.663
2015	46.645	130.033	176.678
2016	99.758	229.124	328.882
2017	50.000	144.838	194.838

## 5.2. Valores repassados pelo Contrato de Gestão no ano de 2017

### 5.2.1. Recebimentos do Contrato de Gestão no ano de 2017

Refere-se basicamente aos repasses de recursos efetuados no ano de 2017 pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC e outros órgãos para o atendimento ao plano de trabalho da RNP.

Constatamos o recebimento total do valor de R\$ 194.837.544,64 no exercício de 2017. O principal procedimento de asseguarção por nós efetuado foi:

- Exame dos aditivos do Contrato de Gestão através do qual identificamos os montantes aprovados e liberados para a RNP. Constatamos a exatidão e legitimidade dos valores recebidos conforme crédito no extrato bancário.

O quadro abaixo demonstra o histórico detalhado dos valores repassados pelo Contrato de Gestão em 2017:

Fonte	Termo Aditivo	Valores em R\$ mil	
		Valor	Data
MCTIC	16º TA - MCTI	5.000	17/11/2017
	16º TA - MCTI	45.000	18/12/2017
<b>Total MCTIC</b>		<b>50.000</b>	
MEC	15º TA - MEC	15.000	22/03/2017
	15º TA - MEC	7.500	02/06/2017
	15º TA - MEC	7.500	21/06/2017
	15º TA - MEC	20.000	26/10/2017
	15º TA - MEC	25.000	24/11/2017
	15º TA - MEC	65.000	22/12/2017
<b>Total MEC</b>		<b>140.000</b>	
Outras Fontes via Contrato de Gestão	15º TA - ANCINE	2.771	31/01/2017
	15º TA - EBC	281	21/02/2017
	15º TA - ANCINE	400	09/03/2017
	15º TA - FNS	667	15/05/2017
	15º TA - EBC	719	07/07/2017
<b>Total Outras Fontes</b>		<b>4.838</b>	
<b>Total Geral</b>		<b>194.838</b>	

O quadro abaixo demonstra os valores a receber conforme termos aditivos:

Fonte	Termo Aditivo	Valores em R\$ mil	
		Valor	Ano
<b>MCTIC</b>	17º TA - MCTIC	300	2017
	17º TA - MCTIC	475	2017
	17º TA - MCTIC	1.350	2017
	17º TA - MCTIC	6.000	2017
	17º TA - MCTIC	3.000	2017
<b>Total MCTIC</b>		<b>11.125</b>	
<b>MEC</b>	15º TA - MEC	25.000	2017
	15º TA - MEC	3.500	2017
	15º TA - MEC	9.700	2017
<b>Total MEC</b>		<b>38.200</b>	
<b>Outras Fontes via Contrato de Gestão</b>	15º TA - MS-FNS	2.333	2016
	17º TA - MS	1.500	2017
	17º TA - EMBRAPA	4.070	2017
	17º TA - ANCINE	3.141	2017
<b>Total Outras Fontes</b>		<b>11.044</b>	
<b>Total Geral</b>		<b>60.369</b>	

### 5.3. Contas bancárias

Refere-se ao sumário dos saldos de conta corrente, conta poupança e aplicações financeiras mantidas junto à instituição financeira em 31 de dezembro de 2017, conforme exibido no quadro 4 em anexo.

O principal procedimento de asseguuração por nós efetuado foi:

- Confirmamos 100% dos saldos apresentados junto às instituições financeiras (Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal) referentes ao Contrato de Gestão. A reserva financeira referente ao ano de 2016 foi efetivamente constituída em 2017.

O quadro a seguir demonstra o saldo das contas bancárias analisadas (em reais):

Banco	Agência	Conta	Valores em R\$ mil	
			2017	2016
BB	3519-x	70.900-X CG/4172	86.081	70.991
BB	3519-x	70.000-2 CG/4655	42.409	82.522
BB	3519-x	70.800-3 CG/Recursos Aditivados	35.266	53.524
BB	3519-x	70.910-7 FNDCT	15.405	14.422
BB	3519-x	70.002-9 FNDCT	276	264
CEF	0545	1989-3 DI – Reserva financeira	12.743	-
<b>Totais</b>			<b>192.180</b>	<b>221.723</b>

#### 5.4. Demonstração de receitas auferidas

Refere-se às receitas apropriadas dos recursos recebidos mediante sua aplicação na execução do objeto social da RNP.

Os principais procedimentos de asseguuração por nós efetuados foram:

- Confirmamos 100% dos saldos apresentados junto à instituição financeira (Banco do Brasil).
- Examinamos em base de amostragem, a saída dos recursos financeiros referentes aos pagamentos efetuados através de extrato bancário.
- Analisamos em base de amostragem, a movimentação das aplicações financeiras, assim como os referidos rendimentos referentes às aplicações financeiras conforme extrato bancário.
- Examinamos em base de amostragem, as folhas de pagamento, relatórios de provisão de férias e de 13º salário de janeiro a dezembro de 2017, bem como os respectivos pagamentos efetuados.
- Examinamos em base de amostragem, guias de INSS e FGTS de janeiro a dezembro de 2017, bem como as respectivas liquidações financeiras através de extrato bancário.

O quadro a seguir demonstra as receitas auferidas em 2017 e 2016:

Receitas	2017			2016		
	ASS	CG	TOTAL	ASS	CG	TOTAL
Receita do Contrato de Gestão <sup>1</sup>	-	223.306	223.306	-	209.871	209.871
Receita de prestação de serviços	2.385	-	2.385	1.640	841	2.481
Receitas de convênios	27.581	69	27.650	5.931	275	6.206
Receita financeira	4.654	11.628	16.282	5.169	12.447	17.616
Descontos financeiros obtidos <sup>2</sup>	1	321	322	1	455	456
Outros <sup>2</sup>	6	22	28	9	7	16
<b>Total</b>	<b>34.627</b>	<b>235.346</b>	<b>269.973</b>	<b>12.750</b>	<b>223.896</b>	<b>236.646</b>

Nota 1: Receita realizada do Contrato de Gestão.

Nota 2: Descontos obtidos em faturas de prestação de serviços de telecom e não telecom.

Nota 3: Receitas não operacionais como variação cambial e prêmio de seguros.

#### 5.5. Plano de ação pactuado e realizado em 2017

Refere-se ao comparativo entre o orçamento e o real incorrido em 2017.

Os principais procedimentos de asseguuração por nós efetuados foram:

- Confrontamos o total dos balancetes, segregados por centros de custo (projetos do Contrato de Gestão) com o balancete contábil, sem divergências.
- Revisamos em base de amostragem, a saída de recursos financeiros referentes aos pagamentos efetuados através de extrato bancário, validando assim os valores executados.



O quadro a seguir demonstra o comparativo entre o orçado e realizado no ano de 2017:

Valores em R\$ mil

MACRO PROCESSO	Pessoal		Pessoa Física <sup>1</sup>		Pessoa Jurídica <sup>1</sup>		Viagens <sup>1</sup>		Custeio <sup>2</sup>		Capital <sup>1</sup>		TOTAL	
	Planej. 2017	Exec. 2017	Planej. 2017	Exec. 2017	Planej. 2017	Exec. 2017	Planej. 2017	Exec. 2017	Planej. 2017	Exec. 2017	Planej. 2017	Exec. 2017	Planej. 2017	Exec. 2017
Desenvolvimento tecnológico	2.536	3.736	4.559	1.820	563	748	1.554	571	465	195	1.550	521	11.227	7.591
Engenharia e operação de redes	12.722	9.988	1.840	790	134.744	106.982	987	715	2.828	3.510	18.158	11.254	171.279	133.239
Serviços de comunicação e colaboração	3.878	2.791	178	465	7.788	3.958	367	169	1.537	3.981	3.315	701	17.063	12.065
Empreendimento de soluções em TIC	5.525	3.279	363	652	37.437	14.511	2.516	877	1.229	1.221	7.841	857	54.911	21.397
Capacitação e disseminação do conhecimento	3.297	2.538	751	507	2.876	2.103	1.025	568	676	448	127	0	8.752	6.164
Relacionamento institucional	4.429	5.750	20	30	1.192	575	620	232	18	5	239	8	6.518	6.600
Gestão e desenvolvimento organizacional	22.580	23.109	810	798	14.685	8.013	1.774	903	6.168	6.959	3.089	91	49.106	39.873
<b>Total</b>	<b>54.967</b>	<b>51.191</b>	<b>8.521</b>	<b>5.062</b>	<b>199.285</b>	<b>136.890</b>	<b>8.843</b>	<b>4.035</b>	<b>12.921</b>	<b>16.319</b>	<b>34.319</b>	<b>13.432</b>	<b>318.856</b>	<b>226.929</b>
<b>Execução</b>	<b>-7%</b>		<b>-41%</b>		<b>-31%</b>		<b>-54%</b>		<b>21%</b>		<b>-156%</b>		<b>-29%</b>	

Nota 1: O executado de 2017 foi inferior ao orçado devido à demora da assinatura do 16ºTA de 2017 e a própria liberação dos recursos, que só iniciou em outubro de 2017.

Nota 2: O aumento nas despesas de custeio se deve ao fato das atualizações de aluguel, impostos de importação e serviços aduaneiros nas importações.

## 5.6. Comparativo anual do plano de ação

Refere-se ao comparativo entre o real incorrido em 2017 e o real incorrido em 2016.

O principal procedimento de asseguarção por nós efetuado foi:

- Confrontamos o total incorrido em 2017, cujos saldos foram testados nos procedimentos descritos no tópico 5.5 com os reais incorridos em 2016, testados no ano anterior, sem divergências.



O quadro a seguir demonstra o comparativo entre o real incorrido em 2017 com o real incorrido em 2016:

Valores em R\$ mil

MACRO PROCESSO	Pessoal <sup>1</sup>		Pessoa Física <sup>1</sup>		Pessoa Jurídica		Viagens <sup>2</sup>		Custeio <sup>1</sup>		Capital <sup>3</sup>		TOTAL	
	Executado		Executado		Executado		Executado		Executado		Executado		Executado	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Desenvolvimento tecnológico	3.311	3.736	1.259	1.820	849	748	318	571	46	195	14	521	5.797	7.591
Engenharia e operação de redes	7.494	9.988	683	790	118.692	106.982	202	715	2.068	3.510	577	11.254	129.716	133.239
Serviços de comunicação e colaboração	3.975	2.791	115	465	3.899	3.958	56	169	4.247	3.981	742	701	13.034	12.065
Empreendimento de soluções em TIC	3.190	3.279	924	652	11.226	14.511	285	877	876	1.221	728	857	17.229	21.397
Capacitação e disseminação do conhecimento	2.520	2.538	467	507	1.649	2.103	227	568	209	448	2	0	5.074	6.164
Relacionamento institucional	4.114	5.750	20	30	344	575	128	232	15	5	7	8	4.628	6.600
Gestão e desenvolvimento organizacional	20.646	23.109	691	798	6.413	8.013	314	903	7.012	6.959	23	91	35.099	39.873
<b>Total</b>	<b>45.250</b>	<b>51.191</b>	<b>4.159</b>	<b>5.062</b>	<b>143.072</b>	<b>136.890</b>	<b>1.530</b>	<b>4.035</b>	<b>14.473</b>	<b>16.319</b>	<b>2.093</b>	<b>13.432</b>	<b>210.577</b>	<b>226.929</b>
<b>Execução</b>	<b>13%</b>		<b>22%</b>		<b>-4%</b>		<b>164%</b>		<b>13%</b>		<b>542%</b>		<b>8%</b>	

Nota 1: O aumento em diversas despesas de 2017 em comparação à 2016 se deve ao fato dos recursos de fomento, inclusive de 2016, terem sido liberados apenas em 2017.

Nota 2: O aumento geral foi devido a maior realização de reuniões com equipes presenciais, como também pela execução de viagens internacionais para a realização de cursos ofertados pela ESR e para a realização de seminários da CAPES.

Nota 3: O aumento se deve à realização de compras de equipamentos para o projeto "A Futura infraestrutura de rede da RNP: Nordeste", que é um projeto com a Companhia Hidroelétrica do São Francisco" (CHESF).

## 6. Conclusão

Com base nos procedimentos de asseguarção limitada do item 5, não temos conhecimento de nenhuma modificação relevante a ser efetuada nos quadros apresentados neste relatório, referentes ao fluxo de caixa financeiro da Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP do exercício findo em 31 de dezembro de 2017.

Rio de Janeiro, 02 de fevereiro de 2018

**RSM ACAL AUDITORES INDEPENDENTES S/S**  
CRC-RJ - 004.080/O-9

Cláudio Silva Foch  
Sócio Responsável  
CRC-RJ - 102.455/O-4 – Contador

# **Demonstrações Financeiras**

## **Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP**

31 de dezembro de 2017  
com Relatório dos Auditores Independentes sobre as  
Demonstrações Financeiras

## **Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP**

### **Demonstrações financeiras auditadas**

31 de dezembro de 2017

#### **Índice**

Relatório dos auditores independentes sobre as demonstrações financeiras ..... 3

#### **Demonstrações financeiras auditadas**

Balanço patrimonial .....	6
Demonstração do superávit/déficit do exercício .....	7
Demonstração das mutações do patrimônio social .....	8
Demonstração dos fluxos de caixa .....	9
Notas explicativas às demonstrações financeiras .....	10

**Relatório dos auditores independentes sobre as demonstrações financeiras**

Aos Administradores e Conselheiros da  
**Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP**

**Opinião**

Examinamos as demonstrações financeiras da Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP ("Entidade"), que compreendem o balanço patrimonial em 31 de dezembro de 2017 e as respectivas demonstrações do superávit (déficit), das mutações do patrimônio social e dos fluxos de caixa para o exercício findo naquela data, bem como as correspondentes notas explicativas, incluindo o resumo das principais políticas contábeis.

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 2017, o desempenho de suas operações e os seus respectivos fluxos de caixa para o exercício findo nessa data, de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil, aplicáveis a entidades sem fins lucrativos (Resolução CFC 1.409/12).

**Base para opinião**

Nossa auditoria foi conduzida de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria. Nossas responsabilidades, em conformidade com tais normas, estão descritas na seção a seguir, intitulada "**Responsabilidades do auditor pela auditoria das demonstrações financeiras**". Somos independentes em relação à Entidade, de acordo com os princípios éticos relevantes previstos no Código de Ética Profissional do Contador e nas normas profissionais emitidas pelo Conselho Federal de Contabilidade, e cumprimos com as demais responsabilidades éticas conforme essas normas. Acreditamos que a evidência de auditoria obtida é suficiente e apropriada para fundamentar nossa opinião.

**Ênfase****Continuidade das operações**

Conforme descrito na Nota 1, os recursos destinados ao custeio das atividades desenvolvidas pela Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP são providos pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC e demais ministérios integrantes do programa RNP, indicam a existência de incerteza significativa que pode levantar dúvidas quanto à capacidade de continuidade da Entidade. Nossa opinião não está ressalvada por este assunto.

**Responsabilidades da administração e da governança pelas demonstrações financeiras**

A administração da Entidade é responsável pela elaboração e adequada apresentação das demonstrações financeiras de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil, aplicáveis a entidades sem fins lucrativos (Resolução CFC 1.409/12) e pelos controles internos que ela determinou como necessários para permitir a elaboração de demonstrações financeiras livres de distorção relevante, independentemente se causada por fraude ou erro.

Na elaboração das demonstrações financeiras, a administração é responsável pela avaliação da capacidade de a Entidade continuar operando, divulgando, quando aplicável, os assuntos relacionados com a sua continuidade operacional e o uso dessa base contábil na elaboração das demonstrações financeiras, a não ser que a administração pretenda liquidar a Entidade ou cessar suas operações, ou não tenha nenhuma alternativa realista para evitar o encerramento das operações.

Os responsáveis pela governança da Entidade são aqueles com responsabilidade pela supervisão do processo de elaboração das demonstrações financeiras.

### **Responsabilidades do auditor pela auditoria das demonstrações financeiras**

Nossos objetivos são obter segurança razoável de que as demonstrações financeiras, tomadas em conjunto, estão livres de distorção relevante, independentemente se causada por fraude ou erro, e emitir relatório de auditoria contendo nossa opinião. Segurança razoável é um alto nível de segurança, mas, não uma garantia de que a auditoria realizada de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria sempre detectam as eventuais distorções relevantes existentes. As distorções podem ser decorrentes de fraude ou erro e são consideradas relevantes quando, individualmente ou em conjunto, possam influenciar, dentro de uma perspectiva razoável, as decisões econômicas dos usuários tomadas com base nas referidas demonstrações financeiras.

Como parte da auditoria realizada de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria, exercemos julgamento profissional e mantemos ceticismo profissional ao longo da auditoria. Além disso:

- Identificamos e avaliamos os riscos de distorção relevante nas demonstrações financeiras, independentemente se causada por fraude ou erro, planejamos e executamos procedimentos de auditoria em resposta a tais riscos, bem como obtemos evidência de auditoria apropriada e suficiente para fundamentar nossa opinião. O risco de não detecção de distorção relevante resultante de fraude é maior do que o proveniente de erro, já que a fraude pode envolver o ato de burlar os controles internos, conluio, falsificação, omissão ou representações falsas intencionais.
- Obtemos entendimento dos controles internos relevantes para a auditoria para planejarmos procedimentos de auditoria apropriados às circunstâncias, mas, não, com o objetivo de expressarmos opinião sobre a eficácia dos controles internos da Entidade.
- Avaliamos a adequação das políticas contábeis utilizadas e a razoabilidade das estimativas contábeis e respectivas divulgações feitas pela administração.
- Concluimos sobre a adequação do uso, pela Administração, da base contábil de continuidade operacional e, com base nas evidências de auditoria obtidas, se existe incerteza relevante em relação a eventos ou condições que possam levantar dúvida significativa em relação à capacidade de continuidade operacional da Entidade. Se concluirmos que existe incerteza relevante, devemos chamar atenção em nosso relatório de auditoria para as respectivas divulgações nas demonstrações financeiras ou incluir modificação em nossa opinião, se as divulgações forem inadequadas. Nossas conclusões estão fundamentadas nas evidências de auditoria obtidas até a data de nosso relatório. Todavia, eventos ou condições futuras podem levar a Entidade a não mais se manterem em continuidade operacional.
- Avaliamos a apresentação geral, a estrutura e o conteúdo das demonstrações financeiras, inclusive as divulgações, e se as demonstrações financeiras representam as correspondentes transações e os eventos de maneira compatível com o objetivo de apresentação adequada.

Comunicamo-nos com os responsáveis pela governança a respeito, entre outros aspectos, do alcance planejado, da época da auditoria e das constatações significativas de auditoria, inclusive as eventuais deficiências significativas nos controles internos que identificamos durante nossos trabalhos.

Fornecemos também aos responsáveis pela governança declaração de que cumprimos com as exigências éticas relevantes, incluindo os requisitos aplicáveis de independência, e comunicamos todos os eventuais relacionamentos ou assuntos que poderiam afetar, consideravelmente, nossa independência, incluindo, quando aplicável, as respectivas salvaguardas.

Rio de Janeiro, 02 de fevereiro de 2018



**RSM ACAL AUDITORES INDEPENDENTES S/S**

CRC-RJ - 004.080/O-9

Cláudio Silva Foch  
Sócio Responsável  
CRC-RJ - 102.455/O-4 – Contador

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP

Balanco patrimonial  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2017 e 2016  
(Valores expressos em reais)

	Nota	<u>2017</u>	<u>2016</u>		Nota	<u>2017</u>	<u>2016</u>
<b>Ativo</b>				<b>Passivo</b>			
<b>Corrente</b>				<b>Corrente</b>			
Caixa e equivalentes de caixa	4	<b>5.951.544</b>	170	Fornecedores	15	<b>13.579.393</b>	23.061.534
Título e valores mobiliários	5	<b>249.480.960</b>	265.557.514	Obrigações fiscais	16	<b>1.137.516</b>	1.202.228
Contas a receber	6	<b>887.784</b>	110.778	Obrigações sociais	17	<b>1.252.921</b>	1.293.553
Contas a receber - partes relacionadas	25	-	635.667	Obrigações trabalhistas	18	<b>7.896.856</b>	4.472.859
Caução em garantia		<b>54.702</b>	-	Obrigações em circulação	19	<b>200.984.475</b>	229.024.832
Adiantamentos a terceiros	7	<b>2.569.835</b>	475.036	Outras contas a pagar		<b>44.162</b>	244.783
Créditos de funcionários	8	<b>206.425</b>	363.776				
Despesas pagas antecipadamente	9	<b>2.585.792</b>	2.557.306				
Impostos e contribuições a recuperar		<b>6</b>	8.315				
<b>Total do Ativo Circulante</b>		<b>261.737.048</b>	269.708.562	<b>Total do Passivo Circulante</b>		<b>224.895.323</b>	259.299.789
<b>Não Corrente</b>				<b>Não Corrente</b>			
Despesas pagas antecipadamente	10	<b>4.397.784</b>	6.648.883	Provisão para contingências	20	<b>24.448.320</b>	27.989.195
Depósitos judiciais	11	<b>2.270.311</b>	1.569.311	<b>Total do Passivo Não Circulante</b>		<b>24.448.320</b>	27.989.195
Garantia bancária	12	<b>179.590</b>	-				
				<b>Patrimônio Social</b>			
Imobilizado líquido	13	<b>28.891.724</b>	36.242.746	Capital social		<b>29.442.040</b>	32.474.854
Intangível líquido	14	<b>1.584.037</b>	2.561.522	Superávit (déficit) do exercício		<b>20.274.811</b>	(3.032.814)
<b>Total do Ativo Não Circulante</b>		<b>37.323.446</b>	47.022.462	<b>Total do Patrimônio Social</b>		<b>49.716.851</b>	29.442.440
<b>Total do Ativo</b>		<b>299.060.494</b>	316.731.024	<b>Total do Passivo e Patrimônio Social</b>		<b>299.060.494</b>	316.731.024

As notas explicativas são parte integrante das demonstrações financeiras.

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP

Demonstrações do superávit (déficit) do exercício  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2017 e 2016  
(Valores expressos em reais)

	Nota	<u>2017</u>	<u>2016</u>
Receitas Com Restrição			
Receita do contrato de gestão		<b>223.306.183</b>	209.870.683
Receita de convênios	21	<b>27.649.870</b>	5.931.423
Receita de reembolso de recurso		-	1.116.445
Receitas Sem Restrição			
Receitas de prestação de serviços		<b>2.384.765</b>	1.639.959
		<b>253.340.818</b>	218.558.510
(Despesas)/Receitas Operacionais			
Despesas com pessoal		<b>(55.333.251)</b>	(48.459.421)
Provisão de férias e 13º salário		<b>(3.122.493)</b>	(3.076.111)
Provisão para contingências (Reversão)	20	<b>3.445.738</b>	704.457
Despesas gerais e administrativas	22	<b>(165.459.220)</b>	(167.936.849)
Despesas tributárias		<b>(1.192.224)</b>	(1.020.885)
Depreciação e amortização	13 e 14	<b>(16.167.209)</b>	(16.407.808)
Outras receitas operacionais	23	<b>(7.947.566)</b>	137.111
		<b>(245.776.225)</b>	(236.059.506)
Despesas financeiras		<b>(3.572.492)</b>	(3.148.230)
Receitas financeiras		<b>16.282.710</b>	17.616.411
Resultado financeiro líquido	24	<b>12.710.218</b>	14.468.181
Total das (Despesas)/Receitas Operacionais		<b>(233.066.007)</b>	(221.591.325)
Superávit/(Déficit) do exercício		<b>20.274.811</b>	<b>(3.032.814)</b>

---

As notas explicativas são parte integrante das demonstrações financeiras.

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP

Demonstrações das mutações do patrimônio social  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2017 e 2016  
(Valores expressos em reais)

	<u>Patrimônio Social</u>	<u>Superávit/(Déficit) Acumulado</u>	<u>Total</u>
Em 01 de janeiro de 2016	3.183.917	29.290.937	32.474.854
Incorporação de superávit	29.290.937	(29.290.937)	-
Déficit do exercício	-	(3.032.814)	(3.032.814)
<b>Em 31 de dezembro de 2016</b>	<b><u>32.474.854</u></b>	<b><u>(3.032.814)</u></b>	<b><u>29.442.040</u></b>
Incorporação de déficit	(3.032.814)	3.032.814	-
Superávit do exercício	-	20.274.811	20.274.811
<b>Em 31 de dezembro de 2017</b>	<b><u>29.442.040</u></b>	<b><u>20.274.811</u></b>	<b><u>49.716.851</u></b>

---

As notas explicativas são parte integrante das demonstrações financeiras.

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP

Demonstrações dos fluxos de caixa  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2017 e 2016  
(Valores expressos em reais)

	<u>2017</u>	<u>2016</u>
Fluxo de caixa das atividades operacionais		
Superávit/(Déficit) do exercício	<b>20.274.811</b>	(3.032.814)
Depreciação e amortização	<b>14.181.052</b>	14.421.650
Amortização de despesa antecipada	<b>1.986.157</b>	1.986.157
Provisão para contingência (Reversão)	<b>(3.540.874)</b>	(704.457)
Provisão para perda do ativo imobilizado	<b>7.921.929</b>	-
Provisão para créditos de liquidação duvidosa	<b>(3.072)</b>	(2.048)
	<b><u>40.820.002</u></b>	<u>12.668.488</u>
Aumento (redução) nos ativos operacionais		
Variação em contas a receber	<b>(773.934)</b>	364.353
Variação em contas a receber - partes relacionadas	<b>635.667</b>	(635.667)
Variação em depósito em garantia	<b>(54.702)</b>	-
Variação em adiantamentos a terceiros	<b>(2.094.798)</b>	(99.093)
Variação em crédito de funcionários	<b>157.351</b>	(3.105)
Variação em despesas pagas antecipadamente	<b>236.456</b>	262.375
Variação em tributos e contribuições a recuperar	<b>8.309</b>	34.163
Variação em depósitos judiciais	<b>(701.000)</b>	(709.090)
Variação em banco garantia	<b>(179.590)</b>	-
	<b><u>(2.766.239)</u></b>	<u>(786.064)</u>
Aumento (redução) nos passivos operacionais		
Variação em fornecedores	<b>(9.482.141)</b>	4.548.371
Variação em obrigações fiscais	<b>(64.712)</b>	143.195
Variação em obrigações sociais	<b>(40.632)</b>	133.072
Variação em provisões trabalhistas	<b>3.423.997</b>	284.104
Variação em obrigações em circulação	<b>(28.040.357)</b>	119.003.655
Variação em contas a pagar	<b>(200.623)</b>	150.502
	<b><u>(34.404.468)</u></b>	<u>124.262.899</u>
Caixa líquido gerado (aplicado) das atividades operacionais	<b><u>3.649.295</u></b>	<u>136.145.323</u>
Fluxo de caixa das atividades de investimento		
Aumento nos títulos e valores mobiliários	<b>16.076.554</b>	(133.265.356)
Adições de imobilizado e intangível liquidas	<b>(13.774.475)</b>	(2.879.875)
Caixa líquido gerado (aplicado) nas atividades de investimentos	<b><u>2.309.079</u></b>	<u>(136.145.231)</u>
Aumento (redução) líquido do caixa e equivalente de caixa	<b><u>5.951.374</u></b>	<u>92</u>
Disponibilidades		
Caixa e equivalente de caixa no início exercício	<b>170</b>	78
Caixa e equivalente de caixa no fim do exercício	<b>5.951.544</b>	170
Aumento (redução) líquido do caixa e equivalente de caixa	<b><u>5.951.374</u></b>	<u>92</u>

As notas explicativas são parte integrante das demonstrações financeiras.

# Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas às demonstrações financeiras  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2017 e 2016  
(Em reais)

## 1. Informações sobre a entidade

A Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), localizada na Avenida Lauro Muller 116, sala 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, Inovações e Comunicações (MCTIC) 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.

Em 5 de fevereiro de 2016, a Secretaria Executiva do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) 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 engloba as seguintes etapas: elaboração do plano de fomento de consulta pública para obtenção de contribuições da sociedade, além da negociação e assinatura do contrato.

A proposta de plano de fomento para o novo ciclo do Contrato de Gestão 2018-2022 foi elaborada em 2017, contendo: Plano de Ação Plurianual, Quadro de Indicadores e Metas com memória de cálculo, sistemática de avaliação, orçamento estimativo e cronograma de desembolso. No entanto, o processo de renovação do Contrato de Gestão foi novamente postergado pelo MCTIC, tendo o contrato sido prorrogado por mais um ano, até 31/12/2018, em cláusula incluída no 16º Termo Aditivo, assinado em outubro de 2017.

A RNP depende do recebimento de repasse de recursos do MCTIC 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.

## **Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP**

Notas explicativas às demonstrações financeiras - Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2017 e 2016  
(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 - Resolução CFC 1.409/12 (ITG 2002 - Entidade sem finalidade de lucros).

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 2017 foram autorizadas para emissão por sua Diretoria Executiva em 02 de fevereiro de 2018.

### **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 exercícios 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 para os recursos recebidos via Contrato de Gestão e convênios FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos). Para os demais convênios e contratos, a contabilização ocorre pelo regime de caixa.

A receita apropriada pelo regime de competência é reconhecida na extensão em que são incorridas as despesas relacionadas aos projetos executados com recursos do Contrato de Gestão ou financiados pela FINEP. As receitas advindas de outros convênios, contratos e prestação de serviços, geridas pela RNP, são contabilizadas no momento do seu recebimento. Com isso, os resultados apurados na Demonstração de superávit (déficit) do exercício se referem ao resultado desta última execução.

#### **c) Provisão para crédito de liquidação duvidosa**

É constituída com base em análise da carteira pela Administração, 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 2017 e 2016  
(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 14, 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 à 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.

#### e) Intangível

Ativos intangíveis refletem os custos de aquisição deduzidos da amortização acumulada e das perdas para redução do valor recuperável, quando aplicável.

#### f) 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 de déficits ou superávits, 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.

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas às demonstrações financeiras - Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2017 e 2016  
(Em reais)

### 3. Práticas contábeis - continuação

#### g) Julgamentos, estimativas e premissas contábeis significativas

O processo de elaboração das demonstrações financeiras, em conformidade com as práticas contábeis adotadas no Brasil e 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 do intangível, assim como da provisão para contingências. 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.

#### h) 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.

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas às demonstrações financeiras - Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2017 e 2016  
(Em reais)

### 3. Práticas contábeis - continuação

#### *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.

#### *Instrumentos derivativos*

A Entidade não possui em 31 de dezembro de 2017 e 2016 nenhum instrumento derivativo de qualquer natureza em aberto. A entidade não realizou nos exercícios findos em 31 de dezembro de 2017 e 2016 nenhuma transação com instrumento financeiro derivativo de qualquer natureza.

#### i) 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 é provável que sua realização ou liquidação ocorra nos próximos doze meses. Caso contrário, são demonstrados como não circulantes.

#### j) 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 2017 e 2016  
(Em reais)

### 3. Práticas contábeis - continuação

#### j) 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.

#### k) 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

	<u>2017</u>	<u>2016</u>
Banco do Brasil S.A. – 37.000-2	-	33
Banco do Brasil S.A. – 27.400-3	-	3
Banco do Brasil S.A. – 27.500-X	-	45
Banco do Brasil S.A. – 70.002-9	-	44
Banco do Brasil S.A. – 40.100-5	-	26
Banco do Brasil S.A. – 28.690-7	-	19
Banco do Brasil S.A. – 128.000-7	<b>96.821</b>	-
Banco do Brasil S.A. – 28690-7	<b>1.181</b>	-
Banco do Brasil S.A. – 80000-7	<b>3.608</b>	-
Caixa Econômica – 1989-3	<b>5.500.133</b>	-
Caixa Econômica – 2269-0	<b>349.801</b>	-
	<b><u>5.951.544</u></b>	<b><u>170</u></b>

### 5. Títulos e valores mobiliários

	<u>2017</u>	<u>2016</u>
Renda fixa – FIX	<b>217.029.491</b>	260.484.982
Renda fixa – DI	<b>12.217.917</b>	4.572.532
Título de Capitalização	<b>503.576</b>	500.000
Poupança	<b>19.443.193</b>	-
CDB	<b>286.783</b>	-
	<b><u>249.480.960</u></b>	<b><u>265.557.514</u></b>

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas às demonstrações financeiras - Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2017 e 2016  
(Em reais)

### 6. Contas a receber

	<u>2017</u>	<u>2016</u>
Cientes	<b>789.811</b>	95.184
Duplicatas a receber	<b>238.020</b>	162.713
PECLD	<b>(140.047)</b>	(147.119)
	<u><b>887.784</b></u>	<u>110.778</u>

A movimentação da perda estimada com créditos de liquidação duvidosa (PECLD) durante o exercício findo em 31 de dezembro de 2017 foi como segue:

Saldo em 31 de dezembro de 2016	(147.119)
(+) Complemento/acerto PECLD	(12.288)
(-) Baixas ocorridas	19.360
<b>Saldo em 31 de dezembro de 2017</b>	<u><b>(140.047)</b></u>

A conta "Contas a receber – Clientes" refere-se às emissões de notas fiscais eletrônicas de prestação de serviços e a conta "Duplicatas a receber" refere-se às faturas emitidas de receitas provenientes de cooperação técnica, convênios e patrocínios.

### 7. Adiantamentos a terceiros

	<u>2017</u>	<u>2016</u>
Adiantamento a fornecedores	<b>192.997</b>	179.066
Importação em andamento	<b>2.369.399</b>	245.660
Adiantamento de viagens	<b>7.309</b>	47.950
Outros	<b>130</b>	2.360
	<u><b>2.569.835</b></u>	<u>475.036</u>

O aumento do saldo está relacionado à aquisição do equipamento para o acordo de cooperação com a CHESF.

A RNP firmou um acordo de cooperação técnica com a Companhia Hidroelétrica do São Francisco (CHESF) para o compartilhamento de infraestrutura óptica em toda região Nordeste, tendo como suporte as linhas de transmissão da Companhia.

Esta parceria permitirá acelerar a oferta de infraestrutura de alto desempenho para educação e pesquisa e beneficiar o acesso à internet de alta velocidade da comunidade acadêmica, incluindo centros de pesquisa, faculdades, institutos superiores, hospitais de ensino e centros de educação tecnológica.

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas às demonstrações financeiras - Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2017 e 2016  
(Em reais)

### 8. Crédito de funcionários

	<u>2017</u>	<u>2016</u>
Adiantamento de viagens	-	12.708
Adiantamento de salário	<b>2.683</b>	23.159
Empréstimos a funcionários	-	832
Antecipação de 13º salário	<b>815</b>	-
Antecipação de férias	<b>202.927</b>	327.077
	<u><b>206.425</b></u>	<u>363.776</u>

### 9. Despesas pagas antecipadamente (corrente)

	<u>2017</u>	<u>2016</u>
Prêmios de seguros	<b>334.692</b>	306.207
Adiantamento a fornecedores	<b>2.251.099</b>	2.251.099
	<u><b>2.585.792</b></u>	<u>2.557.306</u>

### 10. Despesas pagas antecipadamente (não corrente)

	<u>2017</u>	<u>2016</u>
Adiantamentos diversos	<b>1.253.035</b>	1.517.977
Adiantamento a fornecedores	<b>3.144.749</b>	5.130.906
	<u><b>4.397.784</b></u>	<u>6.648.883</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 pontos 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 2017, a despesa de amortização apropriada ao resultado foi de R\$ 1.986.157 (R\$ 1.986.157 em 2016).

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas às demonstrações financeiras - Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2017 e 2016  
(Em reais)

### 11. Depósitos judiciais

	<u>Quantidade</u>	<u>2017</u>	<u>2016</u>
Processo RFB (a)	1	<b>498.765</b>	498.765
Processo RFB – PIS / COFINS (b)	1	<b>1.771.546</b>	1.070.546
		<u><b>2.270.311</b></u>	<u>1.569.311</u>

- (a) Refere-se a uma ação ordinária visando a obtenção de provimento judicial para reconhecer a improcedência da cobrança de IRRF pretendida pela Fazenda Nacional.
- (b) A partir de 01 de julho de 2015, as alíquotas do PIS e COFINS sobre receitas financeiras, inclusive as decorrentes de operações realizadas para fins de *hedge*, auferidas pelas pessoas jurídicas sujeitas ao regime de apuração não-cumulativa das referidas contribuições, passaram a ser de 0,65% e 4%, respectivamente. A RNP está recolhendo judicialmente o valor correspondente ao pagamento da COFINS, pois entende que essa cobrança é indevida, dado que a origem do valor aplicado é isenta de tributação, logo, seus rendimentos também deveriam ser.

Ambas as causas são ativas com possibilidade de sucesso classificada como possível, portanto, não foram registradas atualizações monetárias.

### 12. Garantia Bancária

	<u>2017</u>	<u>2016</u>
Caixa Econômica - CAPES	<b>179.590</b>	-
	<u><b>179.590</b></u>	<u>-</u>

Foi assinado um contrato de prestação de serviço com a CAPES e uma das obrigações da contratada é a exigência de constituição de uma garantia bancária (segundo IN 04 de 12 de novembro de 2010).

### 13. Imobilizado

	Taxas anuais de depreciação	Residual Dez/16	Custo		Depreciação		Residual Dez/17
			Aquisições	Baixas	Depr. anual	Baixas	
Equipamentos de computação	20%	25.268.031	11.760.609	(2.968.098)	(11.372.532)	2.859.521	<b>25.547.532</b>
Máquinas e equipamentos	10%	7.545.209	1.885.005	(542.510)	(1.145.255)	341.246	<b>8.083.694</b>
Benfeitorias em propriedade de terceiros	10%	104.076	-	-	(57.867)	-	<b>46.210</b>
Móveis e utensílios	10%	3.325.430	206.582	(251.617)	(707.472)	213.834	<b>2.786.757</b>
Provisão Perda no Ativo		-	45.514.454	(53.086.923)	-	-	<b>(7.572.469)</b>
		<u>36.242.746</u>	<u>59.366.650</u>	<u>(56.849.148)</u>	<u>(13.283.126)</u>	<u>3.414.601</u>	<u><b>28.891.724</b></u>

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas às demonstrações financeiras - Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2017 e 2016  
(Em reais)

### 13. Imobilizado - continuação

A depreciação do exercício findo em 31 de dezembro de 2017 foi de R\$ 13.283.126 (R\$ 13.586.121 em 2016) e está registrada no resultado do exercício. Não há bens do ativo imobilizado dados em garantia a terceiros. No exercício de 2017 ocorreram baixas no ativo imobilizado por doação no montante de R\$ 1.556.103, por avaria de R\$ 119.884, por obsolescência de R\$ 1.638.665, por roubo de R\$ 15.316, por extravio de R\$ 179.129, e por outros casos de R\$ 253.127, totalizando o montante de R\$ 3.762.225 (custo de aquisição) o que representa R\$ 347.624 de efeito líquido de depreciação (R\$ 333.860 em 2016). Não houve alteração no tempo de vida útil econômica dos ativos.

Após a realização do inventário anual, foram identificados itens do ativo imobilizado cuja classificação ensejam a necessidade de provisão, para que o saldo líquido do imobilizado apresente adequadamente o total dos recursos cujos benefícios econômicos fluem para a entidade. Portanto, foi calculada uma provisão com base no status dos bens descritos abaixo:

<b>Classificação do bem</b>	<b>Valor Residual 31.12.2017</b>
Não informado	R\$ 5.275.059
Fora de uso temporário	R\$ 1.712.365
Obsoleto para o projeto	R\$ 210.158
Irrecuperável	R\$ 172.979
Não localizado	R\$ 133.507
Sem classificação	R\$ 47.236
Recuperável	R\$ 21.165
	<b>R\$ 7.572.469</b>

### 14. Intangível

	Taxas anuais de amortização	Residual Dez/16	Custo		Amortização		Residual Dez/17
			Aquisições	Baixas	Am. anual	Baixas	
Sistema aplicativo software	20%	2.561.522	296.978	(431.538)	(897.926)	404.462	<b>1.933.498</b>
Provisão Perda no Ativo		-	720.422	(1.069.883)	-	-	<b>(349.461)</b>
		<b>2.561.522</b>	<b>1.017.400</b>	<b>(1.501.421)</b>	<b>(897.926)</b>	<b>404.462</b>	<b>1.584.037</b>

A amortização do exercício findo em 31 de dezembro de 2017 foi de R\$ 897.926 (R\$ 835.530 em 2016) e está registrada no resultado do exercício. No exercício de 2017 ocorreram baixas no ativo intangível por obsolescência no montante de R\$ 389.856, por doação de R\$ 41.682, totalizando o montante de R\$ 431.538 (custo de aquisição) o que representa R\$ 27.076 de efeito líquido de amortização (R\$ 2.104 em 2016). Não houve alteração no tempo de vida útil econômica dos ativos.

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas às demonstrações financeiras - Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2017 e 2016  
(Em reais)

### 14. Intangível - continuação

Após a realização do inventário anual, foram identificados itens do ativo intangível cuja classificação ensejam a necessidade de provisão, para que o saldo líquido do intangível apresente adequadamente o total dos recursos cujos benefícios econômicos fluem para a entidade. Portanto, foi calculada uma provisão com base no status dos bens do intangível descritos abaixo:

<b>Classificação do bem</b>	<b>Valor Residual 31.12.2017</b>
Expirado	R\$ 172.388
Não informado	R\$ 91.111
Fora de uso temporário	R\$ 82.729
Obsoleto para o projeto	R\$ 2.853
Não localizado	R\$ 380
	<b>R\$ 349.461</b>

### 15. Fornecedores

	<b>2017</b>	2016
Fornecedores de serviços de telecomunicações	<b>9.918.398</b>	22.035.545
Fornecedores contratos	<b>2.934.571</b>	502.075
Fornecedores de serviços profissionais	<b>726.424</b>	523.914
	<b>13.579.393</b>	<b>23.061.534</b>

Em 2016 foi realizado o diferimento de pagamentos, ou seja, a RNP tinha parcelas de fornecedores em aberto que somente foram quitadas no primeiro trimestre de 2017. Adicionalmente, em 2016, o batimento de planta – conferência do valor devido por circuito entre a operadora e a RNP – com a Oi, a Brasil Digital e a Telefônica ainda não haviam sido concluídos, fato ocorrido apenas em 2017. Após esse batimento de planta, foi recebida a quitação da Brasil Digital e da Oi até 2016, e da Telefônica até 2013.

### 16. Obrigações fiscais

	<b>2017</b>	2016
ISS a recolher	<b>53.556</b>	118.170
IRRF a recolher	<b>924.698</b>	960.601
CSL/COFINS/PIS COD. 5952	<b>146.578</b>	123.457
COFINS sobre prestação de serviços	<b>12.684</b>	-
	<b>1.137.516</b>	<b>1.202.228</b>

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas às demonstrações financeiras - Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2017 e 2016  
(Em reais)

### 17. Obrigações sociais

	<u>2017</u>	<u>2016</u>
Previdência Social - INSS	<b>903.973</b>	921.797
Fundo de Garantia - FGTS	<b>302.542</b>	321.519
PIS	<b>46.406</b>	50.237
	<u><b>1.252.921</b></u>	<u>1.293.553</u>

### 18. Obrigações trabalhistas

	<u>2017</u>	<u>2016</u>
Férias	<b>3.494.202</b>	3.350.459
INSS sobre férias	<b>891.020</b>	854.365
FGTS sobre férias	<b>279.535</b>	268.035
Prêmio de desempenho	<b>3.207.536</b>	-
Outros	<b>24.562</b>	-
	<u><b>7.896.856</b></u>	<u>4.472.859</u>

O Prêmio de Desempenho foi instituído com o objetivo de recompensar os empregados que tiveram participação no atingimento da meta institucional, prevista no Contrato de Gestão firmado entre a RNP e o Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC, para o fomento de tecnologias de informações e comunicações no meio acadêmico público federal.

Esse prêmio é pago por liberalidade e só é efetivado quando as metas são atingidas, conforme parecer da Comissão de Avaliação do Contrato de Gestão, e existam recursos financeiros disponíveis para seu custeio. Não se constituindo, para qualquer fim, em remuneração fixa, para fins de incorporação aos salários.

O ano de 2015 foi o ano de inúmeros momentos de restrição econômica e financeira do País, o que se refletiu nos repasses dos ministérios financiadores da ação promovida pela RNP, não havendo, portanto, a deliberação pela Diretoria Executiva para o pagamento do prêmio desempenho de 2015 que seria pago em 2016.

No ano seguinte, 2016, com o esforço desenvolvido, tanto pelos empregados quanto pelos contratantes, otimizando o uso dos recursos e melhorando o fluxo de repasses do governo, foi possível que em 2017 se realizasse o pagamento de 50% do prêmio daquele ano, conforme condições estabelecidas pelo Conselho de Administração, ou seja, 50% na assinatura do 16º Termo Aditivo ao Contrato de Gestão vigente, assegurado os repasses financeiros decorrentes, e os demais 50% na assinatura do 17º Termo Aditivo e o repasse dos recursos vinculados. Como os recursos do 17º Termo Aditivo só chegaram nos últimos dias do ano, a parcela referente à segunda parte do prêmio de 2016 só será paga em fevereiro de 2018.

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas às demonstrações financeiras - Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2017 e 2016  
(Em reais)

### 19. Obrigações em circulação

	<u>2017</u>	<u>2016</u>
Contrato de Gestão - MCTIC	<b>200.388.784</b>	228.732.508
Finep - Giga	-	23.333
Finep - Sibratec	-	268.991
Finep – Cloudlab	<b>595.691</b>	-
	<u><b>200.984.475</b></u>	<u>229.024.832</u>

O Contrato de Gestão da RNP é o instrumento pelo qual o contratante, ou seja, o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) 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 no 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 2018, receberá recursos no valor total de R\$ 60.368.703 referentes a R\$ 2.333.333 de recursos do Ministério da Saúde previstos no 15º Termo Aditivo assinado em 2016; e de R\$ 58.035.370 para a continuidade do fomento e de execução de atividades de pesquisas tecnológicas, desenvolvimento e operação de meios de serviços de difusão do conhecimento na área de tecnologia de informação e comunicação, previstos no 17º Termo Aditivo assinado em 2017, conforme a seguir:

	<u>2018</u>
15º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	2.333.333
17º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	58.035.370
	<u><u>60.368.703</u></u>

Até a data de emissão destas demonstrações financeiras, do montante acima enumerado foi disponibilizado para a Entidade o valor de R\$ 53.394.538 referente ao 17º Termo Aditivo em 2018.

### 20. 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 como de risco provável de perda.

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas às demonstrações financeiras - Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2017 e 2016  
(Em reais)

### 20. Provisão para contingências - continuação

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 prováveis de processos judiciais em 31 de dezembro de 2017 e de 2016, de acordo com os valores abaixo discriminados:

	<u>2017</u>	<u>2016</u>
Trabalhistas	<b>21.674.712</b>	25.510.352
Cíveis	<b>2.773.608</b>	2.478.843
	<u><b>24.448.320</b></u>	<u>27.989.195</u>

#### Contingências trabalhistas

O maior impacto na redução de R\$ 3.835.640 da provisão trabalhista de 2016 (R\$ 25.510.352) foi referente ao passivo contingencial classificado como provável em 2016 pelo reconhecimento de vínculo empregatício com pessoas físicas e jurídicas, cujo risco foi mitigado ao longo do exercício de 2017.

#### Contingências cíveis

Foi realizada uma adição de R\$ 294.765 na provisão efetuada para atender a contingência passiva da ação judicial impetrada pela empresa Global Crossing Comunicações do Brasil Ltda. O montante referente à multa contratual continua classificado como de risco remoto em virtude do andamento do processo no exercício de 2017, portanto, não se encontra registrado como contingência.

Adicionalmente, a Entidade tem ações de naturezas tributária e trabalhista, envolvendo riscos de perda classificados pela Administração como possíveis, com base na avaliação de seus consultores jurídicos, para os quais não há provisão constituída, conforme composição e estimativa a seguir:

	<u>Quantidade</u>	<u>2017</u>	<u>2016</u>
Trabalhistas	5	<b>1.184.442</b>	939.774
Tributárias	0	-	16.097.641
		<u><b>1.184.442</b></u>	<u>17.037.415</u>

A maior variação de 2017 se deve à decisão da 3ª Turma da Câmara Superior de Recursos Fiscais, que em 27/02/2017 não reconheceu o Recurso Especial interposto pela Fazenda Nacional e cancelou integralmente o auto de infração lavrado, dando ganho de causa à RNP. Os autos já foram remetidos ao Arquivo Digital dos Órgãos Centrais da Receita Federal do Brasil.

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas às demonstrações financeiras - Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2017 e 2016  
(Em reais)

### 20. Provisão para contingências - continuação

Em relação à variação da contingência trabalhista classificada como de risco possível, dos quatro processos judiciais em curso no exercício de 2016, dois passaram a ser classificados como prováveis, mas outros três foram impetrados contra a RNP ao longo do exercício de 2017, um deles no valor de R\$ 179.375, em que o profissional pede o reconhecimento de vínculo, além de outros direitos trabalhistas.

#### Depósitos judiciais

Adicionalmente, a RNP possui depósitos judiciais para 2 causas ativas em 31 de dezembro de 2017 que totalizam em R\$ 2.270.311 (R\$ 1.569.311 em 2016). As informações detalhadas quanto aos depósitos efetuados estão divulgadas na nota explicativa número 11.

### 21. Receita de convênios

	<u>2017</u>	<u>2016</u>
EMBRAPA	-	134.912
SERPRO	<b>200.000</b>	738.845
REDCLARA	-	1.618.072
Projeto 4ª Chamada Coordenada BR-UE	<b>10.504.994</b>	2.000.000
Fundação Universidade de Brasília - FUB	<b>387.248</b>	302.248
Lauren Foundation	<b>288.462</b>	288.500
Chamada Coordenada BR-EU	<b>14.340.831</b>	-
CEBRASPE	<b>188.760</b>	-
Centro de Educação Superior de Brasília - CESB	<b>167.905</b>	-
Instituto Federal de Educação de Brasília - IFB	<b>272.113</b>	-
Binário Distribuidora de Equipamentos Eletrônicos	<b>38.180</b>	-
Centro de Ensino Unificado de Brasília - CEUB	<b>56.370</b>	113.343
Outros	<b>1.320.959</b>	735.503
Receitas Canceladas	<b>(115.952)</b>	-
	<u><b>27.649.870</b></u>	<u>5.931.423</u>

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 de 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 2017 e 2016  
(Em reais)

### 22. Despesas gerais e administrativas

		<u>2017</u>	<u>2016</u>
Conectividade nacional	(a)	<b>(81.967.557)</b>	(95.268.890)
Convênio de cooperação acadêmica		<b>(16.077.925)</b>	(16.396.950)
Consultoria de sistema de informação	(b)	<b>(12.821.804)</b>	(8.353.884)
Conectividade internacional	(c)	<b>(8.804.314)</b>	(10.553.406)
Serviço de terceirização de mão de obra	(d)	<b>(5.672.317)</b>	(3.621.728)
Viagens	(e)	<b>(4.707.153)</b>	(2.123.020)
Consultoria e ass. de informática e congêneres		<b>(4.378.214)</b>	(3.770.158)
Ocupação		<b>(3.450.196)</b>	(3.237.814)
Serviço de Obra Civil	(f)	<b>(3.097.160)</b>	(4.919.907)
Serviço de instalação e manut. de equipamentos	(g)	<b>(2.503.611)</b>	(1.943.516)
Serviço de instalação e Configuração		<b>(2.038.472)</b>	(1.159.118)
Utilidades e serviços		<b>(1.909.751)</b>	(1.920.687)
Serviço de suporte e manutenção de software		<b>(1.436.434)</b>	(1.601.897)
Consultoria de gestão de projetos		<b>(1.014.198)</b>	(1.494.620)
Treinamentos e cursos		<b>(983.913)</b>	(680.088)
Consultoria e assessoria - ESR		<b>(751.034)</b>	(526.978)
Serviço de Auditoria	(h)	<b>(688.279)</b>	(252.021)
Assessoria de imprensa		<b>(520.844)</b>	(522.216)
Serviços especializados - eventos		<b>(477.121)</b>	(290.745)
Consultoria e assessoria em P&D de projetos	(i)	<b>(409.422)</b>	(111.008)
Assessoria em design		<b>(320.430)</b>	(357.845)
Serviço de cooperativas - táxi	(j)	<b>(251.779)</b>	(145.525)
Consumo de materiais e produtos		<b>(218.705)</b>	(197.838)
Consultoria de suporte e manutenção de rede		-	(125.936)
Outras despesas		<b>(10.958.586)</b>	(8.361.054)
		<u><b>(165.459.220)</b></u>	<u>(167.936.849)</u>

As maiores variações ocorridas no grupo de despesas gerais e administrativas são justificadas por:

(a) A redução dos valores referentes à conectividade nacional ocorreu por dois fatores: negociação para aumento de oferta de banda e redução no custo do valor/Mbps através da realização de acordos de postergação de continuidade para 24 ou 36 meses com os fornecedores existentes.

(b) O aumento observado com consultoria de sistemas de informação foi devido ao aumento de escopo dos fornecedores existentes para apoio aos projetos da CAPES, EMBRAPA e SDC-Cultura, além da contratação do fornecedor Lineare para suporte aos mesmos projetos. Por fim, foram realizados também novos contratos com os fornecedores Mackenzie, Diogo Gara e Anolis.

(c) A redução na despesa de conectividade internacional se deu pela realização de negociação para redução também do valor do MegaBit contratado da Fundação Lauren.

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas às demonstrações financeiras - Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2017 e 2016  
(Em reais)

### 22. Despesas gerais e administrativas - continuação

(d) O aumento nas despesas de contratação de serviço de terceirização de mão-de-obra foi relativo a aumento de salários para adequação ao dissídio anual aprovado, como também para aumento da força de trabalho para apoio às atividades de gestão administrativa das unidades da RNP (R\$ 464.788) de manutenção e operação do NOC (R\$ 399.000), das unidades da ESR (R\$ 343.136) e das atividades de atendimento integrado (R\$ 343.970).

(e) Além da severa recuperação na restrição de realização de viagens em 2016, o aumento geral observado foi devido a maior realização de reuniões com equipes presenciais, como também pela execução de viagens internacionais para a realização de cursos contratados com a ESR (MoreNet) e para a realização de seminários da CAPES.

(f) A redução dos valores em obra civil foi devido à redução no volume de obras da rede metropolitana realizadas em 2017 em comparação ao número de 2016.

(g) O aumento de despesas referentes a serviços de instalação e configuração de equipamentos ocorreu devido à realização de renovação de contratos para manutenção, suporte, garantia e atualização de softwares utilizados no projeto da Rede Ipê.

(h) O aumento observado em serviços de auditoria foi relativo à contratação e execução de auditoria interna em 2017, que não ocorreu em 2016.

(i) O aumento observado em serviços de consultoria e assessoria em pesquisa em desenvolvimento de projetos foi relativo à inclusão de dois novos contratos com fornecedores para apoio aos projetos SIBBR (R\$ 136.768) e da Cultura (R\$ 90.000), que não foram realizados em 2016.

(j) Conforme mencionado no item (e), houve um aumento no volume de viagens e, conseqüentemente, nas despesas com táxis.

### 23. Outras receitas operacionais

	<u>2017</u>	<u>2016</u>
Provisão para perdas - ativo imobilizado e intangível	<b>(7.921.929)</b>	-
Baixas de ativo imobilizado	<b>(290.064)</b>	(334.274)
Resultado negativos na alienação do imobilizado	<b>(84.636)</b>	-
Descontos obtidos	<b>321.660</b>	456.474
Variação cambial	<b>15.322</b>	696
Outros	<b>12.081</b>	14.216
	<u><b>(7.947.566)</b></u>	<u>137.111</u>

## Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas às demonstrações financeiras - Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2017 e 2016  
(Em reais)

### 23. Outras receitas operacionais - continuação

A maior variação do saldo refere-se à constituição de provisão para perdas no ativo imobilizado e intangível. Após a realização do inventário anual, foram identificados itens do ativo imobilizado e intangível cuja classificação enseja a necessidade de provisão, calculada com base nos status dos bens conforme detalhado nas notas explicativas números 13 e 14.

### 24. Resultado financeiro líquido

	<u>2017</u>	<u>2016</u>
Receitas financeiras		
Juros sobre aplicações financeiras	<b>16.282.710</b>	17.616.411
	<b>16.282.710</b>	17.616.411
Despesas financeiras		
Despesas bancárias	<b>(27.537)</b>	(36.109)
IOF	<b>(108.007)</b>	(209.882)
IRRF s/ aplicação financeira	<b>(3.170.698)</b>	(2.876.189)
Juros e multas passivas	<b>(1.310)</b>	(811)
Variação cambial	<b>(264.014)</b>	(1.791)
Juros	<b>(926)</b>	(23.448)
	<b>(3.572.492)</b>	(3.148.230)
	<b>12.710.218</b>	<b>14.468.181</b>

### 25. Transações com partes relacionadas

#### Remuneração e pessoal-chave

No exercício findo em 31 de dezembro de 2017, a remuneração total da Alta Gerência da RNP foi de R\$ 2.079.668 (R\$ 1.962.806 em 2016). A Associação não concede benefícios pós-emprego ou outros de longo prazo para os seus diretores e colaboradores.

A RNP é co-fundadora e associada à CLARA - Cooperação Latino Americana de Redes Avançadas, uma Organização de Direito Internacional sem fins lucrativos que opera uma rede de Internet Avançada, a RedCLARA, que tem como objetivo interconectar internacionalmente a RNP às redes acadêmicas de diversos países da 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. CLARA, através da RedCLARA, prestou estes serviços de conectividade internacional para a RNP nos anos de 2017 e 2016 nos montantes de R\$ 1.931.690 e R\$ 3.448.506, respectivamente.

## **Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP**

Notas explicativas às demonstrações financeiras - Continuação  
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2017 e 2016  
(Em reais)

### **26. Cobertura de seguros**

Em 31 de dezembro de 2017 os ativos da RNP estavam segurados contra sinistros pelo valor máximo indenizatório de R\$ 14.062.200 para equipamentos diversos, tais como roteadores, servidores e notebooks, e de R\$ 2.354.361 para ativos de infraestrutura mobiliária, pelo valor total pago de prêmio de R\$ 386.427 (R\$ 359.551 em 2016), compreendendo o seguro dos riscos dos equipamentos diversos mencionados no valor de R\$ 384.002 e de móveis no valor de R\$ 2.425.

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 Recife, localizado em Pernambuco.

No entanto, caso o sinistro ocorra em qualquer outra localidade do país, todas as perdas estarão cobertas até o limite máximo indenizatório.

Adicionalmente, 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.

### **27. Eventos Subsequentes**

A RNP avaliou os acontecimentos posteriores a 31 de dezembro 2017 para fins de divulgação de eventos subsequentes, e não encontrou eventos significativos a serem divulgados.

\* \* \*

**Para: Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP**

Aplicamos os procedimentos previamente acordados com V.Sas., a seguir descritos, em relação aos requisitos estabelecidos no artigo 34 da Portaria MCTIC 1.123/2015 elencados pela RNP – Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa. O nosso trabalho foi realizado de acordo com a NBC TSC 4400, emitida pelo Conselho Federal de Contabilidade, aplicável a trabalhos de procedimentos previamente acordados – PPA. Os procedimentos foram aplicados com o único intuito de emitir um relatório evidenciando o cumprimento dos requerimentos elencados. Os tópicos de I a XI estão descritos conforme a Portaria MCTIC mencionada e, na sequência, os procedimentos executados seguidos de nossas conclusões a respeito dos procedimentos aplicados.

**I – limite percentual de gastos com pessoal em relação aos recursos financeiros repassados por intermédio do contrato de gestão:**

- Analisamos se as despesas trabalhistas da RNP estão dentro do limite de gastos com pessoal em relação aos recursos financeiros repassados por intermédio do contrato de gestão, tomando como base as informações obtidas durante a auditoria trabalhista e previdenciária de 2017 e a asseguaração do fluxo de caixa financeiro, ambas efetuadas pela RSM.

Exercício 2017	Valores em R\$ mil			
	Diretores Executivos	Demais CLT	Prestadores (PF e PJ)	Conselheiros
Valor do prêmio desempenho do exercício de 2016 pago em 2017	127	5.547	49	-
Valor do vale alimentação/ refeição	37	2.106	28	-
Valor do Celular	11	138	7	-
Valor do plano de saúde	82	1.245	19	-
Valor do seguro de vida	4	102	2	-
Valor do auxílio educação	-	26	-	-
Valor do auxílio funeral	-	14	-	-
Valor do vale-transporte	-	148	-	-
Valor do auxílio creche	-	359	-	-
Valor do auxílio vacina	-	69	-	-
Remuneração	1.463	26.710	15.086	-
Encargos Sociais	-	12.453	-	-
Remuneração de estagiários	-	266	-	-
Ajuda de custo de conselheiros	-	-	-	13
<b>Total por tipo</b>	<b>1.725</b>	<b>49.289</b>	<b>15.190</b>	<b>13</b>
<b>Total geral</b>				<b>66.218</b>

Cálculo do percentual:	em R\$ mil
Valor total dos repasses do Contrato de Gestão em 2017	194.838
Total geral de gastos com pessoal	66.218
<b>Percentual em relação ao Contrato de Gestão</b>	<b>33,99%</b>

- Destacamos que a Associação não efetua o rateio dos custos de mão de obra envolvida para o Contrato de Gestão, conforme mencionado no relatório de controles internos emitido também por esta auditoria independente para a RNP.

## II – verificação da remuneração e percepção de outras vantagens pelos dirigentes e empregados da OS, segundo os critérios pactuados no contrato de gestão;

- A remuneração mensal percebida pelos dirigentes e empregados da RNP obedecem aos critérios pactuados no Contrato de Gestão aos limites previstos no inciso XI do artigo 37 da Constituição da República Federativa do Brasil, inclusive sendo compatíveis com os valores praticados no mercado. Nos meses de janeiro, outubro, novembro e dezembro, a remuneração total supera o subsídio mensal recebido pelo Ministro do Supremo Tribunal Federal no valor de R\$ 33.373,00, em razão do pagamento do prêmio de produtividade, das férias e do 13º salário.

## III – situação de regularidade com o pagamento de tributos federais e existência de provisão para contingências passivas;

- Verificamos as certidões tributárias e previdenciárias, assim como da regularidade dos recolhimentos fiscais e da constituição adequada de contingências passivas, tomando como base as informações obtidas durante as auditorias contábil e trabalhista/previdenciária de 2017, assim como a asseguaração do fluxo de caixa financeiro também do exercício de 2017, todas efetuadas pela RSM.
  - A certidão de tributos federais e previdenciários é positiva com efeitos de negativa, devido ao processo movido pela Receita Federal cobrando o Imposto de Renda Retido na Fonte (IRRF) incidente sobre o repasse de recursos do Contrato de Gestão, relativo ao ano-calendário 2001. O processo foi concluído em 09 de novembro de 2017, com sucesso para a RNP, mas ainda não é possível obter a certidão negativa. Em relação a outras obrigações tributárias, a entidade recolhe suas obrigações em dia. Durante os nossos trabalhos de auditoria, identificamos processos em andamento; porém, todos aqueles cujas probabilidades de perda foram avaliadas como provável pelos advogados, foram devidamente contabilizados. Quanto a potenciais contingências, identificamos uma provisão considerada adequada para o risco relacionado à contratação de terceiros.

## IV – evolução das receitas e saldos do contrato de gestão e suas aplicações financeiras;

- Verificamos a evolução mensal das receitas recebidas do contrato de gestão, assim como da aplicação financeira dos recursos e dos saldos de caixa, tomando como base as informações obtidas durante a asseguaração do fluxo de caixa financeiro efetuada pela RSM.

**Valores em R\$ mil**

	<b>Receitas apropriadas ao Contrato de Gestão 2017</b> <b>(a)</b>	<b>Ingresso de recursos 2017</b> <b>(b)</b>	<b>Rendimentos brutos mensais de aplicação 2017</b> <b>(c)</b>	<b>Saldos bancários mensais</b> <b>(d)</b>	<b>% de rendimento</b> <b>(e)</b>
<b>Jan/17</b>	15.727	2.771	1.796	209.404	0,86%
<b>Fev/17</b>	18.928	281	1.371	192.417	0,71%
<b>Mar/17</b>	15.617	15.400	1.553	190.581	0,81%
<b>Abr/17</b>	17.103	-	1.109	180.184	0,62%
<b>Mai/17</b>	17.714	667	1.198	159.185	0,75%
<b>Jun/17</b>	17.444	15.000	992	153.461	0,65%
<b>Jul/17</b>	16.168	719	891	136.410	0,65%
<b>Ago/17</b>	21.042	-	772	118.658	0,65%
<b>Set/17</b>	16.968	-	562	101.708	0,55%
<b>Out/17</b>	24.938	20.000	537	103.781	0,52%
<b>Nov/17</b>	11.835	30.000	402	98.915	0,41%
<b>Dez/17</b>	29.823	110.000	442	179.437	0,25%
<b>Total</b>	<b>223.307</b>	<b>194.838</b>	<b>11.625</b>		

- (a) Receitas do Contrato de Gestão – Registradas conforme as despesas incorridas por competência; porém, não significam, necessariamente, que sejam entradas e saídas financeiras.
  - (b) Ingresso de recursos – Recebimento de recursos via depósitos bancários.
  - (c) Rendimentos brutos mensais de aplicação financeira somente das contas do Contrato de Gestão, sem desconto de IR e IOF.
  - (d) Saldos finais mensais das contas de aplicação financeira do Contrato de Gestão consideram os ingressos de recursos do mês (caso tenham ocorrido), as receitas e os resgates de aplicação financeira.
  - (e) Percentual de variação dos rendimentos brutos de aplicação financeira em relação aos saldos bancários mensais finais.
- Nos meses de abril e de junho a dezembro de 2017, os percentuais de rendimento bruto em relação aos saldos de contas de aplicação financeira oscilaram abaixo da média mensal do ano. De uma forma geral, isto se justifica pelo fato do recurso daquele mês ter sido depositado somente após a segunda quinzena e as bases de cálculo da aplicação estarem reduzidas na maior parte do período.

#### V - contabilização da reserva técnica e sua utilização/adequação;

- Verificamos se a reserva técnica foi constituída conforme diretrizes legais e exaradas pelo Conselho de Administração da RNP e se está contabilizada corretamente, tomando como base as informações obtidas durante a asseguaração do fluxo de caixa financeiro e a auditoria contábil, ambas efetuadas pela RSM.
- Identificamos que não há reserva técnica constituída/contabilizada. Verificamos que a RNP passou a registrar uma reserva financeira no montante de 5% dos recursos recebidos a partir de 23 de dezembro de 2016, após aprovação o Conselho de Administração, conforme quadro abaixo. No entanto, o saldo acumulado em 31 de dezembro de 2017 no valor de R\$ 12.743.254, é insuficiente para garantir a continuidade operacional da entidade por período superior a um mês.

Valores em R\$ mil

Origem do recurso	Valor do recurso	Data	Reserva 5%
12º TA - MCTI 4655	2.000	23/12/2016	100
12º TA - MCTI 4655	6.116	23/12/2016	306
15º TA - MCTI Fomento	45.471	30/12/2016	2.274
15º TA - MEC Fomento	10.500	30/12/2016	525
<b>Repasses de 2016</b>			<b>3.205</b>
15º TA - MEC	15.000	22/03/2017	750
15º TA - MEC	7.500	02/06/2017	375
15º TA - MEC	7.500	21/06/2017	375
16º TA - MEC	20.000	26/10/2017	1.000
16º TA - MCTIC	5.000	21/11/2017	250
16º TA - MEC	25.000	24/11/2017	1.250
16º TA - MCTIC	45.000	18/12/2017	2.250
16º TA - MEC	65.000	22/12/2017	3.250
<b>Repasses de 2017</b>			<b>9.500</b>
Rendimento da aplicação DI – CEF			39
<b>Total da reserva financeira, incluindo os rendimentos</b>			<b>12.744</b>

## VI - verificação de contratos celebrados com recursos do contrato de gestão;

- Verificamos, com base em amostragens, os contratos de telecom celebrados com recursos do contrato de gestão em relação à pertinência do que está sendo contratado, assim como em relação aos objetivos e metas pactuadas e a conformidade em relação às normas e procedimentos licitatórios, tomando como base as informações contábeis obtidas durante a asseguarção do fluxo de caixa financeiro e a auditoria contábil, ambas efetuadas pela RSM.
- Dos contratos selecionados, todos são de Telecom na modalidade de Consulta e são pertinentes à atividade da entidade, estando vinculados aos objetivos e às metas pactuadas no Contrato de Gestão.  
As análises dos procedimentos licitatórios foram feitas com base na conformidade dos seguintes documentos, arquivados pela RNP: 1) Requisição de compra/serviço – via sistema; 2) Carta convite – por e-mail; 3) Aprovação de cotação – via sistema; 4) Planilha de apuração e aprovação de compras; 5) Carta de adjudicação; e 6) Solicitação de geração de contrato – via sistema. Foram identificadas as seguintes inconsistências:

<b>Núm. Processo / Fornecedores</b>	<b>Pendências nos arquivos</b>
ADC/5449/2014 • Oi S.A.	- Ausência de requisição de compras (a); - Ausência de assinatura da RNP na carta convite (b);
ADC/5818/2014 • Telefonica Brasil S.A.	- Ausência de aprovador e data da aprovação da requisição de compras (a); - Ausência de assinatura da RNP na carta convite (b); - Carta de adjudicação sem data e sem assinatura do fornecedor aceito (c);
ADC/5493/2014 • Telemar Norte Leste S.A • Telefonica Brasil S.A.	- Ausência de requisição de compras (a);
ADC/5413/2014 • Brasil Digital Telecomunicacoes Ltda • Claro S.A.	- Ausência de requisição de compras (a);
ADC/7245/2017 • Oi S.A. • Brasil Digital Telecomunicacoes Ltda	- Informação incompleta na requisição de compras, falta o nome do aprovador (d);

- O Setor de Compras da Entidade justificou os seguintes itens referenciados acima:
  - (a) Para estes processos de conectividade não há Inclusão de SC (Solicitação de Compras) via sistema, devido a dificuldades do ERP. Os processos são iniciados com um e-mail enviado pelo gestor da área;
  - (b) Não faz parte do processo padrão a solicitação desta assinatura;
  - (c) Até o ano de 2016, quando o contrato Master entrou em vigor na RNP, os processos eram finalizados com o envio do pedido, que servia como aceite do fornecedor para a demanda; e, posteriormente era encaminhado o contrato, onde estavam dispostos todos os circuitos além das delimitações jurídicas de contratada e contratante. Neste aspecto, quando do envio do pedido, estes documentos eram assinados pela coordenação de compras em um arquivo diferente do enviado pelo fornecedor, sendo que ambos são entendidos como aceite para a demanda;
  - (d) Não foram recebidos os e-mails de aprovação da Diretoria.

## VII - percentual de alavancagem de recursos extras ao contrato de gestão;

- Verificamos o cálculo do percentual de alavancagem obtido pela RNP com a utilização dos recursos do contrato de gestão, tomando como base as informações obtidas durante a asseguarção do fluxo de caixa financeiro e a auditoria contábil, ambas efetuadas pela RSM.

- A proporção das receitas alavancadas em 2017, oriundas de recursos extras pactuados com a Associação RNP, provenientes de convênios, contratos e de prestação de serviços, em relação àquelas apropriadas ao Contrato de Gestão é de 14,71% conforme quadro a seguir:

			Valores em R\$ mil	
			2017	2016
Receitas reconhecidas referentes ao Contrato de Gestão			223.306	209.871
Receitas financeiras referentes ao Contrato de Gestão			11.628	12.447
Outras receitas do Contrato de Gestão	(a)		412	1.578
<b>Total do Contrato de Gestão</b>			<b>235.346</b>	<b>223.896</b>
Receitas alavancadas pela Associação	(b)		34.626	12.750
<b>Total conforme demonstrações financeiras</b>			<b>269.972</b>	<b>236.646</b>
<b>Cálculo do percentual:</b>			<b>2017</b>	<b>2016</b>
Total das receitas do Contrato de Gestão			235.346	223.896
Receitas alavancadas pela Associação			34.626	12.750
<b>Percentual em relação ao Contrato de Gestão</b>			<b>14,71%</b>	<b>5,69%</b>

(a) Receitas de reembolso de recursos e descontos financeiros obtidos.

(b) Receitas de convênios, contratos e de prestação de serviços pela RNP.

#### VIII - evolução do ativo permanente (imobilizado) da OS, segregando os investimentos com recursos próprios e do contrato de gestão;

- Verificamos a apuração da evolução do ativo permanente da RNP segregado entre recursos do contrato de gestão e associação, tomando como base as informações obtidas durante a auditoria contábil efetuada pela RSM.
- A entidade nos apresentou documentação suporte para a segregação do ativo permanente ao que se refere ao Contrato de Gestão e aos demais convênios conforme quadros abaixo, sem os efeitos da depreciação, amortização ou provisão em 2017:

Origem: Contrato de Gestão			Valores em R\$ mil			
Descrição	Saldo em 31.12.2016	Reclass.	Adições	Baixas	Saldo em 31.12.2017	
Máquinas e equipamentos	11.532	4	1.881	(421)	12.996	
Equipamentos de informática	88.212	208	11.218	(2.241)	97.397	
Móveis e utensílios	6.026	6	98	(174)	5.956	
Benfeitoria em propr. terceiros	2.440	1	-	-	2.441	
Instalações	109	-	-	-	109	
Software (intangível)	6.410	-	236	(431)	6.215	
<b>Subtotal – Aquisições</b>	<b>114.729</b>	<b>219</b>	<b>13.433</b>	<b>(3.267)</b>	<b>125.114</b>	
Depreciações / amortizações	(79.447)	(219)	-	(9.915)	(89.581)	
Provisões (a)	-	-	(42.451)	35.767	(6.684)	
<b>Total</b>	<b>35.282</b>	<b>-</b>	<b>(29.018)</b>	<b>22.585</b>	<b>28.849</b>	

### Origem: Demais Convênios

Descrição	Saldo em 31.12.2016	Reclass.	Adições	Baixas	Saldo em 31.12.2017
Máquinas e equipamentos	462	(4)	4	(121)	341
Equipamentos de informática	10.284	(208)	599	(727)	9.948
Móveis e utensílios	1.937	(6)	114	(78)	1.967
Benfeitoria em propr. terceiros	97	-	-	-	97
Software (intangível)	40	(1)	-	-	39
	<b>12.820</b>	<b>(219)</b>	<b>717</b>	<b>(926)</b>	<b>12.392</b>
Depreciações / amortizações	(9.297)	219	-	(447)	(9.525)
Provisões (a)	-	-	(9.332)	8.092	(1.240)
<b>Total</b>	<b>3.523</b>	<b>-</b>	<b>(8.615)</b>	<b>6.719</b>	<b>1.627</b>

(a) Em nossos exames de auditoria, identificamos que bens fora de uso, não localizados no inventário físico e classificados como irrecuperáveis ou obsoletos estavam registrados na contabilidade. Para que os saldos líquidos do imobilizado e do intangível representassem adequadamente os recursos cujos benefícios econômicos fluem para a entidade, foi calculada uma provisão com base nestas classificações, que reduz o saldo a seu valor recuperável, conforme demonstrado acima.

### IX - acompanhamento de eventuais pendências junto aos órgãos de controle;

- Realizamos entrevistas com os responsáveis pelos termos referenciados em relatórios e acórdãos de auditorias governamentais da CGU e do TCU, respectivamente, para fins de verificação de execução dos planos de mitigação, através da validação de evidências.
  - Verificamos que entre 2013 e 2016 a entidade foi fiscalizada pela CGU e TCU. As “Ações RNP” descritas ao final de cada item listado abaixo referem-se à posição da Associação quanto às medidas a serem tomadas, cuja posição mais atualizada foi confirmada em nossos exames. Além de documentos físicos, recebemos também informações verbais, que foram listadas com o objetivo de destacar as informações que foram recebidas.
  - Em julho de 2017 foi desenvolvido, pela Controladoria, um *Dashboard* de Acompanhamento para controle dos apontamentos recebidos pela RNP por meio de auditorias, avaliações e fiscalizações. Todos os apontamentos recebidos pela organização foram centralizados neste documento e, a partir dele, diversas áreas foram consultadas em relação aos apontamentos recebidos e ao encaminhamento dado aos mesmos, de forma descentralizada. Em fevereiro de 2018 foi realizada uma reunião envolvendo a Controladoria, a Secretaria de Desenvolvimento Institucional - Modelo de Gestão (SDI-MG), o Diretor de Gestão e o Diretor Geral, para definir o processo de tratativa dos apontamentos de forma corporativa e integrada. Foi acordado que a SDI-MG iniciará um trabalho, em conjunto com as áreas, para definição de planos de ação formais, contendo prazos e descrição das ações que serão realizadas. A Controladoria ficará responsável pelo controle dos status de mitigação dos riscos e reporte mensal à Diretoria Executiva da RNP. O status abaixo foi corroborado com os responsáveis, independentemente do controle por este *dashboard*.

#### 1. Acórdãos do Tribunal de Contas da União (TCU) - Contas do Exercício de 2013

##### 1.1. Apontamentos dos acórdãos 3.226/2014 e 3.304/2014 do TCU

- 1.1.1. Inclusão de indicadores de eficiência, buscando avaliar a economicidade na execução do Contrato de Gestão, o aprimoramento da sistemática de avaliação da efetividade relacionada aos objetivos estratégicos do Contrato de Gestão, avaliação da conveniência e a oportunidade da inclusão de novos indicadores de efetividade e a reformulação dos indicadores 2, 6 e 10 (item 9.1 do Acórdão 3.226/2014)

Os indicadores de eficiência e economicidade foram elaborados e passaram a ser apurados de forma experimental e relatados a partir do Relatório de Gestão Semestral 2016, disponível no site da RNP. O gestor responsável entende que um cálculo anual não reflete a realidade do indicador pois este deveria ser analisado em bases plurianuais, quando todo o ciclo do Contrato de Gestão estiver finalizado, pois o gasto inicialmente é superior ao retorno e a cada ano os indicadores iriam apresentar valores distorcidos. Adicionalmente, para fins de efetividade, a RNP utiliza como indicador o resultado de pesquisa de satisfação de partes interessadas, além de obter um relatório da Unicamp quanto à satisfação das partes e influência da RNP na melhoria de acesso à informação dos usuários de banda larga de algumas instituições beneficiadas. Foi criada uma comissão de avaliação que emitiu um relatório sobre a sistemática do cálculo sobre aspectos qualitativos e também foi emitido um relatório plurianual para que os indicadores fossem calculados em períodos maiores que 12 meses. Os indicadores 2, 6 e 10 foram reformulados e para 2018 será utilizado um quadro de indicadores totalmente novo.

- 1.1.2. Recomendação à RNP que adote sistemática de comparação entre o desempenho da organização social e outras instituições nacionais e internacionais de excelência reconhecida, em termos de qualidade dos resultados e serviços realizados (item 9.2 do Acórdão 3.226/2014)

A Entidade entende que este ponto é uma recomendação e não uma obrigação imposta pelo TCU e que determinadas informações não são divulgadas publicamente para que possa efetuar os comparativos.

- 1.1.3. Determinação à Secretaria Executiva do MCTIC, que exija das organizações sociais que ainda não tenham elaborado seu plano diretor, que apresentem proposta preliminarmente à próxima repactuação de metas ou antes da celebração de novo contrato de gestão, nos termos do art. 6, inciso V, do Anexo I da Portaria MCTI, nº 967, de 21 de dezembro de 2011 (item 9.1.1 do Acórdão 3.304/2014)

A Entidade entende que o apontamento se refere ao MCTIC mas já possui documento elaborado para atendimento ao item, de nome "Componentes Estratégicos para o Contrato de Gestão MCTIC/MEC - RNP/OS - 2018 - 2022", em sua versão 2.3 de 03/07/2017. O documento contém informações de plano estratégico, modelo de negócio da RNP, estratégia organizacional e financiamento.

- 1.1.4. Documentação suporte para as fases de negociação, aprovação e pactuação dos termos aditivos anuais, para que os produtos e serviços propostos nos planos de ação estejam subsidiados e evidenciem objetivamente qual produto ou serviço será executado e de que forma ele está correlacionado com os objetivos do Contrato de Gestão e das políticas CT&I, além da estimativa de custos, nos moldes definidos no Acórdão 710/2011-TCU-2ª Câmara (item 9.4.1 do Acórdão 3.304/2014)

A RNP enviou Ofício RNPb/Of.339/2017, emitido em 29 de dezembro de 2017, informando quais documentos e procedimentos internos estão em vigor e atendem ao solicitado. As respostas foram detalhadas e introduzidas pelo seguinte texto:

"Com relação às fases de negociação, aprovação e pactuação dos termos aditivos anuais e a documentação que subsidia o processo dos termos aditivos ao Contrato de Gestão, prestamos esclarecimentos sobre os seguintes pontos:

(1) a negociação e pactuação de projetos de programa interministerial RNP; (2) as reuniões de apresentação dos projetos no MCTIC e a documentação que subsidia o processo de contratualização; e (3) a contratualização do fomento MEC e MCTIC.”

- 1.1.5. Detalhamento de informações, na execução dos planos de ação, cada programa, projeto, subação ou atividade por intermédio, no mínimo, especificando: identificação detalhada do produto ou serviço a ser entregue e dos prazos de conclusão; identificação precisa da origem da demanda (unidade e responsável); vinculação aos objetivos estratégicos, cronograma físico e financeiro, estimativa detalhada dos custos, estratégia de implementação, quando couber; impactos estimados ou potenciais, incluindo possíveis beneficiários ou usuários; e forma de divulgação ou publicação dos resultados (item 9.4.2 do Acórdão 3.304/2014);

A RNP enviou Ofício RNPb/Of.339/2017, emitido em 29 de dezembro de 2017, contendo as respostas à esta solicitação do TCU, onde a RNP incluiu o nome de cada documento onde seriam localizadas as informações solicitadas. Adicionalmente, foi encaminhada cópia do 17º TA, como justificativa ao atendimento do ponto de contratualização do fomento MEC e MCTIC.

- 1.1.6. Disponibilizar a informação em site quanto à identificação de produto ou serviço, vinculação ao programa, projeto, ação ou subação do plano de ação e autor ou responsável. Adicionalmente, incluir a listagem de pessoas físicas e/ou jurídicas contratadas para a execução das metas previstas. Incluir, ainda, cópia eletrônica dos produtos ou a indicação de como podem ser consultados, dentre outras informações que entenderem cabíveis. (item 9.6 do Acórdão 3.304/2014);

A RNP enviou Ofício RNPb/Of.339/2017, emitido em 29 de dezembro de 2017, contendo as respostas à esta solicitação do TCU, indicando o link no seu próprio site da internet em que as informações solicitadas estão disponíveis em seu Relatório de Gestão Anual. Ademais, em sua resposta, a RNP informou que a partir de 2017 foram acrescidos aos relatórios de avaliação do Contrato de Gestão e disponibilizados na internet a relação dos funcionários que compõem a força de trabalho, incluídos contratos com colaboradores pessoa física. Informou ainda que em função da quantidade e da necessária automação dos processos, encontra-se em elaboração a lista dos principais contratos de pessoa jurídica por macroprocesso, relativos a 2017, a serem disponibilizados até o fim de março de 2018, na internet. Foi decidido que o CPF dos colaboradores pessoa física não seriam divulgados.

## 2. Auditoria Governamental – CGU

### 2.1. Auditoria 201601861/001 - Transparência Ativa

- 2.1.1. Disponibilizar em transparência ativa no site da RNP, informações mínimas recomendadas pela CGU

A Controladoria coordenou a elaboração de uma proposta de atendimento à transparência ativa e passiva da LAI e encaminhou para avaliação da DE, que definiu os itens que seriam divulgados e encarregou a Diretoria de Gestão e à Gerência de Administração a responsabilidade pela implementação e divulgação das informações definidas e aprovadas pela DE.

### 3. Auditoria Governamental – CGU

#### 3.1. Auditoria 201407811 - Contas do exercício de 2013

3.1.1. Foi identificado que as justificativas eram insuficientes para aquisições/contratações realizadas por dispensa e ausência de demonstração da compatibilidade dos valores praticados com os de mercado. Foi recomendada a revisão do normativo da RNP estabelecendo a documentação necessária à instrução dos processos de dispensa justificada, que possibilite a identificação: do item normativo interno de compras que respaldou a contratação/aquisição, da justificativa detalhada que demonstre e comprove a situação ensejadora da dispensa e da compatibilidade dos valores praticados com os de mercado. Adicionalmente, o normativo é ausente quanto ao prazo máximo para contratações realizadas mediante dispensa justificada, respaldada em situação de emergência (item 1.1.1 do Ofício CGU nº. 19841/2014);

A RNP fez as alterações no normativo em outubro de 2016, implantou o bloqueio no sistema para compras por dispensa sem justificativa e o prazo máximo foi alterado para 180 dias para contratações realizadas nesta modalidade.

#### **X - verificação da adequação dos gastos realizados com os objetivos, ações e metas do contrato de gestão;**

- Verificamos, com base em amostragens, a apuração de alocação dos gastos com recursos do contrato de gestão por linhas de ação e metas consolidadas por macroprocessos organizacionais e da contabilização correta em relação aos itens de despesas apresentados na asseguuração do fluxo de caixa financeiro efetuado pela RSM.
  - O sistema de pagamentos da RNP exige que, antes da aprovação da despesa para seguimento do processo financeiro, a solicitação de compra/serviço seja vinculada a um projeto. No momento em que este projeto é inserido no módulo de orçamento, o macroprocesso organizacional é definido e não é possível prosseguir com o processo de pagamento sem a definição do gestor do projeto a respeito dos objetivos, ações e metas. Se não houver saldo no orçamento, o sistema também não permite incorrer naquele gasto.
  - Na amostra selecionada para inspeção da documentação suporte para os registros da despesa, não identificamos gastos que não sejam vinculados aos macroprocessos estabelecidos, corroborando o entendimento acima.

#### **XI - eficiência da gestão sob o aspecto de economicidade e de necessidade ou relevância das contratações.**

- Verificamos as bases de apuração dos quatro indicadores de economicidade, assim como da aferição de conformidade da metodologia. A eficiência é avaliada mediante a comparação dos indicadores do ano atual com o ano anterior, devido à ausência de informações públicas e a impossibilidade de efetuar comparativos com o mercado.
  - Recalculamos os indicadores conforme Relatório de Atividades e não encontramos divergências em nenhum indicador superior a R\$ 3 (três reais). Detalhamos abaixo as justificativas da organização que corrobora o entendimento dos cálculos:

<b>Indicador 1</b>	<b>2017 (R\$)</b>	<b>2016 (R\$)</b>
Gasto médio do Mb/s em rede própria (aferição da economicidade dos gastos na alocação de capacidade de transmissão (banda) em rede própria da RNP)	67,7	25,81

- Houve um investimento de cerca de R\$ 11 milhões em equipamentos DWDM e interfaces de roteadores para o estabelecimento de rotas do backbone de 100 Gb/s na Região Nordeste, cuja construção foi iniciada fazendo uso do acordo firmado com a CHESF. Devido a este dispêndio de recursos financeiros, sem ter refletida ainda o benefício da contrapartida esperada, que será a banda disponibilizada pelos novos circuitos destas rotas, o indicador aumentou 162% no período. A expectativa da RNP é que este indicador tenha uma redução significativa em 2018, quando os primeiros circuitos de 100 Gb/s entrarem em operação.

**Indicador 2**

Gasto médio do Mb/s em rede de terceiros  
(aferição da economicidade dos gastos na alocação de capacidade de transmissão (banda) por parte da RNP em rede de terceiros)

**2017 (R\$)**      **2016 (R\$)**

357,48              351,14

- Segundo a RNP, o aumento de 2% em relação a 2016 foi devido a liquidação, no ano de 2017, de passivos em atraso, seguindo recomendação da auditoria independente realizada no ano de 2016 e determinação do Conselho de Administração. Dessa forma, foram realizados gastos da ordem de R\$ 19,4 milhões para o pagamento de faturas de circuitos de exercícios passados.

**Indicador 3**

Gasto médio em engenharia e operação de redes por capacidade  
(aferição da capacidade da RNP de prover conectividade para as suas instituições usuárias com o mínimo de gastos para execução dos processos que cuidam do estabelecimento desse serviço, seja ele em banda disponibilizada no backbone, ou diretamente aos seus clientes)

**2017 (R\$)**      **2016 (R\$)**

268,43              244,88

- Conforme mencionado nos indicadores 1 e 2, o aumento de 10% no indicador 3 é devido à aquisição de ativos relevantes no período sem reflexo imediato no aumento da banda, uma vez que os circuitos ainda não foram ativados, assim como os gastos efetuados no período para saldar débitos de circuitos de atraso, sem aumento de ativação. Ambos dispêndios financeiros afetam o cálculo deste indicador.

**Indicador 4**

Gasto médio em engenharia e operação de redes por campus  
(aferição da capacidade da RNP em prover conectividade para as suas instituições usuárias com o mínimo de gastos para execução dos processos que cuidam do estabelecimento desse serviço, frente ao número de campi atendidos)

**2017 (R\$)**      **2016 (R\$)**

131.120,34      119.242,53

- A justificativa da RNP para o aumento de 10% neste indicador é que, além dos dispêndios mencionados nos indicadores anteriores, houve falta de conexão de número significativo de novas instituições usuárias devido às restrições orçamentárias.

Considerando que os procedimentos acima não se constituem em um trabalho de auditoria ou de revisão limitada conduzido de acordo com as normas de auditoria ou de revisão aplicáveis no Brasil, não expressamos qualquer asseguração sobre os números reportados neste relatório.

Caso tivéssemos aplicado procedimentos adicionais ou realizado uma auditoria ou revisão das demonstrações contábeis de acordo com as normas de auditoria ou de revisão aplicáveis no Brasil (NBC TAs ou NBC TRs), outros assuntos poderiam ter vindo ao nosso conhecimento, os quais teriam sido relatados.

O nosso relatório destina-se exclusivamente à finalidade descrita no primeiro parágrafo deste relatório e a informar V.Sas. não devendo ser utilizado para qualquer outro fim ou distribuído a terceiros que não tenham assumido responsabilidade pela suficiência de, ou que não tenham concordado com, os procedimentos acima. Este relatório está relacionado exclusivamente com os itens acima especificados e não se estende às demonstrações contábeis da Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP, tomadas em conjunto.

Rio de Janeiro, 02 de fevereiro de 2018

**RSM ACAL AUDITORES INDEPENDENTES S/S**

CRC-RJ - 004.080/O-9



Cláudio Silva Foch  
Sócio Responsável  
CRC-RJ - 102.455/O-4 – Contador

Av Rio Branco, nº 123 / 21º andar – Centro – Rio de Janeiro/RJ – Cep: 20.040-005 - Brasil



## Anexos aos indicadores

## 6. ANEXOS

### 1. Indicador 1 – Linha do tempo dos Grupos de Trabalho (GTs) e Serviços RNP

2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Voz sobre IP (VoIP)	VoIP 2	VoIP avançado	Armazenamento em rede <sup>I</sup>	Virtual Community Grid (VCG)	VCG 2 <sup>II</sup>	Educação e pesquisa em mundos virtuais <sup>I</sup>	Monitoramento do universo torrent (UniT)	UniT 2	Acessibilidade com o Serviço (AAAS)	AAAS 2 <sup>IV</sup>	Televisão IP de Alcance Global (IpêTeVê)	IpêTeVê 2 <sup>II</sup>	Gerenciador de Informações e Infraestrutura de Redes Ópticas (GIRO)	GIRO Fase 2 <sup>VI</sup>
Vídeo digital (VD)	VD 2	Multicast confiável <sup>I</sup>	TV digital	TV digital 2	Museus virtuais (MV)	MV 2 <sup>II</sup>	Realidade mista <sup>I</sup>	MConf	Mconf2	Aceleração do Transporte (ATER)	ATER 2	Mecanismos para um Sistema de Alerta Antecipado (EWS)	EWS 2 <sup>VII</sup>	Autenticação multifator para Todos (AMPTO)
Aplicações educacionais em rede (videoconferência) <sup>I</sup>	Configuração de redes <sup>I</sup>	Grade pervasiva <sup>I</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 <sup>II</sup>	Coleta e Análise de Experiência de Usuários (CoLisEU)	CoLisEU 2 <sup>III</sup>	Editor de Streaming de Vídeo (Sensemaking) <sup>I</sup>	Um Esquema de Gestão de Identidade Federada para IoT (COFEE)
Diretórios	Diretórios 2	Middleware	Visualização remota <sup>I</sup>	Infraestrutura para ensino a distância (IEAD)	IEAD 2	Federação de Repositórios Educa Brasil (FEB)	FEB 2 <sup>IV</sup>	ReBus <sup>I</sup>	Computação em Nuvem para Ciência (CNC)	CNC 2	Sincronismo de Música em Rede (SiM) <sup>I</sup>	eduroam e Handover em Redes OpenFlow (EduFlow) <sup>I</sup>	Busca Avançada por Vídeos baseada em transcrição de áudio, metadados e anotação semântica (BAVI)	BAVI Fase 2 <sup>VI</sup>
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>I</sup>	Sci-Fi	Sci-Fi2 <sup>IV</sup>	Redes orientadas a conteúdo (ICN) <sup>I</sup>	Plataforma IaaS Distribuída (PID)	PID 2 <sup>II</sup>	Acessibilidade como um Serviço com foco em Pessoas com Deficiência Visual (AAAS2.0)	AAAS2.0 Fase 2 <sup>V e VI</sup>
	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>II</sup>	Ecosistema Web de Dispositivos Físicos (EcoDIF) <sup>I</sup>	Testbed para Espaços Inteligentes (Tel)	Tel 2 <sup>III</sup>	NA**	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>I</sup>	LinkedDataBR <sup>I</sup>	Instrumentação e Monitoração para Aplicações de Vídeo (IMAV)	IMAV 2 <sup>II</sup>	Plataforma de Análise de Incidentes (Plainc) <sup>I</sup>	Ambiente Computacional para Tratamento de Incidentes com Ataques de Negação de Serviço (Actions)	Actions 2 <sup>VII</sup>	Desenvolvimento de uma unidade de controle multiponto escalável e de baixo custo (MCU)
						Mídias digitais e arte (MDA)	MDA 2	AVCS	AVCS2 <sup>II</sup>	VoD como Objetos de Aprendizagem (VoA)	VoA 2 <sup>IV</sup>	Sistema adaptável, escalável e interoperável para comunicação por vídeo, de dispositivos móveis a dispositivos 4K (Multipresença)	Multipresença 2 <sup>VIII</sup>	Registro, Autenticação e Preservação de Documentos Digitais (RAP)*****

\* Seleção de GT de Fase 1 do Programa de GTs de Serviços Avançados 2017, com lançamento de edital em janeiro de 2017 e cujos projetos iniciaram em 01/05/2017.

\*\* Apenas 4 GTs de fase 1, do total de 5 GTs selecionados em 2015, foram aprovados para início em 2016 em função da redução de recursos do programa.

\*\*\* O Programa de GTs de Serviços Avançados do ciclo 2017 foi composto, no total, apenas por 7 projetos (três projetos de fase 2 e quatro projetos selecionados para fase 1).

\*\*\*\* O GT-SAP foi renomeado para GT-RAP (Registro, Autenticação e Preservação de Documentos Digitais), evitando ambiguidade com o acrônimo da empresa SAP (<https://www.sap.com>).

<sup>I</sup> Não passou na avaliação da Fase 1

<sup>II</sup> Integrado a testbed de experimentação

<sup>III</sup> Disponível para uso da comunidade (em busca de sponsor)

<sup>IV</sup> Recomendado para fase experimental em 2017

<sup>V</sup> Sem continuidade

<sup>VI</sup> Disponível para uso da comunidade (em busca de sponsor)

<sup>VII</sup> Aguardando aporte de recursos

■ Serviço ou produto em produção

■ Serviço ou produto experimental

■ Candidato a futuro serviço ou produto

## 2. Indicador 1 – Resumo da Avaliação Final dos GTs 2016-2017

Este anexo resume a avaliação feita pelos Grupos de Avaliação de Projetos de Inovação (Gapi) responsáveis pela avaliação dos Grupos de Trabalho (GTs) 2017 do Programa GT-RNP, atualmente também chamado de Programa de P&D de Serviços Avançados (SA). Estes grupos são formados para avaliar os resultados de cada fase e são chamados de Gapi-1 SA e Gapi-2 SA, avaliando respectivamente os resultados finais dos GTs das fases 1 e 2 do Programa.

O Gapi-1 SA será formado apenas em 2018, pois os GTs de fase 1 do Programa de GTs de Serviços Avançados iniciaram suas atividades em 1º de maio de 2017, com término previsto para 30 de abril de 2018. A composição do Gapi-1 SA incluirá membros internos da RNP bem como membros externos da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e do Laboratório Nacional de Redes de Computadores (Larc) – com a finalidade de garantir coerência no processo de avaliação, o Gapi normalmente é composto pelas mesmas pessoas que participaram da seleção dos novos GTs no início da fase 1.

O Gapi-2, formado exclusivamente por membros internos da RNP, realizou em 22 de novembro de 2017 a avaliação de projetos dos GTs de fase 2 (piloto), que resultou na recomendação de todos os três GTs de fase 2 para seguirem para a fase 3 (fase experimental).

**Composição do Gapi-2 SA (Serviços Avançados):** Luiz Coelho e Antônio Nunes (Diretoria de Serviços e Soluções), Francisco Junior (Diretoria de Engenharia e Operações), Celso Capovilla (Diretoria de Gestão), Fausto Vetter e André Marins (Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento) e Michael Stanton como moderador e Rafael Valle como redator (ambos da Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento). Participaram também da reunião do Gapi-2 SA, John Forman (consultor RNP) e Carolina Felicíssimo (Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento)

### Critérios de avaliação e GTs avaliados

O Gapi-2 SA utilizou os critérios de avaliação abaixo, assumindo uma graduação subjetiva em três níveis (alto, médio e baixo) para cada critério:

Gapi-2 – Serviços Avançados	
Critérios de avaliação	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
GTs foco da avaliação	GT-GIIRO: o piloto evoluiu a prova de conceito para uma plataforma de gerenciamento georreferenciado das informações de infraestrutura física de redes ópticas, como cabos ópticos, diagrama de fusões, rede subterrânea, entre outros. Como contribuição para a RNP, espera-se que a ferramenta melhore a gestão das redes metropolitanas (Redecomep) e o tratamento de incidentes em campo. Além disso, a plataforma servirá como arcabouço para o desenvolvimento de projetos de expansão, facilitará o processo de auditoria pela própria RNP e gerará informações estratégicas para a governança das redes. Coordenado pela Universidade Federal da Bahia (UFBA).
	GT-BAVI: o piloto aprimorou a plataforma de busca de vídeos que tem como objetivo ampliar e qualificar o tipo de informação de vídeos armazenados nos serviços Video@RNP, com a finalidade de facilitar a busca dos usuários e ampliar a visibilidade dos conteúdos disponibilizados pelos serviços. Coordenado pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

## Gapi-2 – Serviços Avançados

GT-AAAS2.0: o piloto incorporou novos desenvolvimento a plataforma para audiodescrição (AD) para geração automática (ou semiautomática) de trilhas de AD em vídeos, tomando como base sua legenda e seu roteiro. Esta plataforma também tem o potencial de complementar os serviços de vídeo da RNP, a partir da oferta de um serviço de acessibilidade para usuários com deficiência visual. Coordenado pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

A seguir, as recomendações do Gapi-2 SA:

### GT-GIIRO: Recomendado

O comitê recomendou o GT-GIIRO para a Fase Experimental, ressaltando que se deve aumentar a base de clientes de usuários consideravelmente, bem como criar um modelo de negócio para oferta do serviço para os clientes da RNP, com foco nas Redecomeps.

O comitê debateu inicialmente sobre a evolução do projeto ao longo do ano de 2017, especificamente sobre as funcionalidades de importação/exportação do *format* específico KMZ (formato amplamente adotado pelo mercado) e usabilidade da plataforma GIIRO. Neste contexto, foi esclarecido que ao longo do piloto houve usuários ativos na ferramenta, como as Redecomeps de Salvador e Natal, além de usuários das Gerências de Engenharia (GER) e Operações (GO), que participaram e colaboraram com o desenvolvimento do piloto.

Uma reflexão apreciada pelo comitê foi de que o desenvolvimento da plataforma não deve ter como preocupação a gestão de usuários, pois instâncias podem ser estabelecidas localmente pela instituição interessada em instalar e utilizar os resultados. Em uma próxima fase, o comitê concluiu que o foco poderia estar em desenvolver novas funcionalidades priorizadas junto aos usuários.

Observou-se que a gestão de usuários da plataforma poderá ser necessária mesmo em instâncias menores e que em uma próxima fase deve ser melhor avaliada a necessidade de separação de instâncias e a respectiva segurança da informação da plataforma.

Debateu-se a viabilidade de um modelo de assinaturas e as possibilidades de se remodelar a ferramenta para outros segmentos de mercado. Neste contexto, também se destacou que é necessário avaliar a possibilidade da sustentabilidade através de assinatura das Redecomeps. O GT-GIIRO poderia considerar para a fase experimental a possibilidade da oferta do serviço de forma aberta para a comunidade da RNP, sem a necessidade explícita de um grupo específico de usuários previamente selecionados.

Sugestões para a Fase Experimental:

- O GT-GIIRO deve aumentar a base de usuários;
- A RNP e o GT-GIIRO devem criar um modelo de negócio para oferta do serviço para os clientes da RNP, com foco nas Redecomeps;
- O GT-GIIRO deve avaliar a forma de implementação da gestão de usuários no sistema, pois o produto pode ser implantado para um cliente específico ou em um modelo de serviço a ser ofertado para uma gama distinta de clientes;
- O GT-GIIRO deveria focar no desenvolvimento de novas funcionalidades a serem priorizadas junto aos usuários;
- O GT-GIIRO e a RNP devem avaliar um possível modelo de assinaturas para sustentabilidade do serviço, considerando uma oferta deste tipo para as Redecomeps;
- O GT-GIIRO deve avaliar a complexidade de remodelagem da ferramenta para outros segmentos de mercado; e
- O GT-GIIRO e a RNP devem avaliar um possível modelo de assinaturas.

### GT-BAVI: Recomendado

O comitê recomendou o GT-BAVI para a Fase Experimental mantendo o foco do desenvolvimento na integração com o vídeo@RNP.

O comitê observou como ponto positivo que o processo de integração com o vídeo@RNP foi bem construído via interface programáveis (APIs), melhorando efetivamente a qualidade dos resultados da localização de conteúdos neste serviço. Ressaltou ainda que a solução tem potencial para enriquecer o serviço de vídeo da RNP através das funções de recomendações automatizadas de conteúdos relacionados.

Acrescentou-se a este contexto o potencial interesse da empresa que mantém o serviço de vídeo da RNP em absorver a solução, bem como o potencial da própria equipe do GT se articular para a criação de uma *startup*. Destacou-se ainda que durante a apresentação final do GT-BAVI, realizada em novembro de 2017, foi colocada a possibilidade de transferência dos resultados para uma *startup* e que isso poderia ser explorado para a sustentabilidade do projeto.

Um ponto de atenção debatido e que deve ser objeto de planejamento para a próxima fase foi a preocupação com uma estratégia que seja exclusiva de vinculação apenas aos serviços de vídeo da RNP, pois existem riscos de descontinuidade desses serviços por contingenciamento de recursos. Os resultados alcançados pelo GT-BAVI podem ser integrados a outros serviços de vídeo de outras organizações ou mesmo ofertado como serviço para outras partes interessadas, não se limitando ao serviço vídeo@RNP.

Sugestões para a Fase Experimental:

- O GT-BAVI deve manter o foco do desenvolvimento na integração com o vídeo@RNP;
- O GT-BAVI deve avaliar as seguintes possibilidades para sustentabilidade do produto desenvolvido:
  - a) Transferência dos resultados para *startup* existente; ou
  - b) Criação de nova *startup* a partir da equipe do GT-BAVI para exploração dos resultados.
- O GT-BAVI deve criar uma estratégia de integração com serviços que fique pouco acoplada aos serviços de vídeo da RNP.

### GT-AAAS2.0: Recomendado

O comitê recomendou o GT-AAAS 2.0 para uma Fase Experimental, mas ressalta a importância da RNP definir uma estratégia para o encaminhamento desses produtos de acessibilidade por conta do contexto de legislações específicas que vem surgindo em razão da regulamentação para o ensino, educação e atuação cultural para o público específico de pessoas portadoras de deficiência visual.

Recomendou ainda que nesta nova fase, deve-se buscar novas comunidades de usuários para validação das funcionalidade e parceiros dentro do próprio governo. A nova fase deve contemplar a disponibilização pública dos resultados para a sociedade ou outros atores.

Dentro do contexto da inexistência de uma estratégia clara para os produtos de acessibilidade derivados do Programa de GTs da RNP (chamado atualmente de Programa de GTs de Serviços Avançados), debateu-se as experiências anteriores nesta temática, ilustrando-se com o contexto do não aproveitamento direto pela RNP dos resultados do GT-AAAS1.0 (VLibras). O comitê observou que por falta de recursos na época da conclusão da fase experimental do GT-AAAS1.0, a RNP não investiu no aproveitamento dos resultados gerados, mas destacou que houve aproveitamento e investimento por parte do Ministério do Planejamento do Governo Federal diretamente com o Lavid (UFPB).

Observou-se que para uma fase experimental é necessário identificar e engajar efetivamente usuários das comunidades beneficiadas, não se limitando a atuação local a UFPB. Apontou ainda que é necessário que a RNP defina um patrocinador para esta fase. Por fim, ratificou que para a RNP atuar no mercado de audiodescrição é

necessária a definição de uma estratégia para o posicionamento dos resultados do GT-AAAS2.0 para esse mercado.

Sugestões para a Fase Experimental:

- A RNP deve se posicionar em relação ao desenvolvimento e manutenção de produtos voltados ao mercado de acessibilidade, mais especificamente dos resultados do GT-AAAS 2.0;
- O GT-AAAS 2.0 deve buscar novas comunidades de usuários, inclusive no governo, para validação das funcionalidades;
- O GT-AAAS 2.0 deve identificar e engajar efetivamente usuários das comunidades beneficiadas; e
- O GT-AAAS 2.0 e a RNP devem definir uma estratégia para disponibilizar os resultados de forma pública para a sociedade e outros atores.

### Totalização dos votos

A tabela a seguir apresenta a consolidação 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 votos até o máximo de 6 votos), 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 2 do Programa de Serviços Avançados

	GT-GIIRO			GT-BAVI			GT-AAAS2.0		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
Aplicabilidade à criação de um serviço/produto da RNP	6	0	0	5	1	0	1	5	0
Impacto na comunidade beneficiada pelo serviço/produto proposto	4	2	0	5	1	0	6	0	0
Grau de inovação tecnológica	2	4	0	6	0	0	6	0	0
Viabilidade	6	0	0	5	1	0	3	3	0
Qualidade do protótipo	6	0	0	5	1	0	1	5	0
<b>Totalização</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>0</b>

Não há resultado a apresentar para os GTs de fase 1, pois serão avaliados apenas em 2018.

### 3. Indicador 2 – Ações de P&D

Tema	Ação de P&D	Fonte de recurso	Programa de P&D
Plataformas experimentais para inovação (testbed)	FIBRE	Lei de Informática	Internet do Futuro
	LOFT	Contrato de Gestão	Internet Avançada
	GIDLAB	Contrato de Gestão	Internet Avançada
	Cloudlab	FINEP	Internet do Futuro
	Futebol	Lei de Informática	CTIC/3ª Chamada BR-EU
Computação em nuvem	EUBras-BIGSEA	Lei de Informática	CTIC/3ª Chamada BR-EU
	SecureCloud	Lei de Informática	CTIC/3ª Chamada BR-EU
	EUBrasilCloudFORUM	Lei de Informática	CTIC/3ª Chamada BR-EU
	ATMOSPHERE	Lei de Informática	CTIC/4ª Chamada BR-EU
	NECOS	Lei de Informática	CTIC/4ª Chamada BR-EU
Infraestrutura, orquestração e virtualização (SDN, NVF, VNF, ...)	FENDE	Contrato de gestão	Internet Avançada
	NOSFERATOS	Contrato de gestão	Internet Avançada
	SDN Overlay	Contrato de Gestão	Internet Avançada
	SDI	Contrato de gestão	Internet Avançada
	CIPO	Contrato de Gestão	Internet Avançada
Segurança e privacidade em redes	CIRD	Contrato de Gestão	Serviços Avançados
	BIS	Contrato de Gestão	Internet Avançada
	ACTIONS	Contrato de Gestão	Serviços Avançados
	EWS	Contrato de Gestão	Serviços Avançados
	Science DMZ	Contrato de Gestão	e-Ciência
	RANGER	Lei de Informática	CTIC/4ª Chamada BR-EU
	INSaNE	Lei de Informática	CTIC/ Chamada RNP-NSF
	P4Sec	Lei de Informática	CTIC/ Chamada RNP-NSF
Gestão de identidade	GT-AMPTo	Contrato de gestão	Serviços Avançados
	GT-Coffee	Contrato de gestão	Serviços Avançados
Vídeo colaboração	CT-GiD	Contrato de gestão	Internet Avançada
	CT-Vídeo	Contrato de gestão	Internet Avançada
	GT-BAVI	Contrato de gestão	Serviços Avançados
	GT-MCU	Contrato de gestão	Serviços Avançados
	Multipresença	Contrato de gestão	Serviços Avançados
	GT-AAAS 2.0	Contrato de gestão	Serviços Avançados
Internet das coisas, sistemas ciber-humanos e ciber-físicos	SAGE2	Contrato de gestão	e-Ciência
	SOFTWARE4IoT	Contrato de gestão	Internet Avançada
	FIWARE	Contrato de gestão	Internet do Futuro
	IoT-Flows	Lei de Informática	CTIC/ Chamada RNP-NSF
	HealthSense	Lei de Informática	CTIC/ Chamada RNP-NSF
	Fasten	Lei de Informática	CTIC/4ª Chamada BR-EU
	OCARIoT	Lei de Informática	CTIC/4ª Chamada BR-EU
SWAMP	Lei de Informática	CTIC/4ª Chamada BR-EU	
Blockchain	GT-RAP	Contrato de gestão	Serviços Avançados
Plataformas de gerenciamento (monitoramento)	GT-IpeAnalytics	Contrato de Gestão	Internet Avançada
	GIIRO	Contrato de Gestão	Serviços Avançados
	Monipe	Contrato de Gestão	Internet Avançada
	CT-Mon	Contrato de Gestão	Internet Avançada
Redes 5G	5G-RANGE	Lei de Informática	CTIC/4ª Chamada BR-EU
Computação de alto desempenho ( HPC)	HPC4E	Lei de Informática	CTIC/3ª Chamada BR-EU
Tecnologias educacionais	GT-MRE	Contrato de Gestão (Recursos Aditivados)	GT-Temáticos
	GT-Remar	Contrato de Gestão (Recursos Aditivados)	GT-Temáticos
	Novos jogos para plataforma Remar	Contrato de Gestão (Recursos Aditivados)	GT-Temáticos
Acesso aberto a dados de pesquisa científica	GT-RDP	Contrato de Gestão	e-Ciência

#### 4. Indicador 4 – Eventos ocorridos na rede Ipê ou backbone

São relatados neste anexo os eventos considerados de vulto ocorridos na rede Ipê ou *backbone* acadêmico brasileiros, sendo eles: eventos de dupla ou tripla falha nos enlaces que compõem a rede Ipê, eventos que afetam os enlaces principais e suas redundâncias *multigigabit* causando isolamento de um ou mais PoPs e respectivos clientes, falhas de natureza elétrica em instituições que abrigam os PoPs causando isolamento deste e do conjunto de clientes a ele conectados. Assim, são eventos que ocorrem de forma a impossibilitar um rufo de clientes de acessar a rede acadêmica brasileira, suas conexões a outras instituições, a outras redes acadêmicas, a 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 um conjunto de clientes, apesar destas serem também tratadas e solucionadas pela gerência de operações de redes da RNP junto aos fornecedores.

Todas as indisponibilidades causadas pelos eventos abaixo foram computadas na apuração mensal do indicador 4 do Contrato de Gestão, publicado mensalmente no site público da RNP (<https://www.rnp.br/ceo/relatorio-indicadores.html>).

#### Eventos ocorridos

##### Janeiro

**Registro interno:** 293590

**Data da ocorrência:** 2/1/2017 - Duração: 15 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AP

**Descrição:** O circuito AP/PA ficou indisponível, isolando o PoP-AP. A falha ocorreu devido a uma manutenção na rede elétrica do PoP-PA, realizada pela instituição abrigo e não autorizada pela RNP.

**Solução:** Com o restabelecimento da energia elétrica no PoP-PA, o circuito AP/PA normalizou e o PoP saiu da condição de isolamento.

**Registro interno:** 293748

**Data da ocorrência:** 8/1/2017 - Duração: 20 horas e 54 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AP

**Descrição:** O circuito AP/PA ficou indisponível, isolando o PoP-AP. A falha ocorreu devido a um rompimento de fibra entre Ananindeua e Moju (PA).

**Solução:** Com o retorno do circuito, o PoP saiu da condição de isolamento.

**Registro interno:** 293748

**Data da ocorrência:** 9/1/2017 - Duração: 29 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AP

**Descrição:** O circuito AP/PA ficou indisponível, isolando o PoP-AP. A falha ocorreu devido a um rompimento de fibra entre Ananindeua e Moju (PA).

**Solução:** Com a normalização do circuito, o PoP saiu da condição de isolamento.

<b>Registro interno:</b> 293866
<b>Data da ocorrência:</b> 11/1/2017 - Duração: 5 horas
<b>Problema:</b> Isolamento do PoP-AP
<b>Descrição:</b> O circuito AP/PA ficou indisponível, isolando o PoP-AP por vários momentos. As falhas ocorreram devido a um rompimento em Moju (PA).
<b>Solução:</b> Com a normalização do circuito, o PoP-PA saiu da condição de isolamento.

<b>Registros internos:</b> 293898 e 293899
<b>Data da ocorrência:</b> 12/1/2017 - Duração: 1 hora e 14 minutos
<b>Problema:</b> Isolamento do PA-PB
<b>Descrição:</b> Os circuitos PB-JPA/RN e PB-CGE/PB-JPA ficaram indisponíveis causando o isolamento do ponto de apoio da Paraíba. O circuito PB-JPA/RN voltou a ficar disponível durante os testes de transmissão pela operadora e a causa não foi determinada. Já o circuito PB-CGE/PB-JPA foi impactado por um rompimento de fibra em Solânea (PB).
<b>Solução:</b> Com o retorno do circuito o PB-JPA/RN, o ponto de apoio saiu da condição de isolamento.

<b>Registro interno:</b> 293922
<b>Data da ocorrência:</b> 12/1/2017 - Duração: 4 horas e 9 minutos
<b>Problema:</b> Isolamento dos PoPs RO e AC
<b>Descrição:</b> Com a queda do circuito MT/RO às 17h16min, os PoPs RO e AC ficaram isolados do <i>backbone</i> acadêmico nacional. A indisponibilidade ocorreu devido a um rompimento de fibra, informado pela operadora, em Juru (MT), causado por obras de terceiros.
<b>Solução:</b> O circuito foi restabelecido às 21h26 min, retirando os PoPs da condição de isolamento.

<b>Registro interno:</b> 293945
<b>Data da ocorrência:</b> 13/1/2017 - Duração: 2 horas e 29 minutos
<b>Problema:</b> Isolamento dos PoPs RO e AC
<b>Descrição:</b> Com a queda do circuito MT/RO às 10h36min, os PoPs RO e AC ficaram isolados do <i>backbone</i> acadêmico nacional. A indisponibilidade ocorreu devido a um travamento do DWDM da operadora na estação de Comodoro (MT).
<b>Solução:</b> Foi feito o reset das placas para a normalização do circuito.

<b>Registro interno:</b> 293952
<b>Data da ocorrência:</b> 13/1/2017 - Duração: 2 horas e 44 minutos
<b>Problema:</b> Isolamento do PoP-AP
<b>Descrição:</b> Com a queda do circuito AP/PA às 18h21min, o PoP-AP ficou isolado do <i>backbone</i> acadêmico nacional. A falha ocorreu por conta de um travamento do DWDM na estação da operadora, em Belém (PA).
<b>Solução:</b> Foi feito o reset de placa para a normalização do circuito.

<b>Registro interno:</b> 293965
<b>Data da ocorrência:</b> 14/1/2017 - Duração: 4 horas e 18 minutos
<b>Problema:</b> Isolamento do PoP-AP
<b>Descrição:</b> O PoP-AP ficou indisponível devido à um rompimento de fibra no circuito AP/PA, em Belém (PA).
<b>Solução:</b> Com a normalização do circuito, o PoP saiu da condição de isolamento.

**Registro interno:** 293955

**Data da ocorrência:** 14/1/2017 - Duração: 5 horas e 53 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AC

**Descrição:** O PoP-AC ficou isolado por cinco horas e 53 minutos por conta de uma queda do circuito RO/AC ocasionado por uma falha no ar condicionado de uma estação da operadora. Com o superaquecimento, os equipamentos da operadora travaram.

**Solução:** A refrigeração foi restabelecida fazendo com que os equipamentos pudessem ser religados, normalizando o circuito e retirando o PoP da condição de isolamento.

**Registro interno:** 294068

**Data da ocorrência:** 17/1/2017 - Duração: 2 horas e 4 minutos

**Problema:** Isolamento do PoPs AM e RR

**Descrição:** Os PoPs AM e RR ficaram isolados por mais de duas horas em 17 de janeiro, devido à uma falha no gerador do PoP-AM. O gerador não conseguiu dar a partida por problema no banco de baterias.

**Solução:** Após a partida manual, o grupo gerador voltou a funcionar e os PoPs saíram da condição de isolamento.

**Registro interno:** 294098

**Data da ocorrência:** 18/1/2017 - Duração: 3 horas e 39 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** O PoP-RR ficou isolado devido a um rompimento de fibra em uma reserva indígena em Boa Vista/RR.

**Solução:** Com a recuperação da fibra, o circuito voltou a operar normalmente e o PoP saiu da condição de isolamento.

**Registro interno:** 294305

**Data da ocorrência:** 26/1/2017 - Duração: 1 hora e 23 minutos

**Problema:** Isolamento dos PoPs RO e AC

**Descrição:** Com a queda do circuito MT/RO às 14h17min, os PoPs RO e AC ficaram isolados do *backbone* acadêmico nacional. A indisponibilidade ocorreu devido a um rompimento de fibra em Mirassol do Oeste (MT), ocasionado por obras de terceiros.

**Solução:** Com a normalização do circuito, às 15h41 min, os PoPs saíram da condição de isolamento.

**Registros internos:** 294302 e 294295

**Data da ocorrência:** 26/1/2017 - Duração: 10 horas e 18 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-PI

**Descrição:** Em 26 de janeiro, o PoP-PI ficou isolado devido a uma dupla falha que afetou os circuitos PI/PE e PI/PA.

**Solução:** Com a normalização do circuito PI/PE, impactado por um duplo rompimento de fibra, sendo um em Arco Verde (PE) e outro em Serra Talhada (PE), o PoP-PI saiu da condição de isolamento.

## Fevereiro

**Registro interno:** 294562

**Data da ocorrência:** 6/2/2017 - Duração: 5 horas e 28 minutos

**Problema:** Isolamento dos PoPs RO e AC

**Descrição:** Em 6 de fevereiro, os PoPs RO e AC ficaram isolados devido à queda do circuito MT/RO causada por um rompimento de fibra em Jauru (MT).

**Solução:** Com a normalização do circuito MT/RO, os PoPs RO e AC saíram da condição de isolamento.

## Março

**Registro interno:** 295249

**Data da ocorrência:** 3/3/2017 - Duração: 4 horas e 59 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AC

**Descrição:** O PoP-AC ficou isolado do *backbone* acadêmico nacional por quatro horas e 59 minutos devido à queda do circuito RO/AC por conta de um rompimento de fibra em Porto Velho (RO).

**Solução:** Com o restabelecimento do circuito, o PoP-AC saiu da condição de isolamento.

**Registros internos:** 295327 e 295330

**Data da ocorrência:** 7/3/2017 - Duração: 3 minutos

**Problema:** Isolamento dos PoPs AC, RO e MT

**Descrição:** Os PoPs AC, RO e MT ficaram isolados por três minutos e 40 segundos devido à queda dos circuitos MT/MS e GO/MT. No trecho MT/MS ocorreu rompimento de fibra óptica em Juscimeira (MT) e no enlace GO/MT houve um rompimento de fibra na Chapada dos Guimarães (MT).

**Solução:** Com o retorno do circuito MT/MS, os três PoPs saíram da condição de isolamento.

**Registro interno:** 295403

**Data da ocorrência:** 8/3/2017 - Duração: 7 horas e 14 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AP

**Descrição:** O PoP-AP ficou isolado do *backbone* acadêmico nacional às 15 horas, devido ao rompimento de fibra na rede da operadora entre Ananindeua e Moju (PA).

**Solução:** Com o retorno do circuito PA/AP às 22h1min, o PoP-AP saiu da condição de isolamento.

**Registros internos:** 295373 e 295406

**Data da ocorrência:** 8/3/2017 - Duração: 3 horas e 33 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MS

**Descrição:** O PoP-MS ficou isolado devido à queda dos circuitos MS/PR e MT/MS. O circuito MS/PR ficou indisponível ainda no dia sete devido ao rompimento de fibra em Imbaú (PR) ocasionado por obras de escavação e uma placa queimada na estação de Ponta Grossa (PR). Já o circuito MT/MS ficou indisponível por rompimento de fibra entre Coxim e Sonora (MS), ocasionado por escavação de terceiros.

**Solução:** Com o retorno do circuito MT/MS às 18h47min, o PoP-MS saiu da condição de isolamento.

**Registro interno:** 295409

**Data da ocorrência:** 8/3/2017 - Duração: 3 horas e 13 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AC

**Descrição:** O circuito RO/AC ficou indisponível às 15h42min, causando o isolamento do PoP-AC do *backbone* acadêmico. De acordo com a operadora, a falha foi causada por rompimento de fibra em Abunã (RO), ocasionado por obras de terceiros.

**Solução:** Com o retorno do circuito RO/AC às 18h57min, o PoP-AC saiu da condição de isolamento.

**Registros internos:** 295472 e 295475

**Data da ocorrência:** 10/3/2017 - Duração: 4 horas e 59 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AC e RO

**Descrição:** Devido à queda do circuito MT/RO em dois momentos, os PoPs RO e AC ficaram isolados do *backbone* acadêmico nacional.

**Solução:** Com o retorno do circuito MT/RO, os PoPs saíram da condição de isolamento.

**Registro interno:** 295517

**Data da ocorrência:** 13/3/2017 - Duração: 7 horas e 22 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AP

**Descrição:** O circuito AP/PA ficou indisponível em quatro momentos durante a madrugada do dia 13 de março e na manhã do mesmo dia. A operadora informou que as indisponibilidades foram causadas pela queima da placa e dos cordões ópticos na Estação de Águas Lindas em Belém (PA).

**Solução:** Após a substituição da placa e dos cordões na estação de Águas Lindas em Belém, às 11h26min, não foram detectadas mais quedas para do PoP-AP.

**Registro interno:** 295600

**Data da ocorrência:** 14/3/2017 - Duração: 40 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AP

**Descrição:** O circuito PA/AP ficou indisponível às 19h31min, causando o isolamento do PoP-AP do *backbone* acadêmico. De acordo com a operadora, a falha foi causada por rompimento de fibra entre Ananindeua e Moju (PA).

**Solução:** Com o retorno do circuito PA/AP às 20h11min, o PoP-AP saiu da condição de isolamento.

**Registro interno:** 295644

**Data da ocorrência:** 15/3/2017 - Duração: 47 minutos

**Problema:** Isolamento dos PoPs GO, AC, RO, MT e MS

**Descrição:** Às 19h35min, o PoP-GO sofreu um problema no fornecimento de energia e, devido ao travamento no grupo gerador da instituição abrigo, o PoP de Goiás ficou isolado do *backbone* acadêmico nacional. Como o circuito MS/PR já estava indisponível, este evento gerou um isolamento massivo de mais quatro PoPs (AC, RO, MT e MS) entre 19h35min e 20h26min,.

**Solução:** Após a intervenção manual no quadro de energia do PoP-GO, a conectividade foi restabelecida, retirando os PoPs citados da condição de isolamento.

**Registro interno:** 295649

**Data da ocorrência:** 16/3/2017 - Duração: 3 horas e 4 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AP

**Descrição:** Às 0h51min, o circuito AP/PA ficou indisponível, isolando o PoP do Amapá. A operadora informou que houve um rompimento de fibra em Altamira (PA), ocasionado por obras de terceiros.

**Solução:** Às 3h58min o rompimento foi reparado, restabelecendo a conectividade do PoP.

**Registro interno:** 295740

**Data da ocorrência:** 20/3/2017 - Duração: 4 horas e 11 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AP

**Descrição:** Às 0h56min, o circuito AP/PA ficou indisponível, isolando o PoP do Amapá. A indisponibilidade ocorreu em mais dois momentos, causadas por rompimentos de fibra entre Vitória do Xingu e Pacajá (PA), realizado por obras de terceiros,

**Solução:** Às 5h36min, os rompimentos foram reparados, restabelecendo a conectividade do PoP.

**Registro interno:** 296029

**Data da ocorrência:** 29/3/2017 - Duração: 8 horas e 34 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AP

**Descrição:** Às 17h58min, o circuito AP/PA ficou indisponível, isolando o PoP do Amapá. A operadora informou que ocorreu um rompimento de fibra no trecho contratado da operadora.

**Solução:** Às 3h46min o circuito foi restabelecido e o PoP saiu da condição de isolamento.

## Abril

**Registro interno:** 296198

**Data da ocorrência:** 6/4/2017 - Duração: 1 hora e 39 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AP

**Descrição:** Às 2h56min o circuito AP/PA ficou indisponível, isolando o PoP-AP do *backbone* acadêmico nacional.

**Solução:** Às 4h56min o circuito foi restabelecido e o PoP saiu da condição de isolamento. A operadora informou que a falha ocorreu devido ao rompimento de fibra em Vila do Conde no Pará (PA).

**Registro interno:** 296088

**Data da ocorrência:** 1/4/2017 - Duração: 3 horas e 33 minutos

**Problema:** Isolamento dos PoPs RO e AC

**Descrição:** Os PoPs RO e AC ficaram isolados do *backbone* acadêmico nacional durante três horas e 33 minutos por conta de um rompimento de fibra em Jauru (MT), que afetou o circuito MT/RO.

**Solução:** Com o retorno do circuito MT/RO às 12h03min, os PoPs em questão saíram da condição de isolamento.

**Registros internos:** 296203 e 296233

**Data da ocorrência:** 6/4/2017 - Duração: 2 horas e 14 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-PI

**Descrição:** O PoP-PI ficou isolado devido à queda do circuito PA/PI às 16h41min. O circuito PI/PE já estava indisponível desde as 8h42min com rompimento de fibra entre Boa Viagem e Camaragibe (PE).

**Solução:** Com o retorno do circuito PI/PE às 18h56min, o PoP-PI saiu da condição de isolamento.

**Registros internos: 296233 e 296242****Data da ocorrência:** 07/04/2017 - Duração: 2 horas e 19 minutos**Problema:** Isolamento do PoP-PI**Descrição:** O PoP-PI ficou isolado devido à queda do circuito PI/PE às 0h51min. O circuito PA/PI já estava indisponível desde 16h45min do dia 06/4 devido a um rompimento de fibra no trecho da Vale entre Alto Alegre do Pindaré e Santa Inês (MA), ocasionado por atos de vandalismo.**Solução:** Com o retorno do circuito PI/PE às 3h11min, o PoP-PI saiu da condição de isolamento. A causa da falha foi classificada pela operadora como uma janela de manutenção não informada à RNP.**Data da ocorrência:** 7/4/2017 - Duração: 3 horas e 33 minutos**Problema:** Isolamento do PoP-AC**Descrição:** O PoP-AC ficou isolado devido à queda do circuito RO/AC às 9h26min.**Solução:** Com o retorno do circuito RO/AC às 13 horas, o PoP-AC saiu da condição de isolamento. A operadora Oi informou que a queda foi causada por rompimento de fibra em Ji Paraná (RO).**Registros internos: 296233 e 296250****Data da ocorrência:** 7/4/2017 - Duração: 1 horas e 9 minutos**Problema:** Isolamento do PoP-PI**Descrição:** Com a queda do circuito PI/PE às 12h27min e a indisponibilidade anterior do circuito PI/PA, o PoP-PI ficou isolado do *backbone* acadêmico nacional.**Solução:** Com o retorno do circuito PI/PE às 13h36min, o PoP-PI saiu da condição de isolamento. A operadora Oi informou que a queda foi causada por rompimento de fibra entre Serra Talhada e Custódia (PE).**Registro interno: 296258****Data da ocorrência:** 7/4/2017 - Duração: 15 horas e 19 minutos**Problema:** Isolamento do PoP-AP**Descrição:** Com a queda do circuito PA/AP às 23h21min, o PoP-AP ficou isolado do *backbone* acadêmico nacional.**Solução:** Com o retorno do circuito PA/AP às 14h41min, o PoP-AP saiu da condição de isolamento. A operadora informou que a queda foi causada por rompimento de fibra no município de Abaetetuba (PA).**Registro interno: 296263****Data da ocorrência:** 8/4/2017 - Duração: 8 horas e 13 minutos**Problema:** Isolamento do PoP-RO e AC**Descrição:** Com a queda do circuito MT/RO às 13H52MIN, os PoPs RO e AC ficaram isolados do *backbone* acadêmico nacional.**Solução:** Com o retorno do circuito MT/RO às 22h06min, os PoPs RO e AC saíram da condição de isolamento. A causa da falha foi um rompimento de fibra em Porto Velho (RO), ocasionado por obras de terceiros.**Registro interno: 296266****Data da ocorrência:** 9/04/2017 - Duração: 5 horas e 19 minutos**Problema:** Isolamento do PoP-AC**Descrição:** Com a queda do circuito RO/AC às 15h51min, o PoP-AC ficou isolado do *backbone* acadêmico nacional.**Solução:** Com o retorno do circuito RO/AC às 21h11min, o PoP-AC saiu da condição de isolamento. A causa da falha foi um rompimento de fibra em Porto Velho (RO).

**Registro interno:** 296326

**Data da ocorrência:** 11/4/2017 - Duração: 6 horas e 9 minutos

**Problema:** Isolamento dos PoPs RO e AC

**Descrição:** Com a queda do circuito MT/RO às 14h36min, os PoPs RO e AC ficaram isolados do *backbone* acadêmico nacional.

**Solução:** Com o retorno do circuito MT/RO às 20h46min os PoPs RO e AC saíram da condição de isolamento. A causa da falha foi classificada pela operadora como rompimento de fibra em Mirassol d'Oeste (MT), ocasionado por máquina retroscavadeira.

**Registro interno:** 296368

**Data da ocorrência:** 12/4/2017 - Duração: 4 horas e 43 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AP

**Descrição:** Com a queda do circuito PA/AP às 17h37min, o PoP-AP ficou isolado do *backbone* acadêmico nacional.

**Solução:** Com o reparo da fibra que sofria por um rompimento de fibra no município de Pacajá (PA), o PoP-AP saiu do isolamento às 22h21min do dia 12.

**Registros internos:** 296383 e 296359

**Data da ocorrência:** 13/4/2017 - Duração: 3 horas e 49 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-PI

**Descrição:** Com a queda do circuito PI/PE às 0h46 e a indisponibilidade prévia do circuito PI/PA, o PoP-PI ficou isolado do *backbone* acadêmico nacional.

**Solução:** O circuito PI/PE ficou indisponível devido a uma janela de manutenção, não autorizada pela RNP, que foi finalizada às 4h36min, quando o PoP teve a conectividade restabelecida.

**Registro interno:** 296672

**Data da ocorrência:** 27/4/2017 - Duração: 8 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MG

**Descrição:** O PoP-MG ficou indisponível na manhã do dia 27/4/2017 devido a uma falha elétrica no PoP. O gerador não deu partida, isolando o PoP por oito minutos e 54 segundos. Apesar da manutenção estar em dia, o gerador só ligou depois de intervenção manual do PoP juntamente com a empresa de manutenção ao telefone.

**Solução:** Após intervenção manual da equipe do PoP, a energia foi restabelecida e conseqüentemente todas as conexões do PoP.

**Registros internos:** 296675 e 296683

**Data da ocorrência:** 27/4/2017 - Duração: 2 horas e 22 minutos

**Problema:** Isolamento dos PoPs MT, MS, RO e AC

**Descrição:** Com a queda do circuito MS/PR às 11h38min e a indisponibilidade prévia do circuito GO/MT, os PoPs MT, MS, RO e AC ficaram isolados do *backbone* acadêmico nacional por duas horas e 22 minutos. Ambos circuitos foram impactados por rompimento de fibra óptica, o GO/MT em Campo Verde (MT), enquanto MS/PR entre Mauá da Serra e Apucarana (PR).

**Solução:** Com o restabelecimento do circuito GO/MT às 11h59min os PoPs em questão voltaram a ficar disponíveis.

## Maio

**Registro interno:** 296941

**Data da ocorrência:** 6/5/2017 - Duração: 18 horas e 24 minutos

**Problema:** Isolamento dos PoPs AC e RO

**Descrição:** Com a queda do circuito MT/RO às 15h47min, os PoPs AC e RO ficaram isolados do *backbone* acadêmico nacional por 18 horas e 24 minutos. A operadora Oi informou que ocorreram duas falhas no circuito. A primeira causada por um rompimento de fibra ocasionado por obras de terceiros. A segunda falha, devido a um travamento de placa no DWDM. Ambas falhas ocorridas em Porto Velho (RO).

**Solução:** Com o restabelecimento do circuito MT/RO às 10h11min, os PoPs saíram da condição de isolamento.

**Registro interno:** 296954

**Data da ocorrência:** 7/5/2017 - Duração: 11 horas e 42 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-PB-JPA

**Descrição:** Às 21h11min, ocorreu uma pane elétrica na instituição abrigo do ponto de apoio da Paraíba, devido às fortes chuvas. Durante a pane, houve falha do grupo gerador causando três outras paralisações do PoP-PB-JPA.

**Solução:** Com o restabelecimento da energia e alimentação do gerador a diesel, o PoP teve saído da condição de isolamento.

**Registros internos:** 297027 e 297034

**Data da ocorrência:** 9/5/2017 - Duração: 1 hora e 9 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MS

**Descrição:** Com a queda dos circuitos MT/MS às 16h12min, e MS/PR às 16h36min, o PoP-MS ficou isolado do *backbone* acadêmico nacional por uma hora e nove minutos. A operadora Oi informou que as falhas foram causadas por rompimento de fibra em Rondonópolis (MT) e um rompimento de fibra em Mauá da Serra (PR), respectivamente.

**Solução:** Com o retorno do circuito MS/PR às 17h45min, o PoP-MS saiu da condição de isolamento.

**Registro interno:** 297004

**Data da ocorrência:** 9/5/2017 - Duração: 9 horas e 10 minutos

**Problema:** Isolamento dos PoPs AC e RO

**Descrição:** Com a queda do circuito MT/RO às 1h41min, os PoPs AC e RO ficaram isolados do *backbone* acadêmico nacional por nove horas e 10 minutos. A operadora Oi informou que a indisponibilidade no circuito foi causada pela janela de manutenção não informada a RNP, número 242110, que finalizaria às 6h. Com o não restabelecimento, a Oi informou que identificou uma nova falha, uma perda de sinal num equipamento em Porto Velho, que foi corrigida somente às 10h46min. Nova queda ocorreu, de 11h às 11h06min, acrescentando cinco minutos ao total da indisponibilidade.

**Solução:** Com a finalização da janela e correção da falha em Porto Velho, o circuito MT/RO foi totalmente restabelecido às 11h06min.

**Registro interno:** 297042

**Data da ocorrência:** 10/5/2017 - Duração: 7 horas e 14 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AC

**Descrição:** Com a queda dos circuitos RO/AC às 8h03min, o PoP-AC ficou isolado do *backbone* acadêmico nacional por sete horas e 14 minutos. A operadora Oi informou que a falha foi causada por um rompimento de fibra em Abunã/RO, causado por uma instalação de cerca.

**Solução:** Com o retorno do circuito RO/AC às 15h23min, o PoP-AC saiu da condição de isolamento.

**Registros internos:** 297153 e 297154

**Data da ocorrência:** 13/5/2017 - Duração: 1 hora e 49 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MS

**Descrição:** Com as quedas dos circuitos MS/PR às 11h50min, e em seguida do MT/MS às 14h06min, o PoP-MS ficou isolado do *backbone* acadêmico nacional por uma hora e 49 minutos. A operadora Oi informou que a falha referente ao circuito MT/MS teve como causa um rompimento de fibra em Rondonópolis (MT), devido a obras de terceiros, e a falha do MS/PR, devido a um rompimento de fibra em Toledo (PR), ocasionado por acidente automobilístico.

**Solução:** Com o retorno do circuito MS/PR às 15h58min, o PoP-MS saiu da condição de isolamento.

**Registro interno:** 297203

**Data da ocorrência:** 16/5/2017 - Duração: 3 horas e 19 minutos

**Problema:** Isolamento dos PoPs AC e RO

**Descrição:** Com a queda do circuito MT/RO às 0h11min, os PoPs AC e RO ficaram isolados do *backbone* acadêmico nacional por três horas e 19 minutos. A operadora Oi informou que a indisponibilidade no circuito foi causada pela janela de manutenção, não informada à RNP, de número 242709, que finalizaria às 6h00.

**Solução:** Com a finalização da janela, o circuito MT/RO foi restabelecido às 3h31min.

**Registro interno:** 297237

**Data da ocorrência:** 17/5/2017 - Duração: 1 hora e 9 minutos

**Problema:** Isolamento dos PoPs AC e RO

**Descrição:** Com a queda do circuito MT/RO às 1h36min, os PoPs AC e RO ficaram isolados do *backbone* acadêmico nacional por uma hora e nove minutos. A operadora Oi informou que a indisponibilidade no circuito foi causada pela janela de manutenção, não informada à RNP, de número 240904, que finalizaria às 6h00.

**Solução:** Com a finalização da janela, o circuito MT/RO foi restabelecido às 2h46.

**Registro interno:** 297433

**Data da ocorrência:** 24/5/2017 - Duração: 1 hora e 39 minutos

**Problema:** Isolamento dos PoPs AC e RO

**Descrição:** Com a queda do circuito MT/RO às 22h54min, os PoPs AC e RO ficaram isolados do *backbone* acadêmico nacional por uma hora e 29 minutos. A queda do circuito MT/RO deu-se por conta de um rompimento de fibra óptica em Cáceres (MT), causado por obras de terceiros.

**Solução:** O circuito MT/RO foi normalizado às 0h23min, retirando os PoPs mencionados da condição de isolamento.

**Registros internos:** 297513 e 297514

**Data da ocorrência:** 29/5/2017 - Duração: 13 minutos

**Problema:** Isolamento dos PoPs AC, RO, MT e MS

**Descrição:** O circuito GO/MT ficou indisponível a partir de 1h13 e em seguida o enlace MS/PR às 3h31min, isolando os PoPs AC, RO, MT e MS por 13 minutos. A queda de MS/PR não teve causa determinada, tendo durado 13 minutos antes que os técnicos pudessem atuar. O circuito GO/MT ficou indisponível devido a uma janela de manutenção não informada a RNP registrada sob o número 245884.

**Solução:** O circuito MS/PR foi normalizado às 3h44min retirando os PoPs mencionados da condição de isolamento.

**Registro interno:** 297550

**Data da ocorrência:** 30/5/2017 - Duração: 3 horas e 19 minutos

**Problema:** Isolamento dos PoPs AC e RO

**Descrição:** O circuito MT/RO ficou indisponível às 1h16min devido à uma janela de manutenção não informada a RNP, cujo identificador é JM-244721.

**Solução:** Com o término da janela de manutenção às 4h36min, o circuito MT/RO foi restabelecido garantindo conectividade aos PoPs AC e RO.

**Registro interno:** 297567

**Data da ocorrência:** 30/5/2017 - Duração: 7 horas e 44 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AC

**Descrição:** O circuito RO/AC ficou indisponível às 18h39min do dia 30 até às 2h20min do dia 31/05, deixando o PoP-AC isolado por sete horas e 44 minutos. O motivo do isolamento foi um rompimento de fibra óptica no circuito RO/AC, em Abunã (RO).

**Solução:** Com o reparo concluído às 2h20, o circuito RO/AC voltou a normalidade retirando o PoP-AC da condição de isolamento.

## Junho

**Registro interno:** 297619

**Data da ocorrência:** 1/6/2017 - Duração: 3 horas e 24 minutos

**Problema:** Isolamento dos PoPs AC e RO

**Descrição:** O circuito MT/RO ficou indisponível às 15h41min, deixando os PoPs RO e AC isolados por três horas e 24 minutos. A falha foi causada por rompimento de fibra em Cuiabá (MT), ocasionado por obras de terceiros.

**Solução:** Com o reparo do circuito às 19h06min, o enlace MT/RO voltou a normalidade retirando os PoPs RO e AC da condição de isolamento.

**Registro interno:** 297649

**Data da ocorrência:** 2/6/2017 - Duração: 5 horas e 43 minutos

**Problema:** Isolamento dos PoPs AC e RO

**Descrição:** O circuito MT/RO ficou indisponível às 14h57min, deixando os PoPs RO e AC isolados por cinco horas e 43 minutos. A falha foi causada por rompimento de fibra em Mirassol D'Oeste (MT) devido às escavações de uma obra.

**Solução:** Com o reparo do circuito às 20h41min, o enlace MT/RO voltou a normalidade retirando os PoPs RO e AC da condição de isolamento.

**Registro interno:** 297957

**Data da ocorrência:** 14/6/2017 - Duração: 77 horas e 29 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** O PoP-RR ficou isolado por 77 horas e 29 minutos. A falha teve início no dia 14 de junho às 12h25min, quando ocorreu um rompimento na rede metropolitana de Manaus (MetroMAO). A empresa responsável pela manutenção foi acionada e, no dia 16 confirmou um trecho de três quilômetros com múltiplos cortes superficiais, sem rompimento completo. A empresa efetuou o lançamento de todo o trecho de cabo óptico, que foi concluído na noite do dia 16. As fusões foram concluídas às 17h47min do dia 17, quando o circuito foi restabelecido.

**Solução:** Restabelecimento da rede metropolitana de Manaus por meio de lançamento de 3 quilômetros de cabo óptico e posterior fusão das fibras.

**Registro interno:** 297980

**Data da ocorrência:** 15/6/2017 - Duração: 4 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AP

**Descrição:** Registrou-se um isolamento curto em torno de quatro minutos, antes que o circuito de proteção, estabelecido por meio de um túnel GRE, pudesse assumir o tráfego.

**Solução:** O circuito de backup assumiu após os quatro minutos de comutação e convergência de protocolo.

**Registro interno:** 298069

**Data da ocorrência:** 19/6/2017 - Duração: 10 horas e 2 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** O PoP-RR ficou isolado às 11h56min devido à queda do circuito AM/RR por conta de uma manutenção na rede da operadora. A manutenção de número JM-727782 não foi informada a RNP.

**Solução:** Com o término da janela de manutenção às 22h26min, o circuito foi restabelecido retirando o PoP-RR da condição de isolamento.

**Registros internos:** 298178 e 298176

**Data da ocorrência:** 23/6/2017 - Duração: 1 hora e 34 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-SC

**Descrição:** O circuito SP/SC esteve indisponível entre 14h20min e 17h25min do dia 23, devido a um rompimento de fibra em Itajaí (SC) ocasionado por queda de árvore. Um segundo rompimento, ocorrido em Osório (RS), causou a falha do circuito SC/RS e fez com que o PoP-SC ficasse isolado das 15h51min às 17h25min.

**Solução:** Com a normalização do circuito SP/SC, o PoP-SC teve a conectividade restabelecida.

**Registro interno:** 298196

**Data da ocorrência:** 24/6/2017 - Duração: 1 hora e 19 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MS

**Descrição:** O PoP-MS ficou isolado por uma hora e 19 minutos no dia 24 devido a uma falha no fornecimento de energia elétrica e o não acionamento automático do grupo gerador.

**Solução:** Após o *start* manual do gerador, a conectividade foi restabelecida.

**Registro interno:** 298206

**Data da ocorrência:** 25/6/2017 - Duração: 1 hora e 24 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AP

**Descrição:** Após a queda de energia no PoP da operadora em Belém (PA), às 13h41min o PoP-AP ficou isolado do *backbone* da RNP.

**Solução:** Com a normalização do circuito principal, às 15h06min a conectividade foi restabelecida.

**Registro interno:** 298243

**Data da ocorrência:** 27/6/2017 - Duração: 8 horas e 14 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** Às 3h11min do dia 27, o circuito AM/RR ficou indisponível, deixando o PoP-RR isolado até às 11h06min. Nova queda ocorreu entre 13h00 e 13h21min.

**Solução:** A operadora informou que a indisponibilidade do circuito foi causada por um curto-circuito em Dom Pedro (AM) e após o reparo o circuito voltou à operação.

**Julho**

**Registro interno:** 298639 e 298641

**Data da ocorrência:** 8/7/2017 – Duração: 17 horas e 57 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AP

**Descrição:** O circuito PA/AP esteve indisponível entre às 05:07 e 10:37 do dia 08/07, ocasionando o isolamento do PoP-AP. Um segundo isolamento aconteceu entre as 22:14 do dia 08/07 até às 10:41 do dia 09/07, devido a um problema de energia no Campus da Unifap, onde o grupo gerador não partiu automaticamente quando de uma falta de luz.

**Solução:** O primeiro isolamento, foi devido a um rompimento de fibra na rodovia entre Jacundá e Goianésia no Pará-PA, ocasionado por obras. O segundo isolamento, foi necessário fazer a partida manual no Grupo Gerador.

**Registro interno:** 298877

**Data da ocorrência:** 15/7/2017 – Duração: 2 horas e 1 minuto

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** O circuito AM/RR esteve indisponível em três momentos no dia 15, entre 00:31 e 03:00.

**Solução:** Os isolamentos foram causados por uma falha no meio de transporte. A operadora Vivo não informou maiores detalhes sobre este incidente e a sua causa.

**Registro interno:** 298909

**Data da ocorrência:** 16/7/2017 – Duração: 34 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-ES

**Descrição:** O PoP-ES ficou isolado do backbone acadêmico nacional após uma manutenção no gerador, realizada pela instituição abrigo. A equipe que executou a manutenção, sem intenção, deixou o grupo gerador em modo de partida manual. Na primeira interrupção de energia elétrica, o gerador não deu partida e o PoP ficou sustentado até o término das cargas das baterias dos nobreaks.

**Solução:** Um técnico se deslocou até o local para acionar o grupo gerador para restabelecimento dos serviços e para a correção definitiva.

**Registro interno:** 299107 e 299108

**Data da ocorrência:** 20/7/2017 – Duração: 2 horas e 14 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AL

**Descrição:** O PoP-AL ficou isolado do backbone acadêmico nacional devido à queda simultânea dos circuitos PE/AL e SE/AL. O circuito PE/AL ficou indisponível às 12:14 devido a um rompimento de fibra óptica na estação da operadora Oi em Farol, Maceió-AL. Já o circuito SE/AL ficou indisponível a partir das 12:15 também devido a rompimento de fibra óptica em localidade não informada pela operadora.

**Solução:** O PoP-AL voltou a ficar disponível após o restabelecimento do circuito SE/AL, às 14:30.

**Registro interno:** 299291

**Data da ocorrência:** 26/7/2017 – Duração: 4 horas e 44 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** Às 17:31, o PoP-RR ficou isolado do *backbone* acadêmico devido a uma manutenção não informada na rede da Vivo, entre Manaus-AM e Boa Vista-RR, para corrigir anomalias no circuito AM/RR.

**Solução:** O PoP-RR voltou a ficar disponível após o restabelecimento do circuito AM/RR, às 22:16.

**Registro interno:** 299297, 299296 e 299298

**Data da ocorrência:** : 27/7/2017 – Duração: 14 minutos

**Problema:** Isolamento dos PoPs MT e MS

**Descrição:** Às 01:52, os PoPs MT e MS ficaram isolados do *backbone* acadêmico devido às quedas dos circuitos, MT/GO, MT/RO e MS/PR. Todas as indisponibilidades foram causadas, segundo a operadora, por janelas de manutenção não autorizadas pela RNP.

**Solução:** Os PoPs voltaram à operação após o restabelecimento do circuito MS/PR, às 02:06.

**Registro interno:** 299335

**Data da ocorrência:** 28/7/2017 – Duração: 10 horas e 13 minutos

**Problema:** : Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** Às 11:26, o PoP-RR ficou isolado do *backbone* acadêmico, devido a uma falha em seu circuito de conexão com o PoP-AM. A causa informada foi rompimento de fibra na localidade de Boa Vista-RR por obras de terceiros.

**Solução:** Após o reparo da fibra, o PoP-RR voltou definitivamente à operação às 21:51.

**Registro interno:** 299356

**Data da ocorrência:** 29/7/2017 – Duração: 8 horas e 4 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** Às 12:41, o PoP-RR ficou isolado do *backbone* acadêmico, devido a uma falha em seu circuito de conexão com o PoP-AM, quando a fibra foi rompida na localidade de Presidente Figueiredo-AM.

**Solução:** Após o reparo da fibra, o PoP-RR voltou à operação às 20:46.

## Agosto

**Registro interno:** 299753 e 299754

**Data da ocorrência:** 12/8/2017 – Duração: 3 horas e 39 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-TO

**Descrição:** Às 10:56, o PoP-TO ficou isolado do *backbone* acadêmico, devido à queda dos enlaces PA/TO, por um rompimento de fibra causado por obras de terceiros entre Imperatriz-MA e Açailândia-MA e GO/TO por rompimento de fibra em Palmas-TO.

**Solução:** Após o reparo da fibra no enlace GO/TO, o PoP-TO voltou à operação, às 14:36.

**Registro interno:** 299797

**Data da ocorrência:** 15/8/2017 – Duração: 2 horas e 43 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** O PoP-RR ficou isolado do *backbone* acadêmico por duas vezes. Das 01:26 até às 03:36 e das 05:21 até às 05:56.

**Solução:** O motivo para a queda do circuito não foi informado pela operadora Vivo. Apenas foi informado que foi realizada uma reconfiguração do circuito, o que contornou o problema.

**Registro interno:** 299912 e 299933

**Data da ocorrência:** 18/8/2017 – Duração: 1 hora e 4 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MS

**Descrição:** O PoP-MS ficou isolado do *backbone* devido à queda do circuito MS/PR às 00:09 e posteriormente o circuito MT/MS às 19:11. A operadora Oi informou que a falha em ambos os circuitos estava associada a uma janela de manutenção não informada.

**Solução:** Com o retorno do circuito MT/MS às 20:16, o PoP-MS saiu da condição de isolamento

**Registro interno:** 299940

**Data da ocorrência:** 19/8/2017 – Duração: 1 hora e 49 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RO

**Descrição:** O PoP-RO ficou isolado do *backbone* devido à queda do fornecimento de energia local. O grupo gerador foi acionado normalmente, mas funcionou até o término do combustível.

**Solução:** Com a ida de um técnico ao local e após o reabastecimento do gerador, o PoP saiu da condição de isolamento.

**Registro interno:** 300077

**Data da ocorrência:** 22/8/2017 – Duração: 1 hora e 57 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** O PoP-RR ficou isolado do *backbone* acadêmico em dois momentos devido à queda do circuito AM/RR. A operadora Vivo informou que as falhas foram causadas por uma janela de manutenção não informada à RNP.

**Solução:** Após o término da janela e a normalização do circuito, o PoP-RR saiu da condição de isolamento.

**Registro interno:** 300106

**Data da ocorrência:** 23/8/2017 – Duração: 18 horas e 59 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** O PoP-RR ficou isolado do *backbone* da RNP devido à uma falha na Redecomep de Manaus, a MetroMAO, ocasionada por um incêndio que danificou cerca de 300 metros do cabo de fibra óptica. A falha iniciou-se às 04:15. O enlace foi recuperado às 23:02 do mesmo dia

**Solução:** Foi realizada a substituição do trecho de cabo de fibra danificado e respectivas fusões.

**Registro interno:** 300246 e 300247

**Data da ocorrência:** 26/8/2017 – Duração: 2 horas e 49 minutos

**Problema:** 26/08/2017

**Descrição:** O PoP-MS ficou isolado do *backbone* acadêmico devido à queda dos circuitos MS/MT e MS/PR. O enlace MS/MT ficou indisponível às 13:07 devido a um duplo rompimento de fibra óptica, o primeiro em Poconé/MT e o segundo em Rondonópolis/MT ocasionado por uma queda de poste. Já o circuito MS/PR ficou indisponível por conta de um rompimento de fibra óptica em Imbaú/PR causado por obras.

**Solução:** Com o restabelecimento do circuito MS/PR às 17:04 o PoP-MS saiu da condição de isolamento.

**Registro interno:** 300256

**Data da ocorrência:** 27/8/2017 – Duração: 23 horas e 19 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** O PoP-RR ficou isolado do *backbone* devido à queda do circuito AM/RR ocasionado por um rompimento de fibra na Redecomep de Manaus, a MetroMAO

**Solução:** Substituição de 300 metros de cabo óptico, instalação de nova caixa de emenda e fusões das fibras.

**Registro interno:** 300338 e 300339

**Data da ocorrência:** 30/8/2017 – Duração: 1 hora e 54 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MS

**Descrição:** O PoP-MS ficou isolado do *backbone*, devido à falha do circuito MT/MS por conta de um rompimento de fibra óptica em Rio Verde de Mato Grosso-MS, quando o circuito MS/PR ficou indisponível. A falha neste último trecho citado diz respeito a um rompimento de fibra óptica em Corbélia-PR, causado por obras.

**Solução:** Com o restabelecimento do circuito MS/PR o PoP-MS saiu da condição de isolamento.

## Setembro

**Registro interno:** 4077473 e 4077495

**Data da ocorrência:** 03/9/2017 – Duração: 2 horas e 28 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MA

**Descrição:** O PoP-MA ficou isolado do *backbone* acadêmico. O circuito MA/PA estava indisponível por conta de um rompimento de fibra óptica em Belém do Pará, quando o circuito MA/CE ficou indisponível. A falha neste último trecho foi devido a um rompimento de fibra óptica em Camocim-CE.

**Solução:** Com o restabelecimento do circuito MA/PA o PoP-MA saiu da condição de isolamento.

**Registro interno:** 4078020

**Data da ocorrência:** 06/9/2017 – Duração: 59 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-CE

**Descrição:** O POP-CE ficou isolado do *backbone* acadêmico por 59 minutos devido à falta de energia do local e os dois geradores não terem sido acionados por falta de carga nas baterias que os acionam.

**Solução:** Após o restabelecimento da energia o POP-CE saiu do isolamento.

**Registro interno:** 300437

**Data da ocorrência:** 14/9/2017 – Duração: 38 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** O PoP-RR ficou isolado do *backbone* acadêmico, de 11:34 às 12:12. Primeiramente, houve a queda do circuito AM/RR, entre 14:34 e 14:40, e, por consequência disto, o roteador de core de Roraima levou 38 minutos para completar a convergência dos protocolos de roteamento.

**Solução:** O roteador normalizou sem intervenção, apesar do tempo elevado para recuperação, de 38 minutos.

**Registro interno:** 4080271

**Data da ocorrência:** 19/9/2017 – Duração: 5 horas e 34 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** O PoP-RR esteve isolado do *backbone* acadêmico, entre 15:46 e 21:21, devido a um rompimento de fibra em Boa Vista, RR.

**Solução:** Após a recuperação do rompimento de fibra em Boa Vista/RR, o PoP saiu do isolamento.

**Registro interno:** 4082036 e 4082053

**Data da ocorrência:** 28/9/2017 – Duração: 4 minutos

**Problema:** Isolamento dos PoPs RR e AC

**Descrição:** PoPs RO e AC ficaram isolados do *backbone* da RNP por quatro minutos. O circuito MT/RO estava indisponível, devido à rompimento em Jauru/MT, quando ocorreu a queda do enlace RO/AC, simultaneamente a um *flap* no circuito backup DF/AC, isolando os dois PoPs.

**Solução:** O circuito de backup normalizou sem intervenção, retirando os PoPs do isolamento.

## Outubro

**Registro interno:** 4083498 e 4083566

**Data da ocorrência:** 6/10/2017 – Duração: 3 horas e 34 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** O PoP-RR ficou isolado do *backbone* acadêmico nacional em três momentos distintos. A operadora Vivo informou que as quedas ocorreram devido a falha no roteador em Roraima.

**Solução:** Com a substituição do equipamento, o circuito foi restabelecido.

**Registro interno:** 4086014 e 4086061

**Data da ocorrência:** 18/10/2017 – Duração: 2 horas e 39 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MS

**Descrição:** O PoP-MS esteve isolado, entre 15:56 e 18:36, devido à dupla falha nos circuitos MT/MS e MS/PR, sendo o primeiro afetado por um rompimento de fibra em Cuiabá-MT, e o segundo por um rompimento de fibra em Paranaíba-PR.

**Solução:** : Com o retorno do circuito MS/PR, o PoP-MS saiu do isolamento.

**Registro interno:** 4086558, 4086561, 4086571 e 4086540

**Data da ocorrência:** 20/10/2017 – Duração: 4 horas e 19 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MG

**Descrição:** O PoP-MG ficou isolado entre 14:26 e 18:46, devido a falha em todos os seus circuitos. Segundo à operadora, a falha massiva fora causada por um rompimento de um cabo de 144 fibras na cidade de Sete Lagoas-MG.

**Solução:** Com o retorno do circuito MG/BA, a conectividade do PoP foi restabelecida.

**Registro interno:** 4086759

**Data da ocorrência:** 21/10/2017 – Duração: 2 horas e 14 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MT

**Descrição:** O PoP-MT ficou isolado entre 18:26 e 20:41, devido à falta de energia. O problema estava relacionado à bateria do gerador.

**Solução:** Com o restabelecimento da energia, o PoP saiu da condição de isolamento. A bateria que apresentou problemas foi trocada, com objetivo de evitar futuras falhas.

### Novembro

**Registro interno:** 4089602

**Data da ocorrência:** 3/11/2017 – Duração: 25 horas e 4 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** O PoP-RR ficou isolado no dia 03/11 das 15:06 até as 16:11 do dia 04/11, devido a um rompimento de fibra na rede da Vivo em Manaus.

**Solução:** Com a recuperação da fibra, o circuito do PoP foi restabelecido.

**Registro interno:** 4089935

**Data da ocorrência:** 3/11/2017 – Duração: 20 horas e 18 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-SP

**Descrição:** O PoP-SP ficou indisponível no dia 03/11 devido a um princípio de incêndio no quadro de força do datacenter do CCE/USP que danificou os cabos elétricos que alimentam o PoP, deixando-o isolado do *backbone* entre as 16:07 do dia 03/11 até as 12:26 do dia 04/11, totalizando 20 horas e 18 minutos.

**Solução:** Com a instalação de um novo barramento, o fornecimento de energia foi restabelecido no datacenter.

**Registro interno:** 4090807

**Data da ocorrência:** 9/11/2017 – Duração: 3 horas e 39 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** O PoP-RR ficou isolado devido à uma manutenção não informada pela operadora. A operadora Vivo retirou cabos de fibra óptica em seu DIO para identificação.

**Solução:** Com a conclusão da manutenção o circuito foi restabelecido.

**Registro interno:** 4091012

**Data da ocorrência:** 10/11/2017 – Duração: 24 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-AP

**Descrição:** O PoP-AP ficou isolado por 24 minutos, ao total, devido à uma pane elétrica na Subestação da Eletronorte em Laranjal do Jari/AP que afetou o circuito AP/PA. O circuito de backup entrou em ação, reduzindo o tempo de 1 h e 30 min para os 24 minutos registrados de isolamento.

**Solução:** Com a normalização do fornecimento de energia elétrica, o PoP-AP saiu do isolamento

**Registro interno:** 4092335

**Data da ocorrência:** 17/11/2017 – Duração: 4 horas e 59 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** O PoP-RR ficou isolado devido à queda do circuito AM/RR, em três momentos distintos, durante a madrugada.

**Solução:** Após retorno do circuito AM/RR, o PoP saiu do isolamento. A operadora não forneceu detalhes sobre a causa da falha.

**Registro interno:** 4092571

**Data da ocorrência:** 18/11/2017 – Duração: 2 horas e 1 minuto

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** O PoP-RR ficou isolado devido à queda do circuito AM/RR em quatro momentos distintos, durante a madrugada.

**Solução:** Com a normalização do circuito, o PoP saiu do isolamento. A operadora não forneceu detalhes sobre a causa da falha.

**Registro interno:** 4092577 e 4092616

**Data da ocorrência:** 18/11/2017 – Duração: 34 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MS

**Descrição:** O PoP-MS ficou isolado devido à queda dos circuitos MS/PR e MS/MT por rompimento de fibra. As indisponibilidades foram causadas, no caso do circuito MS/PR por uma janela de manutenção não informada à RNP e pelo rompimento de fibra em Jaciara-MT que causou a paralisação do circuito MS/MT.

**Solução:** Com a normalização do circuito MS/PR, o PoP-MS saiu da condição de isolamento.

**Registro interno:** 4092734

**Data da ocorrência:** 19/11/2017 – Duração: 2 horas e 34 minutos

**Problema:** Isolamento dos PoPs AM e RR

**Descrição:** Os PoPs AM e RR ficaram isolados devido à queda de energia no PoP-AM e o não acionamento do gerador. Essa falha causou a queda do enlace AM/RR e como consequência o isolamento do PoP-RR.

**Solução:** Com a normalização do fornecimento de energia, os PoPs AM e RR saíram da condição de isolamento.

**Registro interno:** 4093175

**Data da ocorrência:** 21/11/2017 – Duração: 1 hora e 24 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** O PoP-RR ficou isolado devido à queda do circuito AM/RR. O motivo da queda não foi informado pela operadora.

**Solução:** Com a normalização do circuito AM/RR, o PoP-RR saiu da condição de isolamento.

**Registro interno:** 4093455

**Data da ocorrência:** 22/11/2017 – Duração: 52 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MS

**Descrição:** O PoP-MS ficou isolado devido à queda dos circuitos MS/MT e MS/PR. A indisponibilidade foi causada pelo rompimento de fibra em Santa Teresa do Oeste/PR.

**Solução:** Com a normalização do circuito MS/PR, o PoP-MS saiu da condição de isolamento.

**Registro interno:** 4093517 e 4093523

**Data da ocorrência:** : 22/11/2017 – Duração: 23 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-MA

**Descrição:** O PoP-MA ficou isolado devido à queda dos circuitos MA/CE e MA/PA. A indisponibilidade foi causada pelo rompimento de fibra em Santa Inês/MA.

**Solução:** Com a normalização do circuito MA/CE, o PoP-MA saiu da condição de isolamento.

**Registro interno:** 4094957

**Data da ocorrência:** 29/11/2017 – Duração: 20 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** O PoP-RR ficou isolado, porém no momento da abertura do chamado com a operadora o circuito normalizou, e não foi possível determinar a causa.

**Solução:** Com a normalização do circuito AM/RR, o PoP-RR saiu da condição de isolamento.

## Dezembro

**Registro interno:** 4097632

**Data da ocorrência:** 11/12/2017 – Duração: 2 horas e 32 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** O PoP-RR ficou isolado devido a uma manutenção preventiva não informada na rede da Vivo.

**Solução:** Com a normalização do circuito AM/RR, o PoP-RR saiu da condição de isolamento.

**Registro interno:** 4098009

**Data da ocorrência:** 12/12/2017 – Duração: 31 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** O PoP-RR ficou isolado devido a uma pane elétrica em um dos quadros de energia da instituição abrigo.

**Solução:** Com a normalização da rede elétrica, o PoP-RR saiu da condição de isolamento.

**Registro interno:** 4098267

**Data da ocorrência:** 13/12/2017 – Duração: 27 horas e 54 minutos

**Problema:** Isolamento do PoP-RR

**Descrição:** O circuito AM/RR ficou indisponível às 19:46, isolando o PoP-RR. A operadora Vivo relatou que a falha teria sido causada por um rompimento em Boa Vista-RR. Visando contornar uma falha massiva, não detalhada, a operadora informou ter criado um circuito MPLS contornando o caminho da falha. Após a configuração do circuito virtual MPLS, o circuito não foi restabelecido.

**Solução:** Em troubleshooting, foi detectado tráfego unidirecional. Este comportamento foi reportado à operadora que identificou a falta de configurações em sua rede para encaminhar o tráfego no sentido oposto. Após esta correção, a conectividade do PoP foi restabelecida.



<b>Registro interno:</b> 4099040
<b>Data da ocorrência:</b> 16/12/2017 – <b>Duração:</b> 28 horas e 28 minutos
<b>Problema:</b> Isolamento do PoP-RJ
<b>Descrição:</b> Devido à uma falha no sistema de refrigeração do PoP-RJ, houve superaquecimento do datacenter. O equipamento principal teve que ser desligado preventivamente e o <i>switch</i> de distribuição que conecta todos os clientes ao <i>backbone</i> travou devido à alta temperatura do ambiente.
<b>Solução:</b> Foram alugadas máquinas de refrigeração temporárias para regularizar a temperatura no datacenter.



## 5. Indicador 5 – Organizações atendidas na capacidade adequada

### Conexões saturadas atualizadas em 2017

Item	UF	PoP de conexão	Instituição	Campus/sede	Porte	Banda (Mb/s)	Circuito Redundante
1	AC	PoP-AC	Ufac	Cruzeiro do Sul	Pequeno	100	Não
2	AL	PoP-AL	Ifal	Maragogi	Pequeno	100	Não
3	AL	PoP-AL	Ifal	Penedo	Pequeno	100	Não
4	AL	PoP-AL	Ufal	A.C Simões	Grande	1.000	Não
5	AM	PoP-AM	Ifam	CMZL	Pequeno	100	Não
6	BA	PoP-BA	IFBA	Irecê	Pequeno	100	Não
7	BA	PoP-BA	IFBA	Jacobina	Pequeno	100	Não
8	BA	PoP-BA	IFBA	Jequié	Pequeno	100	Não
9	BA	PoP-BA	IFBA	Paulo Afonso	Pequeno	100	Não
10	BA	PoP-BA	IFBA	Vitória da Conquista	Pequeno	100	Não
11	BA	PoP-MG	IF Baiano	Bom Jesus da Lapa	Pequeno	100	Não
12	BA	PoP-BA	IF Baiano	Guanambi	Pequeno	100	Não
13	BA	PoP-BA	IF Baiano	Senhor do Bonfim	Pequeno	100	Não
14	BA	PoP-BA	UFBA	Vitória da Conquista	Pequeno	100	Não
15	BA	PoP-BA	UFRB	Santo Antônio de Jesus	Pequeno	100	Não
16	BA	PoP-BA	Unilab	São Francisco do Conde	Pequeno	100	Não
17	BA	PoP-BA	Univasf	Senhor do Bonfim	Pequeno	100	Não
18	GO	PoP-GO	IFG	Aguas Lindas	Pequeno	100	Não
19	GO	PoP-GO	IFG	Formosa	Pequeno	100	Não
20	GO	PoP-GO	IFG	Jataí, Flamboyant	Pequeno	100	Não
21	GO	PoP-GO	IFG	Senador Canedo	Pequeno	100	Não
22	GO	PoP-GO	IF Goiano	Ceres	Pequeno	100	Não
23	GO	PoP-GO	IF Goiano	Iporá	Pequeno	100	Não
24	GO	PoP-GO	IF Goiano	Trindade	Pequeno	100	Não
25	GO	PoP-GO	UFG	Aparecida	Pequeno	100	Não
26	GO	PoP-GO	UFG	Goiás	Pequeno	100	Não
27	MA	PoP-MA	IFMA	Alcântara	Pequeno	100	Não
28	MA	PoP-MA	IFMA	Caxias	Pequeno	100	Não
29	MA	PoP-MA	IFMA	Codó	Pequeno	100	Não
30	MA	PoP-MA	IFMA	Santa Inês	Pequeno	100	Não
31	MA	PoP-MA	UFMA	Bacabal	Pequeno	100	Não
32	MA	PoP-MA	UFMA	Codó	Pequeno	100	Não
33	MA	PoP-MA	UFMA	Pinheiro	Pequeno	100	Não

Item	UF	PoP de conexão	Instituição	Campus/sede	Porte	Banda (Mb/s)	Circuito Redundante
34	MA	PoP-MA	UFMA	São Bernardo	Pequeno	100	Não
35	MG	PoP-MG	Cefet-MG	Curvelo	Pequeno	100	Não
36	MG	PoP-MG	Cefet-MG	Nepomuceno	Pequeno	100	Não
37	MG	PoP-MG	IF Sul de Minas	Carmo de Minas	Pequeno	100	Não
38	MG	PoP-MG	IF Sul de Minas	Campus Avançado Três Corações	Pequeno	100	Não
39	MG	PoP-MG	Ifam	Tabatinga	Pequeno	100	Não
40	MG	PoP-MG	IFMG	BambuÍ	Pequeno	100	Não
41	MG	PoP-MG	IFMG	Ipatinga	Pequeno	100	Não
42	MG	PoP-MG	IFMG	São João Evangelista	Pequeno	100	Não
43	MG	PoP-MG	IFMG	Santa Luzia	Pequeno	100	Não
44	MG	PoP-MG	IFNMG	Salinas	Pequeno	100	Não
45	MG	PoP-MG	IFNMG	CEAD	Pequeno	100	Não
46	MG	PoP-MG	IFPI	Corrente	Pequeno	100	Não
47	MG	PoP-MG	IF Sudeste MG	Bom Sucesso	Pequeno	100	Não
48	MG	PoP-MG	IF Sul de Minas	Machado	Pequeno	100	Não
49	MG	PoP-MG	IF Sul de Minas	Inconfidentes	Pequeno	100	Não
50	MG	PoP-MG	IFTM	Uberaba	Pequeno	100	Não
51	MG	PoP-MG	IFTM	Patrocínio	Pequeno	100	Não
52	MG	PoP-MG	LNA	LNA	Pequeno	100	Não
53	MG	PoP-MG	Ufam	Parintins	Pequeno	100	Não
54	MG	PoP-MG	UFVJM	Janaúba	Pequeno	100	Não
55	MS	PoP-MS	IFMS	Aquidauana	Pequeno	100	Não
56	MS	PoP-MS	IFMS	Corumbá	Pequeno	100	Não
57	MS	PoP-MS	IFMS	Coxim	Pequeno	100	Não
58	MS	PoP-MS	IFMS	Ponta Porá	Pequeno	100	Não
59	MS	PoP-MS	IFMS	Três Lagoas	Pequeno	100	Não
60	MS	PoP-MS	UFMS	Chapadão do Sul	Pequeno	100	Não
61	MS	PoP-MS	UFMS	Coxim	Pequeno	100	Não
62	MS	PoP-MS	UFMS	Naviraí	Pequeno	100	Não
63	MS	PoP-MS	UFMS	Ponta Porá	Pequeno	100	Não
64	MS	PoP-MS	UFMS	Três Lagoas II	Pequeno	100	Não
65	MT	PoP-MT	IFMT	Campo Verde	Pequeno	100	Não
66	MT	PoP-MT	IFMT	Confresa	Pequeno	100	Não
67	MT	PoP-MT	IFMT	Pontes e Lacerda	Pequeno	100	Não
68	MT	PoP-MT	IFMT	Primavera Leste	Pequeno	100	Não

Item	UF	PoP de conexão	Instituição	Campus/sede	Porte	Banda (Mb/s)	Circuito Redundante
69	MT	PoP-MT	IFMT	São Vicente	Pequeno	100	Não
70	MT	PoP-MT	IFMT	Juína	Pequeno	100	Não
71	MT	PoP-MT	UFMT	Barra Garças	Pequeno	100	Não
72	PA	PoP-PA	IFPA	Abaetetuba	Pequeno	100	Não
73	PA	PoP-PA	IFPA	Paragominas	Pequeno	100	Não
74	PA	PoP-PA	IFPA	Tucuruí	Pequeno	100	Não
75	PA	PoP-PA	UFPA	Abaetetuba	Pequeno	100	Não
76	PA	PoP-PA	UFPA	Tucuruí	Pequeno	100	Não
77	PA	PoP-PA	UFRA	Capitão Poço	Pequeno	100	Não
78	PA	PoP-PA	UFRA	Paragominas	Pequeno	100	Não
79	PA	PoP-PA	UFRA	Parauapebas	Pequeno	100	Não
80	PB	PoP-PB	IFPB	Cajazeiras	Pequeno	100	Não
81	PB	PoP-PB	IFPB	Patos	Pequeno	100	Não
82	PB	PoP-PB	IFPB	Princesa Isabel	Pequeno	100	Não
83	PB	PoP-PB	UFCG	Cajazeiras	Pequeno	100	Não
84	PB	PoP-PB	UFCG	Patos	Pequeno	100	Não
85	PB	PoP-PB	UFCG	Pombal	Pequeno	100	Não
86	PB	PoP-PB	UFCG	Sousa (BR)	Pequeno	100	Não
87	PB	PoP-PB	UFCG	Sumé	Pequeno	100	Não
88	PE	PoP-PE	IFPE	AFI	Pequeno	100	Não
89	PE	PoP-PE	IFPE	Pesqueira	Pequeno	100	Não
90	PE	PoP-PE	IFPE	Vitória de Santo Antão	Pequeno	100	Não
91	PE	PoP-PE	UFPE	Vitoria	Pequeno	100	Não
92	PE	PoP-PE	UFRPE	Garanhuns	Pequeno	100	Não
93	PE	PoP-PE	UFRPE	Serra Talhada	Pequeno	100	Não
94	PI	PoP-PI	IFPI	Campo Maior	Pequeno	100	Não
95	PI	PoP-PI	IFPI	Floriano	Pequeno	100	Não
96	PI	PoP-PI	IFPI	Oeiras	Pequeno	100	Não
97	PI	PoP-PI	IFPI	Parnaíba	Pequeno	100	Não
98	PI	PoP-PI	IFPI	Picos	Pequeno	100	Não
99	PI	PoP-PI	UFPI	Bom Jesus	Pequeno	100	Não
100	PI	PoP-PI	UFPI	Floriano	Pequeno	100	Não
101	PI	PoP-PI	UFPI	Parnaíba	Pequeno	100	Não
102	PI	PoP-PI	UFPI	Picos	Pequeno	100	Não
103	PI	PoP-PI	Univasf	SRN	Pequeno	20	Não

Item	UF	PoP de conexão	Instituição	Campus/sede	Porte	Banda (Mb/s)	Circuito Redundante
104	PR	PoP-PR	IFPR	Palmas	Pequeno	100	Não
105	PR	PoP-PR	IFPR	Paranaguá	Pequeno	100	Não
106	PR	PoP-PR	IFPR	Umuarama	Pequeno	100	Não
107	PR	PoP-PR	IFPR	União da Vitória	Pequeno	100	Não
108	PR	PoP-PR	UFFS	Laranjeiras do Sul	Pequeno	100	Não
109	PR	PoP-PR	UFFS	Realeza	Pequeno	100	Não
110	PR	PoP-PR	UFPR	Pontal do Paraná	Pequeno	100	Não
111	PR	PoP-PR	UTFPR	Dois Vizinhos	Pequeno	100	Não
112	PR	PoP-PR	UTFPR	Ponta Grossa	Pequeno	100	Não
113	PR	PoP-PR	UTFPR	Toledo	Pequeno	100	Não
114	PR	PoP-PR	UTFPR	Santa Helena	Pequeno	100	Não
115	RJ	PoP-RJ	Cefet-RJ	Itaguaí	Pequeno	100	Não
116	RJ	PoP-RJ	IFF	Guarus	Pequeno	100	Não
117	RJ	PoP-RJ	IFRJ	Eng. Paulo de Frontin	Pequeno	100	Não
118	RJ	PoP-RJ	IFRJ	Nilópolis	Pequeno	100	Não
119	RJ	PoP-RJ	IFRJ	Volta Redonda	Pequeno	100	Não
120	RJ	PoP-RJ	UFF	Campos do Goytacases	Pequeno	100	Não
121	RJ	PoP-RJ	UFF	Nova Friburgo	Pequeno	100	Não
122	RJ	PoP-RJ	UFRRJ	Nova Iguaçu	Pequeno	100	Não
123	RJ	PoP-RJ	UFRRJ	Três Rios	Pequeno	100	Não
124	RN	PoP-RN	IFRN	Canguaretama	Pequeno	100	Não
125	RN	PoP-RN	IFRN	São Paulo do Potengi	Pequeno	100	Não
126	RN	PoP-RN	Ufersa	Caraúbas	Pequeno	100	Não
127	RO	PoP-RO	Unir	Guajará	Pequeno	100	Não
128	RS	PoP-RS	Furg	São Lourenço	Pequeno	100	Não
129	RS	PoP-RS	Furg	Santa Vitória do Palmar	Pequeno	100	Não
130	RS	PoP-RS	Furg	Unidade Saúde	Pequeno	100	Não
131	RS	PoP-RS	IFRS	Rio Grande	Pequeno	100	Não
132	RS	PoP-RS	IFSUL	Camaqua	Pequeno	100	Não
133	RS	PoP-RS	IFSUL	Venâncio Aires	Pequeno	100	Não
134	RS	PoP-RS	UFFS	Passo Fundo	Pequeno	100	Não
135	RS	PoP-RS	UFRGS	Ceclimar	Pequeno	100	Não
136	RS	PoP-RS	UFRGS	Eldorado do Sul	Pequeno	100	Não
137	RS	PoP-RS	UFRGS	Litoral	Pequeno	100	Não
138	RS	PoP-RS	Unipampa	Caçapava	Pequeno	100	Não

Item	UF	PoP de conexão	Instituição	Campus/sede	Porte	Banda (Mb/s)	Circuito Redundante
139	SE	PoP-SE	IFS	Poço Redondo	Pequeno	100	Não
140	SE	PoP-SE	IFS	Propriá	Pequeno	100	Não
141	SP	PoP-SP	IFSP	Avaré	Pequeno	100	Não
142	SP	PoP-SP	IFSP	Boituva	Pequeno	100	Não
143	SP	PoP-SP	IFSP	Campos do Jordão	Pequeno	100	Não
144	SP	PoP-SP	IFSP	Capivari	Pequeno	100	Não
145	SP	PoP-SP	IFSP	Guarulhos	Pequeno	100	Não
146	SP	PoP-SP	IFSP	Hortolândia	Pequeno	100	Não
147	SP	PoP-SP	IFSP	Jacareí	Pequeno	100	Não
148	SP	PoP-SP	IFSP	Piracicaba	Pequeno	100	Não
149	SP	PoP-SP	IFSP	Registro	Pequeno	100	Não
150	SP	PoP-SP	IFSP	São José dos Campos	Pequeno	100	Não
151	SP	PoP-SP	IFSP	São Roque	Pequeno	100	Não
152	SP	PoP-SP	Unifesp	São José dos Campos (PT)	Pequeno	100	Não

#### Novas conexões em 2017

Item	UF	PoP de conexão	Instituição	Campus/sede	Porte	Banda (Mb/s)	Circuito Redundante
1	DF	Redecomep	EMBRAPII	Sede	Grande	1.000	Sim
2	BA	PoP-BA	IFBA	Campus Brumado	Pequeno	100	Não
3	CE	PoP-CE	IFCE	Campus Jaguaribe	Pequeno	100	Não
4	MA	PoP-MA	IFMA	Núcleo Avançado Itaqui Bacanga	Pequeno	100	Não
5	PA	PoP-PA	IFPA	Campus Marabá Rural	Pequeno	100	Não
6	PE	PoP-PE	IFPE	Campus Palmares	Pequeno	100	Não
7	BA	PoP-CE	UFCA	Juazeiro do Norte 2/Espaço Multiuso	Pequeno	100	Não
8	GO	PoP-GO	UFG	Campus Riachuelo, Jataí	Pequeno	100	Não
9	BA	PoP-MG	UFOB	Campus de Barra	Pequeno	100	Não
10	RS	Redecomep	UFPEI	Unidade das Ciências Sociais e Engenharia	Pequeno	100	Não
11	RS	Redecomep	UFPEI	Unidade da Saúde	Pequeno	100	Não
12	MG	PoP-MG	UFSJ	Unidade Dom Bosco	Pequeno	100	Não
13	MG	PoP-MG	UFSJ	Campus Santo Antônio (São João del-Rei)	Pequeno	100	Não
14	MG	PoP-MG	UFSJ	Unidade Tancredo Neves	Pequeno	100	Não
15	SP	PoP-SP	Unifesp	Unidade José Alencar (Diadema)	Pequeno	100	Não

## 6. Indicador 5 – Instituições com enlaces em estado de saturação (picos diários de utilização superior a 80% da capacidade adequada)

Item	Estado	PoP de conexão	Instituição	Banda (Mb/s)	Ocupação do enlace (%)
1	ES	PoP-ES	Ifes – Serra	100	91,97
2	ES	PoP-ES	Ufes – São Mateus	100	97,30
3	ES	PoP-ES	Ufes – Alegre	100	100,00
4	RJ	PoP-RJ	IFRJ – Volta Redonda	20	96,11
5	RJ	PoP-RJ	IFF – Guarus	20	97,65
6	RJ	PoP-RJ	IFF – Campos dos Goytacazes	60	97,83
7	RJ	PoP-RJ	IFRJ – Nilópolis	20	91,70
8	RJ	PoP-RJ	Inca	100	100,00
9	RJ	PoP-RJ	UFRRJ – Nova Iguaçu	60	100,00
10	RJ	PoP-RJ	UFRRJ – Tres Rios	20	93,53
11	SP	PoP-SP	IFSP – Campos do Jordão	20	99,29
12	SP	PoP-SP	IFSP – Jacareí	20	96,77
13	SP	PoP-SP	IFSP – São José dos Campos	40	100,00
14	SP	PoP-SP	IFMG – Bambuí	40	100,00
15	SP	PoP-SP	IFSP – Avaré	20	100,00
16	SP	PoP-SP	IFSP – Registro	20	100,00
17	MG	PoP-MG	IFTM – Patos de Minas	20	100,00
18	MG	PoP-MG	Ifap– Laranjal do Jari	1	100,00
19	MG	PoP-MG	IFSULMG – Poços de Caldas	40	100,00
20	MG	PoP-MG	IF Sul MG – Muzambinho	40	100,00
21	MG	PoP-MG	IF Sudeste MG – Juiz de Fora	40	100,00
22	MG	PoP-MG	Cefet MG – Curvelo	20	100,00
23	MG	PoP-MG	IFMG – São João Evangelista	20	100,00
24	MG	PoP-MG	UFVJM– Sede	200	100,00
25	MG	PoP-MG	IFNMG – Salinas	20	100,00
26	MG	PoP-MG	UFMG – Sede	2000	100,00
27	MG	PoP-MG	IFNMG – Sede	40	100,00
28	MG	PoP-MG	IFNMG – Montes Claros	20	100,00
29	MG	PoP-MG	IFNMG – Pirapora	20	100,00
30	MG	PoP-MG	Cefet MG – Leopoldina	40	100,00
31	MG	PoP-MG	Unifei – Itabira	40	100,00
32	MG	PoP-MG	UFSJ – Alto Paraopeba	40	100,00
33	MG	PoP-MG	UFSJ – Divinópolis	40	100,00

Item	Estado	PoP de conexão	Instituição	Banda (Mb/s)	Ocupação do enlace (%)
34	MG	PoP-MG	UFU	1000	97,19
35	MG	PoP-MG	UFV – Sede	1000	97,40
36	MG	PoP-MG	IFTM – Uberlândia	40	100,00
37	MG	PoP-MG	IFTM – Patrocínio	60	100,00
38	MG	PoP-MG	UFU – Campus Patos de Minas	20	100,00
39	MG	PoP-MG	UFU – Campus Pontal	20	100,00
40	MG	PoP-MG	UFU – Campus Monte Carmelo	20	100,00
41	MG	PoP-MG	UFU – Campus Educação Física	20	100,00
42	MG	PoP-MG	IFMS – Nova Andradina	1	100,00
43	MG	PoP-MG	IFPA – Breves	1	100,00
44	MG	PoP-MG	IFMG – Formiga	40	100,00
45	MG	PoP-MG	IFPI – São João do Piauí	1	100,00
46	MG	PoP-MG	IFMG – Santa Luzia	20	100,00
47	MG	PoP-MG	IFNMG – Teófilo Otoni	20	100,00
48	MG	PoP-MG	IFMG – Betim	40	100,00
49	MG	PoP-MG	Ifam – Coari	1	100,00
50	MG	PoP-MG	Ifam – Maués	1	100,00
51	MG	PoP-MG	Ifam – Lábrea	1	100,00
52	MG	PoP-MG	Ifam – Tabatinga	1	100,00
53	PR	PoP-PR	IFPR – Palmas	60	95,69
54	PR	PoP-PR	UFFS – Laranjeiras do Sul	60	100,00
55	PR	PoP-PR	IFPR – Foz do Iguaçu	60	100,00
56	PR	PoP-PR	IFPR – Pitanga	20	100,00
57	PR	PoP-PR	UFFS – Realeza	60	100,00
58	PR	PoP-PR	UTFPR – Ponta Grossa	60	100,00
59	PR	PoP-PR	UTFPR – Dois Vizinhos	60	100,00
60	PR	PoP-PR	UFPR – Palotina	100	93,84
61	PR	PoP-PR	UTFPR – Campo Mourão	60	100,00
62	SC	PoP-SC	IFSC – Jaraguá	100	92,71
63	SC	PoP-SC	UFFS – Chapecó	100	100,00
64	SC	PoP-SC	UDESC – CEO – Zootecnia (RCT)	40	100,00
65	RS	PoP-RS	IFSUL – Sapiranga	20	96,61
66	RS	PoP-RS	Unipampa – Uruguaiana	60	100,00
67	RS	PoP-RS	FURG – Unidade Saúde	20	96,70
68	RS	PoP-RS	UFSM	1000	97,74
69	RS	PoP-RS	IF Farroupilha – Alegrete	60	97,71

Item	Estado	PoP de conexão	Instituição	Banda (Mb/s)	Ocupação do enlace (%)
70	RS	PoP-RS	IFRS – Sertao	100	92,28
71	RS	PoP-RS	IFRS – Rio Grande	40	97,61
72	RS	PoP-RS	Unipampa – Bagé	60	96,07
73	RS	PoP-RS	Unipampa – Alegrete	100	96,23
74	RS	PoP-RS	UFFS – Cerro Largo	60	97,13
75	PA	PoP-PA	UFRA – Capitão Poço	40	100,00
76	PA	PoP-PA	UFPA – Tucuruí	20	100,00
77	PA	PoP-PA	IFPA – Itaituba	20	100,00
78	PA	PoP-PA	IFPA – Paragominas	20	100,00
79	RO	PoP-RO	UNIR – Rolim de Moura	4	97,89
80	RO	PoP-RO	UNIR – Ji-Paraná	4	98,18
81	RO	PoP-RO	UNIR – Cacoal	10	100,00
82	BA	PoP-BA	UEFS – Centro Universitário de Cultura e Arte	2	100,00
83	BA	PoP-BA	UFBA – Vitória da Conquista	20	100,00
84	BA	PoP-BA	IF Bainano – Santa Inês	4	100,00
85	BA	PoP-BA	Uesc	200	100,00
86	BA	PoP-BA	Uesb	200	100,00
87	BA	PoP-BA	Uefs	100	100,00
88	BA	PoP-BA	IFBA – Eunápolis	100	100,00
89	BA	PoP-BA	IFBA – Jacobina	10	100,00
90	CE	PoP-CE	IFCE – Cedro	100	99,52
91	MA	PoP-MA	IFMA – Caxias	20	100,00
92	PB	PoP-PB	UFCEG – Sumé	40	100,00
93	PB	PoP-PB	UFCEG – Cajazeiras	60	100,00
94	PE	PoP-PE	IFPE – Belo Jardim	60	98,77
95	PE	PoP-PE	IFPE – AFI	40	100,00
96	PE	PoP-PE	UFRPE – Serra Talhada	100	100,00
97	PE	PoP-PE	UFPE – Vitoria	40	100,00
98	PE	PoP-PE	UFRPE – Garanhuns	100	100,00
99	PI	PoP-PI	UFPI – Picos	20	100,00
100	RN	PoP-RN	IFRN – Canguaretama	20	100,00
101	RN	PoP-RN	IFRN – Pau dos Ferros	20	100,00
102	RN	PoP-RN	Residencia Univ. Mipibu – Mista	15	100,00
103	RN	PoP-RN	Residencia Univ. Pr. Civica –Feminina	15	100,00
104	RN	PoP-RN	Ufersa – Pau dos Ferros	20	100,00

Item	Estado	PoP de conexão	Instituição	Banda (Mb/s)	Ocupação do enlace (%)
105	SE	PoP-SE	IFS – Itabaiana	20	100,00
106	SE	PoP-SE	IFS – Tobias Barreto	20	100,00
107	GO	PoP-GO	IF Goiano – Ipora	4	97,58
108	GO	PoP-GO	IF Goiano – Urutai	10	96,13
109	GO	PoP-GO	UFG – Goiás	20	100,00
110	GO	PoP-GO	IF Goiano – Ceres	60	98,09
111	GO	PoP-GO	IF Goiano – Trindade	20	100,00
112	GO	PoP-GO	IFG – Formosa	20	100,00
113	GO	PoP-GO	UFG – Catalao	100	97,82
114	MT	PoP-MT	IFMT – Confresa	4	100,00
115	MT	PoP-MT	UFMT – Rondonopolis	100	100,00
116	MT	PoP-MT	IFMT – Pontes e Lacerda	20	100,00
117	MS	PoP-MS	EBSEHR – HUGD – Embratel	50	100,00
118	MS	PoP-MS	IFMS – Ponta Porã	20	100,00
119	MS	PoP-MS	UFMS – Três Lagoas II	40	100,00
120	MS	PoP-MS	UFMS – Chapadão do Sul	20	100,00
121	MS	PoP-MS	UFMS – Sede	1000	100,00
122	MG	PoP-MG	IFAM – Parintins	1	100,00
123	PR	PoP-PR	IFPR – Barracão	20	85,19
124	PR	PoP-PR	UTFPR – Toledo	60	100,00
125	PR	PoP-PR	UTFPR – Francisco Beltrão	60	100,00
126	PR	PoP-PR	UTFPR – Londrina	60	100,00
127	PR	PoP-PR	UTFPR – Apucarana	60	100,00
128	SC	PoP-SC	UFSC – Curitibanos	100	100,00
129	AC	PoP-AC	Ufac – Cruzeiro do Sul	20	96,89
130	RO	PoP-RO	Censipam – RO	100	100,00
131	RO	PoP-RO	Fiocruz – RO	100	100,00
132	CE	PoP-CE	UFC – Quixada	100	100,00
133	PI	PoP-PI	IFPI – Picos	20	100,00
134	PI	PoP-PI	IFPI – São Raimundo	2	100,00
135	PI	PoP-PI	IFPI – Floriano	20	99,50
136	PI	PoP-PI	IFPI – Parnaíba	20	100,00
137	PI	PoP-PI	UFPI – Parnaíba	20	100,00
138	PI	PoP-PI	UFPI – Floriano	20	100,00
139	PI	PoP-PI	UFPI – Bom Jesus	20	97,20
140	RN	PoP-RN	IMD – TC – Helio Vasconcelos	10	100,00

## 7. Indicador 10 – Relação de núcleos e SIGs Rute

### Núcleos Rute - quadro-resumo dos núcleos implantados

Projeto	Núcleos inaugurados
Rute 1	20 <sup>19</sup>
Rute 2	38
Rute 3 <sup>20</sup> (inclui expansão 1 e expansão 2)	51
Rute – adesão	24
<b>Total</b>	<b>133</b>

Rute 1	Dados
Total de instituições	20
Número de instituições já inauguradas	20
Porcentagem de instituições inauguradas	100%
Rute 2	Dados
Total de instituições	38
Número de instituições já inauguradas	38
Porcentagem de instituições inauguradas	100%
Rute 3	Dados
Total de instituições	73
Número de instituições já inauguradas	51
Porcentagem de instituições inauguradas	70%
Rute – Adesão	Dados
Total de instituições	24
Número de instituições já inauguradas	24
Porcentagem de instituições inauguradas	100%

<sup>19</sup> A relação apresentada neste anexo retifica as dos relatórios anteriores, na quais constavam 19 núcleos Rute 1.

<sup>20</sup> O projeto Rute 3 integra também os núcleos da expansão 1 e expansão 2, que foram apresentados separadamente nos relatórios anteriores.

## Inaugurações de núcleos Rute

Item	Inaugurações – Rute 1	Cidade	UF	Data da inauguração
1	Hospital Universitário Polydoro Ernani De São Thiago (UFSC)	Florianópolis	SC	07/11/2007
2	Faculdade de Ciências Médicas Hupe (FCM/Uerj)	Rio de Janeiro	RJ	29/11/2007
3	Hospital Universitário Pedro Ernesto (UERJ/HUPE)	Rio de Janeiro	RJ	29/11/2007
4	Hospital das Clínicas (UFPE)	Recife	PE	14/12/2007
5	Hospital Universitário (HUPES/UFBA)	Salvador	BA	08/05/2008
6	Hospital Universitário (HU/UFMA)	São Luís	MA	26/05/2008
7	Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC/UFC)	Fortaleza	CE	09/08/2008
8	Hospital Universitário (HU/USP)	São Paulo	SP	19/08/2008
9	Faculdade de Medicina (FM/USP)	São Paulo	SP	19/08/2008
10	Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia	São Paulo	SP	19/08/2008
11	Hospital São Paulo (Unifesp)	São Paulo	SP	19/08/2008
12	Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/ UFPB)	João Pessoa	PB	03/09/2008
13	Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCOMPA)	Porto Alegre	RS	09/12/2008
14	Fiocruz - Canal Saúde	Rio de Janeiro	RJ	16/12/2008
15	Hospital de Clínicas (HC/UFMG)	Belo Horizonte	MG	16/03/2009
16	Hospital de Clínicas (HC/UFPR)	Curitiba	PR	17/03/2009
17	Hospital Universitário Professor Alberto Antunes (HUPAA/Ufal)	Maceió	AL	20/03/2009
18	Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV/Ufam)	Manaus	AM	25/03/2009
19	Hospital das Clínicas (HC/Unicamp)	Campinas	SP	31/07/2009
20	Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes (HUCAM/Ufes)	Vitória	ES	10/08/2009

Item	Inaugurações – Rute 2	Cidade	UF	Data Inauguração
1	Hospital Universitário Betina Ferro De Souza (HUBFS/UFPA)	Belém	PA	09/10/2008
2	Hospital de Clínicas (HC/UFU)	Uberlândia	MG	21/11/2008
3	Hospital Universitário de Santa Maria (HU/UFSM)	Santa Maria	RS	12/12/2008
4	Hospital Universitário Professor Miguel Riet Corrêa Junior (HU/Furg)	Rio Grande	RS	25/03/2009
5	Hospital Escola (HE/UFPEL)	Pelotas	RS	25/03/2009
6	Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HC/ UFRGS)	Porto Alegre	RS	25/03/2009
7	Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUJBB/UFPA)	Belém	PA	18/06/2009
8	Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP/UFRJ)	Rio de Janeiro	RJ	10/08/2009
9	Instituto de Psiquiatria (IPUB/UFRJ)	Rio de Janeiro	RJ	10/08/2009
10	Instituto de Doenças do Tórax (IDT/ UFRJ)	Rio de Janeiro	RJ	10/08/2009
11	Hospital Escola São Francisco de Assis (HESFA/UFRJ)	Rio de Janeiro	RJ	10/08/2009
12	Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF/UFRJ)	Rio de Janeiro	RJ	10/08/2009
13	Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG/ UFRJ)	Rio de Janeiro	RJ	10/08/2009
14	Hospital Universitário Gaffrée Guinle (HUGG/ Unirio)	Rio de Janeiro	RJ	10/08/2009
15	Hospital das Clínicas (HU/UFG)	Goiânia	GO	02/12/2009
16	Hospital Universitário Júlio Miller (HUJM/UFMT)	Cuiabá	MT	16/12/2009
17	Maternidade Escola (ME/UFRJ)	Rio de Janeiro	RJ	16/12/2009
18	Maternidade Escola Assis Chateaubriand (MEAC/UFC)	Fortaleza	CE	27/04/2010
19	Hospital Universitário de Brasília (HU/ UnB)	Brasília	DF	14/10/2010
20	Hospital Universitário Ana Bezerra (HUAB/UFRN)	Santa Cruz	RN	26/10/2010
21	Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL/UFRN)	Natal	RN	26/10/2010
22	Hospital de Pediatria (HOSPED/UFRN)	Natal	RN	26/10/2010
23	Maternidade Escola Januário Cicco (MEJC/UFRN)	Natal	RN	26/10/2010
24	Hospital Universitário (HU/UFS)	Aracaju	SE	03/12/2010
25	Maternidade Climério de Oliveira (COM/UFBA)	Salvador	BA	07/12/2010
26	Centro Pediátrico Professor Hosannah de Oliveira (CPHO/UFBA)	Salvador	BA	07/12/2010
27	Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC/UFCG)	Campina Grande	PB	09/12/2010
28	Instituto de Ginecologia (IG/UFRJ)	Rio de Janeiro	RJ	10/12/2010
29	Hospital Universitário (HU/UFJF)	Juiz de Fora	MG	20/04/2011
30	Faculdade de Medicina (FM/UFT)	Palmas	TO	13/05/2011
31	Instituto de Neurologia Deolindo Couto (INDC/UFRJ)	Rio de Janeiro	RJ	20/05/2011
32	Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian (HUMAP/UFMS)	Campo Grande	MS	08/06/2011
33	Hospital Escola (UFMT)	Uberaba	MG	15/06/2011
34	Faculdade de Medicina (FM/ Ufac)	Rio Branco	AC	22/06/2011
35	Faculdade de Enfermagem (Unifap)	Macapá	AP	31/10/2011

Item	Inaugurações – Rute 2	Cidade	UF	Data Inauguração
36	Faculdade de Medicina (UFRR)	Boa Vista	RR	16/08/2012
37	Faculdade de Medicina (Unir)	Porto Velho	RO	20/09/2012
38	Hospital Universitário (UFPI)	Teresina	PI	18/07/2013

Item	Inaugurações – Rute 3	Cidade	UF	Data Inauguração
1	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (USP)	Ribeirão Preto	SP	02/12/2011
2	Universidade Estadual de Londrina (UEL)	Londrina	PR	31/08/2012
3	IFF - Fiocruz	Rio de Janeiro	RJ	28/09/2012
4	Fundação Medicina Tropical (FNT)	Manaus	AM	02/10/2012
5	Instituto Nacional do Câncer (Inca)	Rio de Janeiro	RJ	04/10/2012
6	Hospital Universitário Clemente de Faria (Unimontes)	Montes Claros	MG	29/10/2012
7	Hospital Geral de Fortaleza (HGF)	Fortaleza	CE	14/11/2012
8	Pronto Socorro Cardiológico de Pernambuco (Procape)	Recife	PE	14/12/2012
9	Hospital Universitário Oswaldo Cruz (HUOC)	Recife	PE	14/12/2012
10	Unesp – Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu	Botucatu	SP	14/12/2012
11	Hospital Geral Roberto Santos (HGRS)	Salvador	BA	14/12/2012
12	Incor - Fundação Zerbini - Faculdade de Medicina de São Paulo	São Paulo	SP	15/02/2013
13	Hospital Universitário da Universidade Estadual de Maringá (UEM/HUM)	Maringá	PR	15/02/2013
14	Hospital de Traumatologia-Ortopedia (Into)	Rio de Janeiro	RJ	15/02/2013
15	Hospital de Reabilitação de Anomalias Crânio Faciais	Bauru	SP	15/02/2013
16	Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)	Grande Dourados	MS	27/05/2013
17	Hospital Universitário Risoleta Tolentino Neves (HRTN)	Belo Horizonte	MG	27/05/2013
18	Hospital Municipal Doutor Mário Gatti (HMMG)	Campinas	SP	27/05/2013
19	Hospital Geral de Nova Iguaçu/Hospital da Posse (HGN)	Rio de Janeiro	RJ	17/06/2013
20	Hospital Nossa Senhora da Conceição/Grupo Hospital Conceição (GHC)	Porto Alegre	RS	17/06/2013
21	Fundação Hospital Adriano Jorge (FHAJ)	Manaus	AM	30/10/2013
22	Hospital dos Servidores do Estado (HSGE)	Rio de Janeiro	RJ	30/10/2013
23	Hospital Municipal Odilon Behrens (HMOB)	Belo Horizonte	MG	30/10/2013
24	Instituto Nacional de Cardiologia Laranjeiras (INC)	Rio de Janeiro	RJ	06/12/2013
25	Hospital Estadual de Bauru (HEB)	Bauru	SP	06/12/2013
26	Hospital Infantil Albert Sabin (HIAS)	Fortaleza	CE	18/12/2013
27	Hospital Federal de Bonsucesso (HGB)	Rio de Janeiro	RJ	18/12/2013
28	Hospital Geral Dr. César Cals (HGCC)	Fortaleza	CE	26/02/2014
29	Hospital São José de Doenças Infecciosas (HSJDI)	Fortaleza	CE	26/02/2014

Item	Inaugurações – Rute 3	Cidade	UF	Data Inauguração
30	Maternidade Carmela Dutra (MCD)	Florianópolis	SC	26/02/2014
31	Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto Studart Gomes	Fortaleza	CE	26/03/2014
32	Instituto Dr. José Frota (IJF)	Fortaleza	CE	08/04/2014
33	Hospital Getúlio Vargas (HGV)	Recife	PE	15/07/2014
34	Maternidade Dona Evangelina Rosa (MDER)	Teresina	PI	15/07/2014
35	Hospital Ana Nery (HAN)	Salvador	BA	02/09/2014
36	Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA)	Belém	PA	02/09/2014
37	Hospital Agamenon Magalhães (HAM)	Recife	PE	02/09/2014
38	Centro Hospitalar do Município de Santo André (CHMSA)	Santo André	SP	02/09/2014
39	Centro Integrado de Saúde Amaury de Medeiros Recife (Cisam)	Recife	PE	19/12/2014
40	Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (Caism/Unicamp)	Campinas	SP	19/12/2014
41	Hospital Amparo Maternal	São Paulo	SP	19/12/2014
42	Hospital Barão de Lucena	Recife	PE	30/06/2015
43	Hospital Femina (GHC)	Porto Alegre	RS	30/06/2015
44	Hospital Cristo Redentor (GHC)	Porto Alegre	RS	30/06/2015
45	Hospital Getúlio Vargas (HGV)	Teresina	PI	23/05/2016
46	Fiocruz/Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI)	Rio de Janeiro	RJ	03/11/2016
47	Hospital Geral do Grajau (HGG)	São Paulo	SP	03/11/2016
48	Hospital Estadual de Sumaré (HES)	Sumaré	SP	06/06/2017
49	Maternidade Escola Santa Mônica (MESM)	Maceió	AL	15/08/2017
50	Hospital da Restauração (HR)	Recife	PE	15/05/2017
51	Hospital Regional Hans Dieter Schmidt	Joinville	SC	05/09/2017

Item	Inaugurações – Rute Membros Adesão	Cidade	UF	Data Inauguração
1	Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (Imip)	Recife	PE	14/12/2012
2	Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP)	Salvador	BA	15/02/2013
3	Fundação de Dermatologia Tropical e Venereologia Alfredo da Mata (Fuam)	Manaus	AM	30/10/2013
4	Rede Sarah de Hospitais - sede Brasília	Brasília	DF	06/12/2013
5	Hospital Sírio Libanês (HSL)	São Paulo	SP	15/07/2014
6	Hospital São Rafael (HSR)	São Paulo	SP	15/07/2014
7	Hospital Alemão Oswaldo Cruz (HAOC)	São Paulo	SP	19/12/2014
8	Rede Sarah Hospitais - sede Belo Horizonte	Belo Horizonte	MG	19/12/2014
9	Rede Sarah de Hospitais - sede Salvador	Salvador	BA	19/12/2014
10	Rede Sarah de Hospitais - sede São Luis	São Luís	MA	19/12/2014
11	Rede Sarah de Hospitais - sede Belém	Beém	PA	30/06/2015
12	Rede Sarah de Hospitais - sede Fortaleza	Fortalea	CE	30/06/2015
13	Rede Sarah de Hospitais - sede Macapá	Macapá	AM	30/06/2015
14	Rede Sarah de Hospitais - sede Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	RJ	30/06/2015
15	Rede Sarah de Hospitais - sede Lago Norte	Rio de Janeiro	DF	29/09/2015
16	Organização Social Irmã Dulce (OSID)	Salvador	DF	29/09/2015
17	Coordenação de Políticas de Saúde do Trabalhador CPST/UFRJ)	Rio de Janeiro	RJ	29/09/2015
18	Universidade do Estado do Amazonas/Faculdade de Medicina (UEA/FM)	Manaus	AM	27/11/2015
19	Universidade Federal de Minas Gerais/Faculdade de Medicina (UFMG/FM)	Belo Horizonte	MG	14/12/2015
20	Hospital da Força Aérea do Galeão (HFAG)	Rio de Janeiro	RJ	16/05/2016
21	Universidade Federal do Ceará/Faculdade de Medicina (UFC/FM)	Fortaleza	CE	11/05/2017
22	Hospital do Subúrbio (HS)	Salvador	BA	05/09/2017
23	Faculdade de Odontologia/Universidade de São Paulo (USP)	São Paulo	SP	24/10/2017
24	Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM)	Vitória	ES	20/12/2017

## SIGs ativos em 2017

Item	SIG
1	Acidente Vascular Cerebral (AVC)
2	Audiologia
3	Bucomaxilofacial
4	Cardiologia
5	Cirurgia Pediátrica (Cirped)
6	Colaborativo em Educação Médica
7	Coordenadores de Unidades Rute
8	Cuidados Farmacêuticos
9	Deglutição e Disfagia
10	Educação em Informática Biomédica
11	Endocrinologia Pediátrica
12	Enfermagem Intensiva e Alta Complexidade
13	ENT – Ear Nose and Throat
14	Fonoaudiologia
14	Hanseníase
15	Hemorrede - Gestão
16	Hemorrede - Técnico-Científico
17	Mastologia
18	Medicina Desportiva
19	Medicina Tropical
20	Obstetrícia Patológica
21	Odontologia - Diagnóstico Bucal
22	Oftalmo
23	Onco-Ginecologia
24	Oncopediatria
25	Padrões para Telemedicina e Informática em Saúde
26	Patologia Cervical Uterina
27	Perinatologia
28	Pneumologia
29	Radiação e Saúde Pública
30	Radiologia do Abdome
31	Rede Brasileira de Análise de Tecnologias em Saúde (REBRATS)
32	Rede Nacional de Pesquisa em Telessaúde
33	Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP)
34	Reumatologia Pediátrica
35	Saúde de Crianças e Adolescentes

Item	SIG
36	Saúde do Trabalhador
37	Saúde Indígena
38	Sentinela
39	Simulação em Saúde
41	Técnico Operacional Rute
42	Telecoloproctologia
43	TeleDermato
44	TeleEnfermagem
45	Telenfermagem - Saúde Mental
46	Teleodontologia
47	TelePsiquiatria
48	TeleRedeBLH – Tele Rede de Bancos de Leite Humano
49	Terapia Ocupacional em Contextos Hospitalares e Cuidados Paliativos
50	Trauma-Cirurgia de Emergência e Trauma
51	Urologia Pediátrica

### Indicador 11 – Questões do formulário de autoavaliação dos Pontos de Presença

1. Atinge o índice de disponibilidade especificado no SLA do Plano de Trabalho levando-se em conta os impedimentos locais
2. Ultrapassa o índice de disponibilidade especificado no SLA do Plano de Trabalho levando-se 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-se em conta os impedimentos locais
5. Ultrapassa o índice de disponibilidade especificado no SLA celebrado com o contratante do enlace levando-se 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 o 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 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 tem 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 incidente 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 completas 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 inter-relacionados
  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 inter-relacionamentos 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 atingir os objetivos de TI e melhoria dos serviços de TI
  69. O gerenciamento de problemas é bem integrado aos processos inter-relacionados, 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 através de contatos frequentes com fornecedores e especialistas
  74. O registro, reporte, análise e resoluções 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, os quais são continuamente rastreados e avaliados
  77. O processo de gerenciamento de problemas é analisado visando a melhoria contínua com base na análise das mensurações e reportados 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 ambientais 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
  91. O acesso físico às instalações e consideram fatores ambientais e de segurança"
  92. Os responsáveis pelo gerenciamento monitoram a efetividade dos controles e a conformidade com os padrões estabelecidos
  93. Os responsáveis pelo gerenciamento estabeleceram objetivos e métricas para avaliar o gerenciamento do ambiente computacional
  94. A capacidade de recuperação dos recursos computacionais está incorporada ao processo de gerenciamento de riscos organizacionais

- 
95. Existe um plano de longo prazo aprovado para as instalações físicas do ambiente computacional da organização
  96. Padrões são definidos para todas as instalações, envolvendo escolha de local, construção, vigilância, segurança do pessoal, sistemas elétricos e mecânicos, proteção contra fatores ambientais (incêndios, raios, inundações)
  97. Todas as instalações são inventariadas e classificadas de acordo com o processo vigente de gerenciamento de riscos da organização
  98. 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
  99. O ambiente é monitorado e controlado por equipamentos especializados, e as salas de equipamentos não têm identificação pública
  100. Os programas de manutenção preventiva seguem os cronogramas rigorosamente, e testes periódicos são realizados nos equipamentos críticos
  101. 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
  102. Os responsáveis pelo gerenciamento examinam e otimizam as instalações de TI utilizando continuamente as medições, capitalizando oportunidades para melhorar a contribuição com o negócio
  103. A organização reconhece a necessidade de estruturação das funções de suporte de TI
  104. A organização está consciente do papel-chave que as atividades de operação de TI representam ao prover funções de suporte de TI
  105. 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
  106. Funções de operação repetitivas são formalmente definidas, padronizadas e documentadas
  107. Os eventos e resultados das atividades de operação concluídas são registrados
  108. Controles são utilizados para colocar novas rotinas em operação
  109. Existe uma política formal para reduzir o número de eventos operacionais não agendados
  110. As responsabilidades pelo processo de operações e suporte são claramente definidas e um proprietário é designado
  111. As operações são suportadas através de recursos orçados para dispêndios de capital e de recursos humanos
  112. O treinamento é formalizado e constante
  113. Agendamentos e atividades são documentados e comunicados tanto para o público interno de TI quanto para os clientes de negócio
  114. É possível avaliar e monitorar as atividades diárias com acordos de desempenho padronizados e níveis de serviço estabelecidos
  115. Quaisquer desvios das normas estabelecidas são rapidamente identificados e corrigidos
  116. Os responsáveis pelo gerenciamento monitoram o uso dos recursos computacionais, o término de trabalhos ou as atribuições de atividades
  117. Existe um esforço em andamento para elevar o nível de automação do processo como um meio de melhoria contínua

118. Acordos formais de serviços e manutenção são estabelecidos com os fornecedores
119. Há um completo alinhamento entre os processos de gerenciamento de problemas, de disponibilidade e capacidade, sustentados por análises das causas de erros e falhas
120. 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
121. Os processos de gerenciamento operacional de TI são padronizados e documentados em uma base de conhecimento e estão sujeitos a melhoria contínua
122. Os processos automatizados que apóiam os sistemas operam de modo imperceptível e contribuem para um ambiente estável
123. Todos os problemas e falhas são analisados com a finalidade de identificar a causa-raiz
124. Reuniões periódicas com o gerenciamento de mudança asseguram a inclusão de mudanças nos agendamentos da produção em tempo hábil
125. Em cooperação com os fornecedores, os equipamentos são analisados em função da idade e sintomas de mau funcionamento e normalmente a manutenção é preventiva
126. A gestão reconhece a necessidade de coletar e avaliar informações sobre os processos de monitoramento
127. Foram identificadas métricas básicas a serem monitoradas
128. Existem métodos e técnicas de coleta e avaliação
129. A gestão comunicou e institucionalizou processos padrão de monitoramento
130. Programas de educação e treinamento em monitoramento foram implementados
131. Foi desenvolvida uma base de conhecimento formalizada contendo informações históricas de desempenho
132. Ferramentas para monitorar os processos e níveis de serviço de TI foram definidas
133. Uma estrutura para avaliar o desempenho foi definida
134. A gestão definiu as tolerâncias sob as quais os processos devem operar
135. Os relatórios de resultados do monitoramento estão sendo padronizados e normalizados
136. Há integração das métricas entre todos os processos e projetos de TI
137. Ferramentas automatizadas são integradas e disseminadas corporativamente para coletar e monitorar as informações operacionais em aplicações, sistemas e processos
138. As métricas da área de TI estão alinhadas com as metas corporativas
139. Um processo de melhoria contínua da qualidade é desenvolvido para atualizar políticas e padrões corporativos de monitoramento e incorporar as melhores práticas da indústria
140. Todos os processos de monitoramento são otimizados e apoiam os objetivos corporativos
141. O monitoramento e a reformulação contínuos dos processos são consistentes com os planos corporativos de melhoria dos processos de negócio
142. Avaliações comparativas (benchmarking) com a indústria e os principais concorrentes foram formalizadas, com critérios claros de comparação
143. Possui política de Segurança da Informação
144. Segue as normas de segurança da informação da RNP
145. Trata incidentes de segurança do próprio PoP

- 
- 146. Atende e trata os incidentes de segurança do PoP
  - 147. Atende, encaminha e acompanha os incidentes de segurança dos Clientes
  - 148. Possui um equipe dedicada para resposta à incidentes de segurança (CSIRT)
  - 149. Colabora ativamente com as atividades do CAIS

## 8. Indicador 11 – Resultado da avaliação dos Pontos de Presença

	PoP-AC	PoP-AM	PoP-AP	PoP-BA	PoP-CE	PoP-DF	PoP-ES	PoP-GO	PoP-MA	PoP-MG	PoP-MS
<b>Operar Conexão de Backbone</b>	Supera	Atendimento	Atende	Atendimento	Supera	Supera	Supera	Supera	Supera	Supera	Parcialmente
<b>Operar Conexões Locais</b>	Supera	Parcialmente	Atende	Supera	Supera	Supera	Atende	Atende	Atende	Supera	Atende
<b>Mantém regime 24x7 para as operações de conexão</b>	Parcialmente	Atende	Atende	Atende	Atende	Atende	Parcialmente	Atende	Não Atende	Atende	Não Atende
<b>Assegurar Visibilidade do uso e disponibilidade das conexões</b>	Supera	Supera	Supera	Supera	Supera	Atende	Supera	Atende	Supera	Atende	Supera
<b>Utilização de boas práticas</b>	Atende	Atende	Atende	Supera	Supera	Parcialmente	Atende	Parcialmente	Atende	Parcialmente	Parcialmente
A16 Gerenciar Mudanças	3	2	3	4	4	2	2	2	2	2	2
DS8 Gerenciar a Central de Serviço e os Incidentes	3	2	4	3	5	1	3	2	2	2	3
DS9 Gerenciar a Configuração	4	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2
DS10 Gerenciar os Problemas	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
DS12 Gerenciar o Ambiente Físico	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2
DS13 Gerenciar Operações	3	2	2	4	3	2	2	2	3	2	2
ME1 Monitorar e Avaliar o Desempenho	2	2	2	3	2	1	2	2	5	2	2
Política de Segurança	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim
Normas de Segurança da RNP	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Apoiar o tratamento de incidentes de segurança nos clientes</b>	Parcialmente	Parcialmente	Atende	Supera	Atende	Atende	Parcialmente	Parcialmente	Atende	Supera	Supera
<b>Nota do PoP</b>	52	49	50	58	57	53	50	49	47	54	41

	PoP-AMT	PoP-PA	PoP-PB	PoP-RI	PoP-RO	PoP-RR	PoP-RS	PoP-SC	PoP-SE	PoP-SP	PoP-TO
<b>Operar Conexão de Backbone</b>	Atende	Supera	Supera	Atende	Atende	Atende	Atende	Supera	Supera	Supera	Supera
<b>Operar Conexões Locais</b>	Atende	Supera	Supera	Supera	Atende	Supera	Atende	Supera	Atende	Supera	Atende
<b>Mantém regime 24x7 para as operações de conexão</b>	Atende	Supera	Parcialmente	Supera	Atende	Atende	Supera	Parcialmente	Atende	Atende	Parcialmente
<b>Assegurar Visibilidade do uso e disponibilidade das conexões</b>	Supera	Supera	Supera	Supera	Supera	Supera	Supera	Supera	Supera	Supera	Supera
<b>Utilização de boas práticas</b>	Atende	Parcialmente	Parcialmente	Atende	Parcialmente	Parcialmente	Atende	Supera	Parcialmente	Supera	Parcialmente
A16 Gerenciar Mudanças	2	2	3	3	2	2	2	3	2	4	2
DS8 Gerenciar a Central de Serviço e os Incidentes	2	2	2	2	2	2	3	4	2	4	2
DS9 Gerenciar a Configuração	2	2	2	2	2	2	3	5	2	4	2
DS10 Gerenciar os Problemas	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
DS12 Gerenciar o Ambiente Físico	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2
DS13 Gerenciar Operações	3	2	2	3	2	2	2	4	2	3	2
ME1 Monitorar e Avaliar o Desempenho	3	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2
Política de Segurança	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Normas de Segurança da RNP	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Apoiar o tratamento de incidentes de segurança nos clientes</b>	Parcialmente	Supera	Parcialmente	Atende	Atende	Atende	Atende	Atende	Supera	Atende	Parcialmente
<b>Nota do PoP</b>	49	58	52	55	49	52	50	55	53	57	49

Média dos PoPs 53

Média de Boas Práticas	
Excelência	Outros PoPs
3,8	2,5
4,0	2,6
3,6	2,6
3,0	2,0
2,6	2,2
3,2	2,5
3,2	2,1

Indicador de Excelência dos PoPs (57+ 53 + 55 + 57 + 58) / 5 = 56





## Créditos

### **Relatório de Gestão RNP** **Edição Anual - 2017**

**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 – 2017 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, diagramação e revisão**

Suelaine Montanini

#### **Projeto gráfico e diagramação**

Jaime de Sousa



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



**RNP**

MINISTÉRIO DA  
**DEFESA**

MINISTÉRIO DA  
**CULTURA**

MINISTÉRIO DA  
**SAÚDE**

MINISTÉRIO DA  
**EDUCAÇÃO**

MINISTÉRIO DA  
**CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES**

