

19

Relatório de Gestão

Edição anual 2019



Contrato de Gestão MCTIC | RNP

ASSOCIAÇÃO REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA

Presidente da República

Jair Messias Bolsonaro

Ministro da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

Marcos Cesar Pontes

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

Julio Francisco Semeghini Neto

Subsecretário de Unidades Vinculadas

Gerson Nogueira Machado de Oliveira

Coordenadora-Geral de Gestão de Organizações Sociais

Wanessa Queiroz de Souza Oliveira

Diretor Geral

Nelson Simões da Silva

Diretores

Eduardo Cezar Grizendi

Diretor de Engenharia e Operações

Iara Machado

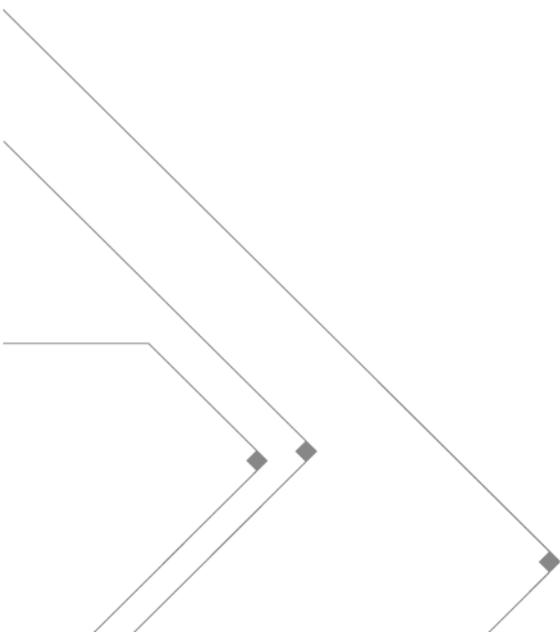
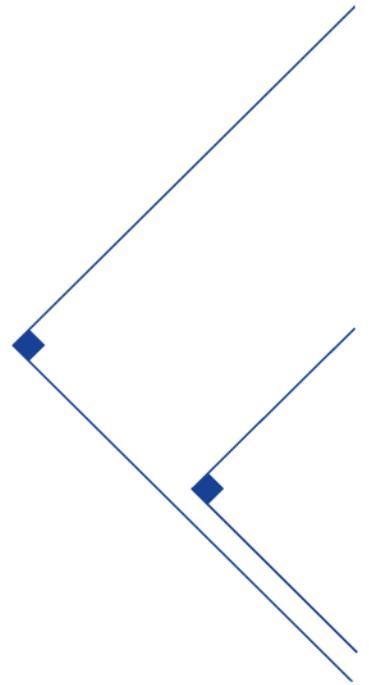
Diretora de Pesquisa e Desenvolvimento

José Luiz Ribeiro Filho

Diretor de Serviços e Soluções

Maria Madalena Santos Constantin Raptopoulos

Diretora de Administração e Finanças



CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

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

Daniel Miranda Pontes Rogério
Gustavo Guércio Fernandes
Representantes do Ministério da Educação

Allan Gonçalves de Oliveira (UFMT)
Jussara Issa Musse (UFRGS)
Representantes dos Pontos de Presença

Fabiola Gonçalves Pereira Greve, Vice-presidente do Conselho
Representante da Sociedade Brasileira de Computação

Paulo André da Silva Gonçalves
Representante do Laboratório Nacional de Redes de Computadores

Márcia Regina de Souza
Representante dos Associados da Associação RNP

Alberto Wester
Representante do Comitê de Usuários

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

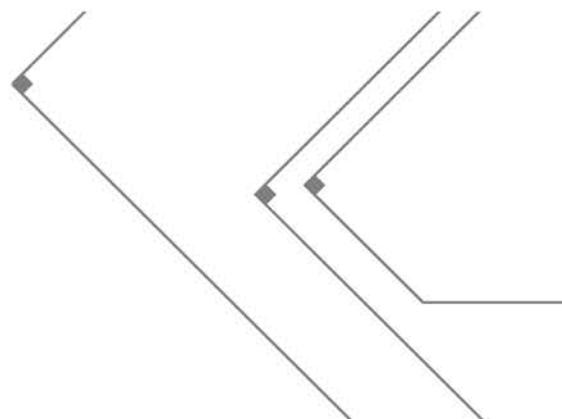
Campinas

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

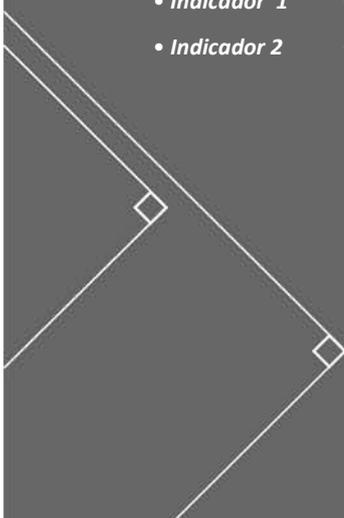
Rua Lauro Müller, 116, sala 1.103
Botafogo, Rio de Janeiro, RJ, 22290-906
Tel.: +55 21 2102-9660
Fax: +55 21 2279-3731

Esta publicação é parte integrante das atividades desenvolvidas no âmbito do Contrato de Gestão RNP/MCTIC 2019. Todos os direitos reservados pela 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.



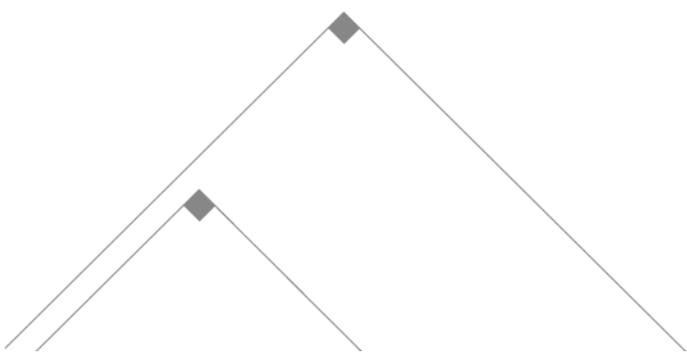
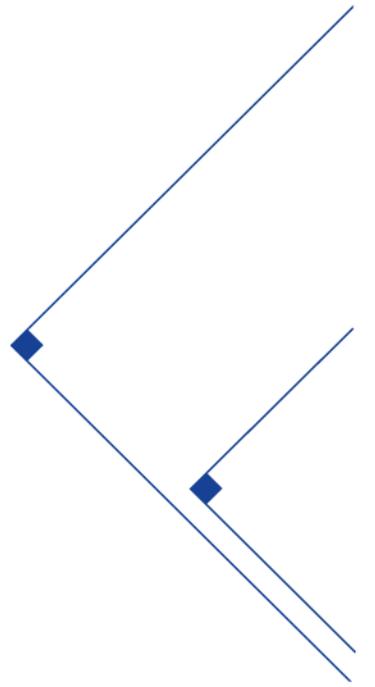
Sumário

1	A RNP em 2019	8
2	Informações sobre a gestão	12
3	Descrição dos principais projetos realizados	52
4	Indicadores de desempenho: acompanhamento e avaliação	84
•	Indicador 1 Taxa de Oferta de Serviços Experimentais Oriundos de Grupos de Trabalho (GTs) de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)	85
•	Indicador 2 Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico	91
•	Indicador 3 Índice de Qualidade da Rede	95
•	Indicador 4 Índice de Qualidade das Conexões Usuárias	99
•	Indicador 5 Índice de Disponibilidade Média da Rede	102
•	Indicador 6 Índice de Disponibilidade Média das Conexões Usuárias	106
•	Indicador 7 Percentual de Organizações Atendidas com Conectividade na Capacidade Adequada	108
•	Indicador 8 Índice de Segurança da Ciberinfraestrutura da RNP	115
•	Indicador 9 Grau de Adesão aos Serviços Avançados	122
•	Indicador 10 Índice de Execução de Iniciativas Estratégicas de Apoio às Políticas Públicas	127
•	Indicador 11 Número de pessoas-hora Capacitadas em Cursos	142
•	Indicador 12 Índice de Satisfação dos Participantes dos Eventos RNP	151
•	Indicador 13 Índice de Qualidade do Capital Relacional da RNP	155
•	Indicador 14 Índice de Excelência dos Pontos de Presença (PoPs)	165
•	Indicador 15 Índice de Satisfação das Partes Interessadas	170
•	Indicador 16 Índice de Qualidade da Governança e Gestão Organizacional	184
	Indicadores Operacionais	187
•	Indicador 1 Gasto médio do Mb/s em rede própria	188
•	Indicador 2 Gasto médio do Mb/s em rede de terceiros	190



Sumário

• Indicador 3	Gasto médio em engenharia e operação de redes por capacidade	192
• Indicador 4	Gasto médio em engenharia e operação de redes por campus	194
• Indicador 5	Grau de alavancagem médio do gasto evitado com o uso de serviços avançados	196
• Quadro I	Histórico do quadro de indicadores e metas	198
• Quadro II	Histórico das avaliações da Comissão de Acompanhamento e Avaliação (CAA)	199
• Quadro III	Cumprimento das Recomendações da Comissão de Acompanhamento e Avaliação (CAA)	199
5	Planejamento e gestão	203
•	<i>Demonstrações contábeis acompanhadas do relatório do auditor independente</i>	205
•	<i>Relatório de asseguração limitada do auditor independente sobre os quadros relacionados ao fluxo de caixa financeiro</i>	239
•	<i>Relatório de Procedimentos Previamente Acordados (PPA) com constatações factuais</i>	248
6	Anexos	265
6.1	• Indicador 1 Linha do tempo dos Grupos de Trabalho (GTs) e Serviços RNP	266
6.2	• Indicador 1 Resumo da avaliação final dos GTs 2018-2019	268
6.3	• Indicador 2 Ações de P&D	271
6.4	• Indicador 7 Instituições com enlaces em estado de saturação	272
6.5	• Indicador 8 Questionário de avaliação de segurança	274
6.6	• Indicador 13 Núcleos e SIGs Rute e NutriSSAN	305
6.7	• Indicador 14 Questionário de autoavaliação dos Pontos de Presença	310
6.8	• Indicador 14 Resultado da autoavaliação dos Pontos de Presença	315





A RNP em 2019

1. A RNP EM 2019

O ano de 2019 foi marcado pela ênfase no relacionamento institucional, em especial no desenvolvimento da interlocução com os executivos das pastas ministeriais do novo governo federal e com nossa comunidade, e pelo enfrentamento das restrições orçamentárias e das incertezas quanto ao fluxo de desembolsos dos recursos de fomento vinculados ao 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.

Esforços permanentes foram realizados para assegurar a continuidade das ações em curso sob execução da Organização Social RNP, no âmbito deste contrato, desdobrado do Programa Interministerial para o Desenvolvimento e Manutenção da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (Pro-RNP) – com gestão dos Ministérios da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), da Educação (MEC), da Saúde (MS) e da Defesa (MD), além da Secretaria Especial da Cultura, recentemente vinculada ao Ministério do Turismo (SC/MTur).

A contratualização dos recursos de fomento necessários à operação da RNP em 2019 foi firmada em setembro, com repasses iniciados em outubro. Isso exigiu que a RNP passasse a adotar medidas de contenção na execução do seu Plano de Ação Anual já a partir do segundo quadrimestre. A imprevisibilidade do recebimento dos recursos para o atingimento das metas e a manutenção da organização aumentou o risco de paralisação no segundo semestre. Isso se deveu à exaustão dos saldos financeiros anuais, observado ao final deste ciclo do Contrato de Gestão 2010-2016, que permitiam a sustentação das ações no primeiro quadrimestre de cada ano.

Adicionalmente, a ausência de repactuação da visão estratégica de longo prazo e as sucessivas prorrogações anuais da renovação do Contrato de Gestão, desde 2016, coincidiram com a redução de 64% do fomento em relação ao nível de atividade da RNP até 2014. Embora esta redução tenha ocorrido, a sustentabilidade alcançada nesse período se deveu, em larga medida:

- Às parcerias com empresas públicas e privadas;
- À economia de escala oriunda de relicitações com ampliação da melhoria da qualidade do gasto – em particular, revelada pelos indicadores de eficiência dos gastos com telecomunicações;
- À eficiência da operação pela adoção de novas tecnologias;
- À inovação nos modelos de gestão compartilhados; e
- Ao aporte de recursos para investimentos realizados por MCTIC e MEC destinados à implantação em infraestrutura de comunicação de 100 Gb/s, que tem permitido a redução contínua de despesas recorrentes.

Em função desse desequilíbrio no fomento, a RNP buscou, propôs e logrou com sucesso negociações para a formulação e confirmação de uma agenda de investimentos necessários para continuar expandindo e consolidando a Ciberinfraestrutura Nacional para Educação, Pesquisa e Inovação nos próximos anos – que coincide com a conformação do próximo Plano Plurianual (PPA) 2020-2023 – aproveitando essas parcerias, ganhos de escala e oportunidades.

O primeiro e importante passo foi a renovação, confirmada pela Portaria Interministerial nº 3.825, de 12 de dezembro de 2018, do Pro-RNP e do seu Comitê Gestor, com representantes dos ministérios financiadores, e agora também com a participação do Conselho Nacional de Secretários para Assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação (Consecti). Sua primeira reunião foi realizada em 24 de junho, quando foram empossados seus membros, aprovada a nova Política de Uso e, a partir de proposição do MCTIC, criadas duas câmaras para tratar de novos investimentos em infraestrutura de educação e pesquisa nas regiões Norte e Nordeste.

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

Mesmo com os riscos relatados e as restrições financeiras que o cenário de incertezas políticas e econômicas continua impondo ao país, observamos, ao término de 2019, o alcance de todas as metas pactuadas para este ano, no âmbito do Contrato de Gestão. Caso à parte, o atendimento do serviço de conectividade em capacidade adequada (indicador 7), para o qual não foi possível pactuar uma meta, justamente pela imprevisibilidade do repasse de recursos de fomento, contou com uma nova rodada de licitações, cujos resultados e contratualizações somente serão concretizadas no início de 2020.

Entre os principais resultados de 2019, destacamos:

- A adesão de seis instituições privadas de ensino superior ao Sistema RNP;
- O início da adesão de empresas inovadoras ao Sistema RNP: a Petrobras e seu centro de pesquisa CENPES já implementam ações para uso de infraestrutura de comunicação e computação de alto desempenho do LNCC e SENAI/CIMATEC, em conjunto com grupos de pesquisa parceiros;
- O desenvolvimento do Programa de P&D reformulado, integrando oito grupos de pesquisa e *startups* que desenvolvem protótipos para o Sistema RNP e o mercado;
- A realização do Desafio RNP e Microsoft em Inteligência Artificial com a execução de seis projetos nos temas Gestão de Identidade, Monitoramento de Redes e Videocolaboração;
- A celebração do acordo de cooperação técnica com a empresa Huawei para o projeto de P&D em redes definidas por software;
- A criação do Repositório de Dados Abertos da RNP com identificador único do tipo DOI: dadosabertos.rnp.br;
- A geração dos primeiros diplomas universitários digitais seguros, utilizando tecnologias ICP e *Blockchain*, com 32 instituições interessadas na contratação do serviço;
- O acordo com a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec) para integração de ambientes de inovação ao Sistema RNP, com planejamento de projeto piloto que contemplará seis parques tecnológicos: São José dos Campos, UFRJ, CITTA/UFCG, Zenit/UFRGS, Guamá/UFPA e Biotic (DF).
- A inauguração, em parceria com a Chesf, da primeira etapa da nova geração do *backbone* 100 Gb/s no Nordeste, com cinco rotas: Fortaleza (CE) - Natal (RN) - João Pessoa (PB) - Recife (PE) - Salvador (BA) - Fortaleza (CE), além da construção dos acessos de Alagoas e Sergipe, com 403 instituições beneficiadas;
- O início da implantação do *backbone* no Sudeste e Sul em parceria com Furnas e Eletrosul, respectivamente, para atingir em primeira etapa as cidades de Campinas, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre;
- A assinatura do acordo com a Transmissora Aliança de Energia Elétrica (Taesa), empresa privada do setor elétrico que prevê a iluminação das rotas de 100 Gb/s entre Brasília (DF) – Salvador (BA) e Brasília (DF) – Palmas (TO), prevista para o fim de 2020;
- A ativação da conexão internacional de 200 Gb/s entre Fortaleza e Miami do cabo submarino Monet;
- A institucionalização das redes metropolitanas GigaNatal (RN) e Remessa (BA);
- A extensão de redes comunitárias de grandes metrópoles, especialmente a de Porto Alegre que, em parceria com provedor regional, alcançou o Vale dos Sinos;
- A integração do supercomputador do LNCC em Petrópolis a 10 Gb/s com redundância óptica e capacidade de ampliação para 100 Gb/s;
- O início da execução da contrapartida do Governo Brasileiro para a operação do novo cabo submarino entre Brasil e Europa a partir de 2021;
- O projeto da plataforma digital para o Programa Ciência nas Escolas do MCTIC, CNPq, MEC e Capes – cienciaescola.gov.br;
- O credenciamento de provedores públicos de computação em nuvem para a prestação de serviços no NasNuvens: Amazon, Google, Huawei e Microsoft;
- O início da oferta de serviços da Microsoft, como Office educacional sem custos para as organizações usuárias do Sistema RNP, no NasNuvens;
- A cooperação exitosa com o MEC para tornar o Sistema de Seleção Unificada (Sisu) seguro e escalável na nuvem;
- A contribuição para a melhoria da comunicação e colaboração a distância dos PPGs nas Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes) com a implementação da defesa de teses a distância, via Conferência Web;

- A nova versão dos serviços de Conferência Web e Videoconferência com redução de custos operacionais e melhor funcionalidade;
- O acordo de cooperação com o Datasus com o objetivo de fortalecer as ações de Saúde Digital abrangendo todo o Sistema Único de Saúde (SUS);
- Uma melhor governança, com a implantação do Comitê de Pessoas do Conselho de Administração, e renovação da estrutura da diretoria, com a criação da Diretoria de Administração e Finanças;
- O reconhecimento dos ativos imobilizados e intangíveis de relevância material ao patrimônio da Organização; e
- A constituição de reserva financeira que permita a realização de investimentos de longo prazo e a manutenção da sustentabilidade da organização.

A Escola Superior de Redes da RNP (ESR), nosso braço de capacitação, envidou esforços para contornar as restrições de custeio das instituições clientes, que têm dificultado o deslocamento de alunos para as unidades e, portanto, limitado a realização de turmas e o desempenho da escola baseado na métrica “homens.hora capacitados”. Resultado do ano: 2.769 alunos em 146 turmas. A ESR ainda avançou para dar maior abrangência aos serviços de capacitação por meio da modalidade de ensino a distância (EaD). Para tanto, entrou em operação piloto a plataforma de EaD, novos cursos foram criados/adaptados para este modelo, e novas parcerias nacionais e internacionais foram estabelecidas: Exin, LEO Learning, Ascend Education e Ruckus.

Este ano de 2019 marcou também os 30 anos do Projeto RNP, criado pelo então Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) com o objetivo de construir uma infraestrutura nacional de rede Internet de âmbito acadêmico. Hoje, a RNP dispõe de uma plataforma digital para ensino e pesquisa de abrangência nacional e integração global, com mais de 1,2 mil pontos conectados e cerca de quatro milhões de usuários. Com um olhar para o futuro, somos conduzidos pela comunidade e queremos ser um ambiente que promove a colaboração entre pessoas, instituições e empresas, para a produção de conhecimento e de valor para a sociedade. Queremos ser a melhor plataforma digital para educação e pesquisa no Brasil, apoiando o desenvolvimento tecnológico, econômico e social do país.

Ao mesmo tempo, e como temos alertado nos últimos anos, é fundamental assegurar a retomada dos investimentos e a recomposição do custeio para que se evite descontinuidades e retrocessos. Dotar a organização de maior resiliência financeira é prioridade da nossa administração.

Desejamos uma excelente 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 habilita grandes projetos em ciência ao disponibilizar, de forma coordenada e sustentável, comunicação, computação e armazenamento.

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

Esta infraestrutura dá suporte à inclusão de professores, alunos e pesquisadores na rede, favorecendo atividades de ensino, cultura e pesquisa, através do acesso, do uso e reuso de recursos digitais como conteúdo, 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 TIC por meio de sistemas distribuídos de larga escala, suportados por redes de alto desempenho.

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

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

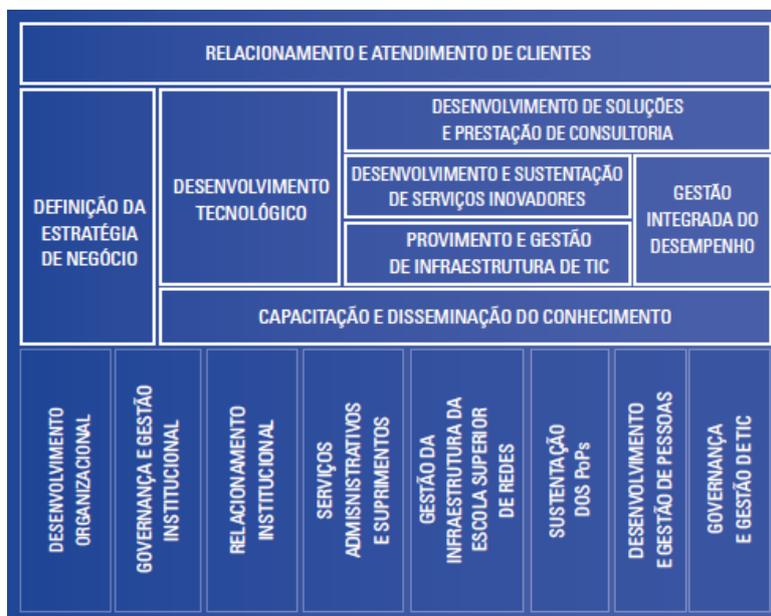
Modelo de negócio e estratégia organizacional

As ações da RNP estão categorizadas em macroprocessos ou linhas de ação organizacionais, aos quais estão relacionados indicadores pactuados com a Comissão de Acompanhamento e Avaliação do MCTIC (CAA/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
Desenvolvimento Tecnológico	Promover a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico em TIC
Engenharia e Operação de Redes	Planejar, implantar e operar redes e serviços avançados
Serviços de Comunicação e Colaboração	Planejar e oferecer serviços que permitam pessoas e instituições trabalhar de forma colaborativa utilizando TIC
Empreendimento de Soluções em TIC	Desenvolver empreendimentos de soluções de interesse público baseadas em TIC
Capacitação e Disseminação do Conhecimento	Capacitar e formar competências em TIC e realizar a gestão e a disseminação do conhecimento gerado na RNP
Relacionamento Institucional	Identificar e desenvolver relações institucionais de cooperação e parceria
Gestão e Desenvolvimento Organizacional	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 do ciclo atual do Contrato de Gestão, 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
Desenvolvimento Tecnológico	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	2. Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico	Programa Serviços Avançados Programa Internet Avançada Programa Internet do Futuro Programa e-Ciência Programa GT-Temáticos Programa Desafio Microsoft em Inteligência Artificial CTIC
Engenharia e Operação de Redes	Prover desempenho, capacidade, capilaridade, segurança e integração global à rede acadêmica	3. Índice de Qualidade da Rede	Evolução da rede Ipê
		4. Índice de Qualidade das Conexões Usuárias	Conectividade de Clientes
		5. Índice de Disponibilidade Média da Rede	Plano de Trabalho dos PoPs Manutenção de Infra de Datacenter de PoP
		6. Índice de Disponibilidade Média das Conexões Usuárias	Monitoramento e Atendimento Integrado
		7. Percentual de Organizações Atendidas com Conectividade na Capacidade Adequada	Conectividade de Clientes

Macroprocesso organizacional	Objetivo estratégico	Indicador	Iniciativa estratégica
Engenharia e Operação de Redes e Serviços de Comunicação e Colaboração	Prover desempenho, capacidade, capilaridade, segurança e integração global à rede acadêmica Entregar serviços e soluções simples, eficientes e de valor	8. Índice de Segurança da Ciberinfraestrutura da RNP (experimental em 2019)	Estratégia de Segurança da Informação da RNP
Serviços de Comunicação e Colaboração	Entregar serviços e soluções simples, eficientes e de valor	9. Grau de Adesão aos Serviços Avançados	Gestão do Portfólio de Serviços
Empreendimento de Soluções em TIC	Entregar serviços e soluções simples, eficientes e de valor	10. Índice de Execução de Iniciativas Estratégicas de Apoio às Políticas Públicas	Programa Soluções Digitais Aplicadas (SDA) Programa Soluções Digitais para Infraestrutura e Redes Avançadas (SDI) Programa Soluções Digitais para Cultura (SDC) Programa Soluções Digitais para Educação (SDE) Programa Soluções Digitais para Saúde (SDS) Programa Soluções Digitais para Pesquisa (SDP)
Capacitação e Disseminação do Conhecimento	Ampliar a capacitação, oferecer consultoria e disseminar conhecimentos em TIC	11. Número de Pessoas-hora Capacitadas em Cursos	Capacitação em TIC
		12. Índice de Satisfação dos Participantes dos Eventos RNP (experimental em 2019)	Eventos RNP

Macroprocesso organizacional	Objetivo estratégico	Indicador	Iniciativa estratégica
Relacionamento Institucional	Ampliar e consolidar relacionamentos e alianças estratégicas	13. Índice de Qualidade do Capital Relacional da RNP (experimental em 2019)	Relacionamento Institucional
	Ampliar a visibilidade e o reconhecimento institucionais		
	Mobilizar recursos para a sustentação de longo prazo.		
	Sustentar a ação estratégica dos PoPs	14. Índice de Excelência dos Pontos de Presença (PoPs)	Programa de Excelência dos PoPs
Gestão e Desenvolvimento Organizacional	Ampliar a visibilidade e reconhecimento institucionais	15. Índice de Satisfação das Partes Interessadas	Pesquisa de Satisfação das Partes Interessadas
	Assegurar a excelência na governança e gestão organizacionais	16. Índice de Qualidade da Governança e Gestão Organizacional	Ações de Desenvolvimento Organizacional
	Desenvolver pessoas e ambientes para um desempenho superior		
	Mobilizar recursos para a sustentação de longo prazo		
	Usar as TIC de forma intensiva, segura e inovadora		
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, identificados a partir da definição do Sistema RNP:

- 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, gerencial e executiva) 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 definidos desafios e batalhas que precisarão ser enfrentados nos próximos anos. E para cada uma das batalhas foram estabelecidas prioridades e metas anuais. O quadro abaixo apresenta as 12 principais batalhas:



Adicionalmente, um conjunto de ações voltadas ao desenvolvimento do modelo de governança e gestão é empreendido para dar sustentação a este novo modelo de negócio, configurado na 13ª batalha.

Principais resultados-chave das batalhas ao longo de 2019:

- A adesão de seis instituições privadas de ensino superior ao Sistema RNP;
- Primeira aproximação com os grandes grupos privados de ensino superior, a partir de participação de três grupos em painel realizado no Fórum RNP sobre a jornada de transformação digital destas instituições;
- Acordo de cooperação com a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec) e planejamento do piloto de integração de parques tecnológicos ao Sistema RNP;
- Grupos selecionados e início do novo Programa P&D&I (com *startups*);
- Publicação da Política de Inovação da RNP;
- Elaboração da revisão da proposta de modelo de negócio para a Unidade de Serviços Profissionais;

- Acordo com Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC) para empreender em sociedade o Centro de Suporte para e-Ciência; A inauguração, em parceria com a Chesf, da primeira etapa da nova geração do backbone 100 Gb/s no Nordeste, com cinco rotas: Fortaleza (CE) - Natal (RN) - João Pessoa (PB) - Recife (PE) - Salvador (BA) - Fortaleza (CE), além da construção dos acessos de Alagoas e Sergipe, com 403 instituições beneficiadas;
- O início da implantação do backbone no Sudeste e Sul em parceria com Furnas e Eletrosul, respectivamente, para atingir em primeira etapa as cidades de Campinas, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre.
- A institucionalização das redes metropolitanas GigaNatal (RN) e Remessa (BA);
- O credenciamento de provedores públicos para a prestação de serviços no NasNuvens: Amazon, Google, Huawei e Microsoft; e
- Início de operação piloto da plataforma de EaD da Escola Superior de Redes (ESR), novos cursos foram criados/adaptados para este modelo, e novas parcerias nacionais e internacionais foram estabelecidas: Exin, LEO Learning, Ascend Education e Ruckus.

Outras ações que contribuem para o desenvolvimento organizacional da RNP

A seguir é apresentado um breve relato de algumas ações que têm contribuído para o desenvolvimento organizacional da RNP. Estas ações refletem no desenvolvimento da maturidade da governança e gestão da organização, objeto do indicador 16 – Índice de Qualidade da Governança e Gestão Organizacional (página 184).

Comunicação Corporativa

De 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2019, o site da RNP teve 412.449 sessões provenientes de 264.583 usuários, que visualizaram 1.202.582 páginas, com tempo de permanência média de quatro minutos e 31 segundos. Desse total, 85,4% se referem a novos visitantes. A origem do tráfego foi o Google (35,9%), a URL do site (26,1%), links de referência (36%) e redes sociais (2%). Do total de leitores do veículo, 30% fizeram acesso por dispositivos móveis, um aumento de 78,4% em relação a 2018, conforme levantamento feito pela ferramenta Google Analytics.

Em relação à assessoria de imprensa, de janeiro a dezembro a RNP contabilizou 1.526 inserções na mídia brasileira, sendo 1.027 em veículos online, 20 em impresso e três em TV. Isso representou um retorno de investimento positivo de R\$ 23.686.232,52, seguindo os valores da tabela de centimetragem/minutagem, caso esses espaços tivessem sido obtidos com aquisição de espaços publicitários.

Já as redes sociais corporativas aumentaram sua penetração, com destaque para o Instagram, com quase mil seguidores entre junho e dezembro de 2019. O LinkedIn continua sendo a maior rede social da RNP, com crescimento de 22% em 2019, fechando o ano com 7.891 seguidores. O Twitter e o Facebook também obtiveram crescimento, passando de mil seguidores e cinco mil seguidores, respectivamente. Esse aumento deve-se ao investimento na produção de mais conteúdo audiovisual e à cobertura de eventos focada em redes sociais.

Gestão Administrativa

Em abril, foi realizado um workshop da Diretoria de Administração e Finanças (DAF) sobre gestão de riscos com o intuito de identificar possíveis falhas/riscos em processos e ações para mitigá-los.

Além disso, em continuidade às melhorias nos processos administrativos, destacam-se os seguintes resultados em 2019:

Apoio Administrativo

- Em janeiro, entrou em operação as novas regras do serviço de telefonia móvel da RNP, possibilitando redução de gasto.
- Em abril, foi retomada a campanha Exemplo Positivo com o tema “Rede de Leitura”, que consiste na disposição de uma estante, nos espaços de convivência de cada escritório da RNP, onde todos poderão deixar livros para que sejam lidos por outros colegas e, assim, sucessivamente, gerar um fluxo cultural e de conhecimento dentro da organização.

- Em junho, a RNP promoveu uma ação em comemoração ao Dia Mundial do Meio Ambiente: um dia dedicado à conscientização e educação a respeito do cuidado e preservação da natureza. Nesta ocasião não foram disponibilizados copos descartáveis nas unidades e os colaboradores foram convidados a trazerem um copo ou caneca de casa.
- Em julho, a Gerência de Administração e Suprimentos (GAS) passou a utilizar o sistema de gestão de serviços OTRS para atendimento às demandas da organização.
- A ação do Dia Mundial do Meio Ambiente foi repetida na semana de 21 a 25 de outubro por ocasião do evento Semana Nacional da Ciência e Tecnologia, organizado pelo MCTIC, com o tema “Bioeconomia, Diversidade e Riqueza para o Desenvolvimento Sustentável”.

Viagens

- No segundo semestre de 2019, entrou em vigor a nova Norma de Viagens, com destaque para o valor de alçada de aprovação e liberação de traslado para viajantes em trânsito.
- Em julho, foi iniciado o processo de solicitação de informações (sigla RFI para o inglês *Request for Information*) para uma nova ferramenta de gerenciamento online de viagens, o OBT - Online Booking Tools. Em dezembro, foi realizada pesquisa prévia de preço com os três fornecedores aprovados pelos requisitos técnicos e administrativos. O próximo passo será a licitação do sistema, necessidade de contratação já priorizada no PDTI (Plano Diretor de TI) da RNP.

Compras

- Entre os dias 5 e 7 de junho, a RNP participou, pelo segundo ano consecutivo, como expositora no Encontro Nacional da Abrint - Associação Brasileira de Provedores de Internet e Telecomunicações, com o objetivo de prospectar provedores para as demandas de conectividade, fornecedores de novas tecnologias de infraestrutura de redes, fornecedores para captação de patrocínio e garantir a oportunidade de interagir com os atuais fornecedores sobre atendimentos críticos e complexos. Além da participação das áreas Administrativa e de Engenharia e Operações, estiveram presentes representantes de diferentes setores da RNP, como Segurança da Informação, Pesquisa e Desenvolvimento e Comunicação. A participação da RNP neste encontro foi propiciada pela contrapartida da permuta de patrocínio negociada com a Abrint que, por sua vez, participou do Fórum RNP 2019. No primeiro dia do evento, o Diretor de Engenharia e Operações ministrou a palestra "A construção de redes em parceria com a RNP", atraindo provedores interessados em estabelecer parcerias com a RNP.

A Abrint tem uma câmara que cuida especificamente das mulheres no mercado de Provedores de Serviço Internet (ISPs) e, por meio dessa iniciativa, foram realizadas diversas plenárias abordando o tema e, também, oficinas que apoiam ações para inclusão das mulheres do mercado de trabalho e apontam caminhos para inovação e solução de problemas. Através da campanha #ElaFazAcontecer, cinco mulheres contaram suas histórias de vida, sua atuação no mercado de ISPs e de como tornam seu trabalho relevante na empresa em que atuam.

- Foi realizada a negociação dos circuitos entregues via satélite, em que a RNP optou pela substituição da banda C e banda KU pela banda KA, entregue pelo satélite lançado pela Telebrás. Esta negociação resultou em uma economia de aproximadamente R\$ 600 mil mensais. Com o custo evitado, foi possível formalizar a contratação da empresa Padtec para a compra dos equipamentos para o *backbone* na região Norte do país.
- Em continuidade à estratégia de relicitação de contratos de conectividade, possibilitando a utilização dos recursos para reinvestimentos, melhorias e expansão do *backbone* e novas conexões da RNP, foram realizados novos processos com o objetivo de aumentar a capacidade dos circuitos saturados, buscando reduzir a despesa e nivelar a banda dos clientes a 100 Mb/s. Como resultado, houve redução na despesa mensal dos contratos de conectividade da ordem de R\$ 800 mil, aumento de pouco mais de 15% da quantidade de banda contratada e redução de 33,7% do custo do Mb/s nacional.
- Em 2019, o vencedor da licitação dos equipamentos de iluminação das fibras do acordo com a Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf) fez o primeiro aporte de recursos, no valor de R\$ 500 mil, para o projeto de pesquisa e desenvolvimento, resultado da contrapartida de reinvestimento registrada no respectivo Termo de Referência.

- A 6ª edição do Encontro de Fornecedores e Parceiros da RNP teve como tema “A RNP de hoje e de amanhã, quebrando Barreiras e Paradigmas”. O evento foi marcado pelo aumento do número de participantes e dos *feedbacks* positivos. Foi o segundo ano em que o evento contou com apoio de patrocinadores, registrando um aumento de 50% em relação a 2018.
- Foram realizadas aquisições de equipamentos DWDM (multiplexador por múltiplos comprimentos de ondas), sistemas SDH (sistema de transporte de informações em alta velocidade), componentes de energia, como baterias geostacionárias e retificadores, para iluminação da rota do *backbone* de Furnas e Eletrosul. Todas as etapas dos processos de compras e de logística foram finalizados.
- Foram realizados processos de permuta de um par de fibra para manutenção da rede das infraestruturas locais de Aracaju, Campina Grande, Curitiba, João Pessoa, Maceió, Porto Alegre, Recife e Teresina. Com estes processos, um provedor local passa a assumir os custos de manutenção da rede, desonerando a RNP destes gastos correntes, e passa a contar também com esta fibra para uso próprio.
- Foram feitos processos regionalizados para contratação de empresas de engenharia e construção, fechando parcerias com cinco empresas distintas para abordagens diversas em cada região do país.
- Em 2019, foi iniciado um trabalho de melhoria dos processos da área de Compras alinhado com o objetivo estratégico "Assegurar a excelência na governança e gestão organizacional" e com as necessidades das batalhas da visão “RNP no amanhã” relacionadas a novos negócios e às unidades de serviço. Além disso, estão sendo considerados critérios como melhoria e revisão dos indicadores da área de Compras, realização de webinários e oficinas para apresentação e alinhamento de pontos relevantes da área para a organização, revisão dos documentos e processos internos, incluindo otimização de recursos (redução de impressão), aumento do *saving* e de propostas de reestruturação da área.

Controle Patrimonial

- A Coordenação de Controle Patrimonial (CPAT) e a Gerência de Sistemas Corporativos (GSC) realizaram um estudo para o desenvolvimento de ferramenta online de gestão dos bens alocados e termos de responsabilidade. As soluções sem custo, que envolveriam recursos próprios, não atenderam às necessidades, assim, a conclusão da atividade foi prorrogada para 2020, até a implantação da nova versão do Sistema ERP da RNP, com o objetivo de buscar no mercado soluções já prontas que atendam à demanda.
- As gerências de Administração e Suprimentos e de Finanças e Contabilidade e a Diretoria Adjunta de Engenharia de Redes e Operações (Daero) iniciaram o projeto de “Ativação e Gestão das Rede Ótica na RNP”, que tem por objetivo formalizar um processo eficaz de entrada dos produtos destinados à rede ótica, automatizando a gestão, valoração, contabilização e vida útil, além de englobar um plano de tratamento à herança histórica da rede.
- A ferramenta de automatização do processo de solicitação de transferência de bens, que faz parte do escopo do Projeto de Evolução do Patrimônio, foi concluída em 2019. Esta entrega visa dar mais agilidade e maior confiabilidade ao processo de gestão do patrimônio.
- No ciclo do inventário realizado em 2019, foram alcançados 94% de respostas em valor de bens a depreciar, registrando um aumento de 5% no resultado. No que se refere à quantidade de bens, o retorno das respostas aumentou 7% em relação a 2018, abrangendo 80% do total de ativos da RNP, aptos ao processo. A atuação mais próxima aos inventariados garantiu a melhora no índice de respostas.

- Destacam-se as principais baixas realizadas no patrimônio em 2019:

Motivo das baixas	Qt.	Valor total (R\$)	Depreciação acumulada (R\$)	Destinação
Obsoleto ou sem condições de uso	354	2.600.262,10	2.571.745,36	Encaminhados para programas de reciclagem locais
Equipamento extraviado ou furtado	36	129.701,90	108.238,10	Itens que sofreram sinistro e foram baixados
Doação	1.484	2.769.050,89	2.761.489,41	Órgãos de ensino público e instituições usuárias conveniadas ao projeto
Ajuste de classificação contábil	2	263.962,41	31.538,36	-
Total	1.876	5.762.977,30	5.473.011,23	

Contratos

- Com o objetivo de monitorar os circuitos cujo fornecimento não atinge o acordo de nível de serviços determinado em contrato, a área de Contratos passou a fornecer mensalmente para as áreas de Compras, de Engenharia e de Operações informações da quantidade dos circuitos que foram penalizados durante o mês versus os circuitos ativos.
- Para agilizar as entregas de evidências dos processos de contratação de fornecimento de conexão para auditorias externas, foi introduzida, como procedimento, a disponibilização no diretório de Contratos das mensagens eletrônicas enviadas pela área de implantações dos circuitos entregues, descontratados e cancelados.
- Para dar mais clareza nos processos de conectividade, foram inseridas as nomenclaturas “Extensão de Prazo” e “Mudança de Endereço” no Pedido de Compras de acordo com a sua finalidade.
- Foi desenvolvida e implantada a funcionalidade “Gerenciar Pedidos de Conectividade” para controle do processo de solicitações de compras de conectividade. Assim, o solicitante passa a ter autonomia para solicitar a prorrogação do tempo de vigência da conexão, renegociação ou relicitação, de acordo com a necessidade.
- Foi realizado alinhamento com a área Financeira para a entrega do fechamento mensal de Contratos, com a composição de valores devidos, até o quarto dia útil de cada mês.
- Iniciado o processo de solicitação de relatórios dos contratos de homem/hora para envio da informação antes do fechamento do mês. O relatório será utilizado para evidenciar a prestação de serviços e compor o valor devido do passivo dos contratos convencionais.
- Foi dada continuidade na capacitação dos analistas de Contratos, iniciada em 2018, pela área Jurídica, para aperfeiçoamento sobre os tipos de instrumentos jurídicos que a RNP pode utilizar nos processos de contratação.
- Em 2019, a área de Contratos iniciou um trabalho de melhoria dos processos com o objetivo de redesenhar e redimensionar a gestão de contratos da RNP em todas as suas frentes. Estas ações contribuirão diretamente na melhoria do resultado das análises da conformidade dos processos e das contas da organização, e estão alinhadas com o objetivo estratégico “Assegurar a excelência na governança e gestão organizacional” e com as necessidades das batalhas relacionadas a novos negócios e às unidades de serviço da visão “RNP no amanhã”.
- Foi iniciado o trabalho de melhoria continua no processo de conectividade, em que há lateralidade com a Engenharia. A virada de processo ocorreu em agosto de 2019 e, desde então, Contratos faz acompanhamento direto com reuniões quinzenais com a participação de um ponto focal da Gerência de Redes e de Contratos. Nestas reuniões foram identificados alguns problemas e Contratos teve a oportunidade de solucioná-los com novas funcionalidades sugeridas pela área e pela própria Engenharia. Para aplicar essas funcionalidades, a área contou com o apoio da Gerência de Sistemas Corporativos (GSC). Além disso, foram feitas reuniões de alinhamento para definições de papéis e responsabilidades dentro deste processo e de entendimento das atividades. Com este trabalho, as áreas envolvidas conquistaram um melhor entendimento do processo ponta a



ponta, tendo visibilidade das necessidades em todas as etapas. Isto contribuiu para tornar o processo mais fluido e sem interrupções.

Gestão da Informação

A gestão da informação na RNP vinha sendo conduzida por um Comitê de Gestão da Informação (CGI) operacional, que planejava e executava as ações no nível corporativo, e pela Coordenação de Gestão da Informação (CGInfo), que participava do comitê e desenvolvia ações de gestão da informação no escopo da Diretoria de Serviços e Soluções (DSS).

Diante da estruturação da Diretoria de Administração e Finanças (DAF) em 2019, identificou-se a oportunidade de migração da Coordenação de Gestão da Informação (CGInfo) da DSS para esta diretoria com o objetivo de implementar uma área corporativa de Gestão da Informação (GI). A mudança foi realizada em agosto de 2019.

A primeira demanda da área foi o planejamento da sua reestruturação, considerando a mudança de objetivo e escopo, ou seja, de uma coordenação de assessoramento à DSS para uma área corporativa de atendimento para toda a RNP e tendo como base um diagnóstico construído a partir da experiência com as atividades no âmbito do CGI, entrevistas com diretores e realização de dinâmicas de GI com os colaboradores da RNP.

Foram definidos os seguintes objetivos:

- Atuar como uma unidade corporativa de Gestão da Informação;
- Prestar soluções de GI para toda a organização, inclusive como apoio às áreas para entregas externas; e
- Desenvolver e operacionalizar normas, padrões, processos e projetos em GI, bem como produtos de informação para subsidiar a tomada de decisão.

E como principais atividades:

- Coordenação do CGI;
- Desenvolvimento e operação de processos de GI;
- Desenvolvimento de projetos em GI;
- Desenvolvimento de políticas específicas de GI;
- Desenvolvimento de normas e padrões de documentos e instrumentos normativos;
- Desenvolvimento de informações para apoio à tomada de decisão;
- Curadoria das plataformas de informação da RNP;
- Curadoria dos repositórios de documentos;
- Gestão do espaço Acesso à Informação no site público;
- Atendimento ao Serviço de Informações ao Cidadão, em conformidade com a Lei de Acesso à Informação (LAI);
- Interlocução com atores externos sobre GI (ouvidorias, e-sics; CGU, TCU, etc.); e
- Disseminação da cultura de GI.

Em função da mudança proposta, o Comitê também necessitou de alterações, passando de um papel executor para consultivo, com o seguinte conjunto de princípios e principais entregas:

Princípios:

- Papel consultivo;
- Representativo das diretorias e das instâncias de governança;
- Nível estratégico;
- Instância direcionadora da estratégia de GI;
- Construção de alinhamento organizacional para soluções em informação; e
- Articulação com os demais comitês da organização.

Entregas:

- Diretrizes e orientações em GI; e
- Construção de alinhamento de soluções e entregas em GI.

Gestão de Pessoas

Em 2019, a RNP implementou a iniciativa de constituição do Comitê de Pessoas, formado por membros do Conselho de Administração da Organização, com apoio consultivo interno da área de Pessoas. O Comitê tem por objetivo desenvolver atividades de acompanhamento e avaliação da gestão de pessoas, estudar assuntos de sua competência e preparar propostas para apreciação do Conselho. Consolida-se pelos membros deste Comitê, anualmente, uma agenda com assuntos relacionados ao tema Pessoas, mapeados de acordo com as iniciativas estratégicas da organização. São algumas das atribuições do Comitê:

- Avaliar e supervisionar as políticas de recursos humanos propostas pela Diretoria Executiva ao Conselho de Administração, com vistas a promover o crescimento sustentável da RNP;
- Monitorar os resultados da avaliação de pessoas e dos mecanismos de desenvolvimento e recompensas;
- Assessorar o Conselho de Administração na estruturação e condução dos processos de sucessão de lideranças;
- Subsidiar o Conselho das informações e esclarecimentos necessários para a tomada de decisão nos assuntos relacionados ao tema.

Ainda em 2019, colaborando com a visão “RNP no amanhã”, o tema Pessoas avançou no trabalho multidisciplinar da batalha “Pessoas: Competências de Modelo Integrado de Gestão de Pessoas por Competências”, que tem o objetivo de mapear o cardápio das competências críticas da organização e atualizar o Modelo Integrado de Gestão de Pessoas, ações transversais e colaborativas nas outras batalhas da visão.

Ações que suportam o dia a dia do tema na RNP, também, continuaram em andamento, impactando na disseminação do conhecimento, como Programa Multiplicador Interno, desenvolvimento das equipes, workshops internos de desenvolvimento, reuniões de mentoria com a liderança sobre os processos internos de recursos humanos e suas implicações no dia a dia dos colaboradores e ações de desenvolvimento da liderança.

Gestão de Segurança da Informação

De acordo com as melhores práticas, a Gestão de Segurança da Informação (GSI) de uma organização visa gerir, de forma integrada e alinhada aos objetivos estratégicos organizacionais, os riscos sobre as suas informações, protegendo seus requisitos de segurança e minimizando os impactos de incidentes sobre o negócio e a operação da organização.

Consciente da importância de uma Gestão de Segurança da Informação efetiva, a RNP destacou, como uma das prioridades da sua estratégia atual, “Implantar o modelo de segurança corporativa”, componente da 13ª batalha da visão “RNP no

amanhã”. O objetivo inicial dessa prioridade consistiu em implantar todos os elementos necessários para uma efetiva e adequada operação da Gestão de Segurança da Informação na RNP.

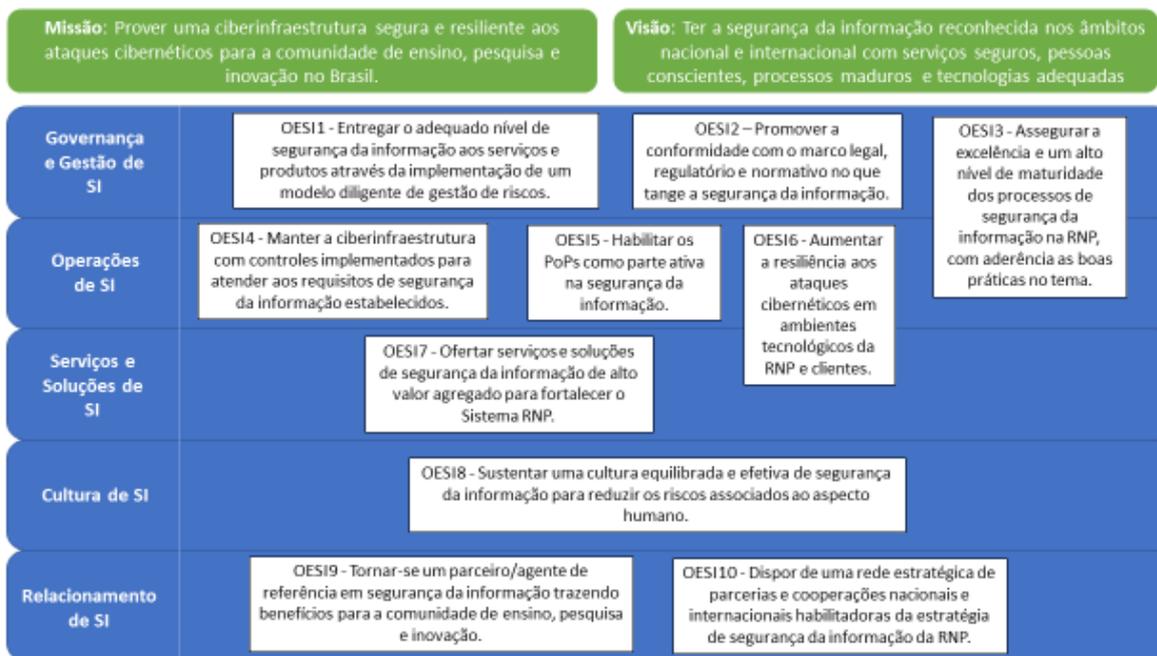
Nesse contexto, por entender que o tema transpassa as fronteiras de processos internos e abrange oportunidades de negócio, a primeira entrega dessa batalha consistiu na proposição de uma Estratégia de Segurança da Informação da RNP, com orientações estratégicas para o tema nos próximos cinco anos.

Esta Estratégia de Segurança da Informação apresenta orientações que promovam mais proteção e segurança na ciberinfraestrutura da RNP, de forma mensurável, incremental e ao longo do tempo, em uma abordagem integrada de riscos e maturidade. As ações propostas nesta estratégia também visam fortalecer o Sistema RNP, através da oferta de serviços e soluções de segurança da informação com alto valor agregado para os clientes.

Os componentes estratégicos da Estratégia de Segurança da informação da RNP estão apresentado na figura abaixo:

Missão	Prover uma ciberinfraestrutura segura e resiliente aos ataques cibernéticos para a comunidade de ensino, pesquisa e inovação no Brasil.
Visão	Ter a segurança da informação reconhecida nos âmbitos nacional e internacional com serviços seguros, pessoas conscientes, processos maduros e tecnologias adequadas.
Valores	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação • Acompanhamento • Eficácia • Tempestividade • Diligência

Para suportar a missão e o alcance da visão estabelecidas, foi definido um conjunto de dez objetivos estratégicos representados no Mapa Estratégico abaixo:



A implementação da Estratégia de Segurança da Informação, em conjunto com a definição e acompanhamento de metas para o indicador 8.Índice de Segurança da Ciberinfraestrutura da RNP (página 115), representam um importante esforço para aumentar progressivamente o nível de maturidade de segurança da informação da RNP, permitindo que esta seja reconhecida pela excelência de seus processos. Isso, por sua vez, aumenta a credibilidade da gestão executiva, dando a todos

que se relacionam com a RNP a percepção de que esta trata de forma altamente responsável e segura os assuntos relacionados aos seus objetivos estratégicos.

Com resultado desse esforço, a Segurança da Informação poderá com o tempo transpor os limites dos processos internos da RNP e passar a agregar o valor “seguro” nas relações com suas Organizações Usuárias e na provisão de seus serviços. Entrando na essência da identidade da RNP – instituição de conhecimento e articulação, voltada para a viabilização e a gestão de soluções inovadoras de interesse público – pode-se visualizar a gestão de segurança como elemento que viabiliza negócio de forma segura e satisfatória para os clientes.

Os principais resultados obtidos pela Segurança da Informação são apresentados na tabela a seguir, associados aos respectivos objetivos e ações estratégicas:

Objetivo Estratégico	Ação Estratégica	Resultados
OES11 - Entregar o adequado nível de segurança da informação aos serviços e produtos através da implementação de um modelo diligente de gestão de riscos.	AE1 - Estabelecer a gestão de risco de segurança da informação com processos e tecnologias adequadas.	<ul style="list-style-type: none"> Foram revisados a Norma de Gestão de Riscos de Segurança da Informação e os artefatos utilizados na operação do processo à luz da Política de Gestão de Riscos Corporativos. Os documentos aguardam a aprovação pela Diretoria Executiva.
	AE2 - Trazer a gestão de riscos de segurança da informação para o nível estratégico e inserido na cadeia de valor da RNP.	<ul style="list-style-type: none"> A partir dos resultados da análise de riscos de segurança do IDC, foi estabelecido um Plano de Tratamento com as ações necessárias em resposta aos riscos identificados. Em 2019, foram tratados 13,86% dos riscos (166 para 143), com uma redução de 14,81% dos riscos críticos (81 para 69). Em 2020, espera-se um melhor resultado na redução dos riscos críticos, já que em 2019 houve um contingenciamento financeiro que dificultou a execução do plano.
	AE3 - Estabelecer uma estrutura de governança e classificação de dados com processos, procedimentos e políticas definidos.	<ul style="list-style-type: none"> Foi estabelecido um conjunto de orientações para a classificação das informações das instâncias de governança da RNP, tendo como escopo inicial o Conselho de Administração. Essas orientações visam apoiar a identificação e rotulagem de informações sensíveis manipuladas no âmbito dessa instância. Futuramente, essas orientações podem servir de base para o desenvolvimento da norma corporativa sobre o tema.
OES12 – Promover a conformidade com o marco legal, regulatório e normativo no que tange a segurança da informação.	AE5 - Priorizar, avaliar e atuar na conformidade com leis e regulamentos de segurança da informação aplicáveis na RNP.	<ul style="list-style-type: none"> Iniciou-se o mapeamento de dados pessoais existentes na RNP para apoiar a adequação da organização à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD¹) brasileira. Foram identificadas mais de 40 bases disponíveis atualmente em sistemas em operação. Em seguida, as bases foram ordenadas a partir de um ranking de risco à privacidade. A proposta é que a RNP considere essa lista priorizada para a execução do trabalho de adequação. Para tanto, foi estabelecido o Programa de Proteção de Dados Pessoais (PPDP), que é apresentado na página 30.
	AE6 - Apoiar a conformidade com o marco legal e regulatório relacionado a segurança da informação no Sistema RNP.	<ul style="list-style-type: none"> Foi estabelecido um projeto para a criação de diversos recursos de apoio às organizações usuárias na adequação à LGPD. O projeto é coproduzido pela RNP e seus Associados, porém os resultados serão disponibilizados a todos os clientes. O trabalho será orientado pelas construções resultantes de um processo de cocriação que contará com a participação das partes interessadas e

¹ Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) é a Lei nº 13.709/2018 que regula as atividades de tratamento de dados pessoais e que também altera os artigos 7º e 16 do Marco Civil da Internet.

Objetivo Estratégico	Ação Estratégica	Resultados
		especialistas sobre o tema. O objetivo é identificar as necessidades essenciais dos clientes, resultantes de suas principais dificuldades na trajetória de conformidade, e a partir desta leitura, identificar e construir os recursos mais eficientes e eficazes que facilitem o processo de adequação.
OES13 - Assegurar a excelência e um alto nível de maturidade dos processos de segurança da informação na RNP, com aderência as boas práticas no tema.	AE10 - Estabelecer um processo de melhoria contínua da segurança da informação integrada com a sistemática de acompanhamento e avaliação do Contrato de Gestão.	<ul style="list-style-type: none"> A partir do resultado do Indicador 8, obtido na avaliação em 2018, foi elaborado um plano de melhoria da maturidade da segurança da informação da RNP em uma visão anual até 2023. A execução desse plano permitirá que a RNP esteja em um nível minimamente “definido” para todos os controles de segurança da ISO 27001, o que significa que terá implementado e formalizado as principais boas práticas de segurança da informação disponíveis no mercado. Foi desenvolvido um Plano de Melhoria da Segurança do Internet Data Center (IDC), tendo como base os resultados da primeira medição do Indicador 8 e os resultados da análise de riscos de segurança do IDC.
OES14 - Manter a ciberinfraestrutura com controles implementados para atender aos requisitos de segurança da informação estabelecidos.	AE11 - Implantar controles de segurança nos ativos de informação conforme nível de risco.	<ul style="list-style-type: none"> Após um ano da implementação das regras da Norma de Proteção de Senhas, constatou-se que não ocorreu nenhum incidente de segurança relacionado à quebra de senhas de usuários. Um cofre de senhas foi implantado para a gestão de acessos administrativos aos servidores e equipamentos de TIC. Esse sistema aumenta a segurança da TIC da RNP através de um maior controle no acesso aos ativos críticos, além de permitir o monitoramento e auditoria de todas ações realizadas pelas contas administrativas de redes e sistemas.
OES15 - Habilitar os PoPs como parte ativa na segurança da informação.	Objetivo não priorizado em 2019.	
OES16 - Aumentar a resiliência aos ataques cibernéticos em ambientes tecnológicos da RNP e clientes.	AE18 - Desenvolver um plano de continuidade de negócios baseado em uma análise de impacto.	<ul style="list-style-type: none"> Foi elaborado um Plano de Melhoria da Disponibilidade dos Serviços de TIC, com foco nos serviços críticos da organização. Para tanto foi realizada uma classificação de criticidade dos serviços e elaborado um conjunto de ações para os serviços com maior criticidade. A primeira fase do plano foi implementada com foco nos serviços DNS e autenticação.
OES17 - Ofertar serviços e soluções de segurança da informação de alto valor agregado para fortalecer o Sistema RNP.	AE20 - Mapear necessidades e incluir serviços e soluções de segurança com valor percebido pelos clientes no Catálogo de Serviços da RNP.	<ul style="list-style-type: none"> Foi estruturada a oferta de um serviço consultivo de adequação à LGPD, que contará com especialistas homologadas pela RNP para realizar o mapeamento de dados pessoais, análises de lacunas com a legislação e a estruturação de um plano de conformidade. Os clientes também poderão contar com o apoio da RNP na implementação das ações necessárias para a conformidade com a lei de privacidade brasileira. Foi estruturado e ofertado para as organizações usuárias a utilização de um serviço de Conscientização em Segurança da Informação utilizando plataformas de treinamento online. Estas Plataformas permitirão realizar campanhas de segurança da informação lúdicas, utilizando recursos de

Objetivo Estratégico	Ação Estratégica	Resultados
		gamificação, simulações de phishing via e-mails, dispositivos removíveis (USB), panfletos, cartões de visitas e hardwares (mouse, teclados), podendo, assim, explorar as vulnerabilidades por meio da curiosidade humana e gerar indicadores de maturidade da instituição durante a execução dos treinamentos online que serão oferecidos para os colaboradores.
	AE21 - Implantar o modelo de negócio de serviços e soluções de segurança.	<ul style="list-style-type: none"> Foi estruturado e aprovado o Processo de Qualificação de Consultores Externos para atendimento do Catálogo de Soluções em Segurança da Informação. Este Catálogo contém os serviços ofertados pela RNP para a comunidade, e o processo apoiará, através de especialistas homologados, o atendimento de toda demanda de Soluções em Segurança da Informação contratualizadas pelas organizações usuárias, possibilitando escalar a oferta de serviços e o atendimento de maneira segura e estruturada.
OES18 - Sustentar uma cultura equilibrada e efetiva de segurança da informação para reduzir os riscos associados ao aspecto humano.	AE24 - Promover programas e ações de conscientização e treinamento em segurança da informação no Sistema RNP.	<ul style="list-style-type: none"> Após a avaliação do público alvo e suas necessidades de conhecimento em segurança da informação, a proposta de evento da RNP relacionado ao tema foi reformulada. Em vez de apenas o Disi (Dia Internacional de Segurança da Informação), a RNP promoverá eventos focados nos diferentes públicos alvo (gestores, técnicos e usuário final) a fim de atender suas necessidades específicas. Já de posse dessa nova proposta, em 2019 foi realizado o “RNPSeg”, evento orientado aos gestores das instituições do Sistema RNP, que em sua primeira edição discutiu sobre a LGPD.
OES19 - Tornar-se um parceiro/agente de referência em segurança da informação trazendo benefícios para a comunidade de ensino, pesquisa e inovação.		Objetivo não priorizado em 2019.
OES10 - Dispor de uma rede estratégica de parcerias e cooperações nacionais e internacionais habilitadoras da estratégia de segurança da informação da RNP.		Objetivo não priorizado em 2019.

Programa de Proteção de Dados Pessoais (PPDP)

Devido à alta relevância do tema privacidade e proteção de dados pessoais, decorrente das legislações brasileira e internacional sobre o tema, foi estabelecido um programa com o objetivo de promover a conformidade com a LGPD na organização e no Sistema RNP. Os objetivos do PPDP são apresentados na figura abaixo:



O PPDP consiste em atuar para a RNP estar em conformidade com as legislações aplicáveis de forma perene e com a cultura de proteção de dados efetivamente estabelecida. Com isso, espera-se que a organização seja uma referência no tema, permitindo que seja reconhecida com um importante parceiro das organizações clientes em suas respectivas trajetórias de conformidade à LGPD, seja através de um serviço consultivo de qualidade ou através da articulação de uma rede de cooperação e elaboração de material de apoio.

Processos e Riscos

Em 2019, a Gerência de Processos e Riscos (GPR) foi instituída como uma das áreas funcionais da Diretoria de Administração e Finanças. O início de sua estruturação ocorreu entre os meses de maio e junho, contando com a primeira contratação no mês de agosto. Enquanto guardião dos temas processos, riscos e qualidade, mais que conduzir ações acerca dos referidos temas, a Gerência de Processos e Riscos propõe-se a fomentar na RNP os métodos, os artefatos, as boas práticas e todo o arcabouço para que as áreas funcionais tenham plenas condições de tornar efetivas a gestão de processos, de riscos e da qualidade em suas atividades precípuas, executando-as com autonomia e com o apoio da GPR, que por sua vez provocará um entendimento sistêmico e a busca por melhores resultados.

Destacam-se os seguintes resultados em 2019:

Gestão por Processos

- Atualização da metodologia de gestão por processos da RNP: em 2019, em razão da necessidade de tornar a metodologia existente mais simples, fácil e acessível, um novo grupo multidisciplinar de colaboradores foi estruturado para atualizá-la, tendo como base os princípios das metodologias ágeis e *Business Process Management* (BPM).
- Atuação nas Ações Estratégicas – Batalhas – RNP no Amanhã:
 - Batalha Serviços e soluções em nuvem (Nasnuvens) com entregas referentes a processos;
 - Batalha Serviços profissionais (USP) com entregas referentes a processos e riscos; e
 - Batalha Receitas e financiamento (IES Privadas) com entregas referentes a processos.
- Oficinas e webinários:

- Execução da capacitação “O Modelo de Excelência da Gestão da FNQ e seus novos instrumentos de avaliação”, na qual 12 novos pontos focais foram capacitados; e
- Capacitação Fundamentos em BPM, para a Gerência de Atendimento Integrado, na qual houve uma colaboração entre as gerências tanto para produção do conteúdo quanto para ministrar as aulas.
- Demandas adicionais

Processo de concessão de bolsa: criação do ambiente para registro e acompanhamento do ciclo de vida do projeto de processo e condução do desenho ponta-a-ponta do processo.

Processos da Secretaria de Apoio à Governança: foram elaboradas e entregues as documentações detalhadas referentes à matriz de papéis e responsabilidades, análise SWOT, *benchmarking* sobre ferramentas de apoio, reestruturação de espaços no Integra, implantação de melhorias em processos da diretoria executiva e do conselho de administração.

- Processo de Gestão de Receitas (contratos): modelagem do “*as is*” conforme tipos de receitas, análise e desenho do “*to be*” contemplando provisão orçamentária.

Riscos Corporativos

- Atualizadas e aprovadas as revisões dos normativos de Gestão de Riscos na Diretoria Executiva e no Conselho de Administração;
- Capacitados aproximadamente 75 colaboradores no tema; e
- Elaborada a primeira versão do Mapa de Gestão de Riscos da RNP, que servirá de base para a tomada de decisão das Linhas de Defesa da RNP.

Qualidade

Todo o trabalho realizado referente ao atributo qualidade nos processos estão estruturados no que, em 2019, foi denominado Processo de Excelência na Gestão, e seus resultados refletem diretamente na apuração do indicador 16 – Índice de Qualidade da Governança e Gestão Organizacional (página 184).

Propriedade Intelectual

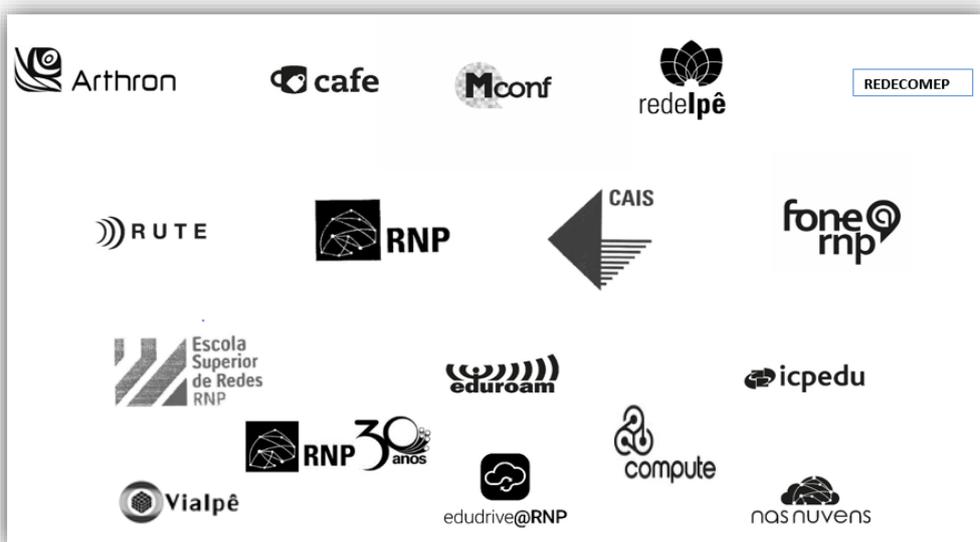
A RNP empenha os esforços necessários para que toda a Propriedade Intelectual gerada por ela própria ou através de parcerias, nos projetos, tecnologias desenvolvidas, prestação de serviços e no que couber, seja avaliada, internalizada e transferida para a sociedade, sendo na forma de novos produtos,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

A seguir são apresentados os ativos intangíveis que foram depositados/registrados junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI):

Propriedade intelectual	
Tipo	Depositado/registrado no Inpi
Marcas	30
Pedidos de Patente	6
Topografia de circuito integrado	1
Programas de computador	78

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;
- ICPEdu;
- edurive@RNP;
- Nasnuvens;
- Compute; e
- RNP 30 anos.



Pedidos de Patente:

- Método e ferramenta para coleta de sinais, estatística de acesso, auxílio à predição de cobertura de sinal digital terrestre e diagnóstico para instalações de TV digital (RNP e Unicamp);
- Disposição construtiva introduzida em guia de meio-fio modular (RNP);
- Sistema para identificação segura de módulo de segurança de hardware com sensoriamento de intrusão (RNP e Kryptus);
- Sistema integrado de servidor de mídia e exibidor de conteúdo digital (RNP);
- Sistema de gerenciamento, distribuição, gravação, extração de metadados, transcodificação e indexação de conteúdo audiovisual (RNP); e
- Método de avaliação de riscos para sistemas IoT (RNP e CPQD).

Topografia de Circuito Integrado:

- Cripto Processador Seguro CPS (RNP, UFSC e Kryptus).

Programas de computador:

- Arthron Cult - Sistema de Gerenciamento e Transmissão de Fluxos Multimídias em Rede (Streaming) aplicado à Arte, Cultura e Tecnologia (RNP, UFPB, UFBA e Dynavideo);
- ATER ARFC - Aplicação de Regra e Finalização de Circuito (RNP e UFG);
- ATER COO - Controlador OCER para OSCARS (RNP e UFG);
- ATER OCER – Operação de Circuito e Estabelecimento de Regra (RNP e UFG);
- BAVI-ASR - Modelo para Transcrição Automática da Fala (RNP e UFJF);
- BAVI-CORE - Busca Avançada de Vídeos (RNP e UFJF);
- BAVI-SIM - Análise de Similaridade de Vídeos (RNP e UFJF);
- CDN - Software para Rede de Distribuição de Conteúdo (RNP e Dynavideo);
- CEWS - Sistema de Alerta Antecipado de Cibersegurança (RNP);
- CEWS INTERFACES - Interfaces e Padrões de Comunicação HTTP (RNP);
- CEWS PLN API - Biblioteca para Identificação de Entidades e Classificação de Alertas de Cibersegurança usando Processamento de Linguagem Natural (RNP);
- CEWS SENSOR - Template de Sensor para Coleta e Pré-Processamento de Dados Não Estruturados (RNP);
- CLI HSM - Software Modo Texto para Configuração do ASI-HSM (RNP e Kryptus);
- COLISEU - Coleta e Análise de Experiência de Usuários (Coletor) (RNP e UFRGS);
- COLISEU - Coleta e Análise de Experiência de Usuários (Gateway) (RNP e UFRGS);
- COLISEU - Coleta e Análise de Experiência de Usuários (Gerente) (RNP e UFRGS);
- DroidStack (CNC) – Aplicativo para Gerenciamento de Arquivos em Nuvens OpenStack (RNP e UFPA);
- 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);

- ENGINE HSM – Software para Acesso aos Serviços do ASI-HSM (RNP e Kryptus);
- FACS - Sistema de Controle de Acesso Federado (RNP);
- Flexlive Encoder (RNP);
- Fogo Capture - Sistema de Captura para Armazenamento e Transmissão de Conteúdo (RNP e UFPB);
- Fogo Player – Sistema de Reprodução de Conteúdos UHD (RNP e UFPB);
- Fogo Stream – Sistema de Transmissão de Conteúdos UHD Previamente Armazenados (RNP e UFPB);
- Fone@RNP - Telefonia IP para Academia – Gateway Transparente (GWT) (RNP e UFSC);
- 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 (SRL) (RNP e UFSC);
- fone@RNP - Telefonia IP para Academia – SIP Router Central (SRC) (RNP e UFSC);
- Freeze Detector - Ferramenta de Detecção Automática de Congelamento de Vídeo (RNP e Dynavideo);
- Genics – Gerenciador de Envio de Incidentes e Contatos de Segurança (RNP);
- GPAI – Sistema de Gestão de Portfólio de Ativos Intelectuais (RNP);
- GUI HSM - Software Modo Gráfico para Configuração do ASI-HSM (RNP e Kryptus);
- 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);
- IPÊTEVÊ BOOTSTRAP - IPTV Terminal Device Bootstrapper (RNP e UFJF);
- IPÊTEVÊ CATALYZER - IPTV Comprehensive Administration Tool (RNP e UFJF);
- IPÊTEVÊ ECG - IPTV Electronic Content Guide (RNP e UFJF);
- IPÊTEVÊ EPG - IPTV Eletronic Program Guide (RNP e UFJF);
- IPÊTEVÊ HEARTBEAT - IPTV System Components Discovery (RNP e UFJF);
- IPÊTEVÊ TDMIDDLEWARE - IPTV Terminal Device Middleware (RNP e UFJF);
- IPÊTEVÊ VODPLAYER - IPTV VoD Player (RNP e UFJF);
- IPÊTEVÊ ZAPPER - IPTV Linear TV Player (RNP e UFJF);
- JCollab – Ferramenta Web de Produção Colaborativa de Programas Jornalísticos para TV Organizada a partir de uma Rede Social (RNP e UFPB);
- LABTVDI - Laboratório de Testes para Programas Interativos de TV Digital para Middleware Ginga (RNP e Dynavideo);
- Mconf – Sistema de Multiconferência Escalável com Acesso Interoperável Web e Dispositivos Móveis (RNP e UFRGS);
- MEICAN - ambiente de gerenciamento de circuitos inter-domínio para redes avançadas (RNP e UFRGS);
- MOKA – Agregador de Metadados da CAFe (RNP);
- MP-SeAC - Software da Plataforma de Monitoramento da Programação do Serviço Condicionado (RNP e Dynavideo);
- OpenHSMp – Firmware do ASI-HSM (RNP e Kryptus);

- RAP – Serviço de Registro, Autenticação e Preservação de Documentos Digitais (RNP e UFPB);
- RAP PRESERVAÇÃO – Serviço para Preservação de Documentos Digitais Relevantes (RNP e UFPB);
- RAP REGISTRO – Serviço de Registro de Prova de Existência e Integridade de Documentos Digitais em DLTS (RNP e UFPB);
- RELLE - Ambiente de Aprendizagem com Experimentos Remotos (RNP, CAPES e UFSC);
- REMAR - Recursos Educacionais Multiplataforma Abertos na Rede (RNP, UFSCar e Capes);
- SASN (CNC) - Sistema de Armazenamento Sigiloso em Nuvem (RNP e UFPA);
- SCCD - Sistema Controlador de Cinema Digital (RNP e Dynavideo);
- Scifi - Sistema de Controle Inteligente para Redes sem Fio (RNP e UFF);
- SENSEMAKING - Editor de Streaming de Vídeo em Tempo Real (RNP);
- SeVen - Verificação Seletiva na Camada De Aplicação (RNP e UFPB);
- SEVEN VOIP - Verificação Seletiva em Aplicações VOIP (RNP e UFPB);
- SGIS – Sistema de Gestão de Incidentes de Segurança (RNP);
- Sistema de Curadoria para Cinemas (RNP);
- STB-Scan (RNP e Unicamp);
- SubLIBRAS - Ferramenta de Revisão de Tradução de Conteúdos em LIBRAS (RNP, UFPB e MP);
- 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);
- TorrentU - Sistema de Monitoramento do Universo Bittorrent (RNP e UFRGS);
- Vialpê - Visualização Integrada do Acesso à Rede Ipê (RNP);
- Video Search – Ferramenta de Localização Automática de Vídeos (RNP e Dynavideo);
- VLIBRAS Desktop - Tradutor Automático de Conteúdos Digitais para 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 Vídeo – Tradutor Automático de Vídeos Digitais para LIBRAS (RNP, UFPB e MP);
- VOA – Ferramenta Multimídia para Criação de Vídeos como Objeto de Aprendizagem (RNP e UFMA); e
- WikiLIBRAS – Ferramenta Colaborativa de Geração de Sinais em LIBRAS (RNP, UFPB e MP).

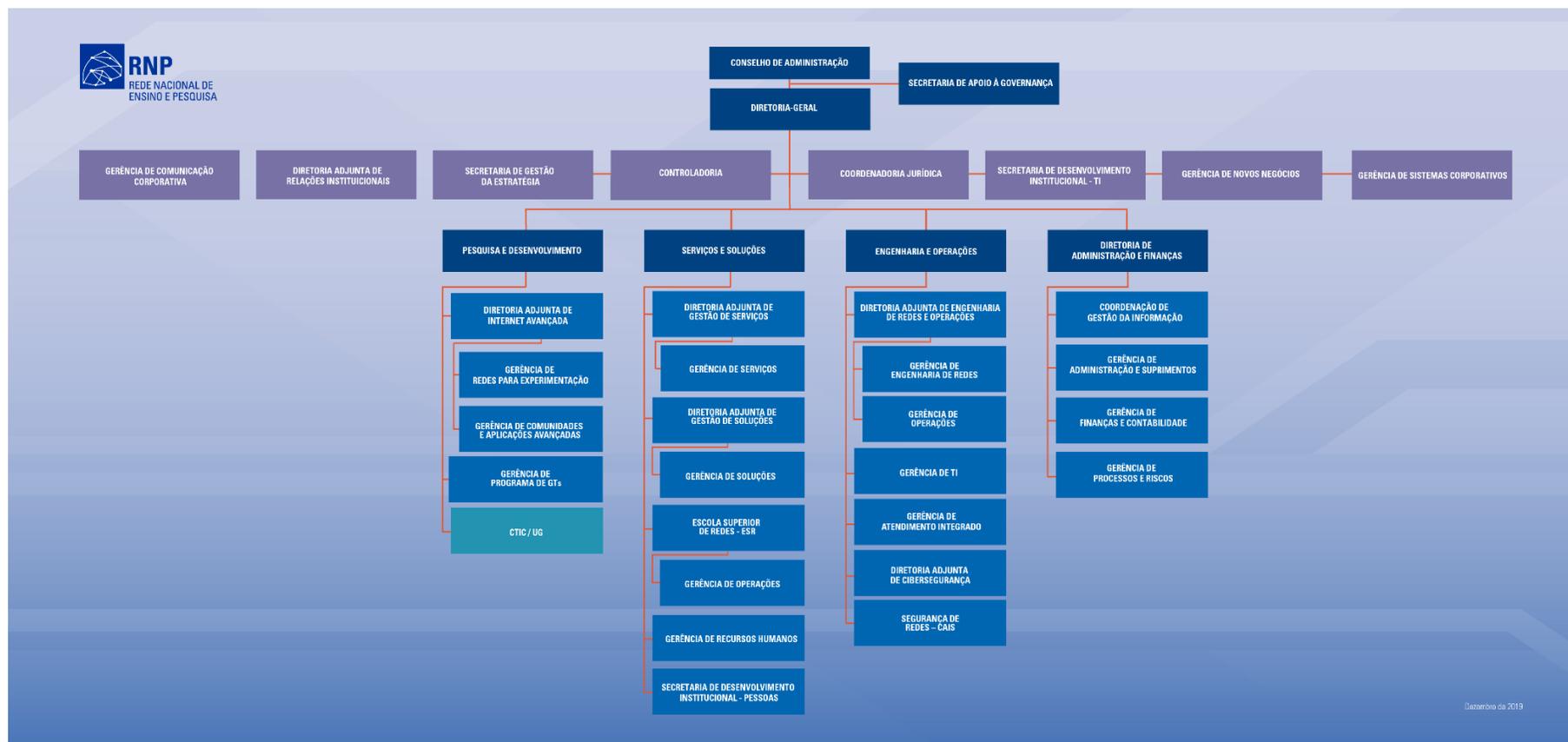
Licenciamento de Tecnologias

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 (17)	Em processo (9)
HSM para Kryptus	Arthron Cult para Dynavideo
MConf para Mconf Tecnologia	Fogo Player para Dynavideo
VOA para Media Box	JCollab para Dynavideo
STB-Scan para Kasco	Meio-fio Modular para Agretal
ICD para Dynavideo	CPS para Kryptus
ICDi para Dynavideo	BAVI para TVOD
CDN para Dynavideo	SeVen para Actions Security
MP-SeAc para Dynavideo	RAP para Ledger
LABTVDI para Dynavideo	Octotuner para Kasco
Freeze Detector para Dynavideo	
Video Search para Dynavideo	
Flexlive Encoder para Dynavideo	
SCCD para Dynavideo	
EWS para CyberSecurity	
edudrive para Anolis	
Appliance para Kasco	
Meio-fio Modular para Agretal	

Estrutura organizacional

Organograma



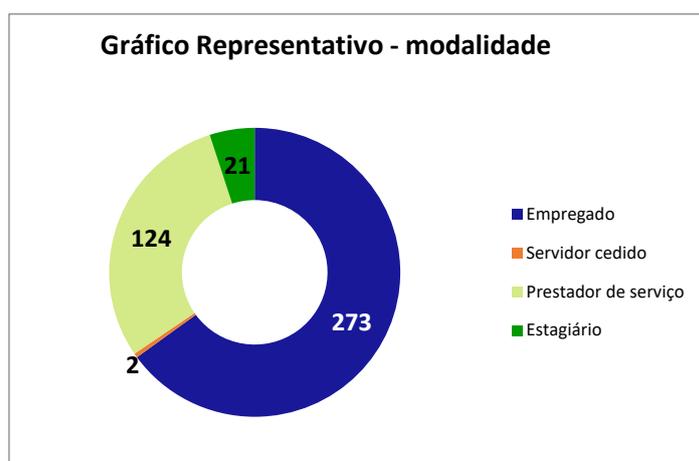
Dezembro de 2019



Demonstração da força de trabalho – dezembro/2019

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 Administração e Finanças (DAF)	Total
	Empregado	4	2	1	0	1	8
Doutorado	Servidor cedido		2				2
	Prestador de serviço	0	15	2	0	0	17
	Empregado	10	11	11	5	0	37
Mestrado	Servidor cedido						0
	Prestador de serviço		11	5			16
	Empregado	31	6	26	24	12	99
Especialização	Servidor cedido						0
	Prestador de serviço	2	4	1	4		11
	Empregado	27	8	36	25	22	118
Graduação	Servidor cedido						0
	Prestador de serviço	2	27	7	15	0	51
	Empregado	2	1	2	0	6	11
Não-graduação	Prestador de serviço	2	25		2		29
	Estagiário	2	12	1	6		21
Total		82	124	92	81	41	420

Modalidade	Quantidade	Homem	Mulher
Empregado	273	170	103
Servidor cedido	2	2	0
Prestador de serviço	124	15	109
Estagiário	21	4	17
Total	420	191	229



Relação dos colaboradores que contribuíram para o atingimento dos resultados da organização

Servidores públicos federais, estaduais ou municipais cedidos para a RNP (dezembro de 2019)

Servidor cedido	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Cedente
Jose Ferreira de Rezende	Assessor DPD	DPD	12/12/2016	UFRJ
Lisandro Zambenedetti Granville	Diretor CTIC	DPD	13/02/2009	UFGRS

Funcionários que compõem a força de trabalho da RNP (dezembro de 2019)

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Adriana Ferrani Watts Rodrigues	Prestador de serviço	DPD	01/10/2019	Prestador de serviço
Adriana Ferreira Machado	Analista Adm Pessoal Jr	DSS	03/07/2018	CLT
Adriana Walckiers Pierro	Coordenador MkiVendas	DSS	02/01/2001	CLT
Adriano Henrique de Melo França	Prestador de serviço	DPD	01/08/2014	Prestador de serviço
Alberto Carlos Pereira Viana	Analista TI Sr	DEO	03/08/2009	CLT
Alessandra B de Souza Lima	Analista Adm Jr	DSS	12/09/2018	CLT
Alessandra Cristina da Silva	Analista Acadêmico Jr	DSS	03/12/2018	CLT
Alessandra Ferreira Poubel	Analista Adm Pl	DPD	08/10/2018	CLT
Alessandro Celano Garcia	Prestador de serviço	DEO	01/12/2017	Prestador de serviço
Alex Borges Vieira	Prestador de serviço	DPD	01/07/2019	Prestador de serviço
Alex Galhano Robertson	Especialista Serviços	DSS	01/07/2010	CLT
Alex Medeiros de Araujo	Prestador de serviço	DPD	01/10/2019	Prestador de serviço
Alex Soares de Moura	Especialista e-Ciência	DPD	21/08/2002	CLT
Alexandra Fernandes Josias	Prestador de serviço	DSS	01/12/2017	Prestador de serviço
Alexandra Maria Manarini	Analista Negócios Sr	DSS	03/10/2011	CLT
Alexandre da Silva Carissimi	Prestador de serviço	DPD	01/04/2018	Prestador de serviço
Alexandre da Silva Cunha	Analista Contratos Sr	DSS	10/09/2018	CLT
Alexandre da Silva Pereira	Assistente Cont Patrimonial	DAF	07/01/2019	CLT
Alexandre Prestes Uchoa	Especialista Em Sistemas	DSS	11/06/2018	CLT
Alexandre Roberto de A Martins	Analista Adm Pessoal	DSS	15/02/2018	CLT
Alexandre Rodrigues Laporte	Coordenador Desen de Siste	DG	01/10/2010	CLT
Alisson Meneses Mesquita	Coordenador TI	DEO	12/09/2011	CLT
Allainn Christiam Jacinto Tavares	Prestador de serviço	DPD	01/07/2019	Prestador de serviço
Allex Magno Andrade	Prestador de serviço	DPD	06/02/2018	Prestador de serviço
Aloisio Nonato	Prestador de serviço	DSS	01/11/2018	Prestador de serviço
Aluizio Abrahão Hazin Filho	Especialista Operações	DEO	02/06/2008	CLT
Álvaro Augusto Malaguti	Gerente Relacionamento	DG	01/09/2017	CLT
Ana Beatriz Zoss	Gerente Relacionamento	DG	02/01/2012	CLT
Ana Claudia da Silva	Analista Contratos Pl	DAF	01/11/2012	CLT
Ana Cristina Sa Teles Davila	Especialista Jurídico	DG	05/02/2018	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Ana Cristine Pinheiro Machado	Analista de Negócios Jr	DSS	14/05/2018	CLT
Anderson Amorim de Araújo	Assistente Administrativo	DG	09/11/2015	CLT
Anderson Bergamini de Neira	Prestador de serviço	DPD	01/07/2019	Prestador de serviço
Anderson Paiva de Almeida	Analista de Serviços SR	DG	04/04/2014	CLT
Andre Alberto do Prado	Prestador de serviço	DPD	01/07/2019	Prestador de serviço
Andre Ferreira Martins	Estagiário	DPD	22/07/2019	Estagiário
Andre Garrido Damaceno	Prestador de serviço	DPD	01/09/2019	Prestador de serviço
André Luis Forigato	Analista TI Sr	DEO	21/09/2009	CLT
André Luiz Almeida Marins	Gerente P&D	DPD	16/11/2011	CLT
André Ricardo Landim	Analista Seg da Inf Sr	DEO	01/09/2011	CLT
André Tavares Lemos	Analista Operações Sr	DEO	15/05/2017	CLT
Andrea Mara Musumeci Araújo	Analista Contratos Jr	DAF	01/04/2013	CLT
Andrea Pereira Moreira	Estagiário	DEO	19/07/2018	Estagiário
Antonio Carlos de Oliveira Junior	Prestador de serviço	DPD	01/05/2017	Prestador de serviço
Antônio Carlos Fernandes Nunes	Diretor Adjunto Soluções	DSS	02/01/2001	CLT
Antonio Fernando Souza	Prestador de serviço	DEO	01/03/2015	Prestador de serviço
Antonio Jorge G. Abelem	Prestador de serviço	DPD	01/11/2016	Prestador de serviço
Artur Ziviani	Prestador de serviço	DPD	01/07/2017	Prestador de serviço
Astélio José Weber Júnior	Prestador de serviço	DPD	01/10/2019	Prestador de serviço
Augusto Cavalcante de Oliveira	Prestador de serviço	DSS	05/11/2018	Prestador de serviço
Beatriz Ribeiro	Assistente Compras	DAF	01/07/2019	CLT
Bernardo Vinicius Dias Joaquim	Analista Sistemas PI	DG	04/12/2017	CLT
Brendow Adriel Ferreira Silva	Prestador de serviço	DSS	01/12/2019	Prestador de serviço
Bruno Cavalcante Barbosa	Analista Operações PI	DG	04/04/2014	CLT
Bruno de Souza Barbosa	Assistente Administrativo	DSS	15/07/2019	CLT
Bruno Jose e Silva	Coordenador Desenv. de Sist	DG	06/10/2014	CLT
Bruno Soares da Silva	Prestador de serviço	DPD	01/06/2018	Prestador de serviço
Caio Souza Florentino	Prestador de serviço	DPD	01/06/2019	Prestador de serviço
Caique Araujo Sposito	Prestador de serviço	DPD	01/06/2019	Prestador de serviço
Camila D S Gomes Barbosa	Analista Adm Jr	DSS	05/12/2012	CLT
Camila Flavya Ferreira Borges	Gerente Desenv Org	DAF	12/09/2011	CLT
Camilla Dutra	Assistente Administrativo	DAF	01/02/2018	CLT
Carla Elaine Freitas Santos	Coordenador Segurança	DEO	01/04/2009	CLT
Carlos Adean de Souza	Analista Sistemas PI	DPD	02/07/2018	CLT
Carlos Henrique N de Oliveira	Analista Financ PI	DAF	01/09/2011	CLT
Carolina Howard Felicíssimo	Coordenador de P&D	DPD	05/01/2015	CLT
Cassio Giorgio Couto Coelho	Analista Sit Sr	DSS	02/05/2018	CLT
Celia Maria Lopes Latorraca	Analista Negócios SR	DSS	02/12/2013	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Celia Maria Queiroga Macie	Especialista Administrativo	DSS	02/01/2001	CLT
Celso Romano Capovilla	Gerente Novos Negócios	DG	02/01/2001	CLT
Cesar Augusto Borges Fraga	Analista Operações PI	DEO	13/10/2014	CLT
Chana Silberman da R E Silva	Analista RH Sr	DSS	04/12/2017	CLT
Christian Lyra Gomes	Coordenador Técnico	DG	01/04/2014	CLT
Christian Miziara de Andrade	Gerente de Soluções	DSS	09/06/2014	CLT
Christian Pereira Lima	Prestador de serviço	DEO	01/10/2014	Prestador de serviço
Cimaria de Almeida Pinto	Analista Sistemas Sr	DG	05/11/2018	CLT
Ciro Jose Almeida Macedo	Prestador de serviço	DPD	02/05/2019	Prestador de serviço
Claudia Edith Vasquez Mercedes	Analista Estatística Sr	DSS	05/02/2018	CLT
Claudia Nascimento Abreu	Prestador de serviço	DEO	01/09/2017	Prestador de serviço
Claudia Rodrigues Costa	Analista Contratos PI	DAF	03/12/2012	CLT
Claudia Santos Silva	Coordenador Jurídico	DG	03/12/2012	CLT
Claudio F A Lourenco da Silva	Gerente de Soluções	DSS	07/01/2010	CLT
Clayton Reis da Silva	Coordenador de P&D	DPD	16/04/2012	CLT
Clistenes Onassis Chaves Araujo	Estagiário	DPD	01/07/2019	Estagiário
Cristian Alfonso L Gonzalez	Analista Operações Sr	DSS	08/01/2018	CLT
Cristiane Fernandez Rodrigues	Analista Segurança PI	DEO	22/04/2014	CLT
Cristiane S Oliveira Medeiros	Coordenador Rel	DG	02/01/2001	CLT
Cristiano Pires Singulani	Analista Sistema PI	DPD	11/06/2018	CLT
Cybelle Suemi Oda	Gerente Engenharia	DEO	02/01/2001	CLT
Daliene Braga de Oliveira	Coordenador Apoio Gov	DG	06/07/2009	CLT
Dalila da Silva Braido	Analista Operações PI	DEO	02/05/2012	CLT
Daniel Azevedo Guedes	Especialista em Desenv Sist	DG	07/01/2019	CLT
Daniel de Área Leão Marques	Analista Sup. e Op. PI	DPD	04/02/2013	CLT
Daniel Domingos Adriano	Prestador de serviço	DPD	01/08/2018	Prestador de serviço
Daniel Faustino Lacerda de Souza	Prestador de serviço	DPD	01/01/2018	Prestador de serviço
Daniel Jose da Silva Neto	Analista Sist Jr	DPD	01/11/2018	CLT
Daniel Martins Leal	Estagiário	DEO	01/11/2018	Estagiário
Daniele Almeida Sodré	Analista Negócios Sr	DSS	05/06/2017	CLT
Daniele Malafronte	Coordenador RH	DSS	01/10/2010	CLT
Danilo Garcia de Almeida	Especialista P Projeto	DSS	04/06/2018	CLT
Darllon Pádua Santos	Analista de Negócios Jr	DSS	14/05/2018	CLT
Davi da Silva Brillhante	Prestador de serviço	DPD	02/01/2017	Prestador de serviço
Davi Jose Silva Borges	Analista Operações Jr	DEO	01/02/2019	CLT
Diego Alysson Braga Moreira	Prestador de serviço	DPD	01/04/2019	Prestador de serviço
Diego Frazatto Pedroso	Prestador de serviço	DPD	01/04/2017	Prestador de serviço
Diego Tributino dos S e Silva	Assistente Rec. Humanos	DSS	06/05/2019	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Douglas Brito Damalio	Analista Operações Sr	DEO	03/09/2012	CLT
Edelberto Franco Silva	Prestador de serviço	DPD	01/07/2019	Prestador de serviço
Edilson Ferreira Lima	Gerente Seg da Inf	DEO	02/01/2014	CLT
Edivan Custodio dos Santos	Analista TI Pl	DEO	01/11/2012	CLT
Edson Kowask Bezerra	Especialista Governança	DG	02/05/2011	CLT
Edson Lopes da Silva Júnior	Estagiário	DPD	02/12/2019	Estagiário
Eduardo Cezar Grizendi	Diretor Eng e Ope	DEO	01/12/2011	CLT
Eduardo Moraes Sathler	Analista Operações Sr	DEO	14/07/2008	CLT
Elieni da Costa Soares	Prestador de serviço	DSS	01/11/2018	Prestador de serviço
Elimária de Oliveira Barbosa	Analista At E Vendas Pl	DSS	01/10/2010	CLT
Eliseu Silva Torres	Prestador de serviço	DPD	01/05/2019	Prestador de serviço
Emmanuel Gomes Sanches	Gerente de TI	DG	12/05/2014	CLT
Eric Sander Viana Vaz	Coordenador Desen de Siste	DG	03/12/2018	CLT
Erick da Silva Dias	Estagiário	DPD	01/08/2019	Estagiário
Erika Oliveira	Coordenador Contrato	DAF	01/12/2010	CLT
Ernando Carneiro Caetano	Analista Financ Pl	DAF	03/12/2012	CLT
Evandro Nizzio	Prestador de serviço	DG	12/02/2017	Prestador de serviço
Evellyn Fernandes Feitosa	Analista Adm Jr	DSS	01/07/2013	CLT
Fabio David	Prestador de serviço	DPD	02/05/2017	Prestador de serviço
Fabio de Araújo Jesus Peixão	Analista Estatística Sr	DSS	05/02/2018	CLT
Fabio Falcão Cazes	Analista Comunicação Pl	DG	10/07/2017	CLT
Fabio Machado Costa	Prestador de serviço	DPD	01/04/2018	Prestador de serviço
Fabio Rodrigues Ribeiro	Analista Operações Pl	DEO	11/03/2013	CLT
Fabio Rogerio Hideki Okamura	Especialista Operações	DEO	02/01/2001	CLT
Fabiola Bezerra Silva	Analista Comunicação Sr	DG	04/09/2012	CLT
Fabrcia Carina Souza Araújo	Especialista Comunicação	DSS	04/05/2018	CLT
Fabricio de Sousa Aguiar	Prestador de serviço	DEO	01/06/2015	Prestador de serviço
Fabricio Figueiredo Leão	Analista Operações Sr	DG	01/08/2018	CLT
Fabricio Sanches Paranhos	Estagiário	DPD	01/02/2019	Estagiário
Fagner Goncalves da Silva	Coordenador Desen de Siste	DG	14/01/2019	CLT
Fausto Vetter	Coordenador de P&D	DPD	12/09/2011	CLT
Felipe Alves da Silva	Prestador de serviço	DEO	01/10/2014	Prestador de serviço
Felipe Cesar Costa Alves	Analista Operações Pl	DG	01/08/2018	CLT
Felipe de Oliveira Nunes	Assistente ente Financ	DAF	08/04/2019	CLT
Felipe dos Passos Cardoso	Prestador de serviço	DPD	01/12/2018	Prestador de serviço
Felipe Freitas Fonseca	Prestador de serviço	DPD	15/01/2019	Prestador de serviço
Felipe L da Silva Nascimento	Analista Sup. e Op. Pl	DSS	23/05/2013	CLT
Felipe Terrana Cazetta	Estagiário	DPD	02/12/2019	Estagiário

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Felippe Mendonça de Queiroz	Prestador de serviço	DPD	01/08/2019	Prestador de serviço
Fernanda B de Oliveira	Analista Inf Sr	DAF	06/10/2014	CLT
Fernando Augusto Loiola Silva	Analista Sit Sr	DSS	02/05/2018	CLT
Filipe Afonso Nogueira Borges	Prestador de serviço	DSS	04/07/2018	Prestador de serviço
Filippo da Silva Venturini	Estagiário	DEO	06/05/2019	Estagiário
Flávia Cordeiro Capizani	Estagiário	DEO	02/12/2019	Estagiário
Flavia Renata Pierre Tavares	Prestador de serviço	DSS	01/08/2016	Prestador de serviço
Flavio Machado	Prestador de serviço	DPD	01/08/2019	Prestador de serviço
Francisco A dos Santos Junior	Gerente At Integrado	DEO	14/07/2014	CLT
Francisco Marcelo Marques Lima	Prestador de serviço	DSS	01/10/2018	Prestador de serviço
Francislaine C de Oliveira	Analista Negócios Sr	DG	03/12/2012	CLT
Frederico Augusto Monteiro Saraiva	Prestador de serviço	DEO	01/01/2018	Prestador de serviço
Gabriel Brum dos Anjos	Analista Negócios Pl	DSS	11/06/2012	CLT
Gabriel Lins	Estagiário	DSS	02/09/2019	Estagiário
Gabriel Matheus Faria de Almeida	Estagiário	DPD	10/06/2019	Estagiário
Georginei Souza Neri	Prestador de serviço	DEO	01/10/2018	Prestador de serviço
Giovana Tofanin	Coordenador Logística	DAF	02/01/2001	CLT
Gislaine da Silva Barbosa	Assistente Administrativo	DAF	11/09/2017	CLT
Glauco Ferreira Souza	Analista Novos Negócios Sr	DSS	05/02/2018	CLT
Gorgonio Barreto Araújo	Diretor Adj Rel Institucional	DG	01/11/2010	CLT
Graciela Machado L Martins	Gerente de Soluções	DSS	02/01/2001	CLT
Grasielle Q dos Santos	Comprador Pleno	DAF	01/11/2012	CLT
Guido Lemos de Souza Filho	Prestador de serviço	DPD	01/06/2017	Prestador de serviço
Guilherme Branco Ladvat	Analista Operações Sr	DEO	13/10/2014	CLT
Guilherme Eliseu Rhoden	Coordenador Técnico	DG	13/08/2018	CLT
Guilherme Gomes da Silva	Analista Logística Pl	DAF	01/12/2010	CLT
Guilherme P L Soriano Lago	Gerente Desenv Org	DG	01/08/2013	CLT
Gustavo de Oliveira Souto	Analista TI Pl	DEO	08/11/2012	CLT
Gustavo Herminio de Araújo	Analista Operações Pl	DPD	05/03/2018	CLT
Gustavo Hornig de Meira	Estagiário	DEO	08/11/2018	Estagiário
Gustavo Neves Dias	Gerente P&D	DPD	20/05/2013	CLT
Helder Vitorino de Souza	Gerente de Serviços	DSS	17/05/2010	CLT
Helmann Strobel Penze	Analista Operações Sr	DEO	01/11/2010	CLT
Henrique Daniel Ferraz	Analista Novos Negócios Sr	DG	18/06/2012	CLT
Humberto Pires Marques	Prestador de serviço	DPD	01/04/2019	Prestador de serviço
Iara Machado	Diretor P&D	DPD	02/09/2002	CLT
Igor Coutinho de Moraes	Analista Negócios Pl	DSS	09/09/2013	CLT
Igor Gadelha Pereira	Prestador de serviço	DPD	01/08/2019	Prestador de serviço

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Isabela Costa da Silva	Analista Sistemas Sr	DG	05/11/2018	CLT
Isabella Vernet Troccoli	Coordenador Desen de Siste	DG	05/10/2015	CLT
Italo Valcy da Silva Brito	Prestador de serviço	DSS	01/11/2018	Prestador de serviço
Iuri Mendonça Tinti	Prestador de serviço	DPD	01/10/2019	Prestador de serviço
Jacivaldo Nascimento de Carvalho	Prestador de serviço	DSS	01/12/2018	Prestador de serviço
Jackson Martins Lyra	Prestador de serviço	DEO	04/01/2015	Prestador de serviço
Jacqueline de Souza Costa	Analista Eventos Pl A	DG	03/12/2012	CLT
Jahlile Jehá	Secretária Executiva	DG	02/01/2001	CLT
Jaime Rui de Sousa Junior	Analista Design Sr	DG	16/06/2014	CLT
Jairo Francisco de Souza	Prestador de serviço	DPD	01/07/2019	Prestador de serviço
Jakelynn Kathya Maleski Matos	Analista de Negócios Jr	DSS	14/05/2018	CLT
Janaina Pereira da Silva	Analista Adm Pl	DAF	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
Jean Guerethes F Guedes	Analista Sistemas Sr	DSS	01/02/2019	CLT
Jeferson de Souza	Analista Suporte Sr	DPD	02/07/2018	CLT
Joao Carlos Silva de Paiva	Analista Financ Pl	DAF	02/07/2018	CLT
Joao Guilherme Soares Dias	Analista Sist Jr	DPD	16/04/2018	CLT
Joao Luiz da Cunha Vianna	Analista Sistemas Sr	DG	01/04/2019	CLT
Joao Luiz de Brito Macaiba	Analista TI Sr	DEO	02/01/2001	CLT
João Pedro Arruda Vieira	Prestador de serviço	DPD	02/05/2019	Prestador de serviço
Joaquim Celestino Junior	Prestador de serviço	DPD	01/07/2019	Prestador de serviço
Jonatas Batista Oliveira	Analista de Negócios Jr	DSS	14/05/2018	CLT
Jonathan Fernandes dos Santos	Estagiário	DG	18/03/2019	Estagiário
Jorão Gomes Junior	Prestador de serviço	DPD	01/07/2019	Prestador de serviço
Jorge Gabriel de Castro	Analista Financ Pl	DAF	07/01/2013	CLT
Jorge Maranhão Neto	Analista Suporte Pl	DEO	01/09/2014	CLT
Jose Antonio Valença	Prestador de serviço	DEO	01/02/2018	Prestador de serviço
Jose Arivaldo Frazao Junior	Diretor Adj Eng E Op	DEO	02/01/2001	CLT
Jose Carlos Ferreira de Melo Junior	Prestador de serviço	DEO	01/01/2018	Prestador de serviço
Jose Eduardo de Carvalho Silva	Prestador de serviço	DPD	01/07/2019	Prestador de serviço
Jose Fabio de Oliveira	Coordenador Projetos	DSS	14/05/2018	CLT
Jose Leoberto Soares Filho	Estagiário	DPD	01/07/2019	Estagiário
Jose Luiz Ribeiro Filho	Prestador de serviço	DSS	15/06/2019	Prestador de serviço
Julia Almeida Valadares	Prestador de serviço	DPD	01/07/2019	Prestador de serviço
Julia de Figueiredo Gschwend	Analista Sistemas Sr	DPD	01/08/2019	CLT
Karina Pena Barbosa	Analista Comunicação Pl	DG	13/08/2018	CLT
Kelly Tavares Silva de Moraes	Analista Negócios Pl	DSS	01/11/2012	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Kevin Rocha Collins Costa	Prestador de serviço	DPD	01/04/2019	Prestador de serviço
Kilvia Leticia de Breu Almeida	Prestador de serviço	DPD	01/08/2019	Prestador de serviço
Kleber Vieira Cardoso	Prestador de serviço	DPD	01/01/2018	Prestador de serviço
Kleydson Wilbert Modesto Cunha	Analista Operações Sr	DG	07/04/2014	CLT
Kristtopher Kayo Coelho	Prestador de serviço	DPD	01/07/2019	Prestador de serviço
Lafaiet Castro e Silva	Prestador de serviço	DPD	01/06/2019	Prestador de serviço
Larissa Carolina Diniz Marra	Analista Adm PI	DEO	07/01/2013	CLT
Larissa Fernandes	Analista Contratos Jr	DAF	18/02/2013	CLT
Leandro Emerson Mondin	Coordenador de P&D	DPD	11/03/2019	CLT
Leandro M D Oliveira Guimaraes	Diretor Adjunto ESR	DSS	03/05/2010	CLT
Leandro Neumann Ciuffo	Diretor Adj Internet Av	DPD	21/01/2010	CLT
Leandro Schumann Rivatto	Prestador de serviço	DEO	01/08/2015	Prestador de serviço
Leobino Nascimento Sampaio	Prestador de serviço	DPD	01/01/2014	Prestador de serviço
Leonardo Carvalho Ribeiro	Analista Negócios Sr	DPD	16/06/2014	CLT
Leonardo Cerdeira	Analista Sit Sr	DSS	04/06/2018	CLT
Leonardo Ferreira Carneiro	Coordenador Operações	DEO	02/01/2007	CLT
Leonardo Lauriel Batista dos Santos	Prestador de serviço	DPD	03/09/2018	Prestador de serviço
Leonie Gomes Gouveia	Coordenador Comunicação	DG	08/09/2014	CLT
Leticia Crisostomo dos Santos	Prestador de serviço	DEO	01/03/2015	Prestador de serviço
Levy Gurgel Chaves	Prestador de serviço	DPD	01/07/2019	Prestador de serviço
Lidia Aparecida de Oliveira Alixandrina	Prestador de serviço	DSS	10/07/2014	Prestador de serviço
Ligia da Fonseca Maia	Analista Adm PI	DG	02/01/2001	CLT
Liliana E V Alegre Solha	Gerente Segurança	DG	02/01/2001	CLT
Lohan Rodrigues Narcizo Ferreira	Prestador de serviço	DPD	01/07/2019	Prestador de serviço
Luan Azeredo Meireles	Analista de Negócios Jr	DG	03/10/2016	CLT
Lucas Aversari	Prestador de serviço	DPD	01/07/2019	Prestador de serviço
Lucas Baleeiro D Silveira	Estagiário	DPD	03/06/2019	Estagiário
Lucas Bondan	Coordenador de P&D	DPD	13/02/2019	CLT
Lucas Campos Jorge	Prestador de serviço	DPD	01/09/2019	Prestador de serviço
Lucas de Castro Fernandino	Prestador de serviço	DPD	01/07/2019	Prestador de serviço
Luciana Batista da Silva	Gerente Administ.	DSS	02/01/2001	CLT
Luciana Calabro	Prestador de serviço	DSS	01/10/2018	Prestador de serviço
Luciana Coutinho Gomes	Gerente de Finanças	DAF	02/01/2001	CLT
Luciana Pinto Santos	Gerente Desenv Org	DSS	05/10/2009	CLT
Luciano Fernandes da Rocha	Analista Operações Sr	DSS	15/07/2013	CLT
Lucilaine de Noffri	Coordenador Compras	DSS	01/08/2007	CLT
Luisa Martinelli Lima Pereira	Estagiário	DG	13/02/2019	Estagiário
Luiz Ary Messina	Gerente Relacionamento	DG	03/10/2016	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Luiz Eduardo de Souza Coelho	Diretor Adj Serviços	DSS	01/02/2011	CLT
Luiz Eduardo Folly de Campos	Analista Operações PI	DPD	04/01/2016	CLT
Luiz Eduardo Marcos Teixeira	Coordenador Técnico	DG	03/12/2018	CLT
Marcel Rodrigues de Faria	Especialista Operações	DEO	02/01/2001	CLT
Marcelino Nascentes Cunha	Gerente de Serviços	DSS	02/01/2001	CLT
Marcello de Jesus Fernandes	Gerente Desen Sist	DG	24/03/2003	CLT
Marcello Emilio Frutig Filho	Coordenador Executiv	DG	01/04/2010	CLT
Marcelo Dias Teixeira	Analista Operações Sr	DEO	01/07/2008	CLT
Marcelo Hercules Cunha Soares	Prestador de serviço	DPD	01/06/2019	Prestador de serviço
Marcelo Rogel	Comprador Pleno	DAF	10/12/2012	CLT
Marcia Cristina Correa	Analista Adm Jr	DSS	03/12/2012	CLT
Marcia Helena da Silva Rodrigues	Analista At e Vendas Sr	DSS	03/12/2012	CLT
Marcia Regina de Souza	Gerente Geral Adm	DAF	02/01/2001	CLT
Márcio Vinicius Araujo Rodrigues	Prestador de serviço	DEO	15/02/2016	Prestador de serviço
Marco Antônio Marcos Teixeira	Gerente Técnico Clara	DEO	01/06/2011	CLT
Marco Aurélio Montoro Filho	Especialista Operações	DEO	01/12/2009	CLT
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
Maria Das Graças Damasio Rocha	Analista Relacionamento Sr	DG	02/01/2001	CLT
Maria de Lourdes Soncin	Analista Adm PI	DSS	01/10/2010	CLT
Maria Gabriela Fuga	Prestador de serviço	DSS	01/02/2017	Prestador de serviço
Maria Luiza D'Almeida Sanchez	Prestador de serviço	DPD	01/06/2019	Prestador de serviço
Maria Madalena S C Raptopoulos	Dir. de Adm E Financ	DAF	13/07/2009	CLT
Mariana M Borges de Oliveira	Analista Negócios Sr	DSS	18/06/2012	CLT
Mariane Pedrozo de Oliveira	Analista Jurídico PI	DG	07/08/2017	CLT
Mario Gasparoni Junior	Prestador de serviço	DPD	01/07/2019	Prestador de serviço
Marluce Aparecida Vitor	Estagiário	DPD	01/07/2019	Estagiário
Mateus Rodrigues Lima	Prestador de serviço	DPD	01/07/2019	Prestador de serviço
Mateus Rodrigues Oliveira	Analista Operações Jr	DSS	01/06/2017	CLT
Matheus Monteiro Silveira	Prestador de serviço	DPD	01/09/2019	Prestador de serviço
Mauricio Noronha Chagas	Analista Operações PI	DEO	02/01/2002	CLT
Mauricio Quattrin Guerreiro	Prestador de serviço	DPD	01/09/2014	Prestador de serviço
Mauro Lucio Rodrigues de Assis	Prestador de serviço	DSS	03/09/2018	Prestador de serviço
Max Pereira Moraes	Analista Negócios PI	DG	03/10/2016	CLT
Melissa Rovigatti	Analista Adm Jr	DAF	02/06/2014	CLT
Michael Anthony Stanton	Cientista de Redes	DG	14/08/2014	CLT
Michael Barraqui de Souza	Analista Sistemas PI	DG	07/01/2019	CLT
Michael Prieto Hernandez	Analista Sistemas PI	DPD	01/11/2018	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Michele P de Seixas Ferreira	Analista Inform PI	DAF	12/11/2018	CLT
Michelle S. Wingham	Prestador de serviço	DPD	02/01/2014	Prestador de serviço
Miguel Araújo da Cunha	Analista Design PI	DSS	01/10/2018	CLT
Monique Silva de Souza	Analista Acadêmico Sr	DSS	10/04/2017	CLT
Murilo Oliveira dos Santos	Analista TI PI	DEO	03/04/2017	CLT
Myckol Reyne Dias Fontes	Analista Sistemas PI	DPD	15/10/2018	CLT
Nainna Emily de Oliveira Souza	Analista de Processos Sr	DAF	03/04/2017	CLT
Nathan Muniz da Silva	Analista Operações PI	DEO	20/03/2017	CLT
Nelson Simões da Silva	Diretor Geral	DG	02/01/2001	CLT
Nicolas Tamalu	Estagiário	DEO	25/10/2019	Estagiário
Nicolau Carlos Terebesi Meisael	Prestador de serviço	DG	01/10/2017	Prestador de serviço
Nicole Rieckmann Deusinger	Analista Segurança da Informação PI	DEO	13/05/2019	CLT
Nilbson Rafael Oliveira Galindo	Estagiário	DPD	01/08/2019	Estagiário
Nuno da Rocha Alves	Analista Projetos Sr	DG	07/03/2018	CLT
Oberdan Costa dos Santos	Prestador de serviço	DPD	01/07/2019	Prestador de serviço
Olavo Lemos Calca das Neves	Analista Comunicação Sr	DSS	08/04/2013	CLT
Omar Kaminski	Prestador de serviço	DG	01/10/2016	Prestador de serviço
Oswaldo de Freitas Alves	Coordenador Projetos	DEO	03/11/2010	CLT
Pablio Felipe de Andrade Sousa	Prestador de serviço	DPD	01/04/2019	Prestador de serviço
Patrícia Almeida Machado	Gerente de Soluções	DSS	03/12/2012	CLT
Paula Oliveira S Francischetti	Coordenador Adm Negócios	DPD	02/10/2001	CLT
Paulo M da Conceição Junior	Coordenador TI	DEO	01/08/2013	CLT
Paulo Roberto de Lima Lopes	Especialista Relacionamento	DG	01/12/2017	CLT
Paulo Roberto Fonseca de Almeida	Prestador de serviço	DEO	01/10/2019	Prestador de serviço
Paulo Sergio Pires Costa	Analista TI Sr	DEO	08/01/2018	CLT
Pedro Henrique Diniz da Silva	Prestador de serviço	DPD	02/01/2018	Prestador de serviço
Pilar de Almeida	Prestador de serviço	DG	01/12/2016	Prestador de serviço
Priscila Ribeiro Prado Barros	Analista Relacionamento PI	DG	14/09/2015	CLT
Rafael Amaral de Oliveira	Analista Operações PI	DG	14/10/2015	CLT
Rafael de Tommaso do Valle	Coordenador de P&D	DPD	01/08/2011	CLT
Rafael Hengen Ribeiro	Prestador de serviço	DPD	03/09/2018	Prestador de serviço
Rafael Lopes Gomes	Prestador de serviço	DPD	01/07/2019	Prestador de serviço
Rafael Melo Veras	Analista de Serviços Sr	DG	03/09/2018	CLT
Rafaela Stoppa Candido Paiva	Assistente Adm Pessoal	DSS	06/05/2019	CLT
Raiza Karoline Vieira do Rego	Analista TI Jr	DEO	05/08/2019	CLT
Rebecca Morena Muniz Paulo	Analista Operações Jr	DEO	07/05/2018	CLT
Regina E Rossetto Piellusch	Analista Relacionamento Sr	DG	02/01/2001	CLT
Reinaldo Matushima	Prestador de serviço	DPD	01/07/2019	Prestador de serviço

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Renan Lopes e Oliveira	Analista Projetos Sr	DG	07/03/2018	CLT
Renata Alves de Godoy	Coordenador Administrativo	DAF	01/10/2009	CLT
Renata Frez de Lima	Analista Operações PI	DEO	01/07/2019	CLT
Renata Guedes Marques	Analista RH Sr	DSS	01/11/2012	CLT
Renato da Costa Nunes	Prestador de serviço	DEO	01/10/2019	Prestador de serviço
Renato Duarte Rocha	Coordenador Sup Operações	DSS	04/11/2009	CLT
Renato Oliveira da Cunha Filho	Analista Adm Sr	DG	05/05/2003	CLT
Renato Tavares Oliveira	Prestador de serviço	DEO	04/11/2019	Prestador de serviço
Ricardo Antônio da Conceição	Assistente Administrativo	DAF	01/04/2014	CLT
Ricardo N dos Santos Makino	Especialista Cloud	DSS	03/02/2014	CLT
Ricardo Rodrigues Lucca	Analista Sit Sr	DSS	02/05/2018	CLT
Ricardo Tulio Gandelman	Gerente Desenv Org	DG	14/06/2004	CLT
Rildo Antônio de Souza	Analista Segurança S	DEO	01/09/2011	CLT
Robert Adan Costa Silva	Prestador de serviço	DEO	01/11/2016	Prestador de serviço
Roberta Rodrigues Mazzocco	Analista Control Jr	DG	16/06/2014	CLT
Roberto Ferreira Lauretti	Analista TI Sr	DEO	08/01/2018	CLT
Rodrigo Alves Costa	Prestador de serviço	DSS	01/06/2019	Prestador de serviço
Rodrigo Bongers	Analista Operações Sr	DEO	03/11/2015	CLT
Rodrigo de Carvalho Fonseca	Analista Sistemas Sr	DG	13/08/2018	CLT
Rodrigo F Brayner de Brito	Analista Operações Sr	DG	13/10/2015	CLT
Rodrigo Facio de Paula	Especialista Seg da Inf	DSS	12/06/2017	CLT
Rodrigo Jose Bertoldi Pescador	Analista Eng de Redes Sr	DEO	13/08/2018	CLT
Rodrigo Moreira de Azevedo	Especialista Serviços	DSS	07/11/2011	CLT
Rodrigo Nonato Ramos	Prestador de serviço	DEO	02/01/2017	Prestador de serviço
Rodrigo Perlin	Prestador de serviço	DPD	01/07/2019	Prestador de serviço
Rodrigo Rosa Campos	Coordenador Compras	DAF	01/10/2009	CLT
Rodrigo Torres Rego	Prestador de serviço	DPD	01/04/2019	Prestador de serviço
Rodrigo Vinicius Correa	Analista TI Sr	DEO	14/01/2010	CLT
Rodrygo Torres Cordova	Analista Operações Sr	DEO	17/02/2014	CLT
Ronaldo da Silva Paulino	Analista Operações PI	DEO	16/06/2014	CLT
Ronaldo Husemann	Prestador de serviço	DPD	01/07/2019	Prestador de serviço
Ronaldo Modesto Ponciano	Prestador de serviço	DPD	01/07/2019	Prestador de serviço
Ronan Oliveira de Andrade	Prestador de serviço	DEO	01/10/2017	Prestador de serviço
Roosevelt Benvindo de Oliveira	Gerente de Soluções	DSS	15/10/2018	CLT
Rosane Florentina de Melo	Assistente Administrativo	DPD	07/02/2018	CLT
Rostand Edson Oliveira Costa	Prestador de serviço	DPD	01/05/2017	Prestador de serviço
Sabrina Felix Bertuani	Prestador de serviço	DPD	01/08/2019	Prestador de serviço
Sabrina Mota Rocha	Analista Relacionamento Jr	DG	02/12/2013	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Samuel Façanha Camara	Prestador de serviço	DPD	01/07/2019	Prestador de serviço
Samuel Kopp	Prestador de serviço	DPD	01/03/2019	Prestador de serviço
Sand Luz Correa	Prestador de serviço	DPD	01/05/2018	Prestador de serviço
Sara Cristina Passarelli	Comprador Pleno	DAF	01/11/2012	CLT
Sergio Leal Fonseca	Coordenador Desen de Siste	DG	16/06/2014	CLT
Sibele de Moraes Oliveira	Coordenador Adm Pessoal	DSS	13/03/2017	CLT
Simone Albino Silva	Analista Adm Jr	DAF	03/12/2012	CLT
Simone Aparecida de Melo	Analista Sit Sr	DG	02/01/2001	CLT
Sonia de Souza Silva de Melo	Analista Relacionamento PI	DG	01/11/2011	CLT
Sonia Maria Jin	Coordenador Rel	DG	05/08/2013	CLT
Stela Tsirakis Toti	Gerente Comunicação Corp	DG	03/12/2012	CLT
Suelaine Montanini	Gerente Desenv Org	DG	02/01/2001	CLT
Takashi Tome	Gerente Relacionamento	DG	07/05/2014	CLT
Tatiana de Araújo	Analista Contratos PI	DAF	01/03/2005	CLT
Tatiana Lopes Rodrigues	Assistente Administrativo	DAF	02/04/2018	CLT
Tatiane da Silva Tardelli	Analista Contratos Jr	DAF	02/06/2014	CLT
Thais Pezzopane	Assistente Administrativo	DAF	01/09/2014	CLT
Thaissa Santos Souza	Assistente Adm Pessoal	DSS	09/12/2019	CLT
Thales Vaz penha	Prestador de serviço	DSS	03/09/2018	Prestador de serviço
Thays Gomes de Farias	Analista At e Vendas Jr	DSS	05/01/2015	CLT
Therezinha de J A Figueiredo	Analista Adm PI	DAF	01/10/2010	CLT
Thiago de Almeida Milhomem	Especialista TI	DSS	14/05/2018	CLT
Thiago de Melo Souza Cruz	Especialista Seg da Inf	DSS	02/05/2018	CLT
Thiago Delevidove de L. V. Brito	Analista Negócios PI	DG	03/10/2016	CLT
Thiago Nascimento da Silva	Analista Operações Sr	DEO	20/05/2013	CLT
Thyago Araújo Brito Alves	Assistente Atend. e Vendas	DSS	04/09/2017	CLT
Tiago Monsoreos	Analista Operações PI	DEO	13/05/2019	CLT
Valter dos Santos Pereira	Analista Operações Sr	DG	13/08/2018	CLT
Vanessa Barbosa Ferreira	Analista Adm PI	DAF	01/11/2012	CLT
Vanessa Rodrigues de Macedo	Coordenador Comunicação	DAF	03/02/2003	CLT
Victor Aquiles Soares de Barros Alencar	Prestador de serviço	DPD	01/07/2019	Prestador de serviço
Vinicius A Oliveira dos Santos	Analista Design Jr	DG	01/12/2015	CLT
Vinicius Alberto Alves da Silva	Estagiário	DPD	12/09/2019	Estagiário
Vitor dos Santos Farias	Prestador de serviço	DPD	02/01/2015	Prestador de serviço
Viviane Vieira Jorge	Assistente Administrativo	DAF	13/11/2017	CLT
Wagner Aparecido Monteverde	Prestador de serviço	DPD	01/07/2019	Prestador de serviço
Wagner Augusto Aranda Cotta	Prestador de serviço	DPD	01/08/2019	Prestador de serviço
Wanderson Paim de Jesus	Coordenador Projetos	DPD	14/08/2014	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Wederson Martins Oliveira	Coordenador TI	DEO	21/09/2009	CLT
Wescley Patrick Soares Silva	Analista Operações Jr	DSS	01/09/2015	CLT
Wesley Brito da Silva	Analista Cont Patrimonial Jr	DAF	08/04/2013	CLT
Yan Correa Trindade	Prestador de serviço	DPD	01/09/2019	Prestador de serviço
Yelco Antonio Marante Canizales	Prestador de serviço	DPD	01/07/2019	Prestador de serviço
Yuri Alexandre da S. Ferreira	Analista Seg da Inf Sr	DEO	17/02/2014	CLT
Yve A Marcial G de Barros	Coordenador Acadêmico	DSS	11/03/2013	CLT
Zuleika Tenório Cavalcanti do Nascimento	Prestador de serviço	DEO	01/05/2016	Prestador de serviço



Descrição dos principais projetos realizados

3. DESCRIÇÃO DOS PRINCIPAIS PROJETOS REALIZADOS

Em 2019, foram empreendidas as iniciativas estratégicas descritas a seguir, responsáveis pelo alcance dos objetivos estratégicos da RNP.

Capacitação em TIC

A iniciativa estratégica Capacitação em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) 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 TIC 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) tem por objetivo 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 TIC, 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.

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.

GTs-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 (NutriSSAN), 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 conferência web 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 TIC 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.

Programa Soluções Digitais Aplicadas (SDA)

O Programa Soluções Digitais Aplicadas (SDA) tem como objetivo oferecer serviços de tecnologia de redes concebidos a partir da modelagem, desenvolvimento e integração de soluções aplicadas com uso de TIC atendendo as necessidades dos clientes e instituições usuárias da RNP.

Soluções Digitais para Cultura (SDC)

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 TIC. 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 TIC.

Programa Soluções Digitais para Infraestrutura e Redes Avançadas (SDI)

O Programa Soluções Digitais para Infraestrutura e Redes Avançadas (SDI) tem como objetivo prover capacidade, desempenho, elasticidade, capilaridade, segurança e integração à rede acadêmica com vistas ao fortalecimento de infraestrutura compartilhada para pesquisa e educação com aplicações de colaboração, comunicação, por meio de utilização de TIC.

Soluções Digitais para Pesquisa (SDP)

O Programa Soluções Digitais para Pesquisa (SDP) tem como objetivo atender as necessidades das políticas públicas para ciência e pesquisa promovendo a disseminação de tecnologias e infraestruturas que facilitem a disponibilização e acesso à informação.

Soluções Digitais para Saúde (SDS)

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. O projeto Rute 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 também a implantação e a expansão do Programa Nacional de Telessaúde Aplicado à Atenção Primária, o Telessaúde Brasil Redes.

Rede Ipê – Backbone 100G

O Backbone 100G, a sétima geração da Rede Ipê, é 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, a RNP estabeleceu os seguintes acordos de cooperação técnica: em 2016, com a Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf); em 2017, com Furnas Centrais Elétricas; e, no início de 2018, com a Eletrosul Centrais Elétricas. Juntos, os três acordos preveem o compartilhamento de infraestrutura óptica em toda região Nordeste, Sudeste, Sul e parte do Centro-Oeste, tendo como suporte as linhas de transmissão de energia elétrica das companhias. Para atender as demais regiões do país, em 2019, foi assinado um acordo de compartilhamento de infraestrutura com a Telebras, adicionando novas rotas de 100Gb/s para o *backbone*, principalmente no Norte e Centro oeste, e com a Transmissora Aliança de Energia Elétrica S.A (Taesa) e Wirelink para iluminação conjunta das rotas Brasília-Camaçari e Brasília-Palmas.

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 apoio e 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.

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 estabelece as condições para que alunos, professores e pesquisadores dessas instituições sejam plenamente incluídos no SNCTI, via conexão de alta velocidade.



Veredas Novas Estaduais

Iniciativa do MCTIC, coordenada pela RNP, e executada em parceria com o Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de CT&I (Consecti), o Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap) e as unidades federativas, por meio de suas secretarias estaduais de CT&I e parceiros locais, tem por objetivo a implantação de infraestrutura avançada de redes de comunicação e serviços em TIC que promovam 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.

OUTRAS AÇÕES – INDICADORES EXTINTOS

A seguir são apresentadas as ações anteriormente relatadas por meio de indicadores que deixaram de fazer parte do Quadro de Indicadores e Metas do Contrato de Gestão a partir de 2018:

1. Iniciativas estruturantes de desenvolvimento tecnológico; e
2. Serviços avançados.

O relato sobre as comunidades de interesses atendidas é realizado no indicador 13 – Índice de Qualidade do Capital Relacional da RNP (página 155).

1. Número de iniciativas estruturantes de desenvolvimento tecnológico

O relato a seguir apresenta o resultado das iniciativas estruturantes de desenvolvimento tecnológico empreendidas no ano. A execução física destas iniciativas são a base para o cálculo do indicador 2 – Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico, relatado na página 91. Para os projetos plurianuais, com início anterior a 2019, foram consideradas na apuração apenas o escopo das entregas previstas para o ano de 2019.

Contribuem para o alcance da meta do indicador 2, as seguintes iniciativas estruturantes de desenvolvimento tecnológico:

- Programa Serviços Avançados;
- Programa Internet Avançada;
- Programa Internet do Futuro;
- Programa e-Ciência;
- Programa GT-Temáticos; e
- Desafio de P&D em Inteligência Artificial.

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. Em 2019, o Programa foi remodelado, passando a estimular a participação de *startups* para atuarem na execução do projeto em conjunto com os grupos de pesquisa. Além do coordenador acadêmico, responsável pela equipe, os Grupos de Trabalho passaram a incorporar um assistente de inovação, responsável pela modelagem do negócio. Atualmente, esse programa é composto por oito projetos de fase 1, que foram selecionados entre 66 propostas submetidas para o edital de 2019, e três projetos de fase 2 remanescentes do edital de 2017, encerrados em 30 de abril de 2019.

Projetos que atualmente compõe este Programa

GTs de Fase 1 (1/7/2019 – 30/6/2020):

- GT-Periscope: Predição de Ataques DDoS por Meio da Identificação Precoce de Botnets. Coordenação: Universidade Federal do Paraná (UFPR);
- GT-V4H: Vídeo Síncrono para Teleconsultoria, Teleconsulta e Telediagnóstico em Telessaúde. Coordenação: Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e Universidade Federal de São Paulo (Unifesp);
- GT-LITECAMPUS: Infraestruturas seguras e escaláveis para Smart Campi. Coordenação: Universidade Federal de Campina Grande (UFCG);
- GT-Mobilysa: Localização e controle do cão guia robô Lysa. Coordenação: Universidade Federal do Espírito Santo (UFES);
- GT-RecMEM: Recomendação de Mídias Educacionais no ambiente Moodle. Coordenação: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF);

Programa Serviços Avançados

- GT-Videocolaboração: Unificação de serviços de videocolaboração. Coordenação: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); e
- GT-eHealthSYS: Classificação de Doenças e Prevenção de Sepse em Ambiente Seguro de Nuvem usando Inteligência Artificial. Coordenação: Universidade Estadual do Ceará (UECE).

GTs de Fase 2 (1/5/2018 – 30/4/2019):

- 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); e
- GT-AMPTo: Autenticação multi-fator para Todos. Coordenação: Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC).

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 85. Os projetos de Fase 2 tiveram quatro meses de execução em 2019, sendo seu peso computado como 0,33 (4/12 meses). Os projetos de Fase 1 tiveram seis meses de execução em 2019 e peso 0,5 (6/12 meses).

Programa Internet Avançada

Objetivo

Objetiva a execução de projetos de P&D, contratados junto à comunidade de pesquisa, seja através de chamada aberta ou carta convite, para o desenvolvimento de projetos direcionados para temas oriundos das atividades de prospecção realizada 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.

Uma parte dos projetos desse programa foi selecionada através do edital de Grupos de Trabalho lançado em 31 de janeiro de 2017. Os GTs de Fase 1 iniciaram suas atividades em maio daquele ano. Foram recebidas 24 propostas de projetos e selecionadas seis. Dessas, quatro foram selecionados para prosseguir na Fase 2 do programa, iniciada em maio de 2018 e finalizada em abril de 2019. Após esse período, todos os projetos iniciaram a fase experimental, sendo aproveitados como parte integrante dos projetos IDS e 5G-IoT, financiados com recursos da Lei de Informática.

Projetos que fazem parte do Programa

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

- Projetos de prospecção tecnológica: comitês técnicos da RNP;
- Projetos em fase de protótipo ou GTs de Fase 1: que foram contratados via chamada pública ou carta convite;
- 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;
- Projetos em fase experimental: que terminaram o ciclo das fases 1 e 2; e
- Projetos em fase de modelagem do serviço e transição para produção: projetos que terminaram a fase experimental e encontram-se executando transferência de conhecimento para a área de Serviços da RNP.
- Serviços para pesquisa e experimentação.
-

Programa Internet Avançada

Projetos de prospecção tecnológica

A comunidade científica, que participa dos comitês abaixo relacionados, é encarregada de elaborar o plano de trabalho anual de cada comitê. Ao final do ano, todos entregam como principal resultado um documento de visão de futuro.

- CT-Mon - Comitê Técnico de Monitoramento de Redes. Coordenação: Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC);
- CT-Vídeo - Comitê Técnico de Videocolaboração. Coordenação: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); e
- CT-GId - Comitê Técnico de Gestão de Identidade. Coordenação: Universidade do Vale do Itajaí (Univali).

Projetos em fase de protótipo (ou GTs de Fase 1)

Em 2019 não há GTs de Fase 1 em execução neste programa.

Projetos em fase de piloto (ou GTs de Fase 2)

Os seguintes projetos iniciaram sua execução em maio de 2018 e finalizaram a Fase 2 em 30 de abril de 2019:

- GT-Ipê Analytics: visa investigar métodos para análise dos dados brutos coletados pelo monitoramento da rede Ipê, resultando em um sistema para fornecer inferências que auxiliem os processos de gerenciamento da rede. Coordenação: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS);
- GT-FENDE: objetiva projetar, desenvolver e implantar um ecossistema para oferta, distribuição e execução de funções virtualizadas de rede (por exemplo, *firewall* e NATs). Coordenação: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM);
- GT-NosFVerato: apresenta um modelo para orquestração de funções de rede virtualizadas (VNFs) utilizando a plataforma OpenStack como gerenciador de recursos na nuvem, baseado no modelo NFV ETSI. Coordenação: Universidade Federal do Espírito Santo (UFES); e
- GT-SOFTWAY4IoT: solução em software para comunicação sem fio com múltiplas tecnologias utilizando SDR (Software Defined Radio) para dispositivos IoT. Coordenação: Universidade Federal de Goiás (UFG).

A partir de agosto de 2018, o projeto IDS (Infraestruturas Definidas por Software) se beneficiou da captação de recursos via Lei de Informática através do Programas e Projetos de Interesse Nacional nas Áreas de Tecnologias da Informação e Comunicação (PPI)/MCTIC, do qual a RNP faz parte. O projeto de cooperação em P&D com a Huawei, que deu origem a essa captação foi submetido ao MCTIC em 2016, tendo o seu recurso liberado apenas em 2018. Com a liberação desses recursos, também foi possível financiar, dentro do escopo do projeto IDS, a fase 2 dos quatro projetos acima mencionados.

Em 2019, foi formada a rede sobreposta SDN, denominada SDN Overlay, que conta com 13 *switches whiteboxes* em 13 Pontos de Presença (PoPs) distintos. Ainda dentro do escopo do projeto IDS, foi desenvolvido o orquestrador SOLO (SDN Overlay Orchestrator), baseado no controlador ONOS, para a especificação, criação e monitoramento de múltiplas instâncias de redes virtuais que compartilham recursos físicos do mesmo substrato fornecido pela SDN Overlay. Além dos recursos de comunicação, o SOLO permite orquestrar recursos computacionais, que consistem em máquinas virtuais, containers e espaço de armazenamento em servidores instalados nos mesmos 13 PoPs, constituindo uma nuvem de borda.

Em fevereiro de 2019, foi iniciado o projeto “5G-IoT” financiado com recursos da Lei de Informática e coordenado pelo Instituto Nacional de Telecomunicações (Inatel). O projeto tem como objetivo o desenvolvimento e testes de soluções voltadas para comunicações móveis de quinta geração (5G) que possam levar conectividade a áreas remotas e zonas rurais, com qualidade e custo acessível. Neste projeto, a RNP é responsável por um pacote de trabalho que visa identificar e testar uma aplicação de IoT (*Internet of Things*) de interesse para campi em áreas remotas/rurais. Tal aplicação está sendo desenvolvida em parceria com a Universidade de Brasília (UnB).

No desenvolvimento da aplicação IoT será utilizada infraestrutura do ambiente “FIWARE-Lab@RNP”. Tal ambiente visa ser um laboratório virtual aberto para desenvolvimento e experimentação de aplicações de IoT, bem como o *gateway*

Programa Internet Avançada

desenvolvido no escopo do projeto GT-SOFTWAY4IoT. As equipes de ambos projetos passaram a ser financiadas com recursos do projeto 5G-IoT a partir de fevereiro.

Projetos em fase experimental

Os projetos GT-Ipê Analytics, GT-FENDE e GT-NosFVeraTO receberam uma extensão de seis meses para executar sua fase experimental usando a infraestrutura do projeto IDS. Adicionalmente, tendo em vista que os três projetos demonstraram interesse em formar uma *startup* para explorar as soluções desenvolvidas, foi realizada ação de mentoria empreendedora com cada coordenador de projeto. Vale ressaltar que os projetos GT-FENDE e GT-NosFVeraTO tiveram um atraso de dois meses no início da contratação da fase experimental, por isso, têm peso (para cálculo do indicador 2) inferior ao do GT-Ipê Analytics, já que tiveram quatro meses de execução em 2019 ao invés de seis.

Os resultados do projeto GT-SOFTWAY4IoT continuaram a ser aproveitados e evoluídos no escopo do caso de uso do projeto 5G-IoT, que envolve o desenvolvimento de uma aplicação IoT para a UnB.

Dos dois projetos relatados em 2018, o BAVi (Busca Avançada por Vídeos) teve a solução licenciada para a empresa BrainyIT (antiga TVOD) e o GIRO (Gerenciador de Informações e Infraestrutura de Redes Ópticas) originou uma startup e seus sócios-fundadores atualmente estão recebendo mentoria para validação e tração do negócio.

Projetos em fase de modelagem do serviço e transição para produção

Também compõe o indicador 2 uma extensão de seis meses do GT-RAP (1/5/2019 – 31/12/2019), que teve como objetivo principal a modelagem da oferta do serviço de emissão de diplomas digitais em conjunto com a área de Soluções e de Serviços da RNP. No período, além da modelagem do serviço, também foram realizadas atividades de integração de sistemas e de evolução tecnológica da plataforma de registro de diplomas.

Serviços para pesquisa e experimentação

Os resultados dos projetos abaixo foram modelados como serviço e incluídos no portfólio da RNP, entretanto apenas os projetos GldLab, Cipó e MonIpê executaram atividades de desenvolvimento tecnológico em 2019 e, por isso, foram incluídos no indicador 2 – nos demais serviços foram executadas apenas tarefas de operação, manutenção corretiva e atendimento a usuários:

- Laboratório de Gestão de Identidade (GldLab) – Serviço de *testbed* para a realização de experimentos com infraestruturas de autenticação e de autorização (IAAs) e de chaves públicas (ICPs);
- Cipó: Serviço para Aprovisionamento Dinâmico de Circuitos. Também faz parte como um componente do serviço a ferramenta MEICAN (*Management Environment of Inter-domain Circuits for Advanced Networks*) que é a interface gráfica, em forma de portal web, do serviço Cipó;
- MonIpê: Serviço de medição do desempenho de rede fim a fim usando padrão perfSONAR;
- Laboratório OpenFlow (LOFT) – Serviço de *testbed* que possibilita testar e homologar, de forma isenta e independente, equipamentos e controladores OpenFlow, bem como avaliar o desempenho dos mesmos;
- Suporte a Science DMZ; e
- PADEX: serviço de Processamento de Alto Desempenho Expresso – utilização dos conceitos de DMZ científica para facilitar a transferência de dados para o serviço de processamento de alto desempenho provido pelo LNCC.

Programa Internet do Futuro

Objetivo

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

Projetos que contribuem para o Programa:

Programa Internet do Futuro

- Fibre – Future Internet Brazilian Environment for Experimentation: financiado pelo MCTIC através das Chamadas Coordenadas BR-UE, para sua operação, expansão e disseminação no período de 2015 a 2018, com extensão até 31 de junho de 2019. Pode ser dividido em três subprojetos:
 - Serviço Fibre: operação, manutenção e expansão da plataforma Fibre. Foi concluída a modelagem do serviço e atualmente encontra-se disponível no portfólio da RNP como um “Serviço para Experimentação”.
 - Desenvolvimento Fibre: foi concluído o desenvolvimento do novo portal de experimentação e da nova versão do software de orquestração de recursos. Em 2019, foi dada ênfase na modernização da operação da plataforma, através da automação do processo de instalação de uma nova ilha de experimentação.
 - Disseminação Fibre: foi organizado, pelo quarto ano consecutivo, um workshop como evento satélite do Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC), realizado em Belém (PA).
- Cloudlab-BR: visa construir um ambiente para experimentação de tecnologias e aplicações de computação em nuvem, com provisionamento de recursos físicos de infraestrutura (servidores, *switches* e hardware especializados) de forma dinâmica e automática. Esse ambiente foi batizado de “testbed CloudNEXT”. Adicionalmente, objetiva ofertar um serviço de computação de alta vazão que será executado sobre uma federação de nuvens. Quando finalizado, esse serviço em particular, batizado de Iguassú, comporá o portfólio do Programa e-Ciência. Projeto financiado pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep). Coordenação interna.

A fase de P&D do projeto encerrou em 31 de agosto de 2019 e a Finep autorizou extensão do prazo até o final do ano para reforço nas atividades de disseminação e capacitação. Em dezembro, a Finep autorizou nova extensão de prazo até o final de junho de 2020, com a finalidade de validar o uso do serviço Iguassú pelo Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC).
- Piloto FIWARE: o projeto implantou na RNP, em servidores hospedados no CDC-Recife, um ambiente piloto para o desenvolvimento de aplicações IoT, denominado de “Laboratório FIWARE”. No primeiro trimestre foi concluída a instalação do ambiente. Com o início do projeto 5G-lot, o laboratório está sendo usado para o desenvolvimento da aplicação do caso de uso do projeto, de forma a validar a usabilidade e as funcionalidades do ambiente. Coordenação: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

Programa e-Ciência

Objetivo

Tem como objetivo principal o desenvolvimento de produtos e serviços para apoio e suporte à e-Ciência a partir de demandas de comunidades de pesquisa nas diversas áreas do conhecimento.

Projeto que contribui para o Programa:

- GT-RDP: protótipo de repositório para compartilhamento de dados abertos de pesquisa. Projeto em parceria com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), que auxilia nas etapas de levantamento de requisitos e especificação. Em 2019, foi priorizado a disponibilização de dados de interesse da comunidade de pesquisa em redes de computadores. O projeto também contribui para um dos compromissos estabelecidos no 4º Plano de Ação Nacional em Governo Aberto. Coordenação: 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.

Projeto que contribui para o Programa no tema e-Saúde:

- GT-RarasNet: O projeto propõe a criação de uma plataforma integrada *mobile/web* para a veiculação de informações sobre doenças raras, mesclando dados oficiais oriundos do Datasus, protocolos clínicos,

Programa GTs Temáticos

referências bibliográficas de repositórios tratados e outras fontes. Coordenação: Universidade de Brasília (UnB). A fase 3 do projeto, iniciada em 2018, foi finalizada em 31 de julho de 2019.

Desafio de P&D em Inteligência Artificial

Objetivo

Em parceria com a Microsoft, no início do ano foi lançada uma chamada de projetos de curta duração com o título "Desafio de P&D em Inteligência Artificial". O objetivo foi explorar tecnologias, além de gerar conhecimento nas temáticas propostas pelos comitês técnicos da RNP. A Microsoft forneceu acesso gratuito às suas ferramentas tecnológicas para o desenvolvimento de aplicações de IA.

No total, seis projetos foram selecionados, dois para cada um dos seguintes eixos temáticos: Monitoramento de redes, Gestão de identidade e Videocolaboração. Os projetos têm duração de seis meses (de 1º de abril a 30 de setembro de 2019), por isso, foi aplicado o peso 0,5 (6/12 meses) para eles no cálculo do indicador 2.

Projetos que contribuem para o Programa:

- eduroamIA: Inteligência Artificial Aplicada à Previsão de Eventos de Autenticação Federada na eduroam. Coordenação: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF);
- SAMD4IoT - Serviço de autenticação multicamada para dispositivos de Internet das Coisas. Coordenação: Universidade Federal de Goiás (UFG);
- DEA - Detecção de Anomalias em Ambientes Inteligentes Utilizando IA. Coordenação: Universidade Estadual do Ceará (UECE);
- Network Borescope: uma ferramenta para análise visual, inteligente, interativa e em tempo real do tráfego em backbones. Coordenação: Universidade Federal Fluminense (UFF);
- VideoMR: VideoMaturityRating. O projeto tem como foco avaliar e desenvolver métodos de Deep Learning para detecção de conteúdo impróprio em cenas de vídeo. Coordenação (PUC-Rio); e
- Tele-DIAC: Sistema de IA para Diagnóstico de Catarata do TeleOftalmo. Coordenação: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

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

O CTIC foi criado pelo governo federal em 2008 com o objetivo de fomentar a pesquisa e o desenvolvimento em áreas consideradas estratégicas para o Brasil. O CTIC vem sendo incorporado à RNP de forma mais orgânica, já que tem seus objetivos alinhados aos da RNP, apoiando o desenvolvimento de produtos e serviços inovadores em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) 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 em 2019:

CTIC

- No âmbito da 3ª Chamada Coordenada entre Brasil e União Europeia (EU-BR) para apoio a projetos de P&D em Tecnologias da Informação e Comunicação, iniciada em 2015, o CTIC realizou, em conjunto com a Comissão Europeia, as avaliações finais dos projetos SecureCloud e FUTEBOL – os últimos dois ainda vigentes dos cinco projetos selecionados. As avaliações aconteceram alternadamente no Brasil e na Europa e contaram com a presença de um comitê de avaliação com dois avaliadores brasileiros indicados pelo CTIC e dois europeus indicados pela Comissão Europeia.
- Cumprindo o estabelecido na Portaria 422 do MCTIC, referente à execução de recursos oriundos da Lei de Informática, via PPI, o CTIC entregou ao MCTIC a prestação de contas final dos recursos recebidos para execução

CTIC

do programa 3ª Chamada Coordenada BR-EU. A prestação de contas incluiu, além dos formulários exigidos e discriminados na portaria, o relatório de auditoria independente e material complementar com resultados dos projetos.

- O CTIC, juntamente com demais representantes da Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento da RNP, foi convidado a visitar o Instituto Nacional de Telecomunicações (Inatel), em Santa Rita do Sapucaí (MG). Na oportunidade, foram apresentadas as instalações do instituto, de empresas parceiras operando dentro do campus e de laboratórios de pesquisa e desenvolvimento. O Inatel tem participado de projetos coordenados pelo CTIC, como o 5G-RANGE, da 4ª Chamada Coordenada EU-BR, e o 5G-IoT, desenvolvido em parceria com a RNP.
- Com o objetivo de disseminar os resultados dos projetos, o CTIC participou do Workshop do projeto 5G- RANGE realizado em Fortaleza (CE), no qual foram apresentados e discutidos os avanços e desafios da ampliação da cobertura em 5G. Também objetivando a disseminação, o CTIC esteve presente no IoTWeek 2019, realizado na Dinamarca, ocasião na qual representantes dos projetos de IoT da 4ª Chamada Coordenada EU-BR OCARIoT, SWAMP e FASTEN tiveram a oportunidade de apresentar seus projetos.
- O CTIC também coordena a Chamada Conjunta com a agência americana National Science Foundation (NSF) para projetos em segurança cibernética. Sob demanda dos coordenadores dos projetos, foi dada uma extensão de prazo de 12 meses para realização de atividades de disseminação e encerramento, sem aporte de novos recursos. Assim, os projetos devem ser finalizados em agosto de 2020.
- O CTIC realizou em novembro o Webinário sobre Internet das Coisas, no qual participaram três especialistas representantes de projetos da cooperação com a União Europeia, além de um representante do MCTIC corresponsável pelo desenvolvimento do Plano Nacional de IoT. Essa foi a 4ª edição do Webinário e foi transmitida ao vivo pela plataforma da RNP Conferência Web e pelo YouTube. O objetivo do programa de Webinários do CTIC, em parceria com a Escola Superior de Redes (ESR), batizado de CooperATIC, é disseminar os conhecimentos e resultados gerados nos projetos coordenados pelo CTIC. O público alvo dessa iniciativa são todos aqueles envolvidos com tecnologia, nos mais variados níveis. Por isso, a linguagem utilizada é simples e direta, levando o conhecimento de uma forma mais compreensível ao público geral.
- O CTIC representou a área de TIC da Cooperação BR-UE durante a 9ª Reunião do Comitê Diretivo de Cooperação Científica e Tecnológica (CDC) Brasil-EU. Na oportunidade, foram apresentados os resultados e perspectivas das iniciativas de cooperação em TIC, em especial as Chamadas Coordenadas. Além disso, também foi enfatizada a importância de se realizar a próxima edição do Diálogo Brasil-União Europeia, que originalmente deveria ter acontecido no final de 2018.
- O Diretor Geral da RNP e o Diretor do CTIC representaram a RNP em reunião entre o ministro da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e o Diretor geral de Redes de Comunicações, Conteúdo e Tecnologia da Comissão Europeia.
- Em 10 de dezembro, o CTIC esteve presente em dois eventos realizados em Brasília. O primeiro foi o Seminário Brasil/União Europeia – Rumo à Indústria 4.0, onde foram destacados avanços na política governamental da Indústria 4.0, além um apanhado geral sobre a importância do diálogo entre EU e BR sobre os avanços na indústria 4.0. No mesmo dia, participou do evento de Cooperação em Pesquisa & Inovação União Europeia – Brasil. Neste evento, foram destacadas as iniciativas conjuntas entre Brasil e União Europeia em diversas áreas de pesquisa, na qual a RNP foi lembrada pela iniciativa de Chamadas Coordenadas.
- O CTIC esteve presente na Audiência Pública Desenvolvimento Regional por Intermédio dos Parques Tecnológicos (PqTecs), promovida pela Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática do Senado. Na ocasião, as atuais condições e os desafios dos parques tecnológicos do Brasil foram trazidos aos senadores, os quais expressaram seu interesse em um contato mais direto com os diretores de parques tecnológicos de todo país. Os convidados, de diferentes instituições, puderam expor a situação atual dos parques tecnológicos no Brasil, suas perspectivas para o futuro e problemas enfrentados atualmente para o desenvolvimento tecnológico em território nacional.

CTIC

- O CTIC promoveu a participação dos 12 projetos selecionados na 4ª Chamada Coordenada EU-BR e na 1ª Chamada RNP-NSF no 20º Workshop da RNP (WRNP 2019), em Gramado (RS). No evento, realizado em maio, os representantes dos projetos fizeram exposição dos objetivos e resultados alcançados por meio de ilustrações, vídeos informativos e pôsteres científicos. Além das exposições, foram realizados na trilha principal do evento painéis sobre os resultados das cooperações internacionais entre Brasil, União Europeia e Estados Unidos. Dois projetos da 3ª Chamada Coordenada EU-BR, FUTEBOL e SecureCloud, também foram convidados a apresentar os resultados finais da Chamada que se encerrou. Além disso, o CTIC promoveu a participação no WRNP do projeto “Desenvolvimento de plataforma computacional inserida como componente de um Sistema de Comunicação voltado ao atendimento da Internet das Coisas – IA/AGRO”, executado pelo Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD) e coordenado pelo CTIC, o qual teve a oportunidade de apresentar seus avanços.
- Em conjunto com representante do CAIS, o CTIC participou do 5º encontro do Grupo de Trabalho dos BRICS em Segurança no uso das TICs. O encontro reuniu representantes dos cinco países membros e teve o objetivo de trocar informações e estratégias de cooperação no combate aos problemas de segurança no uso das TICs. Foi compartilhado com os países a metodologia de cooperação realizada atualmente com os Estados Unidos e União Europeia, servindo como exemplo de metodologia de cooperação.
- Em agosto, o CTIC esteve presente no SIGCOMM 2019 (<https://conferences.sigcomm.org/sigcomm/2019/>), realizado em Beijing (China). O SIGCOMM é promovido pela Association for Computing Machinery (ACM), mais antiga e maior sociedade de computação do mundo, com cerca de 100 mil membros, entre pesquisadores, profissionais da área e estudantes. O evento é considerado um dos mais importantes e seletivos na área de redes de computadores. Na ocasião, um trabalho desenvolvido no contexto do projeto P4Sec (1ª chamada coordenada NSF/RNP) ganhou terceiro lugar no concurso de pôsteres de mestrado.
- O CTIC mediu a participação dos projetos financiados no âmbito das Chamadas Coordenadas BR-EU nos eventos CloudScapeBrazil e WCN, em Belém (PA). O objetivo foi disseminar os resultados e aproximar os projetos da comunidade de pesquisa e desenvolvimento que esteve no Congresso Brasileiro da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), evento que hospedou as iniciativas.
- Os projetos selecionados na 4ª Chamada Coordenada BR-UE no tópico de Internet das Coisas participaram de uma sessão também mediada pelo CTIC no 4º Congresso Brasileiro e Latino-Americano de IoT promovido pelo Fórum Brasileiro de IoT, em setembro, em São Paulo (SP). O evento foi apresentado com o TechnologyHub, reunindo diversos representantes do setor empresarial paulista e brasileiro na área de IoT. Assim, foi possível aproximar os projetos selecionados na Chamada com a União Europeia da realidade brasileira de aplicação dessas soluções.
- Um pedido de patente foi submetido ao Instituto Nacional da Propriedade Intelectual (Inpi) pela RNP em conjunto com o CPqD, fruto do trabalho de desenvolvimento de soluções IoT no âmbito do projeto OCARIoT, selecionado na 4ª Chamada Coordenada BR-UE. O título do pedido é “Método e Sistema de Avaliação de Riscos para Sistemas IoT”.
- O CTIC também coordena os projetos selecionados na Chamada Conjunta entre a RNP e a agência americana de apoio à pesquisa, National Science Foundation (NSF). Com o objetivo de difundir os resultados alcançados pelos projetos selecionados nessa Chamada, o CTIC promoveu em conjunto com a NSF um painel para apresentação dos resultados finais alcançados após dois anos de execução. O painel aconteceu juntamente com o evento bianual do setor de segurança cibernética da NSF chamado “Secure and Trustworthy Cyberspace PI Meeting”.
- Como parte da agenda de cooperação entre Brasil e União Europeia, o CTIC participou, em dezembro, do 11º Diálogo Brasil-União Europeia em Sociedade da Informação, realizado em Bruxelas (Bélgica). O evento contou com a participação de dois secretários do MCTIC, além do embaixador brasileiro na União Europeia.
- Os projetos ATMOSPHERE e NECOS, coordenados pelo CTIC no âmbito da 4ª Chamada Coordenada Brasil – União Europeia com o objetivo de desenvolver soluções de computação em nuvem, passaram por revisão final em dezembro. O evento, realizado na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), contou com avaliadores da

CTIC

RNP e da Comissão Europeia. Durante a revisão, os avaliadores acompanharam o histórico de desenvolvimento dos projetos, além das demonstrações de casos de uso. A conclusão de ambos projetos foi positiva.

- O portal online com o mapa interativo, desenvolvido pelo CTIC, foi exposto por meio de totens no WRNP 2019, no Fórum RNP 2019, no Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE), na Campus Party 2019, um dos principais eventos de internet e tecnologia do país, e no Innovation Summit 2019. Na Campus Party foram coletadas opiniões dos participantes para o desenvolvimento de melhorias. No primeiro semestre de 2019 foi realizada também a tradução do portal.
- O CTIC tem constantemente aprimorado seu site, onde estão disponíveis informações sobre a equipe do CTIC, dados sobre seus projetos, o portal com o mapa interativo, informações de contato, notícias, entre outros. Após reformulação, a nova versão do site entrou no ar em fevereiro de 2019.

2. Serviços avançados

O relato dos serviços avançados obedece a seguinte ordem: serviços em produção; modelagem de novos serviços; ações de prospecção; e relacionamento com a comunidade de usuários. Ao final, são apresentados os gráficos comparativos dos serviços em relação a 2018.

Serviços em produção

O quadro a seguir apresenta uma visão geral dos serviços que integram o Catálogo de Serviços RNP desde 2008. Nele, estão os serviços segundo suas classificações

Catálogo de Serviços	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Comunicação e Colaboração													
Conferência Web	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
fone@RNP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Telepresença				X	X	X	X	X	SM	SM	SM	SM	SM
Videoconferência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Disponibilização de Conteúdos Digitais													
FileSender@RNP							X	X	X	X	X	X	X
Transmissão de Sinal de TV	X	X	X	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	X	X	X
Videoaula@RNP				X	X	X	X	X	SM	SM	SM	SM	SM
Vídeo sob Demanda	X	X	X	X	X	X	X	X	SM	X	X	X	X
Gestão de Identidade													
CAFe			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
eduroam					X	X	X	X	X	X	X	X	X
ICPEdu			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hospedagem Estratégica													
IDC	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Suporte à Rede Acadêmica													
FIX/PPT Metro de Brasília				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Total	8	8	10	12	13	13	14						

SM: serviços oferecidos sem contrato de manutenção

A seguir, o relato dos principais resultados alcançados por cada serviço ao longo de 2019 segundo sua classificação das suas diferentes categorias.

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 no âmbito dos Grupos de Trabalho (GTs) de P&D.

Resultados

- Disponibilização da funcionalidade que permite autenticação utilizando redes sociais;
- Implementação da melhoria na qualidade de transmissão de áudio e vídeo;
- Disponibilização da nova interface em HTML5;
- Disponibilização da funcionalidade de múltiplas notas compartilhadas;
- Disponibilização da funcionalidade de importação de documentos do Word;
- Conclusão da primeira etapa do projeto Encontro Remoto da Capes; e
- Disponibilização da integração com o Moodle.

fone@RNP

O serviço fone@RNP (<http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/fonernp>) mantém 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

- Implementação de ajustes na comunicação entre os componentes do sistema;
- Desenvolvimento das atividades previstas no plano de trabalho com a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) e Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro); e
- Conclusão dos testes de viabilidade técnica para entrega de ligações na rede pública de telefonia.

Videoconferência

Videoconferência (<http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/videoconferencia>) é o serviço que disponibiliza 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

- Início da operação do serviço em nuvem;
- Conclusão da preparação das equipes de atendimento do novo modelo de oferta do serviço;
- Realização de webinar para apresentar a nova tecnologia para os usuários; e
- Redução de 70% nos custos anteriores de suporte e manutenção da infraestrutura do serviço (de R\$ 500 mil para R\$ 150 mil) com a implantação do novo modelo de oferta do serviço em nuvem

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.

Não houve atividade em 2019 porque o serviço está sendo descontinuado.

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

- Atualização da aplicação, implementando melhorias de segurança; e
- Iniciada a integração com o portal NasNuvens, através da aplicação da *navbar* no portal do serviço.

Transmissão de Sinal de TV

O serviço de Transmissão de Sinal de TV (<http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/transmissaosal-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

- Conclusão de estudo de uma nova interface do usuário, contemplando UX (*User Experience*) e UI (*User Interface*).
- Conclusão e aprovação do *roadmap* de melhorias e novas funcionalidades, que serão entregues em 2020.

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

- Concluído estudo da experiência do usuário (sigla UX para *User Experience*) e da interface do usuário (sigla UI para *User Interface*); e
- Conclusão e aprovação do *roadmap* de melhorias e novas funcionalidades, que serão entregues em 2020.

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

- Concluído estudo da experiência do usuário (sigla UX para *User Experience*) e da interface do usuário (sigla UI para *User Interface*); e
- Conclusão e aprovação do *roadmap* de melhorias e novas funcionalidades, que serão entregues em 2020.

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.

Não houve ação e novas adesões foram suspensas porque o serviço está sendo descontinuado.

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

- Conclusão da documentação de referência para adoção do SIRTIFI pelos clientes (IdP);
- Implementação de melhorias no agregador de metadados;
- Desenvolvimento de solução de monitoramento de clientes da Federação;
- Realização do primeiro treinamento da nova plataforma de unificação de diretórios de usuários;
- Atualização do Moka, ferramenta para operação da Federação;
- Início do desenvolvimento de solução de estatísticas de uso para os clientes;
- Elaboração da nova interface de autenticação do serviço;
- Conclusão do relatório contendo proposta de atualização do esquema brEduPerson;
- Conclusão da prova de conceito da solução para automatizar a homologação técnica de clientes;
- Conclusão da prova de conceito de integração da Federação com serviços em nuvem da AWS; e
- Implementação da solução de contingência do provedor de identidade (IdP) da RNP.

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 uma das redes acadêmicas participantes por meio de conexão sem fio, dentro de seus campi e em qualquer localidade que ofereça esta facilidade.

Resultados

- Implementação de melhoria no processo de adesão ao serviço;
- Início de grupo de estudo para utilização de inteligência artificial no serviço;
- Elaboração de novos materiais (vídeos e adesivos) para ajudar na divulgação do serviço;
- Conclusão do piloto de uso de solução em nuvem;
- Conclusão do desenvolvimento de solução de análise preditiva de problemas no serviço; e
- Desenvolvimento de aplicativo para automatizar a inclusão de novos pontos de acesso no serviço.

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

- Atualização do microcódigo do hardware criptográfico (HSM) da infraestrutura do serviço;
- Atualização e homologação da infraestrutura do IDC de Brasília como contingência do serviço;
- Otimização da infraestrutura do serviço na sala cofre de Santa Catarina;
- Criação do processo de comunicação prévia de expiração dos certificados SSL; e
- Início do desenvolvimento de solução de estatísticas de uso.

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

- Início da utilização do espaço cedido pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) via acordo de cooperação e;
- Ativação do link lógico com Anatel.

Modelagem de Novos Serviços

Office 365 for education

O Office 365 é um serviço oferecido pela RNP para suas instituições usuárias em parceria com a Microsoft. O serviço é composto por um conjunto de ferramentas que tem por objetivo aumentar a produtividade de professores e alunos em sala de aula, além do corpo administrativo da instituição.

Resultados

- Início da oferta do serviço do Office 365 (na modalidade A1) em parceria com a Microsoft;
- Desenho do processo de adesão; e
- Adesão de 20 clientes.

G Suite for education

O G Suite é um serviço oferecido pela RNP para suas instituições usuárias em parceria com a Google. O serviço é composto por um conjunto de ferramentas que tem por objetivo aumentar a produtividade de professores e alunos em sala de aula, além do corpo administrativo da instituição.

Resultados

- Início da oferta do serviço do G Suite for education em parceria com a Google;
- Desenho do processo de adesão; e
- Adesão de três clientes.

Certificado Pessoal da 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

- Conclusão do desenvolvimento do sistema de emissão de certificados pessoais;
- Aquisição e configuração de novos servidores para sustentar o sistema de emissão de certificados;
- Criação da base de conhecimento e dos processos de atendimento; e
- Conclusão do documento da Declaração de Práticas de Certificação (DPC).

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

- Desenvolvimento de melhorias e novas funcionalidades utilizando as contribuições e críticas dos clientes;
- Adesão do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) ao serviço;
- Início do piloto do Tainacan (repositório de acervos digitais);
- Desenvolvimento do novo guia de *on-boarding* do serviço;
- Elaboração da nova política de uso do serviço e da primeira versão da política de privacidade com base na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) – LLei nº 13.709 de 14 de agosto de 2018;

edudrive@RNP

- Implementação das adequações na aplicação para conformidade com a LGPD;
- Implantação da solução de edição colaborativa e início do piloto da funcionalidade;
- Disponibilização de arquivos estáticos em redes de distribuição de conteúdos (CDN);
- Implementação de autenticação em dois fatores; e
- Integração com a barra de navegação do Portal NasNuvens.

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

- Conclusão da migração do CRIA;
- Ativação da bilhetagem de uso;
- Consultoria para MEC/DTI, visando migrar seus sistemas e plataformas nacionais para a nuvem;
- Habilitação do Service Desk para atendimento dos chamados;
- Implementação da gestão de mudanças; e
- Atualização do manual do usuário e do administrador do domínio.

Diploma Digital

O objetivo é utilizar o aprendizado e as ferramentas desenvolvidas no âmbito do GT-RAP e implementar o serviço a ser oferecido as instituições de ensino que são atendidas pela RNP. O serviço contempla a emissão, registro e preservação dos diplomas e será oferecido de acordo com os normativos publicados pelo MEC, que obriga todas as instituições de ensino superior do Brasil a emitir diplomas no formato digital até dezembro de 2021.

Resultados

- Testes das ferramentas desenvolvidas no GT-RAP para a emissão, guarda e preservação de diplomas;
- Adequação das ferramentas aos normativos do MEC;
- Testes de integração das ferramentas com os sistemas mais utilizados (SIGAA e SUAP) pelas IFES; e
- Implantação da infraestrutura computacional dentro da nuvem da RNP.

NasNuvens

O NasNuvens tem como objetivo ampliar a oferta de serviços em nuvem para as instituições de ensino e pesquisa através de um modelo baseado em consumo. Atende às necessidades dos gestores de TIC, pesquisadores, professores e alunos de pós-graduação para acesso aos serviços disponibilizados em um único ambiente de fácil acesso e seguro. Ao contrário de *Marketplace* de grandes provedores globais, como Google, Microsoft ou Amazon, o NasNuvens oferta um catálogo de serviços customizado para as necessidades dos clientes da RNP e permite que estes também ofertem seus serviços, criando uma dinâmica que traz diversos benefícios para a comunidade de ensino e pesquisa.

Resultados

- Realização do processo de credenciamento de *Global Providers*;
- Início do processo de certificação das equipes com obtenção do Huawei Certified ICT Associate (HCIA) e;
- Estabelecimento de planos de trabalho junto aos clientes para migração de grandes *workloads*.

Ações de Prospecção e Relacionamento com a Comunidade de Usuários

Ações de prospecção

- Participação em mesa de discussão no evento MoodleMoot, conferência realizada em vários países do mundo, dedicada aos usuários, desenvolvedores e administradores do Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem Moodle;
- Participação no Seminário Regional UniRede Sul 2019, onde foi apresentada a versão HTML5 do serviço de Conferência Web;
- Participação do Workshop “Cloud Storage Synchronization and Sharing Services”, realizado na Itália, com o propósito de mapear tecnologias voltadas para o edudrive;
- Apresentação da CAFe para o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) e reunião de alinhamento sobre a demanda da entidade;
- Reuniões de alinhamento com o Programa de Incubação e Aceleração de Impacto (Anprotec) para atendimento dos serviços RNP para os parques tecnológicos no Brasil;
- Alinhamento com Instituto Brasileiro de Gestão e Pesquisa (IBGP) para identificação de ações em comum para a disseminação da nuvem para instituições públicas;
- Reuniões com a Digital Pages e D2L sobre prestação de serviço de sistema de gestão de aprendizagem (sigla LMS para Learning Management System) no modelo software como serviço (sigla SaaS para Software as a Service);
- Reuniões com fornecedores Microsoft, Amazon, Oracle, Google, RedHat, IBM, Zadara, Oi e Huawei+Telefônica sobre disponibilização de seus serviços através do NasNuvens;
- Publicação do processo de credenciamento dos *Global Providers*;
- Reuniões com SWITCH, rede acadêmica da Suíça, para troca de experiências na construção do NasNuvens e SwitchHUB;
- Participação no Workshop do Instituto Brasileiro de Governança Pública (IBGP);
- Participação no workshop Microsoft & IT Core sobre disponibilização do Moodle em servidores virtuais;
- Reunião com Turnitin sobre disponibilização de serviço que detecta plágio em textos no NasNuvens;
- Participação nos eventos Mobility Day e Terena Network Conference 2019.
- Apresentação da estratégia de oferta de serviços para o Comitê Técnico Científico;
- Reunião com Direção de TI do MEC para apresentação dos serviços de gestão de identidade;
- Articulação para aproximação entre as ações de nuvem entre RNP e RedClara;
- Reunião com MEC/SE para alinhamento sobre Diploma Digital;
- Reuniões com Red Hat e MEC acerca do projeto SISU;
- Reunião com Promon Logicalis acerca de migração de sistemas para nuvem;
- Realização do Amazon Day com a participação da Amazon, Capes, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) e Ebserh;
- Reunião com Westcom para construção de um plano de atuação, com escopo em várias frentes de trabalho;
- Reunião com Huawei sobre sua solução de nuvem;
- Reunião com Google e Bedutech (UFS) sobre o SIGAA;
- Reunião com MEC sobre o processo de avaliação de livros didáticos;
- Reunião com Microsoft sobre tornar a RNP um Tier 1, acerca da parceria RNP-Microsoft;
- Reunião com RedClara e CloudHesive (parceiro AWS) sobre estratégia para apoiar países da RedClara;
- Reuniões com Ministro da Saúde/Datasus sobre cooperação para o Registro Nacional de Dados em Saúde (RNDS); e
- Realização do Azure Day com a participação de profissionais e clientes da RNP.

Relacionamento com a comunidade de usuários

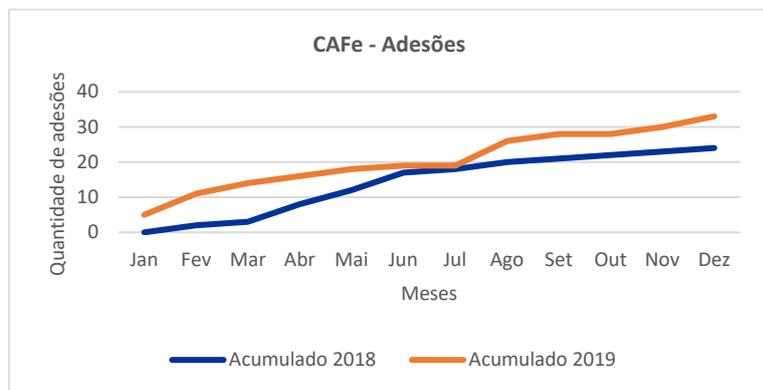
O relacionamento com a comunidade de usuários, neste semestre, foi pautado pelas seguintes ações:

- Reunião de alinhamento com Universidade Federal do Ceará (UFC) para que a instituição integre a nuvem acadêmica;
- Consultoria para modelagem e plano de lançamento do serviço “solidariedade” para a Universidade de Campinas/Faculdade de Ciências Médicas (Unicamp/FCM) e Capes;
- Visita à Infraero para alinhamento sobre *broker* de nuvem;
- Reuniões com Universidade de Brasília (UnB) e Microsoft para apresentação e alinhamentos sobre serviço Microsoft Azure;
- Alinhamento com Digital Pages sobre prova de conceito com Instituto Federal de São Paulo (IFSP);
- Reunião de planejamento com a Coordenação de Gestão de Tecnologia da Informação (CGTIC);
- Reuniões com Ministério da Economia (ME) sobre NasNuvens e Govroam;
- Reunião para retomada do acordo de cooperação com Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão para troca de tráfego VoIP;
- Reunião com MEC/Sesu e Universidade Federal da Paraíba (UFP) sobre Diploma Digital;
- Apresentação "Emissão rápida e segura de certificados digitais através da Federação Brasileira de Identidade CAFe" na 40ª reunião do Research and Education FEDerations group (REFEDS);
- Reuniões de planejamento e apresentação dos serviços da RNP com o Fórum de Gestores de Tecnologia da Informação e Comunicações do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (FGTIC);
- Reunião com Instituto de Formação Bancária (IFB) sobre o serviço de nuvem com foco em armazenamento, backup e recuperação de desastres;
- Reuniões de alinhamento com Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) sobre SEI na nuvem;
- Reunião sobre educação à distância com o Instituto Federal de Goiás (IFG), Instituto Federal de São Paulo (IFSP) e Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS);
- Reunião com Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) sobre uso de computação em nuvem;
- Reunião com Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa) sobre disponibilização de capacidade computacional;
- Reunião com UnB sobre consultoria para demandas de TI da universidade;
- Reunião com Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) sobre serviço de armazenamento em nuvem e possibilidade de realização de prova de conceito;
- Reunião com Associação de Comunicação Educativa Roquette Pinto (ACERP) sobre possibilidades de parceria;
- Reunião com Universidade Federal de Goiás (UFG) para convite e apresentação da proposta do Piloto do serviço Diploma Digital;
- Reunião com Universidade Federal do Paraná (UFPR) sobre ensino a distância e Diploma Digital;
- Apresentação do *roadmap* dos serviços de videocolaboração para o CT-Vídeo;
- Alinhamento com Microsoft acerca da ação junto à Embrapa;
- Reuniões com Eberh para alinhamento sobre migração de seus principais sistemas para a nuvem;
- Reunião com Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) sobre a Plataforma NasNuvens;
- Reunião com Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) sobre cooperação e NasNuvens;
- Reunião com Grupo Sereducacional, mantenedor do Centro Universitário Maurício de Nassau (Uninassau), Universidade de Guarulhos (UNG), Universidade da Amazônia (Unama), Universidade de Guarulhos, Univeritas e Uninorte, acerca de Ensino a Distância;
- Reunião com Ineo para tratar de projeto referente ao Enem Digital;
- Realização de reunião presencial com grupo de interesse (SIG) durante o Fórum RNP;
- Expansão do SIG para os eventos dos WTRs com palestras de especialistas dos *Global Providers*; e
- Apresentação e publicação de artigo na Conferência TICAL 2019 referente ao modelo de 4 camadas do NasNuvens.

Gráficos

CAFe

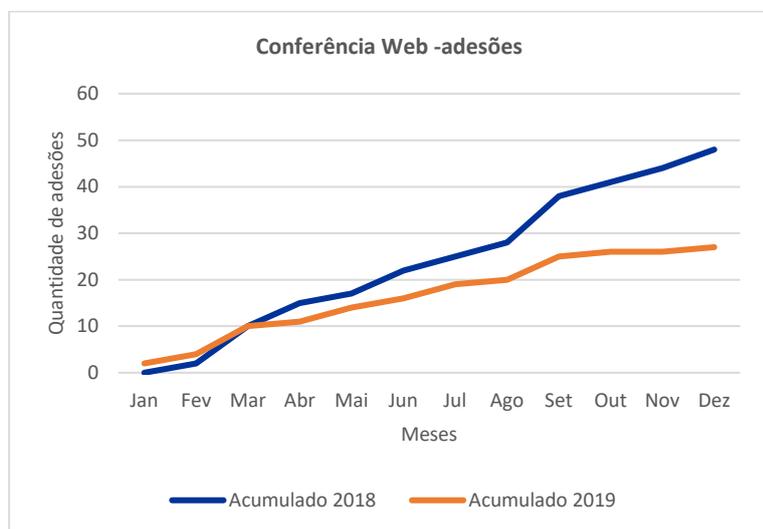
O gráfico abaixo demonstra um melhor desempenho em 2019 em relação ao ano anterior.

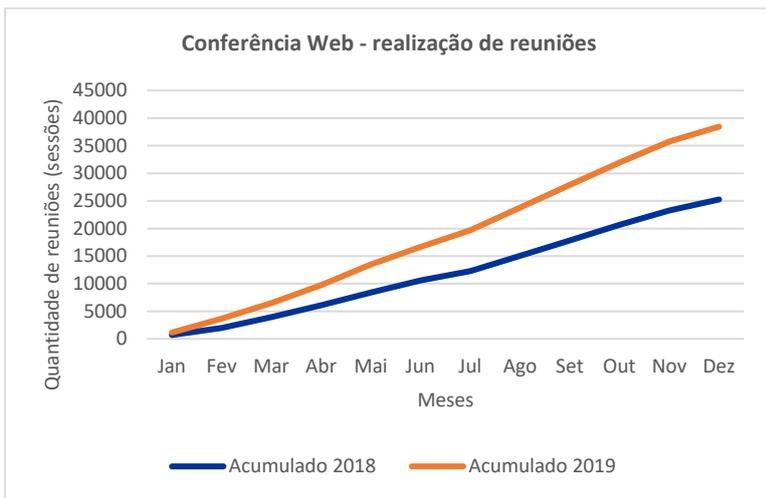
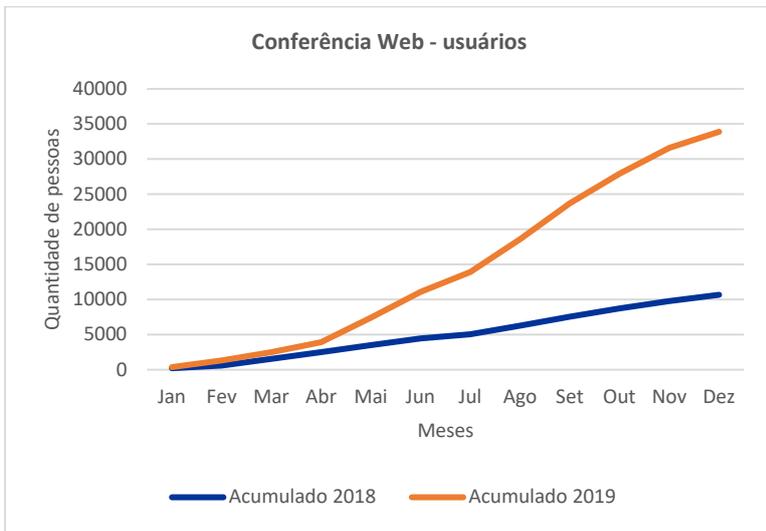


Fonte: Registro de adesões do Service Desk da RNP

Conferência Web

Os gráficos do serviço Conferência Web indicam uma utilização, em termos de número mensal de reuniões e da quantidade de usuários credenciados, superior ao ano anterior. Um desempenho, portanto, que não foi afetado pela redução do número de adesões institucionais ao serviço quando comparado os dois anos em questão.



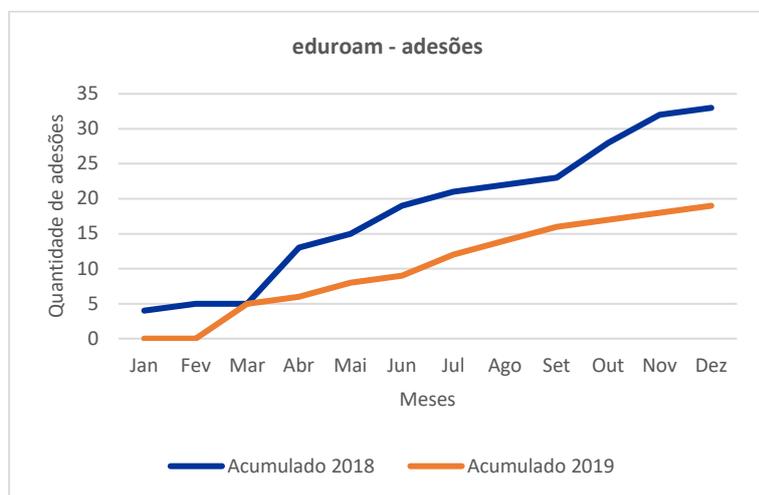


Fonte: dashboard.mp.br



eduroam

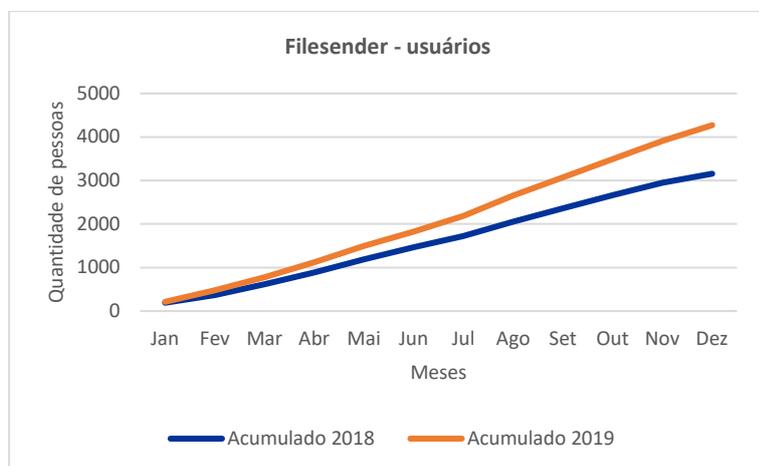
O gráfico indica uma performance inferior ao do ano anterior, refletindo possivelmente a dificuldade das universidades de investir em infraestrutura de rede Wi-Fi, que corresponde a um requisito para adesão ao serviço.

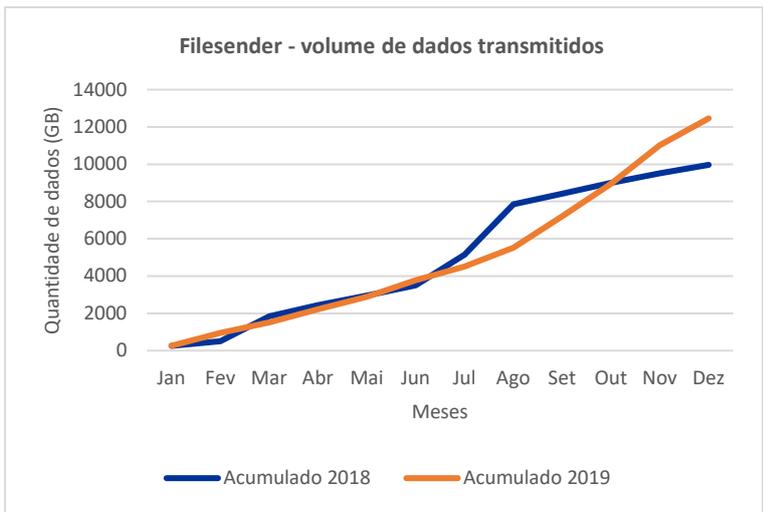
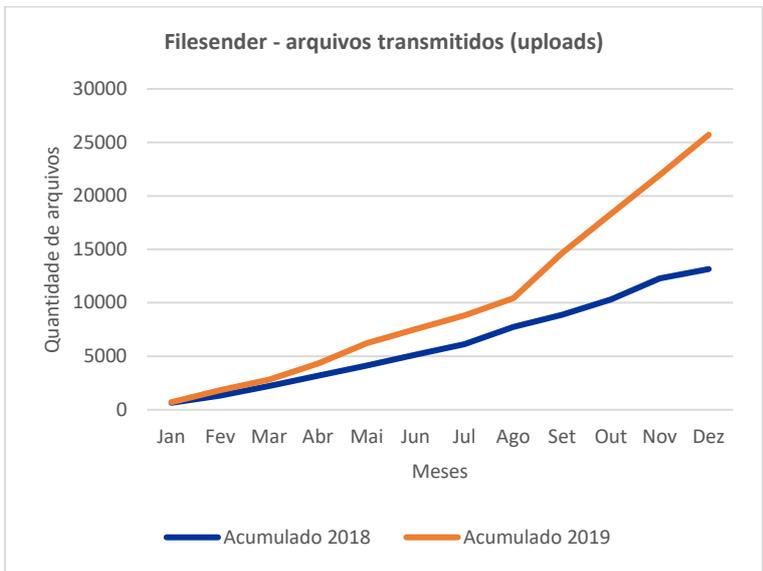


Fonte: Registro de adesões do Service Desk da RNP

Filesender@RNP

Os gráficos do FileSender@RNP mostram aumento no uso do serviço em relação ao ano de 2018, tanto em termos de quantidade de acessos quanto de arquivos e dados transmitidos.



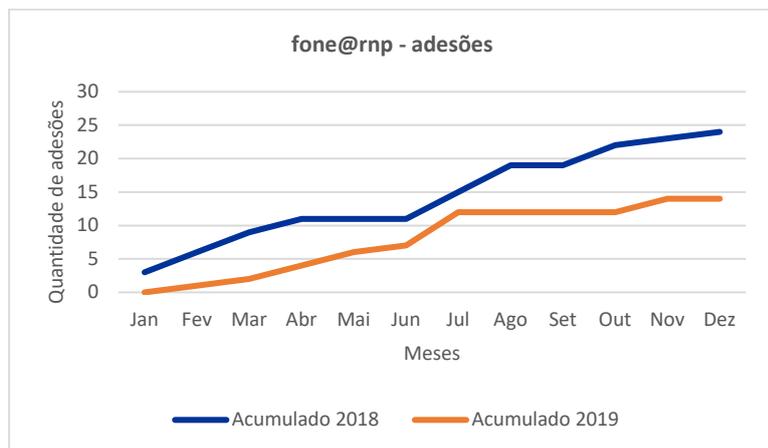


Fonte: dashboard.rnp.br



fone@rnp

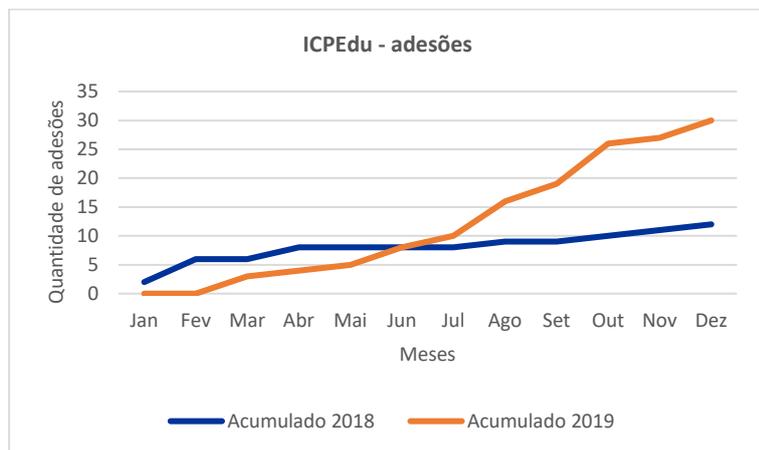
As adesões ao fone@RNP em 2019 foram inferiores a 2018, o que era previsível dado o alto grau de adesão que o serviço já possui em relação às universidades públicas, ao mesmo tempo em que novas adesões exigem investimento num *appliance* específico.

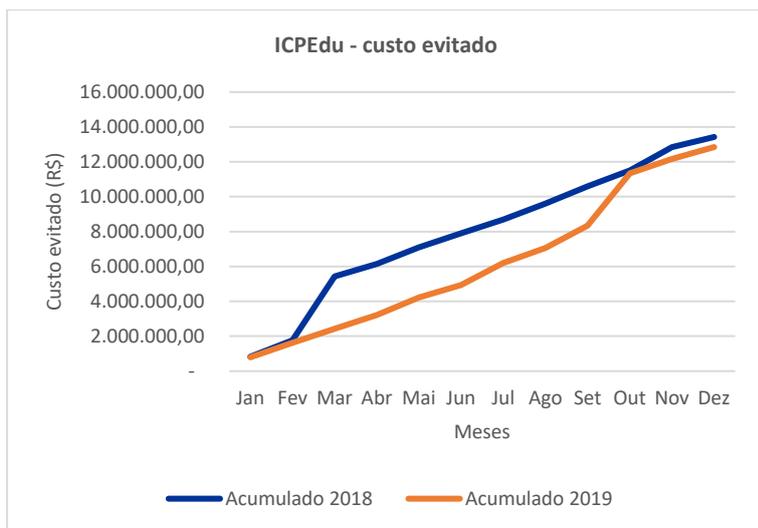
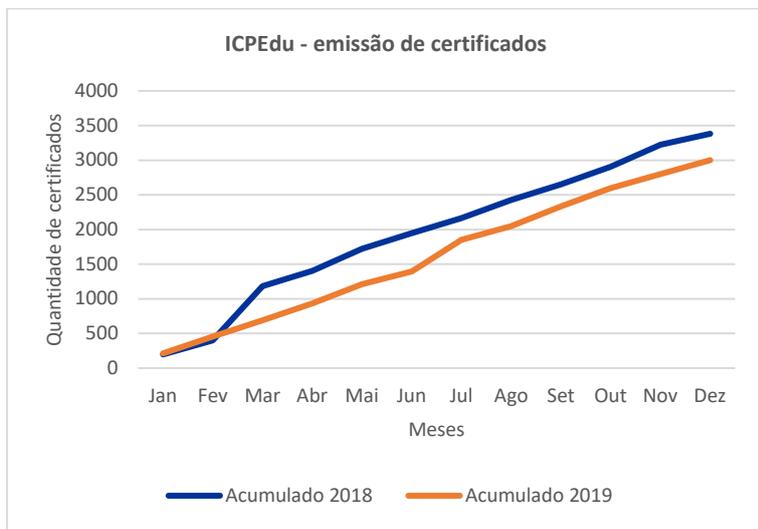


Fonte: Registro de chamados do SD

ICPEdu

O primeiro gráfico mostra que as adesões ao serviço cresceram em ritmo superior ao ano anterior, principalmente após o mês de junho. Os dois gráficos seguintes demonstram que o número de certificados emitidos em 2019 foi um pouco inferior ao ano anterior, embora as curvas de emissões de certificado e de custo evitado (economia) tenham mantido uma regularidade semelhante.



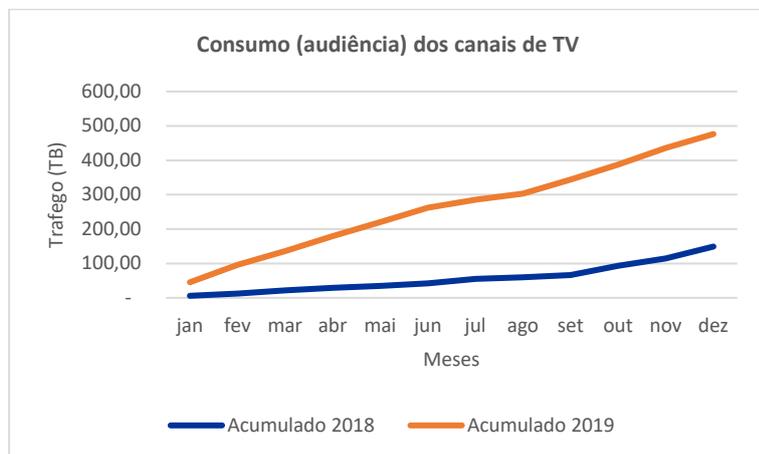


Fonte: Controle de adesões do SD e Sistema de gerência do fornecedor GlobalSign



Transmissão de canais de TV

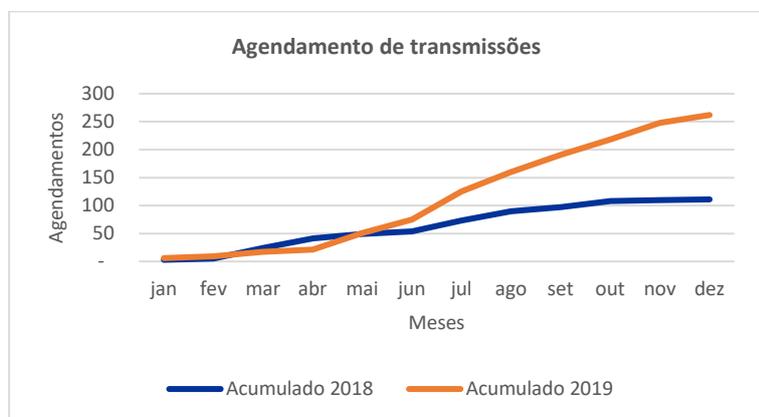
É possível observar no gráfico abaixo que a audiência dos canais de TV, transmitidos pelo serviço da RNP, teve um aumento significativo em relação a 2018. O principal motivo para esse aumento é a adesão da TV Brasil ao serviço.



Fonte: Dashboard da ferramenta de administração do portal de vídeo

Transmissão de vídeo ao vivo

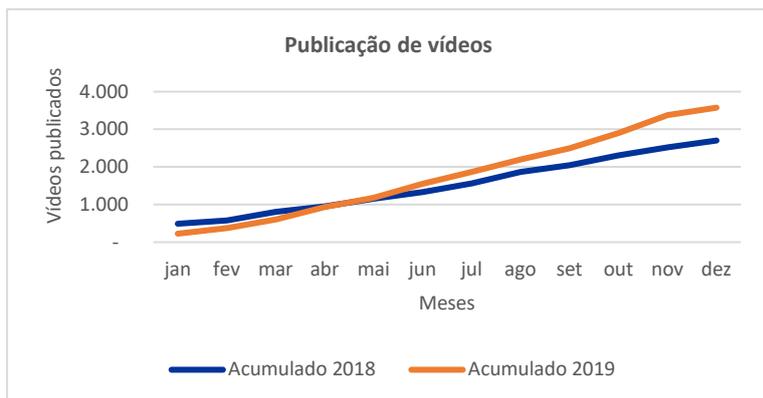
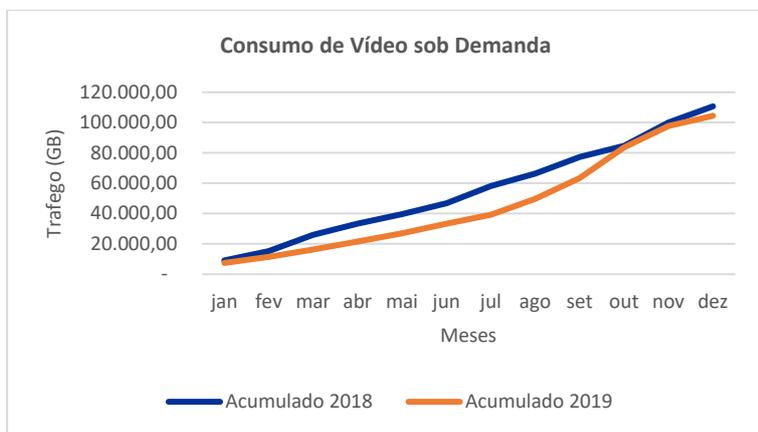
Os gráficos abaixo demonstram que a utilização do serviço em 2019 foi superior a 2018, tanto em audiência quanto em agendamento de eventos.



Fonte: Dashboard da ferramenta de administração do portal de vídeo

Vídeo sob Demanda

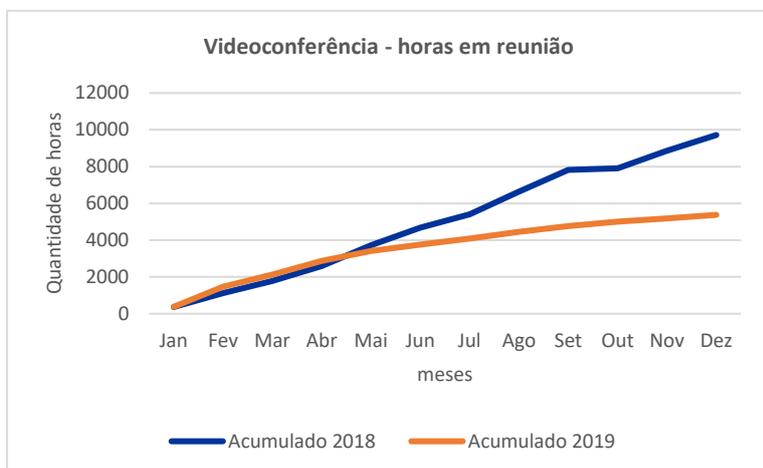
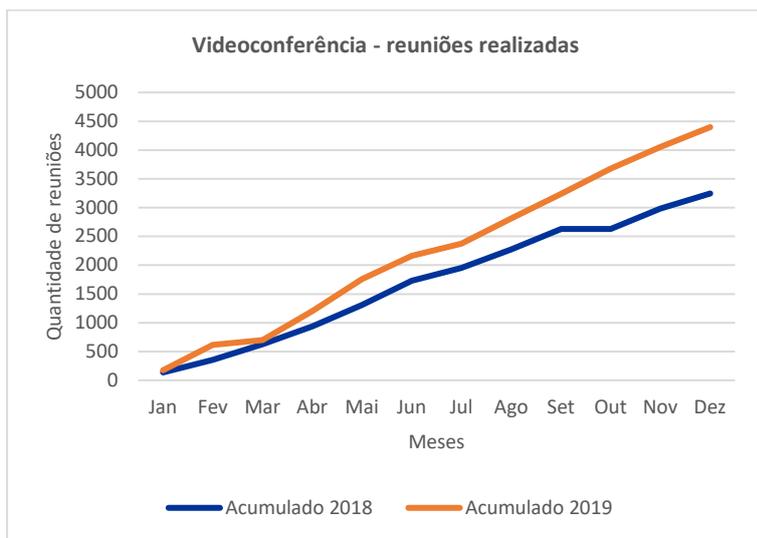
O número de publicações dos Vídeos sob Demanda em 2019 aumentou em relação ao observado no ano anterior, embora o total do consumo dos vídeos tenha se mantido no mesmo patamar.



Fonte: Dashboard da ferramenta de administração do portal de vídeo

Videoconferência

O primeiro gráfico do serviço Videoconferência apresenta aumento no uso do serviço em termos de quantidade de reuniões remotas em relação a 2018. Já o segundo gráfico mostra redução na quantidade de horas de utilização, sobretudo a partir do segundo semestre de 2019. Esta redução corresponde à implantação de um novo processo de gerenciamento das videoconferências que, mediante monitoramento remoto, desconecta os pontos quando a reunião estiver encerrada. Trata-se de uma melhoria que visa a otimização dos recursos computacionais e que pôde ser implementado somente em 2019 com a substituição da infraestrutura que suportava o serviço.



Fonte: dashboard.rnp.br + relatórios do fornecedor do serviço



Indicadores de desempenho: acompanhamento e avaliação

4. INDICADORES DE DESEMPENHO: ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

Indicador 1 – Taxa de Oferta de Serviços Experimentais Oriundos de Grupos de Trabalho (GTs) de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)	
Unidade	%
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	3
VO	67
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.
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)
Meta pactuada	75
Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2019	75
Justificativa	Apesar de não terem sido selecionados novos GTs no ciclo 2018-2019, a meta foi alcançada pelo efeito acumulativo do resultado dos ciclos anteriores.

Análise do resultado

A meta de 75% foi alcançada, pois, apesar de não ter tido edital para seleção de novos GTs no ciclo 2018-2019, a fórmula de cálculo do indicador apresenta um efeito acumulativo, uma vez considera a taxa de sucesso dos últimos quatro ciclos do Programa:

$$\text{Indicador 1} = \text{Fase 2 (3 + 3 + 3 + 0)} / \text{Fase 1 (4 + 4 + 4 + 0)} = 9/12 = 75\%$$

Como informado no Relatório de Gestão Anual 2018, não houve lançamento de edital para seleção de novos GTs para o ciclo 2018-2019, o que justifica o valor igual a zero no denominador associado a esta componente na fórmula de cálculo. Por conseguinte, como não houve nenhum novo GT de fase 1 no ciclo 2018-2019, não há GTs a serem recomendados para a fase 2 no ciclo 2019-2020, levando também a um valor igual a zero desta componente do cálculo.

Como os GTs de fase 2, MCU, RAP e AMPTo, do ciclo 2018-2019 encerraram em 30 de abril de 2019, ou seja, pouco antes da reunião anual da CAA, realizada em maio daquele ano, não foi possível apresentar no Relatório de Gestão 2018 a Avaliação Final dos GTs 2018-2019. Com isso, a Avaliação, que indica o potencial desses GTs para transformarem-se em serviços experimentais ou ofertados como plataforma pode ser conferida no Anexo da página 268.

Em 18 de fevereiro, foi lançado o edital para o novo ciclo de GTs 2019-2020, detalhado ao longo deste relato.

Detalhamento dos resultados de 2019

Os workshops de disseminação dos GTs de Fase 2 foram realizados ao longo do mês de abril de 2019 e os GTs, MCU², AMPTO³ e RAP⁴, fizeram suas demonstrações no Workshop da RNP (WRNP 2019), de 6 a 7 de maio, e concluíram todas as entregas previstas no planejamento.

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

Resultados

- Conclusão da fase 2 em 30 de abril de 2019, com o desenvolvimento do piloto em software de uma unidade de controle multiponto para realização de videoconferências. Este piloto é baseado em máquinas virtuais distribuídas na nuvem que permitem diversas videoconferências simultâneas;
- O comitê de avaliação Gapi-2 considerou que o GT-MCU é uma solução que pode ser utilizada, em caráter de testes, por um perfil específico de usuário final, aquele que realiza reuniões com até dez participantes. Considerou também que o grupo de trabalho fez um grande esforço de pesquisa, adicionando funcionalidades para o usuário. Analogamente ao que ocorreu com a substituição da solução de Conferência Web Adobe Connect pela Mconf, o comitê entendeu que o GT-MCU poderá vir a substituir a infraestrutura de MCU proprietária em uso.

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

Resultados

- Conclusão, em 30 de abril de 2019, da fase 2 com o desenvolvimento de um piloto para a autenticação e preservação de longo prazo de documentos digitais acadêmicos baseado em tecnologia Blockchain. Foi iniciado o desenho de um serviço de diploma digital, buscando um modelo de sustentabilidade com a criação de uma startup. Ações de prospecção junto a instituições de ensino públicas foram realizadas para avaliar o interesse por este tipo de serviço e buscar entendimento da melhor forma de se ofertá-lo. O projeto avançou na avaliação tecnológica e no desenho de um primeiro modelo de negócios, que foi apresentado para a RNP no início do segundo semestre de 2019.
- O comitê de avaliação Gapi-2 destacou que a solução do GT tem potencial mercadológico, tendo em vista a portaria nº 554 do Ministério da Educação (MEC), que regula os diplomas digitais. Para entregar a solução completa, o Gapi-2 sugere buscar parcerias no mercado, em especial para os componentes de assinatura digital e preservação de longo prazo. O comitê destacou que a solução teria potencial para tratar de outros tipos de documentos digitais, além de diplomas. Foi recomendado à RNP que continue o processo de modelagem de negócio para explorar mercadologicamente a solução desenvolvida e que seja finalizada a adequação da plataforma à portaria acima citada;
- O GT foi estendido por 90 dias, de 1º de maio a 31 de julho, para atender a última recomendação do Gapi-2. Seus resultados são apresentados no relato do indicador 2.

² <https://wiki.rnp.br/display/GT/GT-MCU>

³ <https://wiki.rnp.br/display/GT/GT-AMPTO>

⁴ <https://wiki.rnp.br/display/GT/GT-RAP>

GT-AMPTo: Autenticação multi-fator para Todos

Resultados

- Conclusão, em 30 de abril de 2019, do desenvolvimento do piloto. No primeiro semestre, foi concluído o aplicativo do GT-Ampto para as plataformas móveis Android e iOS, além da revisão e atualização do manual de instalação, uso e manutenção da solução. Estes resultados foram alcançados em colaboração e alinhadas com as áreas da RNP que realizam a gestão e operação da Federação CAFe, que poderão encaminhar futuramente as novas funcionalidades à Federação.
- O comitê de avaliação Gapi-2 reconheceu que a solução fornece mais segurança para a Federação CAFe, minimizando o risco de vazamento de senha única, destacando que é preciso realizar uma comunicação com os usuários dos serviços da Federação CAFe sobre os benefícios do uso do segundo fator de autenticação.

Novo ciclo de GTs 2019-2020

Conforme informado no Relatório de Gestão Semestral 2019, o novo edital de chamada para grupos de trabalho, acima mencionado, foi lançado em 18 de fevereiro de 2019. Este edital introduziu novos paradigmas ao Programa de P&D, estimulando a aproximação de grupos de pesquisa com startups para juntos desenvolverem um produto mínimo viável (do inglês, *Minimum Viable Product* ou MVP). O comitê de seleção e avaliação, que passou a contar com representação da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec), selecionou oito novos grupos de trabalho de fase 1, dos quais seis contam com a participação de uma startup. O resultado da seleção, que contemplou cinco dos seis temas do edital, foi anunciado em 6 de maio de 2019 durante a 20ª edição do WRNP⁵.

Ao longo de 2019, os oito GTs participaram de mais de 30 horas de capacitação empreendedora para a construção inicial da visão de negócio, desenvolvendo a equipe do GT, com base na metodologia do Programa PIPE Empreendedor –Programa de Treinamento em Empreendedorismo de Alta Tecnologia⁶, da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), no âmbito de um acordo de cooperação firmado entre RNP e Fapesp.

Ainda em 2019, cada GT produziu um relatório de prospecção e um relatório da visão de negócios e produto, contemplando a descrição de estado da arte do cenário nacional e/ou internacional do contexto acadêmico e comparativos tecnológico e mercadológico da solução, bem como seu modelo de negócio inicial e os aprendizados da capacitação empreendedora, além da arquitetura do produto e dos itens a serem desenvolvidos por cada grupo.

Outra inovação implementada no processo de gestão deste GTs foram os memorandos de entendimento que estabeleceram as contrapartidas entre as partes envolvidas, em especial as startups, como preparação para a gestão da propriedade intelectual desde o início do projeto.

Uma das entregas realizadas, que continuarão a ser exploradas ao longo de 2020 no contexto de validação dos MVPs, são as páginas de entrada (*Landing Pages*), local de aterrissagem para o início do desafio que consiste em experimentar os primeiros passos do marketing digital com cada GT. O quadro abaixo apresenta os projetos e os respectivos resultados em 2019:

⁵ <https://wrnp.rnp.br/>

⁶ <http://www.fapesp.br/pipe/empreendedor/>

GT	Objetivo	Capacitação empreendedora	Status do MVP
<p>GT-Periscope: Predição de Ataques DDoS por Meio da Identificação Precoce de Botnets⁷</p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal do Paraná (UFPR)</p> <p>Assistência de inovação (startup): Early Sec</p> <p>Tema: Cibersegurança</p>	Desenvolver uma plataforma para predição de ataques distribuídos de negação de serviço (DDoS) no contexto Internet das Coisas (IoT) para a detecção de redes de dispositivos infectados por softwares maliciosos (botnets).	21 entrevistas realizadas com representantes do segmento de cliente, 100% de presença nas atividades de capacitação empreendedora, tem como segmento de cliente alvo inicial gestores de provedores de infraestrutura e telecom, gestores de TI e gestores de segurança.	O MVP está com sua interface gráfica definida e testes de usabilidade estão sendo feitos com dados pré-inseridos, de forma a apresentar a clientes a usabilidade da ferramenta. O próximo passo será colocar dados reais em tempo de execução no MVP, a fim de se ter uma primeira versão da ferramenta utilizável por possíveis clientes.
<p>GT-SADI: Sistema de Análise de Dados para Serviço eduroam⁸</p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)</p> <p>Assistência de inovação (startup): não tem</p> <p>Tema: Gestão de Identidade</p>	Desenvolver uma plataforma para aquisição de dados, caracterização e aprendizado com foco na gestão da saúde do serviço eduroam e gestão da segurança com alertas de comportamentos anômalos.	29 entrevistas realizadas com representantes do segmento de cliente, 87% de presença nas atividades de capacitação empreendedora, tem como segmento de cliente alvo inicial administradores de redes sem fio de larga escala, assim como seus clientes finais que utilizam esse tipo de serviço.	O MVP tem os componentes que formam a arquitetura da ferramenta definidos. A solução já tem uma interface gráfica definida e, através da <i>landing page</i> do projeto, é possível fazer sua pré-visualização. O próximo passo consiste no teste dessa primeira versão da ferramenta pelos colaboradores da RNP e pela Diretoria Adjunta de Serviços para verificar sua usabilidade.
<p>GT-LITECAMPUS: Infraestruturas seguras e escaláveis para Smart Campi⁹</p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)</p> <p>Assistência de inovação (startup): Smartiks</p> <p>Tema: Infraestruturas e Aplicações para Campi Inteligentes</p>	Desenvolver uma plataforma de processamento com garantias de segurança e privacidade e uma aplicação de gerência de consumo de água e energia para cidades universitárias para redução de custos e sustentabilidade dos campi universitários.	34 entrevistas realizadas com representantes do segmento de cliente, 100% de presença nas atividades de capacitação empreendedora, tem como segmento de cliente alvo inicial universidades públicas e privadas, além da comunidade acadêmica.	O MVP atual do projeto coleta, armazena e apresenta dados de alguns sensores de energia elétrica, além de algumas projeções de interface para consumir os dados de medidores de água. O próximo passo consiste em ampliar o caso de uso do campus da UFCG, incluindo mais sensores, a integração dos sensores de água e demais funcionalidades no portal do MVP.
<p>GT-Mobilysa: Localização e controle do cão guia robô Lysa¹⁰</p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)</p>	Desenvolver um serviço de localização, navegação e controle de cão guia robô baseado em visão computacional para melhorar a	55 entrevistas realizadas com representantes do segmento de cliente, 100% de presença nas atividades de capacitação empreendedora, tem como segmento de cliente alvo inicial administradores de	O MVP está em laboratório, ainda na fase de desenvolvimento que dará suporte à navegação em ambientes fechados.

⁷ <https://lgpd.earlysec.com>

⁸ <http://netlab.ice.ufjf.br/gt-sadi/>

⁹ <https://litecampus.lsd.ufcg.edu.br/>

¹⁰ <https://vixsystem.com.br/mobilysa/>

GT	Objetivo	Capacitação empreendedora	Status do MVP
Assistência de inovação (startup): Vixsystem Tema: Infraestruturas e Aplicações para Campi Inteligentes	acessibilidade para portador de necessidades dentro dos campi	grandes instalações como shoppings, museus, estações de metrô e universidades.	
GT-RecMEM: Recomendação de Mídias Educacionais no ambiente Moodle ¹¹ Coordenação acadêmica: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) Assistência de inovação (startup): BrainyIT Tema: TICs Aplicadas na Educação	Desenvolver um serviço para recomendação de mídias (texto, áudio, vídeo, etc.) no ambiente virtual de aprendizagem Moodle e integrado a repositórios externos para melhorar a ação de tutoria de professores e a experiência de alunos.	56 entrevistas realizadas com representantes do segmento de cliente, 100% de presença nas atividades de capacitação empreendedora, tem como segmento de cliente alvo inicial gestores de ensino e tutores.	O MVP está em desenvolvimento do <i>backend</i> . As telas do <i>frontend</i> já estão definidas, mas ainda são apenas imagens (<i>mockup</i>), que não estão funcionais, mas que já podem ser apresentadas aos clientes.
GT-Videocolaboração: Unificação de serviços de videocolaboração ¹² Coordenação acadêmica: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) Assistência de inovação (startup): Mconf Tecnologia Tema: TICs Aplicadas na Educação	Desenvolver um serviço de videocolaboração inteligente para melhorar a experiência do usuário através do acesso integrado para Conferência Web e Videoconferência promovendo também a interface com outros serviços da RNP: o Video@RNP e o Fone@RNP.	10 entrevistas realizadas com representantes do segmento de cliente, 100% de presença nas atividades de capacitação empreendedora, tem como segmento de cliente alvo inicial gestores de TI dos setores judiciário, ensino e grandes e médias empresas.	No estágio atual do MVP, videoconferência e webconferência já estão integradas de forma transparente para o usuário e serão desenvolvidas as funcionalidades para controle das salas.
GT-eHealthSYS: Classificação de Doenças e Prevenção de Sepsis em Ambiente Seguro de Nuvem usando Inteligência Artificial ¹³ Coordenação acadêmica: Universidade Estadual do Ceará (UECE) Assistência de inovação (startup): não tem Tema: TICs Aplicadas na Saúde	Desenvolver um serviço de classificação de doenças com base em exames de eletrocardiograma (ECG) e sinais vitais (SV) indicativos de sepsis para gestão da saúde de pacientes e detecção precoce de sepsis.	10 entrevistas realizadas com representantes do segmento de cliente, 100% de presença nas atividades de capacitação empreendedora, tem como segmento de cliente alvo inicial as unidades de tratamento intensivo de saúde.	O MVP já tem definidos os dispositivos físicos para coleta de dados, mecanismos de classificação de dados coletados, a arquitetura e formas de armazenamento dos dados. Além disso, os módulos de Sepsis, ECG e pré-processamento de dados foram integrados no MVP. O MVP já inclui uma interface de comunicação programática que permitirá acesso aos dados

¹¹ <https://vinnyalvs.github.io/gt-RecMEM-Landing-Page/>

¹² <https://produtos.elos.vc/gt-videocolaboracao>

¹³ <http://ehealthsys.uece.br/>

GT	Objetivo	Capacitação empreendedora	Status do MVP
			disponibilizados. O próximo passo é evoluir o MVP e analisar a coleta de dados dos dispositivos físicos.
<p>GT-V4H: Vídeo Síncrono para Teleconsultoria, Teleconsulta e Telediagnóstico em Telessaúde¹⁴</p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)</p> <p>Assistência de inovação (startup): Dynavideo</p> <p>Tema: TICs Aplicadas na Saúde</p>	Desenvolver uma plataforma de transmissão de vídeo síncrona e confidencial com arquitetura aberta e escalável para simplificar a integração de elementos de streaming em sistemas de Telessaúde.	23 entrevistas realizadas com representantes do segmento de cliente, 100% de presença nas atividades de capacitação empreendedora, tem como segmento de cliente alvo inicial profissionais de saúde e gestores hospitalares.	O MVP já permite a realização de webconferência. Já foi iniciada a integração com o sistema Pegasus para teleconsultoria e com o componente de registro de vídeos na <i>blockchain</i> .

¹⁴ <https://v4h.cloud/landing/>

Indicador 2 – Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico																									
Unidade	I																								
Tipo	Esforço/Execução																								
Peso	1																								
V0	8																								
Finalidade	O indicador mede o avanço da execução física das iniciativas estruturantes de desenvolvimento tecnológico das TIC.																								
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>O escopo a ser acompanhado e verificado é pactuado anualmente junto ao Conselho de Administração (CADM) da RNP e a Comissão de Acompanhamento e Avaliação (CAA) do Contrato de Gestão MCTIC-RNP no ano anterior ao período de avaliação, e será estabelecido em função de metas estratégicas e disponibilidade de recursos orçamentários-financeiros.</p> <p>Obtém-se uma nota a partir do percentual de desvio do valor, apurado, da meta pactuada 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% < Desvio ≤ 20%</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>20% < Desvio ≤ 30%</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>30% < Desvio ≤ 40%</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>40% < Desvio ≤ 50%</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>50% < Desvio ≤ 60%</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>60% < Desvio ≤ 70%</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>70% < Desvio ≤ 80%</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>80% < Desvio ≤ 90%</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>90% < Desvio ≤ 100%</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Desvio 100%</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Cálculo do desvio = Meta pactuada – Valor alcançado Cálculo do valor alcançado = % \sum nota Programa i / número de Programas Em que: Nota do Programa = \sum valor projeto i * peso-fase i / \sum (peso-fase i * 100) Valor do projeto = % \sum (atividades realizadas) / atividades-planejadas</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 Internet Avançada (Daia)																								
Meta pactuada	8																								
Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2019	9																								
Justificativa	A meta foi alcançada com a execução de seis programas de P&D.																								

Análise do resultado

A nota-meta do indicador foi superada com a execução das seis iniciativas estruturantes de desenvolvimento tecnológico dentro da faixa entre 10% a 20% de desvio em relação ao escopo planejado:

- Programa Serviços Avançados;
- Programa Internet Avançada;
- Programa Internet do Futuro;
- Programa e-Ciência;
- Programa GTs-Temáticos; e
- Desafio de P&D em Inteligência Artificial, realizado em parceria com a empresa Microsoft.

Cálculo do indicador

Somatório das notas finais dos programas = 5,36

Número de programas de P&D = 6

Execução alcançada = $(\frac{\sum \text{nota Programa}}{\text{número de Programas}}) = 0,89$ (89% da execução plena de 100%)

Desvio = $1 - 0,89 = 0,11$ (11%)

Nota = 9

A metodologia de cálculo do indicador inclui uma forma de acompanhamento do progresso físico de cada projeto baseado em um conjunto de atividades planejadas para serem executadas no ano. É importante observar que para o cálculo é aplicado um peso em cada projeto proporcional ao número de meses previstos para sua execução, de forma a equalizá-los. Todos os programas possuem o mesmo peso.

O quadro a seguir apresenta a apuração do progresso físico dos projetos de desenvolvimento tecnológico e seus respectivos programas de P&D. Em 2019, foram 38 projetos executados no total. O detalhamento do cálculo do indicador é apresentado na sequência e uma breve descrição de cada projeto pode ser conferida na página 58.

Programa de P&D	Nota final do programa com peso dos projetos	Peso do programa	Projeto de P&D	Percentual de execução (%)	Peso do projeto	Progresso com peso
Serviços Avançados	0,98	1	GT-AMPTo (Fase 2) ¹	100	0,33	33
			GT-RAP (Fase 2) ¹	100	0,33	33
			GT-MCU (Fase 2) ¹	100	0,33	33
			GT-eHealthSys (Fase 1) ¹	93	0,5	46,5
			GT-Litecampus (Fase 1) ¹	100	0,5	50
			GT-V4H (Fase 1) ¹	97	0,5	48,5
			GT-Mobilysa (Fase 1) ¹	96	0,5	48
			GT-Videocolaboração (Fase 1) ¹	99	0,5	49,5
			GT-RecMEM (Fase 1) ¹	100	0,5	50
			GT-Periscope (Fase 1) ¹	100	0,5	50
			GT-SADI (Fase 1) ¹	100	0,5	50
Internet Avançada	0,90	1	GT-Ipê Analytics Fase2 ²	100	0,33	33
			GT-FENDE (Fase 2) ²	100	0,33	33
			GT-NosFVeraTO (Fase 2) ²	96	0,33	31,68
			GT-SOFTWAY4IoT (Fase 2) ²	98	0,33	32,34
			GT-SOFTWAY4IoT (Experim) ²	70	0,91	63,7
			GT-RAP (Experimental) ¹	94	0,58	54,52
			GT-Ipê Analytics (Experim) ²	98	0,5	49
			GT-FENDE (Experimental) ²	59	0,33	19,47
			GT-NosFVeraTO (Experim) ²	62	0,33	20,46
			Cipó – Meican ¹	90	1	90
			IDS ²	95	1	95
			Testbed GldLab ¹	89	1	89
			MonIPê ¹	84	1	84
			CT-Gld ¹	100	1	100
			CT-Mon ¹	100	1	100
CT-Video ¹	96	1	96			
e-Ciência	0,87	1	GT-RDP ¹	87	1	87
Internet do Futuro	0,87	1	Testbed FIBRE ²	86	1	86
			Cloudlab-BR ³	85	1	85
			Piloto FIWARE ¹	93	0,33	30,69
GTs Temáticos de e-Saúde	0,74	1	GT-RarasNet Fase 3 ⁴	74	0,58	42,92
Desafio Microsoft em I.A. EAD	1,00	1	eduroamIA ⁵	100	0,5	50
			SAMD4IoT ⁵	100	0,5	50
			DEA ⁵	100	0,5	50
			Network Borescope ⁵	100	0,5	50
			VideoMR ⁵	100	0,5	50
			Tele-DIAC ⁵	100	0,5	50
Total	5,36					

Considerações

- Os três projetos do tipo “GT de Fase 2” foram encerrados no primeiro quadrimestre do ano. Cinco desses projetos tiveram um período de extensão aprovado para a execução de uma fase experimental;
- Os projetos do tipo “GT de Fase 1” correspondem aos oito novos Grupos de Trabalho selecionados pelo novo edital de P&D e iniciados em 1º de julho; e
- Foi incluído no portfólio um novo programa de P&D em Inteligência Artificial, Desafio Microsoft em I.A. EAD, viabilizado pela parceria estabelecida com a empresa Microsoft.

O quadro a seguir apresenta a distribuição da origem dos recursos que financiam os 38 projetos que compõem o indicador:

Origem do recurso	Nº de projetos relatados no indicador	Valor executado em 2019 (R\$)	% do total
Fomento/Contrato de Gestão ¹	20	1.975.846,06	37
Lei de Informática ²	10	2.727.000,05	51
Finep ³	1	371.987,87	7
Recursos Aditivados ao Contrato de Gestão ⁴	1	89.082,86	2
Parceria Microsoft ⁵	6	158.298,94	3
Total	38	5.322.215,78	100

Por fim, é importante mencionar que dois novos projetos de P&D foram iniciados no final de 2019:

- IND4FIBRE (Plataforma para Experimentação de Testes de Alarmes no Âmbito da Indústria 4.0), coordenado pelo Inesc P&D Brasil e financiado com recursos da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI); e
- SDN-Multicamada, financiado pela empresa Huawei.

Como esses projetos ainda estavam, em 2019, em fase de planejamento e seleção de desenvolvedores, as atividades de desenvolvimento tecnológico serão reportadas no Relatório de Gestão 2020.

Indicador 3 – Índice de Qualidade da Rede	
Unidade	I
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	3
V0	110,15
Finalidade	O indicador expressa a qualidade do serviço de conectividade da rede Ipê oferecido às instituições usuárias.
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 5 – Percentual de Disponibilidade Média da Rede. O indicador também não leva em conta as conexões de acesso. Existe, porém, o Indicador 4, que expressa a qualidade do serviço de conectividade prestado diretamente às instituições usuárias por meio das conexões de acesso à rede Ipê.
Aderência ao macroprocesso	Engenharia e Operação de Redes
Aderência ao objetivo estratégico	Prover desempenho, capacidade, capilaridade, segurança e integração global à rede acadêmica
Fórmula de cálculo	O indicador é expresso pelo fator de desempenho da rede, calculado por PP + PR, em que: <ul style="list-style-type: none"> • 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 $PR = 2.750/R_{médio}^{15}$, sendo $R_{médio}$ o retardo médio medido para a entrega de pacotes. Para o cálculo, atribui-se 50 pontos para um valor medido de 55 milissegundos (ms), que garante o funcionamento adequado de todos os aplicativos. Valores superiores a 55 milissegundos implicam perda gradual de pontos. <p>Uma rede de alta qualidade exige pontuação mínima de 100 pontos. O relato do indicador incluirá o histórico e a análise dos indicadores operacionais relacionados, tais como taxa média de perda de pacotes e o retardo médio de entrega de pacotes, e outros relevantes, que influenciam a apuração do indicador.</p>
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Engenharia de Redes e Operações (Daero)
Meta pactuada	100 Em 2019, a fórmula de cálculo do indicador foi revista e o valor alvo do retardo médio foi alterado de 60 para 55 milissegundos, levando a meta para um patamar mais desafiador.
Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2019	113,75

¹⁵ A fórmula da pontuação relativa ao retardo médio de entrega de pacotes foi alterada, a partir de janeiro de 2019, de $PR = 3000/R_{médio}$ para $PR = 2.750/R_{médio}$. Portanto, retifica-se o valor de 3000/ $R_{médio}$ informado no Relatório de Gestão semestral 2019.

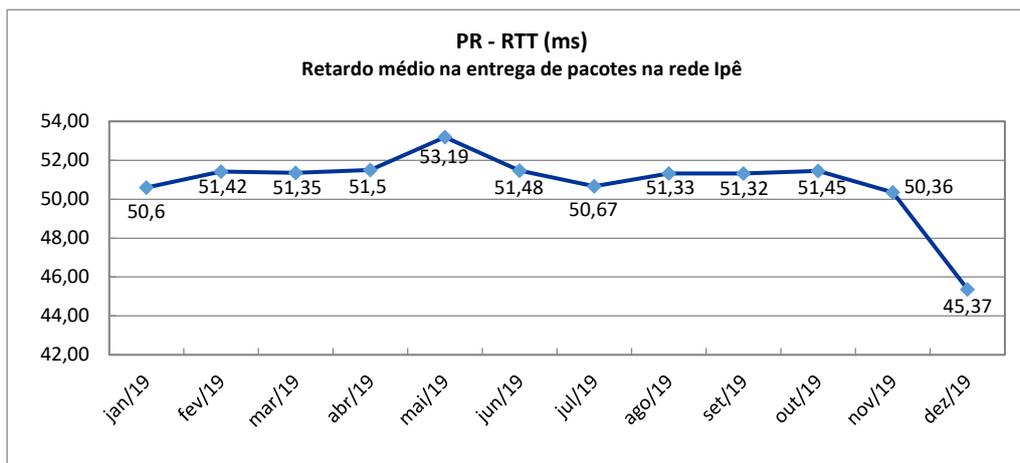
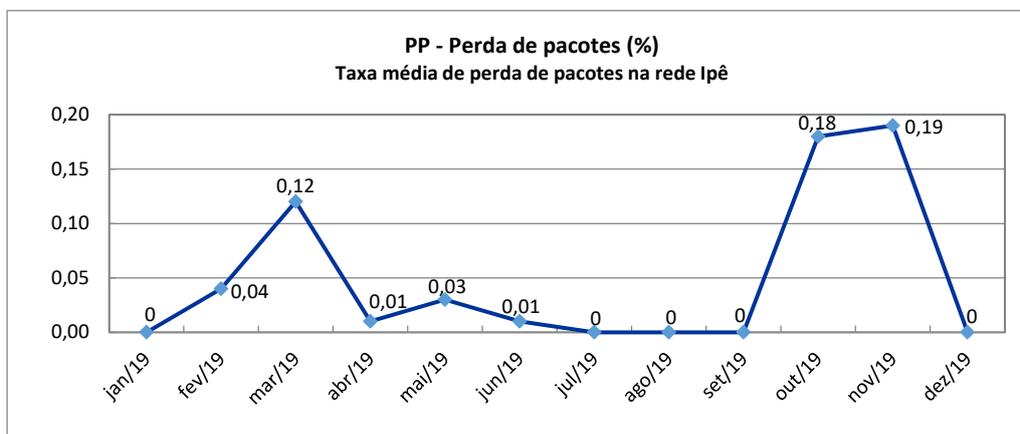
Indicador 3 – Índice de Qualidade da Rede

Justificativa

A meta foi superada em 13,75% em função da maior estabilidade dos enlaces que compõem a rede Ipê e do término da implementação da ferramenta de engenharia de tráfego adotada pela RNP, que passou a rotear o tráfego fazendo uso de parâmetros outros que não o menor números de saltos (enlaces), mas o caminho menos congestionado e, posteriormente, o caminho com menor latência.

Análise do resultado

O valor apurado para o indicador em 2019 foi de 113,75, superando a meta anual em 13,75%. Este valor resulta das medições de perdas de pacotes e de latência entre todos os PoPs da RNP, aplicando-se a fórmula descrita no quadro acima. O valor nominal medido em 2019 é inferior ao obtido em 2018, que foi de 114,49, entretanto não houve piora nas condições da rede, mas, sim, o reflexo da redução do valor alvo do retardo médio de 60 para 55 milissegundos – mais desafiador. Os valores médios das duas métricas (PP e PR) utilizadas no cálculo do indicador podem ser observados nos gráficos a seguir:



Os gráficos demonstram que os valores de perda de pacotes se mantiveram abaixo de 0,05% em nove meses do ano, chegando a zerar em janeiro, julho, agosto, setembro e dezembro. O retardo médio da rede, por sua vez, apresentou valores abaixo de 52 ms durante o ano, chegando ao valor histórico abaixo de 50 ms em dezembro.

Para efeito de comparação, a perda de pacotes média foi de 0,26% em 2018 e de 0,05% em 2019. Já o retardo médio passou de 52,61% em 2018 para 50,84% em 2019. Tais resultados, certamente, admitem uma nova revisão na fórmula de cálculo do indicador de forma que a meta permaneça desafiadora.

Ressalta-se que, em 2019, foi feita uma revisão na fórmula de cálculo do indicador e o valor alvo do retardo médio foi reduzido de 60 para 55 milissegundos – quanto menor este valor, mais desafiadora é a meta. A tabela abaixo apresenta os valores praticados ao longo dos últimos anos para esta métrica:

Valor alvo do retardo médio	
Ano	Valor Praticado (ms)
2019	55
2017-2018	60
2013-2016	70
2002-2012	110

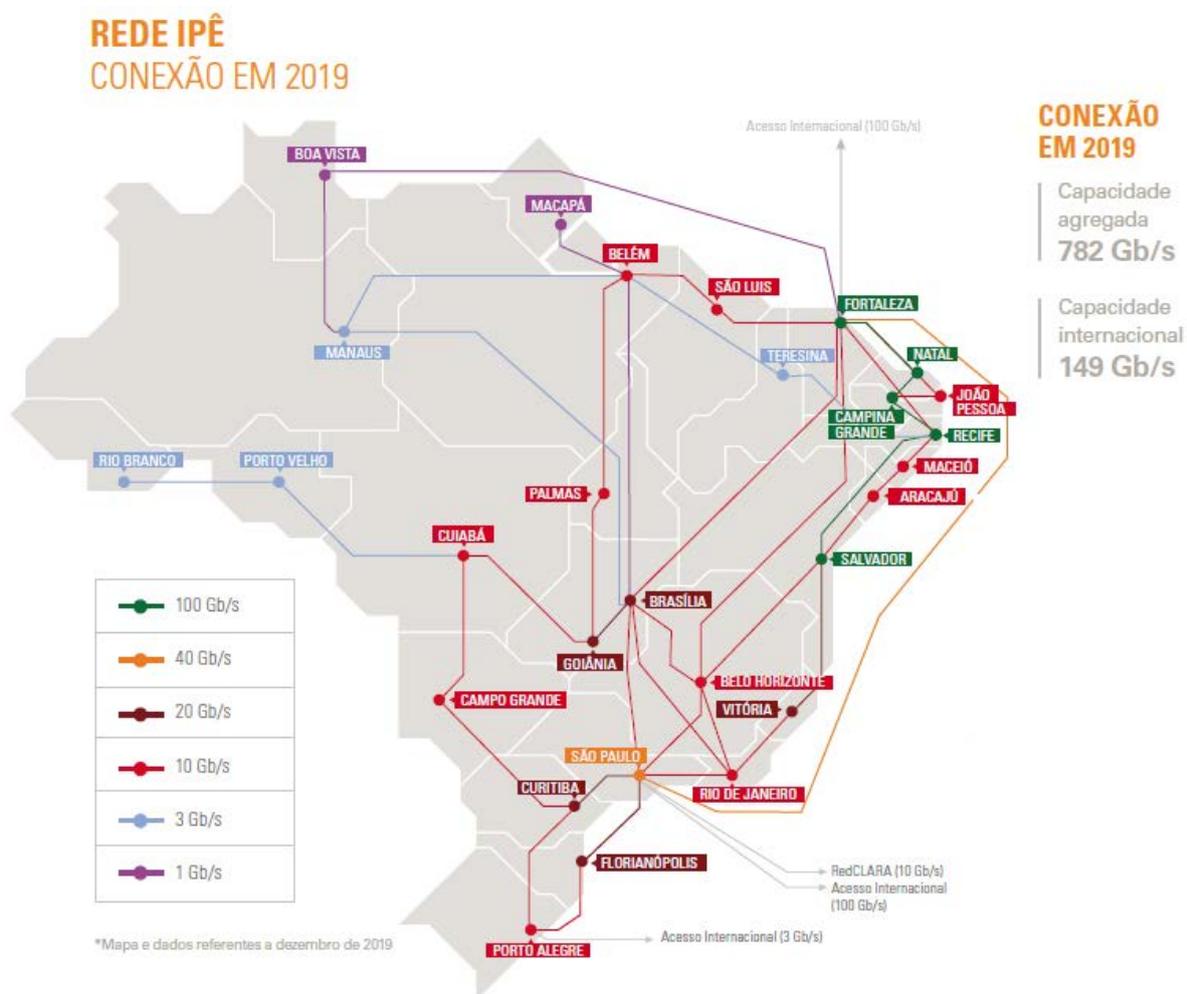
A melhora dos valores obtidos por ambas métricas é atribuída a dois fatores: maior estabilidade dos enlaces que compõem a rede Ipê (vide indicador 5.Índice de Disponibilidade Média da Rede na página 102); e o término da implementação da ferramenta de engenharia de tráfego adotada na RNP, a NorthStar, que passou a rotear o tráfego fazendo uso de parâmetros outros que não o menor número de saltos (enlaces), mas o caminho menos congestionado e, posteriormente, o caminho com menor latência.

Dois novos circuitos de 100 Gb/s, entre os PoPs do Ceará e Rio Grande do Norte e entre os da Bahia e Pernambuco, foram ativados em agosto. Entretanto, essa ação ainda não impactou significativamente o indicador, pois estes circuitos foram ativados em substituição aos de 10 Gb/s que não se encontravam em estado de saturação, ou seja, não alteraram a topologia do *backbone* criando uma rota nova ou substituindo algum circuito saturado.

A expectativa de entrada em operação de diversos circuitos de 100 Gb/s em diferentes regiões do Brasil, incluindo a Região Norte, externada no Relatório de Gestão Semestral 2019, ainda não se concretizou. Espera-se, todavia, que essas ativações, que incluem circuitos provenientes dos acordos com a Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf), Companhia de Geração e Transmissão de Energia Elétrica do Sul do Brasil (Eletrosul), Furnas, Telebras e Transmissora Aliança de Energia Elétrica S.A. (Taesa), venham a ocorrer ao longo de 2020, o que deverá causar impacto positivo no indicador.

As ações que influenciaram o resultado do indicador foram desenvolvidas no âmbito da iniciativa estratégica **Evolução da Rede Ipê**, primordialmente, e também na iniciativa **Backbone 100 G**.

Mapa da topologia da rede Ipê



Indicador 4 – Índice de Qualidade das Conexões Usuárias	
Unidade	I
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	2
V0	118,04
Finalidade	O indicador expressa a qualidade do serviço de conectividade prestado diretamente às instituições usuárias por meio das conexões de acesso à rede Ipê.
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 da conexão da instituição usuária. Sempre que ela se torna indisponível, a medição é suspensa. Assim, no limite, uma instituição poderia ficar indisponível por dias sem que isso venha a trazer qualquer impacto para o indicador, embora esta indisponibilidade seja diretamente refletida no indicador 6 – Índice de Disponibilidade Média das Conexões Usuárias. As conexões satelitais não foram consideradas para efeito de cálculo deste indicador, pois o retardo de transmissão por esse meio pode ultrapassar os 500 milissegundos frente ao retardo de um meio de transmissão terrestre municipal ou intermunicipal, que não ultrapassa 10 milissegundos em condições normais. Atualmente, são 18 (dezoito) instituições nessa condição, representando menos que 3% do número total de conexões e com projeção de redução, na medida em que se expande a interiorização, principalmente através de redes de terceiros e de provedores locais e regionais de Internet (ISPs).
Aderência ao macroprocesso	Engenharia e Operação de Redes
Aderência ao objetivo estratégico	Prover desempenho, capacidade, capilaridade, segurança e integração global à rede acadêmica
Fórmula de cálculo	O indicador é expresso pelo fator de desempenho das conexões de acesso, calculado por PP + PR, em que: <ul style="list-style-type: none"> • PP - Pontuação relativa à perda de pacotes, calculada por $PP = (6 - P\%) \times 10$, sendo P igual ao percentual médio de perda de pacotes de todas as instituições aferidas no período de um mês. 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 em uma 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 $PR = 500/R_{médio}$, sendo $R_{médio}$ o retardo médio medido para a entrega de pacotes. Para o cálculo, atribui-se 50 pontos para um valor medido de 10 milissegundos, que garante o funcionamento adequado de todos os aplicativos. Valores superiores a 10 milissegundos implicam perda gradual de pontos. Conexões de acesso de alta qualidade exigem pontuação mínima de 100 pontos.
Fonte da informação	Gerência de Operações (GO)
Meta pactuada	100
Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2019	128,50
Justificativa	A meta foi alcançada e superada em 28,5% devido à atualização realizada nos enlaces em estado de saturação de 59 instituições, além de ações de 2018 que também ajudaram a levar ambos componentes do cálculo do indicador para patamares inferiores aos daquele ano logo já nos primeiros meses de 2019.

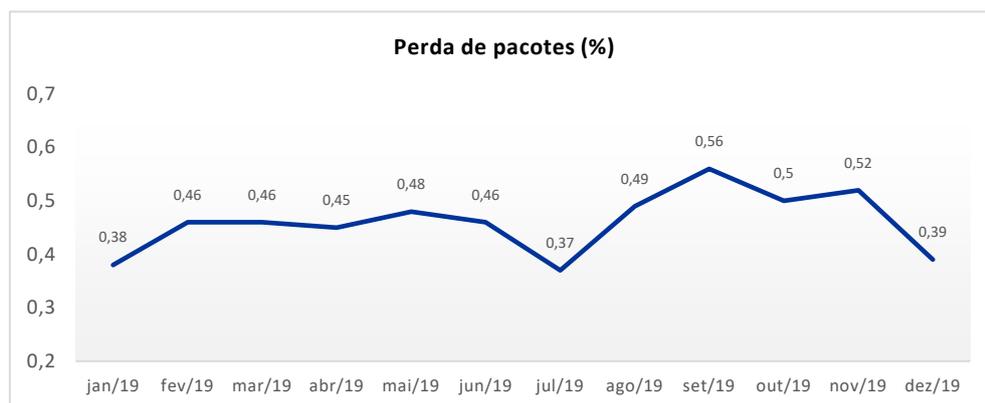
Análise do resultado

O valor apurado para o indicador em 2019 foi de 128,5. Foram, aproximadamente, 17 pontos acima do valor medido em 2018, que foi de 111,85. Com esse resultado, a meta pactuada de 2019 foi superada em 28,5%.

Este indicador é aferido por meio da pontuação combinada de duas medidas de desempenho: a taxa média de perda de pacotes e o retardo médio de entrega de pacotes, também conhecido como latência. Os dois parâmetros são sensíveis a problemas de congestionamento e outras situações que indicam desempenho insuficiente das conexões, como defeitos nos enlaces até os Pontos de Presença (PoP) da RNP, independentemente da capacidade (banda) com a qual a instituição usuária encontra-se conectada. Em condições de congestionamento ou de mal funcionamento da rede, 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.

As medições são realizadas na borda da rede Ipê, nas ditas últimas milhas, até a borda das instituições usuárias, sendo coletadas por meio do aplicativo *Smokeying*, executado nas máquinas do serviço Vialpê¹⁶, instaladas nos 27 PoPs da RNP. O *Smokeying* envia pacotes ICMP¹⁷ para o roteador de borda de cada instituição usuária, a cada minuto. A coleta automática é feita a cada cinco minutos durante as 24 horas do dia e nos sete dias da semana através de um *script*. Os dados gerados da coleta são armazenados, e por meio de outro *script*, o cálculo é feito mensalmente. Embora a coleta seja feita em regime 24x7x365, o cálculo do indicador considera apenas o horário comercial (8 às 18 horas), considerado o período de maior utilização. Assim, evita-se o período noturno em que há mais baixa utilização, tornando a aferição da qualidade mais realista.

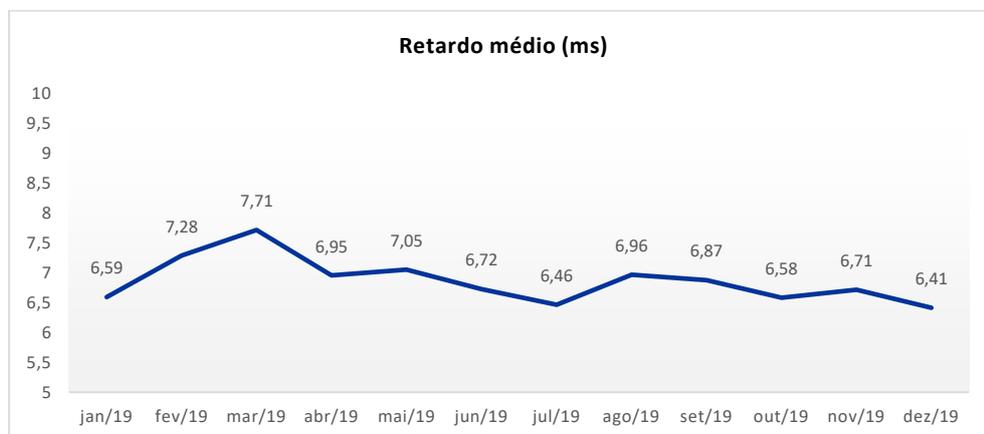
A taxa média de perda de pacotes de 0,46% e o retardo médio de entrega de 6,86 milissegundos garantiram a pontuação máxima de ambos componentes no cálculo do indicador, conforme pode ser visto nos gráficos abaixo:



Taxa média de perda de pacotes nas conexões de instituições a rede Ipê

¹⁶ viaipe.rnp.br é um sistema de visualização de dados de tráfego e qualidade das conexões de instituições usuárias da rede Ipê, desenvolvido e mantido com recursos da RNP.

¹⁷ O protocolo ICMP (*Internet Control Message Protocol*) permite que um roteador ou host destino reporte à estação de origem uma condição de erro no processamento de um datagrama.



Retardo médio na entrega de pacotes nas conexões (por meio terrestre) de instituições a rede Ipê

Observa-se uma tendência de redução nas perdas de pacotes por congestionamento e no retardo nos circuitos nos meses de férias universitárias e recesso, janeiro, julho e dezembro, em que há, tipicamente, baixa utilização dos serviços de conectividade.

Uma característica desse indicador, diz respeito às conexões de última milha por meio de transmissão satelital, cujos dados são expurgados do cálculo do indicador, uma vez que seus retardos podem atingir patamares superiores a 500 milissegundos, frente à média observada em circuitos transmitidos em meio terrestre que não chegam a 10 milissegundos, conforme explicitado no gráfico que apresenta o retardo médio na entrega de pacotes.

A melhora neste indicador, em comparação a 2018, resulta da execução do Plano Operacional de 2019, que previa a revisão da banda dos circuitos de clientes. Foi constatado que 68 instituições estavam com seus enlaces em estado de saturação e ao longo do ano foram resolvidos 59 desses casos com a contratação de *upgrades* de banda. Tanto as ações realizadas em 2018 quanto em 2019, levaram ambos componentes do cálculo do indicador para patamares inferiores aos de 2018 logo nos primeiros meses de 2019. Excetuando-se os meses de baixa utilização por férias e recessos, a média de perda de pacotes em 2018 ficou em torno de 0,55%, enquanto que, em 2019, a perda média foi da ordem de 0,49%. Há de se destacar o esforço interno que permitiu a efetivação dos *upgrades* a partir de processos licitatórios que contrataram aumento de banda concomitante com a manutenção ou redução do custo do Mb/s.

Conclui-se que esta ação impactou positivamente na qualidade dos circuitos de acesso à rede Ipê na medida em que os *upgrades* foram efetivados, reduzindo perdas por congestionamento e latência e, por conseguinte, levando à melhora do resultado do indicador. Está previsto para março de 2020, quando historicamente há um pico na utilização, um novo levantamento para execução de *upgrades* de acordo com o Plano Operacional 2020. Além disso, estuda-se a revisão da fórmula de cálculo, reduzindo os componentes de perda de pacotes e retardo na transmissão, para tornar a meta mais desafiadora em 2020.

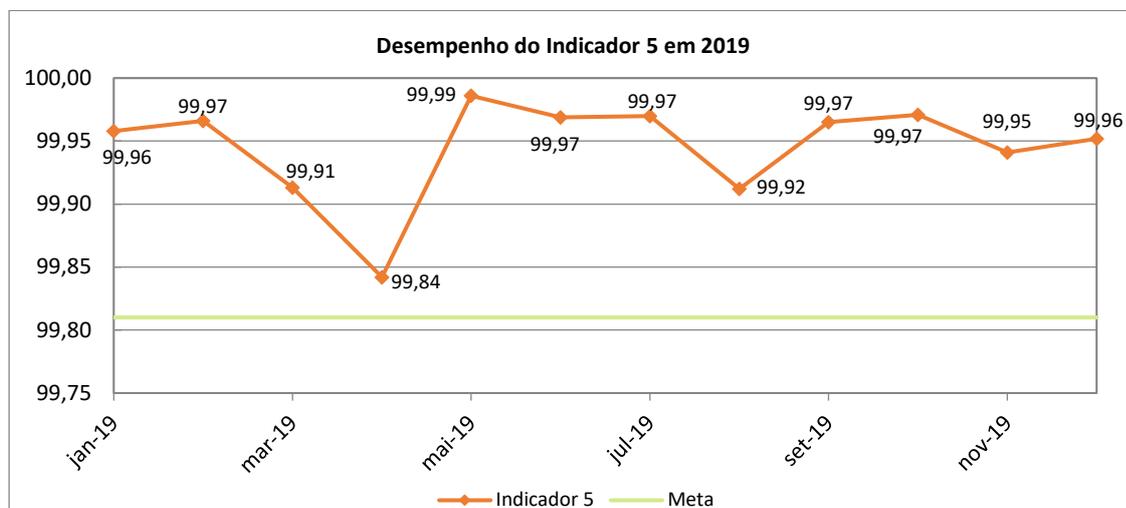
Indicador 5 – Índice de Disponibilidade Média da Rede	
Unidade	%
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	3
V0	99,78
Finalidade	O indicador permite aferir a continuidade de operação dos serviços de transporte e trânsito nacional e internacional, observada a partir dos Pontos de Presença (PoPs), além da ação gerenciadora da RNP junto aos fornecedores de circuitos e provedores de serviços que contribuem para o pleno funcionamento da rede acadêmica - rede Ipê, sempre com o objetivo de minimizar eventuais 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 ¹⁸ PoPs, um deles poderia, no limite, ficar indisponível por cerca de dois dias no mês 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 à rede acadêmica
Fórmula de cálculo	O indicador é expresso pela razão entre a média dos tempos de pleno serviço em cada um dos PoPs e o tempo total no período de observação mensal.
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Engenharia de Redes e Operações (Daero)
Meta pactuada	99,81
Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2019	99,95
Justificativa	A meta foi atendida e superada em 0,14 pontos percentuais, pois a ativação de dois novos circuitos de 100 Gb/s (CE-RN e BA-PE) contribuiu com o aumento da disponibilidade, em relação a 2018, dos PoPs da Bahia, Pernambuco e Rio Grande do Norte, com reflexos ainda mais relevantes no índice de disponibilidade no PoP da Paraíba. Além disso, a ativação de um circuito de 1 Gb/s entre Boa Vista e Fortaleza melhorou significativamente a disponibilidade do PoP de Roraima, que em 2018 havia ficado indisponível por cerca de 171 horas. Este circuito também refletiu positivamente na disponibilidade do PoP da Amazônia.

Análise do resultado

O índice de disponibilidade média da rede Ipê apurado em 2019 foi 99,95%, isto é, 0,14 pontos percentuais acima da meta estabelecida.

Este indicador é medido através de um *script* em que 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. O desempenho do indicador ao longo do ano de 2019 pode ser conferido no gráfico abaixo:

¹⁸ 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.



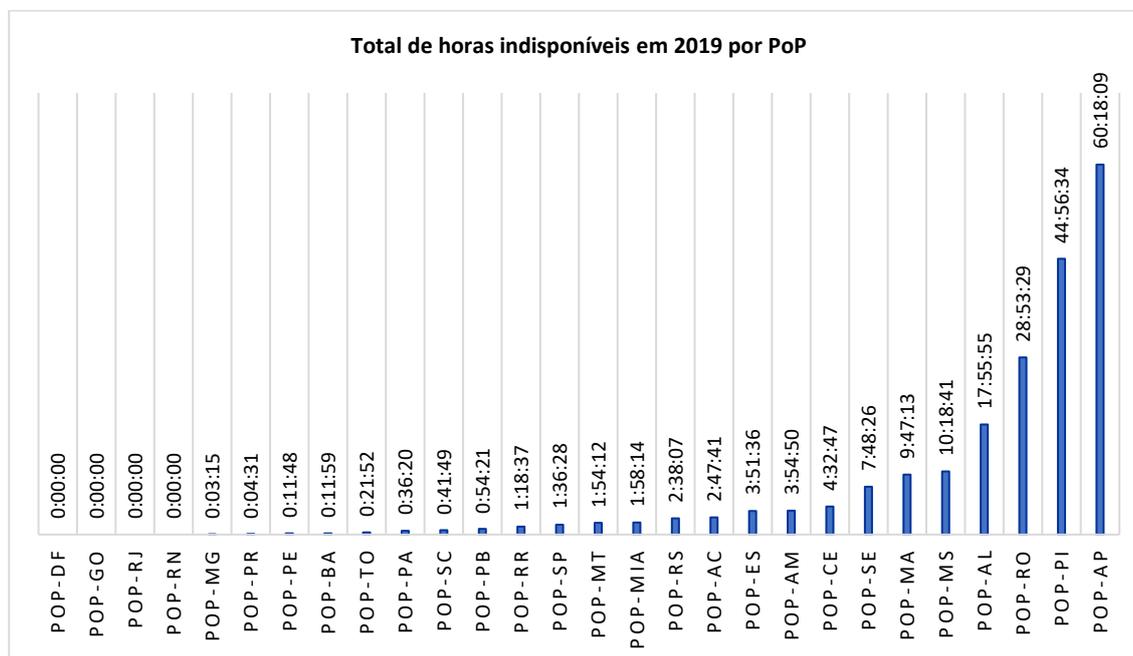
Durante o ano, o indicador não ficou abaixo da meta de 99,81% em nenhum mês, o que contribuiu para o resultado final, que registra a maior disponibilidade desde o início da medição do indicador em 2002.

A ativação de dois novos circuitos de 100 Gb/s (CE-RN e BA-PE) contribuiu com o aumento da disponibilidade, em relação a 2018, dos PoPs da Bahia (100% x 99,95%), de Pernambuco (100% x 99,98%) e do Rio Grande do Norte (100% x 99,96%), com reflexos ainda mais relevantes no índice de disponibilidade do PoP da Paraíba (99,99% x 99,80%).

Além disso, houve uma expressiva diminuição do tempo de indisponibilidade do PoP de Roraima (PoP-RR), que em 2018 ficou indisponível por cerca de 171 horas e obteve um índice de disponibilidade média de 98,05%. Em 2019, o índice de disponibilidade deste PoP passou para 99,98%, acima da média geral, com apenas uma hora e 19 minutos de indisponibilidade. Essa evolução é fruto da ativação de um circuito de 1 Gb/s entre Boa Vista e Fortaleza, realizada no último trimestre de 2018 e que só refletiu em 2019. Esse circuito, inclusive, também impactou positivamente o índice de disponibilidade média do PoP da Amazônia, que passou de 99,50% em 2018 para 99,95% em 2019.

O total de horas em que os PoPs da RNP ficaram indisponíveis em 2019 pode ser conferido no gráfico abaixo:

Total de horas indisponíveis em 2019 por PoP



Embora alguns PoPs tenham apresentado um número elevado de horas de indisponibilidade, houve melhora do índice de disponibilidade de boa parte deles. Comparado a 2018, em 2019 dos 28 PoPs:

- 18 (64,28%) tiveram melhora do índice de disponibilidade;
- Sete (25%) tiveram piora do índice de disponibilidade; e
- Três (10,72%) permaneceram praticamente no mesmo patamar.

Assim como já observado em 2018, até mesmo os tradicionais problemas de indisponibilidade causados por falhas nos circuitos da operadora Oi, provisionados a partir da Anuência Prévia, foram também menos impactantes em 2019. Nesse caso, os PoPs mais afetados foram dos estados do Piauí, Rondônia e Alagoas¹⁹, nessa ordem. Um relato pormenorizado das grandes falhas que ocorreram na rede Ipê no ano de 2019 pode ser encontrado em [https://www.rnp.br/sistema-rnp/ferramentas/documentos/Conectividade -> Rede Ipê -> Relatórios de eventos de vulto](https://www.rnp.br/sistema-rnp/ferramentas/documentos/Conectividade->Rede%20Ip%C3%AAs->Relat%C3%B3rios%20de%20eventos%20de%20vulto).

Em 2019, a iniciativa estratégica que mais contribuiu para o bom resultado do indicador foi a de **Backbone 100 G**, que viabilizou a instalação de novos circuitos de 100 Gb/s na Região Nordeste, aumentando, principalmente, o índice de disponibilidade dos PoPs da Bahia, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte. A iniciativa estratégica **Melhorias na Rede Ipê** contribuiu com a ativação do circuito de 1 Gb/s entre os PoPs do Ceará e de Roraima, já mencionada anteriormente. Além dessas, as ações realizadas no âmbito das iniciativas, **Plano de Trabalho dos PoPs**, **Manutenção dos Datacenters dos PoPs** e **Revitalização dos PoPs** permanecem cumprindo um papel relevante, na medida em que estão conseguindo garantir a execução de manutenção ou a aquisição de equipamentos importantes como no-breaks, grupo geradores e aparelhos de ar-condicionado. O reflexo disso pode ser observado na tabela abaixo, que apresenta o índice da disponibilidade média da infraestrutura dos PoPs com e sem a interferência da operadora:

¹⁹ O PoP do Amapá, que obteve o pior índice de disponibilidade média da rede (99,31%) é atendido por circuitos de outra operadora que não a Oi.

Mês	Indicador 5	
	Valor mensal com operadora	Valor mensal sem operadora
Janeiro	99,96	99,99
Fevereiro	99,97	99,98
Março	99,91	99,99
Abril	99,84	99,97
Maio	99,99	99,99
Junho	99,97	100
Julho	99,97	100
Agosto	99,92	99,96
Setembro	99,97	100
Outubro	99,97	99,99
Novembro	99,95	100
Dezembro	99,96	100
Média 2019	99,95	99,99

Indicador 6 – Índice de Disponibilidade Média das Conexões Usuárias	
Unidade	%
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	2
V0	98,76
Finalidade	O indicador expressa a continuidade do serviço de conectividade prestado diretamente às instituições usuárias por meio das conexões de acesso à rede Ipê.
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador)	Uma limitação inerente à metodologia atual de coleta de dados para cálculo do indicador é a de considerar dados brutos do sistema Vialpê ²⁰ , sem cruzamento com dados oriundos do processo de atendimento, com informações classificadas, excluindo-se por exemplo, manutenções programadas que deveriam ser expurgadas do cálculo de disponibilidade.
Aderência ao macroprocesso	Engenharia e Operação de Redes
Aderência ao objetivo estratégico	Prover desempenho, capacidade, capilaridade, segurança e integração global à rede acadêmica
Fórmula de cálculo	O indicador é expresso pela razão entre a média dos tempos de pleno serviço em cada uma das conexões de acesso e o tempo total no período de observação mensal.
Fonte da informação	Gerência de Operações (GO)
Meta pactuada	98,77
Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2019	98,97
Justificativa	A meta foi atingida porque houve melhora do serviço prestado pelos provedores e operadoras, o que resulta em maior disponibilidade. Como o serviço é monitorado em regime 24x7x365, a RNP provoca uma ação mais rápida por parte dos provedores e operadoras para tratamento de problemas.

Análise do resultado

O resultado apurado para o indicador em 2019 foi de 98,97%, que indica atendimento da meta com 0,2 ponto percentual **acima do pactuado** e 0,12 ponto acima do resultado de 2018, quando foram alcançados 98,85% de disponibilidade média das conexões usuárias.

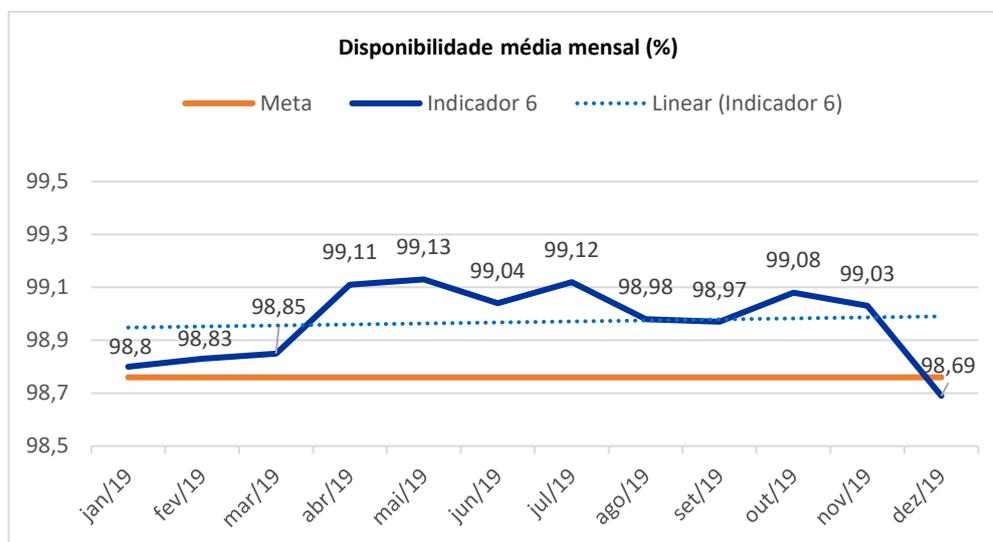
A disponibilidade das conexões de acesso à rede Ipê, as ditas últimas milhas que conectam a instituição a um PoP da RNP, é calculada pela razão entre a média dos tempos de pleno serviço e o tempo total no período de observação mensal de todas as conexões testadas. Essa taxa é calculada a partir de medidas coletadas pelo aplicativo *Smokeping*, executado nas máquinas do serviço Vialpê instaladas nos 27 PoPs da RNP. O *Smokeping* envia pacotes ICMP²¹ para o roteador de cada instituição usuária, a cada minuto. Um *script* faz a coleta automática de dados do *Smokeping* a cada cinco minutos, armazenando-os, e um outro *script* calcula a média aritmética dos valores de disponibilidade mensais de todas as instituições aferidas. Quando a perda de pacotes for diferente de 100% é indicada uma indisponibilidade. A coleta é feita nas 24 horas do dia nos sete dias da semana.

O número de conexões testadas consideradas no cálculo do indicador é de cerca de 1.430, entre conexões contratadas de terceiros e as providas por meio de infraestrutura própria e de parcerias.

²⁰ viaipe.rnp.br é um sistema de visualização de dados de tráfego e qualidade das conexões de instituições usuárias à rede Ipê, desenvolvido e mantido com recursos da RNP.

²¹ O protocolo ICMP (*Internet Control Message Protocol*) permite que um roteador ou *host* destino reporte à estação de origem uma condição de erro no processamento de um datagrama.

De acordo com o gráfico abaixo, nota-se que a queda na disponibilidade observada em alguns meses foi equilibrada pelos índices acima de 99% obtidos em seis meses, o que contribuiu para o atingimento da meta. Em todos os meses do ano registou-se índices acima da meta de 98,77%, exceto no mês de dezembro quando se obteve o pior resultado, de 98,69% de disponibilidade (explicação ao longo do relato).



É importante destacar uma limitação inerente à metodologia de coleta de dados para cálculo do indicador que, por utilizar dados brutos de disponibilidade do Vialpê, não faz a correlação com informações geradas no processo de atendimento, como desligamentos propositais por janelas de manutenção originadas pelas operadoras e provedores de serviços de telecomunicações, parceiros e até mesmo pelas próprias instituições clientes.

Em uma análise aprofundada, foi identificada uma tendência que explica a baixa disponibilidade no mês de dezembro. A partir da lista das 20 instituições com piores resultados, foi feita a correlação com a plataforma de *trouble tickets* e com o monitoramento do Vialpê, em que os seguintes fatos foram observados: 40% da amostra de 20 instituições apresentou longas indisponibilidades, mas a instituição não acionou o *Service Desk* da RNP e não registrou a ocorrência; o monitoramento identificou as indisponibilidades iniciando por volta dos dias 20 e 21 de dezembro e sua normalização nos primeiros dias úteis de janeiro de 2020, de onde se conclui que o serviço foi desligado intencionalmente durante o recesso de final de ano nas instituições; e, ainda, 50% da mesma amostra apresentou falha no monitoramento, que pode ser causada por interrupção do serviço, mas também por qualquer mudança na interface do equipamento das pontas do cliente ou do PoP da RNP. Em sendo falha no monitoramento, os PoPs são acionados para fazer os ajustes necessários.

Em 2019, foi relatado que o projeto **Monitoramento e Atendimento Integrado**, concluído em outubro de 2018, foi uma importante iniciativa que resultou em uma plataforma de monitoramento integrada a processos e equipes especializadas de atendimento, proporcionando uma metodologia ágil e proativa de detecção de falhas nos circuitos de última milha. As equipes seguem melhorando o processo, rotinas e relatórios. Estão em estudo a gestão do Acordo de Nível de Serviço (SLA, na sigla em inglês para *Service Level Agreement*) e também a abertura automática de chamados a partir do monitoramento, sabendo que a meta deste indicador será revisada de forma a torná-la mais desafiadora.

Indicador 7 – Percentual de Organizações Atendidas com Conectividade na Capacidade Adequada

Unidade	%
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	2,5
V0	56,30
Finalidade	O indicador avalia o grau de sucesso na implantação, manutenção e expansão de capacidade adequada, contratualizada pelos ministérios do Programa Interministerial para o Desenvolvimento e Manutenção da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (Programa Interministerial RNP), para a conectividade de instituições usuárias à rede Ipê, e registrada no Plano Operacional da Rede.
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador)	A principal limitação do indicador é ter o seu cálculo baseado em uma extração ainda excessivamente manual dos dados armazenados. A RNP está trabalhando para consolidar os seus sistemas corporativos, de forma a permitir a extração automática do valor do referido indicador, aumentando com isso a sua assertividade.
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>O indicador é expresso pela porcentagem simples de contratos formalizados e mantidos para o atendimento de instituições na banda estabelecida anualmente no Plano Operacional da Rede.</p> <p>O escopo estabelecido no Plano Operacional da Rede, cujo atendimento é monitorado por este indicador, compreende e relata de forma segmentada a conexão de novos campi à rede Ipê, a ampliação de capacidade de enlaces que atendem à campi já conectados, assim como o esforço pela manutenção do serviço de conectividade em campi já conectados. Adicionalmente, o relato oferece informações sobre o esforço de conectividade em outras dimensões, como “conexão na capital X conexão em cidade do interior” e “conexão em rede própria X conexão com infraestrutura de terceiros”.</p> <p>Cálculo do indicador através do uso da fórmula descrita abaixo, tomando como base os relatórios de circuitos existentes com as suas respectivas bandas, informado pelo Portal de Conectividade da RNP.</p> $PIAA = \left(\sum_{i=1}^j IABA(i) + 1,1 * \sum_{k=1}^l IASBA(k) - 1,2 * \sum_{m=1}^n IAIBA(m) \right) / \sum_{o=1}^p IA(o) \times 100$ <p>Em que,</p> <ul style="list-style-type: none"> • “IABA(i)” instituição atendida na banda adequada; • “IASBA(k)” instituição atendida com uma banda superior à adequada; • “IAIBA(m)” instituição atendida com uma banda inferior à adequada; • “IA(o)” instituição atendida, independentemente da banda alocada; • “j” é o número de instituições atendidas na banda adequada; • “l” é o número de instituições atendidas com uma banda superior à adequada;

Indicador 7 – Percentual de Organizações Atendidas com Conectividade na Capacidade Adequada

	<ul style="list-style-type: none">• “n” é o número de instituições atendidas com uma banda inferior à adequada;• “p” é o número total de instituições atendidas (j+l+n).
Fonte da informação	Gerência de Engenharia de Redes (GER)
Meta pactuada	Não definida Face às incertezas quanto ao repasse de recursos da ação 212H/MEC da LOA 2019, a pactuação da meta seria realizada na reunião de acompanhamento semestral da CAA/MCTI. Entretanto, na reunião semestral, a CAA/MCTI reafirmou que o indicador deveria permanecer sem meta, já que a situação se mantinha a mesma. A decisão se mostrou acertada, pois o contingenciamento foi retirado de todo o orçamento federal somente no final de novembro e o repasse completo dos recursos terminado em dezembro.
Valor apurado de 1/janeiro a 31/dezembro/2019	84,59%
Justificativa	O resultado apurado foi determinado pela contratação de novas conexões para as instituições que estavam com enlaces em estado de saturação, aumentando, assim, o número de organizações atendidas com conectividade na banda adequada.

Contexto

Em 2019, o grau de criticidade das incertezas do cenário orçamentário-financeiro se mostrou bem maior quando comparado com 2017 e 2018, na medida em que no ano corrente teve início um novo governo com uma nova política fiscal que adotou forte contingenciamento de recursos do orçamento federal. Neste sentido, a direção da RNP e a CAA/MCTIC entenderam que não havia condições mínimas de previsibilidade de repasse de recursos destinados às ações de conectividade de organizações na banda adequada e que, portanto, não seria possível estabelecer qualquer meta, até mesmo conservadora. Com a manutenção desta situação, durante sua reunião de avaliação semestral de 2019 a CAA/MCTIC reafirmou a conservação deste expediente - indicador sem meta para o ano de 2019. A decisão se mostrou acertada, já que o contingenciamento foi retirado de todo o orçamento federal somente no final de novembro, e o repasse completo dos recursos terminado em dezembro.

Análise do resultado

A fórmula de cálculo do indicador, além de medir o percentual de organizações usuárias atendidas com conectividade na capacidade adequada, reflete também os esforços empreendidos pela RNP, não apenas no provisionamento da conectividade para as suas instituições usuárias, mas na correta adequação da capacidade desses enlaces ao longo do tempo.

Apesar de não ter meta definida, o indicador foi monitorado ao longo de 2019 e seu resultado, apurado. Para o cálculo foi considerado um universo de 1.161²² instituições atendidas, dentre as quais:

- 627 estão atendidas na capacidade adequada (54%);
- 433 estão atendidas com capacidade superior à adequada (37%); e
- 101 estão atendidas com capacidade inferior à adequada (9%).

A aplicação da fórmula de cálculo resulta em 84,59% das 1.161 instituições atendidas com conectividade na capacidade adequada.

No primeiro semestre de 2019, foi iniciado um processo licitatório para o atendimento a 335 clientes, composto por aqueles cujos contratos de conectividade expiravam ainda em 2019, ou aqueles para os quais havia relatos de má prestação de serviço

²² A relação das instituições atendidas está disponível no site da RNP (<https://www.rnp.br/sobre/aceso-informacao>).



por terceiros, ou, ainda, por aqueles cujas conexões encontravam-se saturadas. Esse processo foi concluído no final do terceiro trimestre do ano, com os trâmites regulares de contratação de fornecedores ocorrendo desde então. Contudo, devido ao contingenciamento de recursos pelos quais a RNP passou no mesmo período, não foi possível finalizar as contratações em 2019. Elas serão concluídas no início de 2020, com os resultados práticos em termos de adequação do atendimento podendo ser observados na sequência.

Com relação às conexões saturadas, com base em levantamento feito ao final de março de 2019, foram identificados 68 clientes nesta situação (vide Anexo Indicador 7. Instituições com enlaces em estado de saturação na página 272). Destes 68, 34 tiveram novas conexões contratadas até o final de 2019 e 25 serão atendidos em 2020 pelo processo licitatório citado no parágrafo anterior. Após finalização do processo licitatório e contratação dos fornecedores em 2020, 59 das 68 instituições estarão conectadas na banda adequada, o que corresponde a 86,76% da meta da Batalha “Ampliar a capacidade da rede Ipê e consolidar sua interiorização e integração global”, definida no Planejamento Estratégico 2018-2022 da RNP. As outras nove instituições com enlaces em estado de saturação não foram contempladas no processo licitatório citado porque não foram recebidas propostas de fornecimento para atendê-las.

Ainda, a estratégia deste processo licitatório em 2019, assim como ocorrido em 2017 e 2018, foi a de contratar circuitos com o custo total ofertado inferior àquele atualmente contratado para todos eles, portanto, sem aumento do gasto total com estes circuitos. Todavia, como alguns enlaces saturados já estavam em 100 Mb/s ou em 1 Gb/s, foi necessária, então, uma adequação de banda superior aos patamares previstos no Programa Veredas Novas, da mesma forma como executado em 2018, o que resultou em clientes da RNP sendo atendidos com conexões de 200 e 300 Mb/s, nos casos de campi secundários, e 2 e 3 Gb/s nos casos de sedes de instituições federais de ensino superior.

A iniciativa estratégica que contribuiu nessa frente foi a de **Conectividade de Clientes**, pela qual foram feitas as contratações dos circuitos de dados junto ao mercado de telecomunicações, além dos esforços em construir últimas milhas para conexão das instituições onde a RNP possui rede metropolitana própria. Contudo, assim como ocorreu nos últimos quatro anos, essa ação continua sendo impactada pelo contingenciamento de recursos, que, além de impossibilitar a conexão de novas instituições, apenas permitiu fazer algumas atualizações pontuais de banda de circuitos de instituições já atendidas e que se encontravam saturados. O total de 68 clientes com circuitos em estado de saturação identificados em março de 2019 representa cerca de 6% do total de clientes atualmente atendidos.

Além disso, aproximadamente 9%²³ dos circuitos provisionados ainda possuem banda inferior a 100 Mb/s, o que demonstra que, apesar da significativa redução deste percentual nos últimos anos, 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 totalmente alcançada²⁴. Dentro do atual percentual de 9% dos circuitos provisionados, encontram-se os circuitos satelitais, da ordem de 18%. Contudo, no segundo semestre de 2019 foi realizado um processo licitatório para buscar no mercado uma solução técnica desenhada pela Engenharia da RNP que aumenta a flexibilidade de oferta por provedores, permitindo a contratação de circuitos de acesso à Internet com o direcionamento do seu tráfego para os PoPs da RNP, garantindo aos clientes finais o acesso à rede Ipê e aos seus serviços. A partir dessa iniciativa, todos os clientes atendidos com conexões satelitais foram contemplados no processo licitatório para os quais a RNP recebeu propostas de conexões terrestres. Com a formalização da contratação dos fornecedores no início de 2020, a expectativa é que todos os circuitos satelitais a em uso poderão ser, enfim, substituídos por conexões terrestres.

Por último, a RNP ainda não conseguiu efetivar a conexão de suas instituições usuárias através de iniciativas estratégicas que vem desenvolvendo junto a parceiros, em especial os projetos Amazônia Conectada e Veredas Novas Estaduais, e, assim, substituir as conexões existentes, contratadas de provedores, por conexões em redes próprias implantadas por estes projetos.

²³ Esse valor é superior ao calculado em 2018, resultado das dificuldades técnicas encontradas pelos fornecedores então contratados para prover as conexões de 100 Mb/s, o que levou ao declínio no atendimento de alguns pontos entre o final de 2018 e início de 2019. Os segundos colocados nos processos licitatório então executados estão sendo convidados a prover tais conexões, e para os casos de não terem sido recebidas outras propostas, os pontos que ficaram desassistidos foram contemplados nos processos de licitatórios a de 2019.

²⁴ O fato de não conseguir contratar todos os circuitos com banda mínima de 100 Mb/s não significa que todos os circuitos com banda inferior estejam saturados. Muitos circuitos, apesar de terem sido contratados com banda inferior à 100 Mb/s, ainda não estão em estado de saturação.

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 Construção de novas redes ou expansão de redes existentes: <ul style="list-style-type: none">• Redecomep de Santa Maria: parceria estabelecida com a empresa Ávato Tecnologia no segundo semestre de 2019 para construção conjunta, assegurando também a manutenção dessa rede com previsão de conclusão em fevereiro de 2020;• Redecomep de Porto Velho: implantada a partir de um par de fibra óptica cedida pelo Governo do Estado, por meio de acordo e termo de ajuste assinado entre as partes. A rede já conecta as instituições usuárias da RNP nesta capital;• Redecomep de Pelotas: construção em andamento. Das sete fases previstas, seis foram finalizadas, totalizando 21 campi da Universidade Federal de Pelotas (UFPEl) e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul) conectados à rede. As subestações da Eletrosul (CEEE-PEL-II e CEEE-PEL-III) estão com última milha finalizada. No futuro será possível utilizá-las como redundância de conexão ao <i>backbone</i> de 100 Gb/s da RNP. O projeto da fase 7 foi aprovado pela CEEE e pela Ecosul, aguardando apenas a formalização do acordo com a Ecosul para finalizar a construção;• Redecomep de São Paulo: implantada a partir de um par de fibra óptica obtida através de permuta com a empresa Megatelecom, por meio de acordo e termo de ajuste assinado entre as partes. Com a implantação do site da EBC no segundo semestre de 2019, foi finalizada a implantação da rede; e• Redecomep de Vitória: a rede Metrovix foi expandida para as cidades de Cariacica, Vila Velha e Serra através de uma parceria com o Governo do Estado, que cedeu dois pares de fibra em sua rede para a RNP. Foram atendidos, nesta expansão, os Campus Cariacica, Vila Velha e Serra do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes).
Permuta de par de fibras X manutenção em redes existentes <ul style="list-style-type: none">• Estabelecimento de acordo de <i>swap</i> de fibra por manutenção, com acordo de cooperação e termo de ajuste assinados, em 2019, para as Redecomeps de Aracaju (SE), Campina Grande (PB), Campo Grande (MS), Cuiabá (MT), Curitiba (PR), Maceió (AL), Natal (RN), Palmas (TO), Porto Alegre (RS), Recife (PE) e Teresina (PI). Através desses acordos reduz-se o custo de manutenção (Opex) da infraestrutura óptica dessas redes.
Impactos <ul style="list-style-type: none">• Melhor capacidade e disponibilidade das conexões dos clientes da RNP à rede Ipê;• Redução dos custos operacionais (Opex) com conectividade de clientes; e• Alavancagem do crescimento local através da disponibilização de uma infraestrutura óptica que poderá ser usufruída pelo meio acadêmico e também pela sociedade.

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, a 100 Mb/s; e sedes, no mínimo, a 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).

Veredas Novas

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

- Empresa de Tecnologia da Informação do Estado do Ceará (Etice), para compartilhamento do Cinturão Digital;
- Empresa de Processamento de Dados do Estado do Pará (Prodepa), para compartilhamento da infraestrutura do Navegapará;
- Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação de Pernambuco (Secti-PE), para implantação da Rede Pernambucana de Pesquisa e Educação (Repepe);
- Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Maranhão (Secti-MA);
- Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação da Bahia (Secti-BA);
- Governo do Estado do Rio Grande do Norte, para implantação da Infovia Potiguar; e
- Secretaria de Desenvolvimento Sustentável do (SDS) e a Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do estado de Santa Catarina (Fapesc).

Resultados

- Etice/Cinturão Digital: continuidade das conexões de instituições ao Cinturão Digital com uma implantação do site do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – Acopiara – e seis implantações de sites da Universidade Estadual do Ceará (UECE);
- SECTI-PE/Repepe: Iniciada a construção da rede metropolitana de Garanhuns, que atenderá o Instituto Federal de Pernambuco (IFPE), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade de Pernambuco (UPE) e o Centro Tecnológico do Estado, além de conectar a Repepe na rede da Chesf. Lançado termo de referência para parcerias com provedores com redes em operação no estado com o objetivo de obter redundância ao *backbone* da Repepe;
- Navegapará/Prodepa e provedores de internet regionais: mantém-se a continuidade do atendimento a instituições pelo acordo atual em Belém, Altamira, Castanhal, Marabá e Santarém e promove-se o atendimento nos seguintes novos municípios: Salinas, Bragança, Parauapebas, Xinguara e Canaã do Carajás;
- Governo do Estado do Rio Grande do Norte/Infovia Potiguar: processos licitatórios para o investimento conjunto finalizados e acordos firmados com os provedores Inovonet, MoB e Online. O status atual das construções são:
 - Inovonet: projetos do trecho de longa distância de João Câmara – Ceará-Mirim, Redecomep de João Câmara, Ceará-Mirim e São Gonçalo do Amarante foram aprovados pela Cosern (concessionária de energia). Aquisição de cabos ópticos foi realizada e a aquisição de postes encontra-se em andamento;
 - MoB: Projeto do *backbone* (trecho de Santa Cruz – Currais Novos, Currais Novos – Acari e Acari – Caicó), Redecomeps de Santa Cruz e Currais Novos estão aguardando a aprovação por parte da Cosern;
 - Online: Projetos de Pau dos Ferros e Açú/Ipangaçu e de longa distância aguardam a aprovação da Cosern.
- Infovia SC – nova fase evolutiva da Rede Acadêmica Catarinense: planejamento e elaboração de Termo de Referência para processo licitatório para o investimento conjunto e acordos com os provedores para a implantação de Pontos de Agregação (PoA) no Estado, denominados como Ponto de Agregação da Rede Acadêmica Catarinense (PARCs) e a interligação entre eles ao PoP-SC, na capital. Esta iniciativa de implantação dos PARCs no Estado de Santa Catarina conta com o esforço conjunto da RNP, da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (Fapesc), da Remep-FLN, das prefeituras e das instituições de ensino superior espalhadas pelo estado.

Impactos

- Melhor capacidade e disponibilidade das conexões dos clientes da RNP à rede Ipê;
- Redução dos custos operacionais (Opex) com conectividade de clientes;
- Fortalecimento das parcerias com os governos estaduais; e
- Alavancagem do crescimento local através da disponibilização de uma infraestrutura óptica que poderá ser usufruída pelo meio acadêmico e também pela sociedade.

Veredas Novas Estaduais

Iniciativa do MCTIC, coordenada pela RNP, e executada em parceria com o Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de CT&I (Consecti), o Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap) e as unidades federativas, por meio de suas secretarias estaduais de CT&I e parceiros locais, 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

1. Colaborar com os governos estaduais na universalização do acesso à Internet e no uso de novas tecnologias para a gestão qualificada de políticas públicas;
2. Aprimorar, expandir e interiorizar as redes acadêmicas e outras redes de comunicação com modelo de governança e atributos que garantam a sua sustentabilidade;
3. Implantar e adequar Centros de Dados Compartilhados e computação em nuvem para ampliar a oferta desse serviço no escopo da nuvem acadêmica da RNP;
4. Ampliar o uso dos Serviços Avançados da RNP no âmbito do sistema estadual de CTI e dos órgãos governamentais;
5. Aprimorar as conexões em redes e introduzir tecnologias avançadas para atender a comunidades alvo de políticas públicas na área da saúde (Rute e Telemedicina), da cultura, da educação, da pesquisa e outras; e
6. 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.

Entregas previstas

- Dez novas redes metropolitanas: Senhor do Bonfim (BA), Vitória da Conquista (BA), Codó (MA), Imperatriz (MA), Pinheiro (MA), Dourados (MS), Londrina (PR), Ponta Grossa (PR), Caicó (RN) e Mossoró (RN);
- Conexão de quatro instituições estaduais e federais de ensino e pesquisa em Redecomeps existentes em Campo Grande, Cuiabá e Maceió;
- Conexão de instituições estaduais e federais de ensino e pesquisa em quatro Cidades Digitais na Bahia: Ilhéus, Itaberaba, Itabuna e Guanambi;
- Conexão de instituições estaduais e federais de ensino e pesquisa via Amazônia Conectada; e
- Implantação da Fase I do Backbone 100G na Região Nordeste, em parceria com a Chesf.

Observação: nessa etapa (2016-2019) não foram contempladas entregas relacionadas aos objetivos 3 e 6.

Resultados

Novas Redecomeps

- Mossoró e Caicó (RN): projeto executivo em análise pela Cosern (concessionária de energia).
- Imperatriz, Codó e Pinheiro (MA): acordos de cooperação e termos de ajuste com provedores para construção conjunta e manutenção assinados; projeto submetido à aprovação da concessionária;
- Dourados (MS): projeto executivo submetido à aprovação da concessionária de energia.
- Londrina (PR): projeto executivo aprovado pela concessionária de energia; início da construção da rede.
- Ponta Grossa (PR): construção da rede com 95% de execução; configuração dos equipamentos e topologia lógica em andamento.
- Senhor do Bonfim (BA): projeto executivo reprovado pela concessionária de energia; em fase de ajustes para nova submissão em busca de aprovação.
- Vitória da Conquista (BA): projeto executivo aprovado; aquisição de cabos em andamento, para início da construção da rede;
- Ilhéus, Itaberaba, Itabuna e Guanambi (BA): projeto executivo em análise pela Coelba (concessionária de energia).

Últimas milhas em Redecomeps

- Todos os sites previstos foram finalizados.

Veredas Novas Estaduais

Backbone 100G em parceria com a Chesf

- Conexões 100 Gb/s CE-RN-PB-PE-BA, em produção experimental na rede Ipê e em homologação por parte da Chesf;
- Finalizadas as implantações das adequações elétricas nos PoPs da Chesf;
- Finalizadas as implantações dos bancos de bateria e implantação dos retificadores;
- Construção das últimas milhas em implantação da conexão de Alagoas e Sergipe em andamento;
- Rota agreste entre Ceará e Bahia em fase de migração e ativação;
- Pendente reparo em um trecho de fibra em Bom Nome e ativação do site de Fortaleza (FTZ);
- Atividades pendentes para finalizar serão agendadas para o mês de fevereiro de 2020 com estimativa de conclusão em duas semanas a partir do agendamento.

Impactos

- Integração nacional em alta velocidade ao *backbone* 100G na rede Ipê;
- Melhoria da capacidade e disponibilidade das conexões dos clientes da RNP à rede Ipê;
- Redução dos custos operacionais (Opex) com conectividade de clientes;
- Fortalecimento das parcerias com os governos do estaduais; e
- Desenvolvimento local e nacional por meio da disponibilização de uma infraestrutura óptica que poderá ser usufruída pela comunidade acadêmica e pela sociedade em geral.

Indicador 8 – Índice de Segurança da Ciberinfraestrutura da RNP (experimental em 2019)

Unidade	I										
Tipo	Resultado/Eficácia										
Peso	1										
V0	1,35										
Finalidade	O indicador expressa o nível de maturidade em segurança da informação da ciberinfraestrutura da RNP apurado a partir de práticas estabelecidas como de referência mundial.										
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador)	O índice proposto avalia a maturidade em segurança da informação da ciberinfraestrutura da RNP, composta pelos Data Centers (<i>Internet Data Center - IDC</i> e Centros Compartilhado de Dados – CDC) e pela Rede Ipê. Entretanto, em 2019, o escopo de avaliação restringiu-se ao Internet DataCenter (IDC) da RNP.										
Aderência ao macroprocesso	Engenharia e Operação de Redes e Serviços de Comunicação e Colaboração										
Aderência ao objetivo estratégico	“Prover desempenho, capacidade, capilaridade, segurança e integração global à rede acadêmica” e “Entregar serviços e soluções simples, eficientes e de valor”.										
Fórmula de cálculo	<p>O indicador é expresso pela média dos níveis de maturidade dos processos e controles físicos, processuais e tecnológicos de segurança da informação da ciberinfraestrutura da RNP com base na norma ABNT NBR ISO/IEC 27001, definidos a partir da seguinte escala:</p> <table border="1"> <tr> <td style="background-color: #f08080;">0 - Não Existente</td> <td>Processo ou controle inexistente. Não há evidência da execução do processo na RNP.</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffcc00;">1 - Inicial</td> <td>Há evidências de que a organização reconhece que um problema existe e precisa ser endereçado. No entanto, não há um processo padronizado; ao invés disso, existe uma abordagem <i>ad hoc</i> que tende a ser baseada no indivíduo que executa ou caso a caso. A gestão é desorganizada.</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffff00;">2 - Repetitivo</td> <td>Processos são informais e não são padronizados, de modo que há execuções similares por pessoas diferentes que realizam a mesma tarefa. Não existe um treinamento formal ou processo de comunicação padrão e a responsabilidade é do próprio indivíduo. Existe um alto nível de dependência do conhecimento dos indivíduos e, com isso, erros são prováveis.</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #90ee90;">3 – Definido</td> <td>Processos são padronizados, documentados e comunicados com treinamentos. É mandatório que esses processos sejam seguidos. No entanto, é pouco provável que desvios sejam detectados. Os processos não são sofisticados.</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #9933cc;">4 - Gerenciado</td> <td>A gestão monitora e mede o nível de adequação com processos e toma ações onde os processos aparentam não estar funcionando efetivamente. Os processos estão em constante melhoria e fornecem boas práticas. Ferramentas e automação são utilizadas de forma limitada ou fragmentada.</td> </tr> </table>	0 - Não Existente	Processo ou controle inexistente. Não há evidência da execução do processo na RNP.	1 - Inicial	Há evidências de que a organização reconhece que um problema existe e precisa ser endereçado. No entanto, não há um processo padronizado; ao invés disso, existe uma abordagem <i>ad hoc</i> que tende a ser baseada no indivíduo que executa ou caso a caso. A gestão é desorganizada.	2 - Repetitivo	Processos são informais e não são padronizados, de modo que há execuções similares por pessoas diferentes que realizam a mesma tarefa. Não existe um treinamento formal ou processo de comunicação padrão e a responsabilidade é do próprio indivíduo. Existe um alto nível de dependência do conhecimento dos indivíduos e, com isso, erros são prováveis.	3 – Definido	Processos são padronizados, documentados e comunicados com treinamentos. É mandatório que esses processos sejam seguidos. No entanto, é pouco provável que desvios sejam detectados. Os processos não são sofisticados.	4 - Gerenciado	A gestão monitora e mede o nível de adequação com processos e toma ações onde os processos aparentam não estar funcionando efetivamente. Os processos estão em constante melhoria e fornecem boas práticas. Ferramentas e automação são utilizadas de forma limitada ou fragmentada.
0 - Não Existente	Processo ou controle inexistente. Não há evidência da execução do processo na RNP.										
1 - Inicial	Há evidências de que a organização reconhece que um problema existe e precisa ser endereçado. No entanto, não há um processo padronizado; ao invés disso, existe uma abordagem <i>ad hoc</i> que tende a ser baseada no indivíduo que executa ou caso a caso. A gestão é desorganizada.										
2 - Repetitivo	Processos são informais e não são padronizados, de modo que há execuções similares por pessoas diferentes que realizam a mesma tarefa. Não existe um treinamento formal ou processo de comunicação padrão e a responsabilidade é do próprio indivíduo. Existe um alto nível de dependência do conhecimento dos indivíduos e, com isso, erros são prováveis.										
3 – Definido	Processos são padronizados, documentados e comunicados com treinamentos. É mandatório que esses processos sejam seguidos. No entanto, é pouco provável que desvios sejam detectados. Os processos não são sofisticados.										
4 - Gerenciado	A gestão monitora e mede o nível de adequação com processos e toma ações onde os processos aparentam não estar funcionando efetivamente. Os processos estão em constante melhoria e fornecem boas práticas. Ferramentas e automação são utilizadas de forma limitada ou fragmentada.										

Indicador 8 – Índice de Segurança da Ciberinfraestrutura da RNP (experimental em 2019)

5 - Otimizado

Processos foram definidos seguindo boas práticas da área, baseados nos resultados da melhoria contínua e em comparativos de maturidade com outras instituições. TI é usada de uma maneira integrada para automatizar o fluxo de trabalho, fornecendo ferramentas para melhorar a qualidade e a efetividade.

A estimativa dos níveis de maturidade dos processos e controles de segurança é realizada com a análise de documentos, entrevistas, verificação de evidências e outros insumos necessários. O cálculo do nível de maturidade geral (MG) do escopo analisado é realizado com a aplicação da fórmula:

$$MG = \frac{(A*0)+(B*1)+(C*2)+(D*3)+(E*4)+(F*5)}{X}$$

Em que:

- A: número de controles com nível de maturidade igual a “0 – Não Existente”;
- B: número de controles com nível de maturidade igual a “1 - Inicial”;
- C: número de controles com nível de maturidade igual a “2 - Repetitivo”;
- D: número de controles com nível de maturidade igual a “3 - Definido”;
- E: número de controles com nível de maturidade igual a “4 - Gerenciado”;
- F: número de controles com nível de maturidade igual a “5 - Otimizado”;
- X: número total de controles aplicáveis da ISO 27001.

O Indicador 8 é resultado da média dos valores de Maturidade Geral (MG) dos escopos analisados.

$$\text{Indicador 8} = \frac{MG1+\dots+MGn}{n}$$

O valor esperado para o indicador deve estar entre 0 e 5, considerando a seguinte escala:

Intervalo	Conceito
0 a 0,99	Não existente
1 a 1,99	Inicial
2 a 2,99	Repetitivo
3 a 3,99	Definido
4 a 4,99	Gerenciado
5	Otimizado

Fonte da informação	Coordenação de Segurança da Informação
Meta pactuada	ND (obtenção de V0)
Valor apurado de 1/janeiro a 31/dezembro/2019	1,59
Justificativa	Não se aplica. Não há meta definida pois indicador foi experimental em 2019.

Contexto

Associado à prioridade “Implementar a Estratégia de Segurança da Informação” da 13ª batalha da visão estratégica “RNP no amanhã”, este indicador foi instituído em 2018 no Quadro de Indicadores e Metas (QIM), em caráter experimental, com o objetivo de avaliar o nível de maturidade da segurança da informação da Rede Ipê e dos *Data Centers* (*Internet Data Center* - IDC e Centros Compartilhado de Dados – CDC) corporativos da organização.

O indicador está baseado em uma avaliação de maturidade dos controles de segurança definidos na norma ABNT NBR ISO/IEC 27001. Esta norma é a principal referência internacional sobre gestão de segurança da informação e se aplica a qualquer organização que busca uma segurança eficaz e adequada ao seu negócio. O uso desta norma oferece a garantia de que é avaliada na RNP a aplicação das melhores práticas sobre o tema para a segurança de seus serviços e informações, considerando a prevenção, detecção e resposta a incidentes. A medição do indicador é realizada em ciclos anuais de diagnóstico, com uma avaliação realizada com a aplicação de metodologia apresentada no Relatório de Gestão 2018 da RNP.

Em 2019, foi mantido o escopo anterior, sendo avaliada a aplicação dos controles de segurança no IDC da RNP, que constitui o principal ambiente de hospedagem dos serviços oferecidos pela organização aos seus clientes.

Visão de futuro

Consciente do resultado da primeira medição do indicador, que demonstrou um estágio inicial de maturidade, a RNP elaborou uma estratégia para a melhoria da segurança da informação, pautada em uma evolução gradativa do nível de maturidade. Essa estratégia considera uma visão de longo prazo (2023) com alvos a serem perseguidos por domínios de segurança apresentados na tabela abaixo:

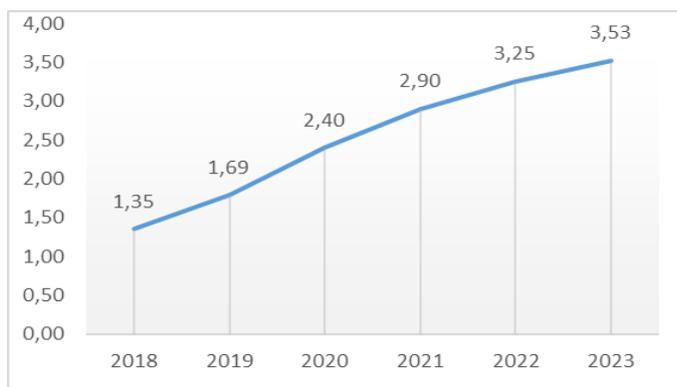
Maturidade alvo dos domínios de segurança na RNP

Domínio de Segurança		0 - Não existente	1 - Inicial	2 - Repetitivo	3 - Definido	4 - Gerenciado	5 - Otimizado
2 0 2 3	5 Políticas de segurança da informação		●	→	●		
	6 Organização da segurança da informação		●		●		
	7 Segurança em recursos humanos			●	●		
	8 Gestão de ativos	●			●		
	9 Controle de acesso		●			●	
	10 Criptografia	●		●			
	11 Segurança física e do ambiente		●			●	
	12 Segurança nas operações		●		●		
	13 Segurança nas comunicações		●			●	
	14 Aquisição, desenvolvimento e manutenção de sistemas		●		●		
	15 Relacionamento na cadeia de suprimento		●		●		
	16 Gestão de incidentes de segurança da informação			●		●	
	17 Aspectos da segurança da informação na gestão da continuidade do negócio	●			●		
	18 Conformidade	●			●		

Nesta tabela, o símbolo amarelo representa o nível de maturidade inicial (2018) e o símbolo verde, o nível de maturidade alvo (2023).

Ao se alcançar os níveis acima propostos, o indicador evoluirá de 1,35, em 2018, para 3,53, em 2023. Nesse cenário, os principais processos e controles de segurança da informação estarão minimamente documentados, formalizados e comunicados à todas as partes relevantes, permitindo que a RNP tenha uma efetiva, adequada e oportuna gestão das ameaças às suas informações e serviços.

Para o alcance da meta em 2023, foi definida uma proposta de evolução anual do indicador, apresentada no gráfico abaixo, que considera a interdependência na implementação dos controles e a criticidade dos mesmos para a segurança da informação:



Evolução anual da maturidade proposta para o Indicador 8

Análise do resultado

Com base na metodologia, após a análise das informações coletadas nas entrevistas e das evidências dos processos de segurança da informação existentes no IDC, **o valor apurado para o Índice de Segurança da Ciberinfraestrutura da RNP é 1,59**, o que significa estágio “Inicial” de maturidade, conforme escala apresentada na tabela abaixo:

Intervalo	Conceito
0 a 0,99	Não existente
1 a 1,99	Inicial
2 a 2,99	Repetitivo
3 a 3,99	Definido
4 a 4,99	Gerenciado
5	Otimizado

Embora se encontre no nível de maturidade inicial, é possível destacar os seguintes pontos fortes relacionados à segurança da informação do IDC, os quais dão embasamento à avaliação realizada:

- Controle de acesso físico revisado e atualizado;
- Política de Segurança da Informação definida com um conjunto inicial de normas elaboradas;
- Proteções adequadas contra falta de energia elétrica;
- Conhecimento técnico das equipes de Tecnologia e de Segurança da Informação;
- Equipe e processos de Service Desk certificados pelo Help Desk Institute (HDI®)²⁵;
- Processo de gestão de riscos de segurança em execução (porém ainda de forma experimental);
- Função de *Chief Information Security Officer* (CISO) estabelecida;
- Existência de um Comitê de Segurança da Informação para avaliação de políticas de segurança; e
- Política definida para trabalho remoto (*home office*).

A segunda medição do indicador apresenta uma melhoria de 17,8% em relação ao índice obtido em 2018. Entretanto ainda há um longo caminho a ser trilhado para conquista de processos maduros de segurança da informação. Durante a análise,

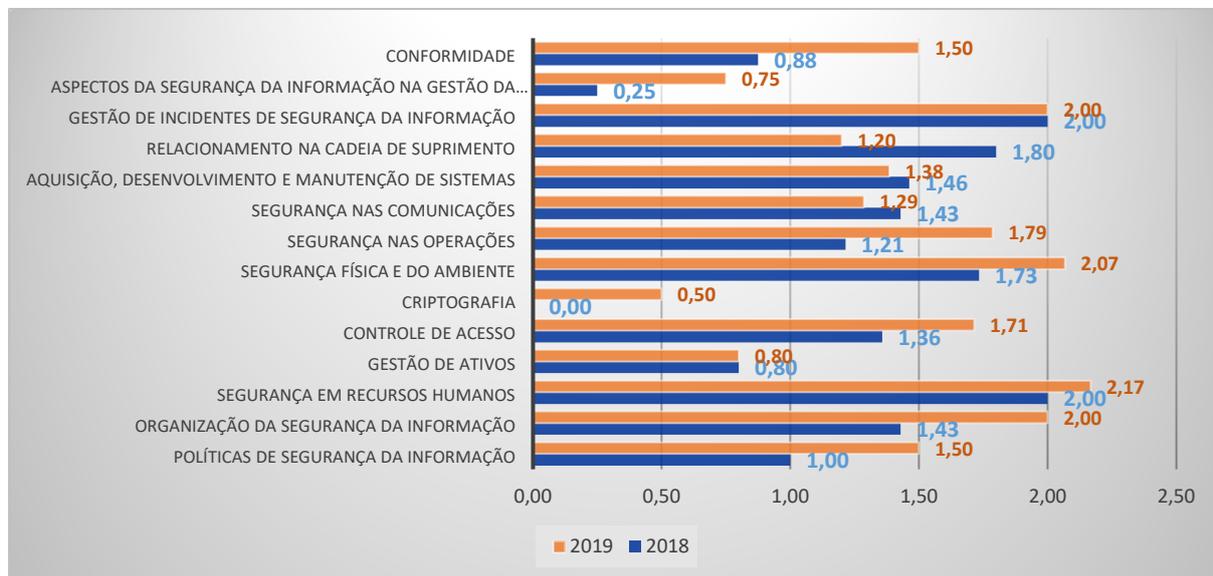
²⁵ <https://www.thinkhdi.com/>

observou-se a existência de diversos processos que não estão formalizados, não seguem padrões e são altamente dependentes de pessoas, caracterizando o nível geral de maturidade igual a “1 – inicial”.

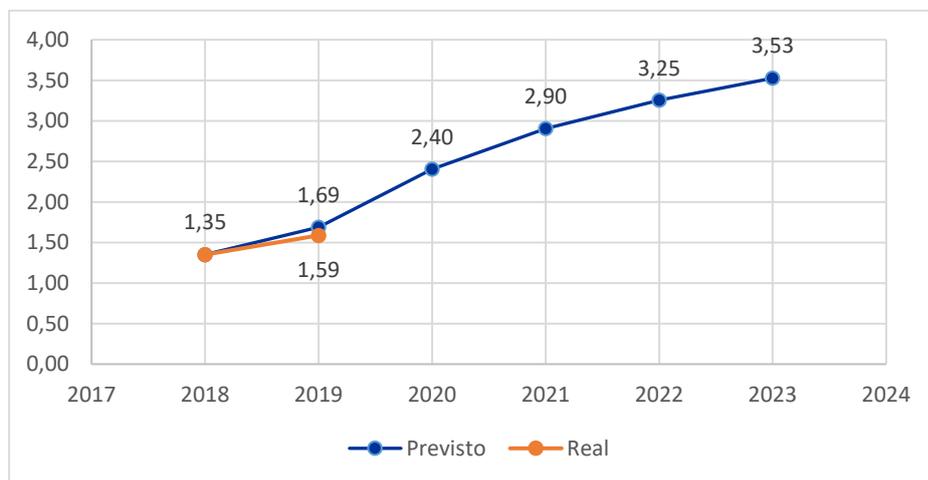
Para uma melhor análise, na tabela abaixo é apresentado um índice geral de maturidade por domínio da ISO 27001. É possível observar que os domínios mais avançados no IDC são “Segurança física e do meio ambiente”, “Segurança em recursos humanos” e “Gestão de incidentes de segurança da informação”.

Domínio	Nível de Maturidade do IDC	
	Avaliado	Posição na escala
5 - Políticas de segurança da informação	1,50	1
6 - Organização da segurança da informação	2,00	1
7 - Segurança em recursos humanos	2,17	2
8 - Gestão de ativos	0,80	0
9 - Controle de acesso	1,71	1
10 – Criptografia	0,50	0
11 - Segurança física e do ambiente	2,07	2
12 - Segurança nas operações	1,79	1
13 - Segurança nas comunicações	1,29	1
14 - Aquisição, desenvolvimento e manutenção de sistemas	1,38	1
15 - Relacionamento na cadeia de suprimento	1,20	1
16 - Gestão de incidentes de segurança da informação	2,00	2
17 - Aspectos da segurança da informação na gestão da continuidade do negócio	0,75	0
18 – Conformidade	1,50	1

Na figura abaixo, é possível comparar os resultados obtidos nas avaliações em 2018 e 2019, pela qual observa-se que houve uma melhoria na maturidade em nove dos 14 domínios avaliados:



Como pode ser observado no gráfico a seguir, apesar de ter ocorrido uma melhora no índice em relação a 2018, não foi possível alcançar o valor previsto. Atribui-se esse fato ao cenário de incertezas devido às mudanças organizacionais e ao contingenciamento financeiro ocorrido em 2019, que acabou impactando a execução das ações de melhoria da maturidade em segurança.



Valor previsto e valor real obtido para o indicador 8 em 2019

O avanço registrado em 2019 relaciona-se, principalmente, às entregas abaixo:

Domínio ISO 27001	Avanços em 2019
Políticas de segurança da informação	Aprovação da Norma de Gestão de Riscos de Segurança da Informação no Comitê de Gestão de Riscos e Conformidade (CGRC), que estabelece as diretrizes para identificação, análise, tratamento e demais ações associadas ao gerenciamento de ameaças à segurança da informação. O documento segue para aprovação da Diretoria Executiva.
Organização da segurança da informação	Início do estabelecimento da nova estrutura organizacional de segurança da informação da RNP , com a contratação do <i>Chief Information Security Officer (CISO)</i> , na função de diretor adjunto, responsável pela Coordenação de Segurança da Informação e pelo Centro de Atendimento a Incidentes de Segurança (CAIS).
Segurança em recursos humanos	Fortalecimento das ações de conscientização em segurança dos colaboradores , com a implantação de um processo de envio de comunicados emergenciais quando identificada uma potencial ameaça em andamento que possa comprometer às informações da RNP.
Gestão de ativos	Aprovação das orientações para classificação das informações relacionadas às instâncias de governança da RNP, com foco inicial no Conselho de Administração (CADM). Apesar do escopo restrito, o documento representa um primeiro passo no estabelecimento das regras corporativas.
Controle de acesso	Aquisição da solução “Senha Segura” para gerenciamento dos acessos administrativos aos servidores da RNP, permitindo um melhor controle de acesso e auditoria das ações realizadas em ativos críticos da organização.
Segurança física e do ambiente	Adequações na infraestrutura física do Data Center , com melhorias na redundância de energia elétrica e no sistema de ar-condicionado. Controle de acesso físico ao IDC mais robusto , com a atualização do sistema de controle de acesso biométrico e revisão dos acessos existentes.
Segurança nas operações	Revisão da documentação operacional do Data Center e da TIC , contribuindo na redução de erros operacionais.
Gestão de incidentes de segurança da informação	Revisão do processo de gestão de incidentes de segurança da informação , com a integração ao Service Desk da RNP, avaliação das melhorias necessárias e elaboração de documentações do processo.
Aspectos da segurança da informação na gestão da continuidade do negócio	Estabelecimento de uma ação para melhoria dos SLA dos serviços da RNP, que resultou na criação de uma lista de serviços ordenada por criticidade e um plano de melhoria da disponibilidade com ações no curto prazo. O plano focou inicialmente nos serviços críticos e estruturantes, como DNS, que trará impactos positivos na disponibilidade de quase todos os serviços da RNP.
Conformidade	Início dos trabalhos para a conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) , através do mapeamento de dados pessoais existentes na organização e definição de orientações para políticas de privacidade.

Além dos itens apresentados, foi definido o **Plano de Tratamento de Riscos de Segurança**, baseado nos resultados da análise de riscos de segurança no IDC em 2018. O plano está integrado com as melhorias propostas para este indicador e apoia o aumento da maturidade dos domínios avaliados. Em 2019, foram tratados 13,86% dos riscos (166 para 143), com uma redução de 14,81% dos riscos críticos (81 para 69).

Indicador 9 – Grau de Adesão aos Serviços Avançados

Unidade	I																								
Tipo	Resultado/Eficácia																								
Peso	2																								
VO	ND																								
Finalidade	O indicador mede o grau de adesão dos clientes aos serviços avançados oferecidos.																								
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste 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 conjunto de serviços avançados, para os quais os esforços de ampliação de abrangência são monitorados, é pactuado junto ao Conselho de Administração (CADM) da RNP e a Comissão de Avaliação (CA) do Contrato de Gestão MCTIC-RNP no ano anterior ao período de avaliação. A escolha deste conjunto de serviços é feita a partir da observação das necessidades e expectativas e de demandas reprimidas dos clientes e da disponibilidade de recursos orçamentários-financeiros.</p> <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, no ano, 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% < Desvio ≤ 20%</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>20% < Desvio ≤ 30%</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>30% < Desvio ≤ 40%</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>40% < Desvio ≤ 50%</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>50% < Desvio ≤ 60%</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>60% < Desvio ≤ 70%</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>70% < Desvio ≤ 80%</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>80% < Desvio ≤ 90%</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>90% < 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> $I_9 = \frac{\sum_{i=1}^n N_i}{n}$ <p>Em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> n – quantidade de serviços avançados em avaliação N_i – nota associada ao grau de desvio do grau de adesão alcançado e a meta pactuada <p>Cálculo do Desvio = 100% - [% (ARS / MAPS)]</p> <p>Em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ARS – adesões realizadas por serviço MAPS – meta de adesões pactuadas por serviço <p>O relato do indicador incorpora a abrangência e outras eventuais dimensões de desempenho para todos os serviços do Catálogo de Serviços.</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)																								

Indicador 9 – Grau de Adesão aos Serviços Avançados

Meta pactuada	8
Valor apurado de 1/janeiro a 31/dezembro/2019	9,25
Justificativa	A meta foi superada em 15,6% com a adesão de 33 instituições ao serviço Comunidade Acadêmica Federada (CAFe), 30 instituições ao ICPEdu (certificado SSL), 19 instituições ao eduroam e 27 ao Conferência Web.

Análise do resultado

Para 2019, a RNP elegeu quatro serviços para avaliar o grau de adesão dos clientes aos serviços avançados: Comunidade Acadêmica Federada (CAFe), eduroam, Infraestrutura de Chaves Públicas para Educação e Pesquisa (ICPEdu) e Conferência Web. A nota 8, definida como meta, corresponde a um crescimento médio de 10% para os quatro serviços, considerando um crescimento de 4% para CAFe, 20% para eduroam, 10% para ICPEdu e 7% para Conferência Web.

A nota 8 foi alcançada e superada em 15,6%, tendo sido registrado crescimento de 14% para o serviço CAFe, 18% para ICPEdu, 13% para eduroam e 15% para Conferência Web. Com relação à adesão de novos clientes, foram 33 para a CAFe, 30 para ICPEdu, 19 para eduroam e 27 para Conferência Web. Este resultado foi alcançado em decorrência das seguintes ações:

- CAFe: divulgação da adesão aos serviços em ações articuladas com os Pontos de Presença e nos Workshops de Tecnologia de Redes (WTR);
- Conferência Web: impulsionado pela nova versão HTML5 e seminários de divulgação do serviço; e
- ICPEdu: crescente demanda por certificados SSL e divulgação nos WTRs.

Quanto ao eduroam, o crescimento foi abaixo do esperado porque o contingenciamento de recursos impossibilitou a realização das melhorias necessárias para simplificar a implantação do serviço.

Cálculo do indicador

Para apuração do resultado, foi aplicada a fórmula de cálculo descrita no quadro resumo do indicador. A tabela a seguir apresenta o cálculo das adesões realizadas por serviço (ARS):

Serviço	Total de adesões até 01/01/2019	Total de adesões até 31/12/2019	Adesões realizadas por serviço (ARS)	Crescimento
CAFe	230	263	33	14%
eduroam	142	161	19	13%
ICPEdu	168	198	30	18%
Conferência Web	176	203	27	15%

Com base no cálculo do desvio, obtido a partir de $100\% - [\% (ARS / MAPS)]$, foi atribuída uma nota para cada serviço. O resultado do indicador foi apurado a partir da média das notas:

Serviço	Meta de adesão pactuada por serviço (MAPS)	Adesões realizadas por serviço (ARS)	Desvio	Nota
CAFe	9	33	-267%	10
eduroam	28	19	32%	7
ICPEdu	17	30	-76%	10
Conferência Web	12	27	-125%	10
Indicador = $(10 + 7 + 10 + 10)/4 = 9,25$				

Adesões realizadas em 2019

A seguir, a relação das instituições que aderiram aos serviços em 2019.

1) CAFe

- Centro de Educação a Distância do Estado do Rio de Janeiro (CECERJ);
- Centro Universitário Christus (Unichristus);
- Centro Universitário de Ensino Octavio Bastos (UNIFEQB);
- Centro Universitário INTA (Uninta);
- Centro Universitário Teresa D`Ávila (UNIFATEA);
- Faculdade de Engenharia de Sorocaba (Facens);
- Faculdade Paraíso do Ceará (FAPCE);
- Fundação de Asseio e Conservação do Paraná (Facop);
- Fundação Educacional Inaciana (FEI);
- Fundação Estadual de Saúde (Funesa);
- Hospital das Forças Armadas (HFA);
- Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT);
- Instituto Hospital de Base do Distrito Federal (IHBDF);
- Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA);
- Instituto Santos Dumont (ISD);
- Instituto Tecnológico Vale (ITV);
- Policlínica - LIGA & CECAN LIGA (Policlínica);
- Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte (Santa Casa BH);
- Secretaria de Ciência Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia (Secti - BA);
- Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai - MT);
- Sociedade Educacional Três de Maio (Setrem);
- Superintendência da Escola de Saúde de Goiás (SEST-SUS);
- Universidade Cruzeiro do Sul (Cruzeiro do Sul);
- Universidade da Força Aérea (Unifa);
- Universidade de Pernambuco (UPE);
- Universidade de Rio Verde (UniRV);
- Universidade do Grande Rio (Unigranrio);
- Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF);
- Universidade Federal de Roraima (UFRR);
- Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ);
- Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI);
- Universidade Vale do Rio Doce (Univale); e
- Venturus Centro de Inovação Tecnológica.

2) eduroam

- Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM);
- Fundação Educacional Inaciana (FEI);
- Instituição de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM);
- Instituto de Engenharia Nuclear (IEN);
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS);
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR);
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFarroupilha);
- Instituto Federal de Pernambuco (IFPE);
- Universidade Católica de Santos (Unisantos);
- Universidade de Fortaleza (Unifor);
- Universidade de Pernambuco (UPE);
- Universidade de Sorocaba (Uniso);
- Universidade Estadual de Maringá (Uem);

- Universidade Estadual do Rio de Janeiro (Uerj);
- Universidade Federal de Roraima (UFRR);
- Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes);
- Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM);
- Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Ufersa); e
- Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI).

3) ICPEdu

- Associação de Comunicação Educativa Roquette Pinto (ACERP);
- Centro de Excelência em Tecnologia Eletrônica Avançada (Ceitec);
- Centro Universitário Barriga Verde (Unibave);
- Centro Universitário da Região da Campanha (Urcamp);
- Faculdade de Ciências Aplicadas e Sociais de Petrolina (Facape);
- Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina (Feesc);
- Hospital das Forças Armadas (HFA);
- Hospital do Subúrbio (Prodal Saúde);
- Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM);
- Instituto de Engenharia Nuclear (IEN);
- Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT);
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR);
- Instituto Técnico-Científico de Perícia (Itep);
- Ministério da Defesa (MD);
- Ministério da Educação (MEC);
- Observatório Nacional (ON);
- Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas);
- Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS);
- Sociedade Brasileira de Computação (SBC);
- Universidade de Fortaleza (Unifor);
- Universidade de Sorocaba (Uniso);
- Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat);
- Universidade do Vale do Itajaí (Univali);
- Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS);
- Universidade Estadual do Piauí (Uespi);
- Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ);
- Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB);
- Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM);
- Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI); e
- Fundação Attila Taborda (Urcamp).

4) Conferência web

- Comissão Nacional de Energia Nuclear (Cnen);
- Faculdade Paraíso do Ceará (FAPCE);
- Fundação Estadual de Saúde (Funesa);
- Hospital das Forças Armadas (HFA);
- Instituto de Radioproteção e Dosimetria (IRD);
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (Ifap);
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais (IFNMG);
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (Ifam);

- Instituto Federal do Paraná (IFPR);
- Instituto Nacional Mata Atlântica (INMA);
- Observatório Nacional (ON);
- Secretaria da Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia (Secti-BA);
- Secretaria de Estado da Saúde de Goiás (Sesg);
- Superintendência da Escola de Saúde de Goiás (SEST-SUS-GO);
- Universidade da Força Aérea (Unifa);
- Universidade de Pernambuco (UPE);
- Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc);
- Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc);
- Universidade do Vale do Itajaí (Univali);
- Universidade do Vale do Paraíba (Univap);
- Universidade Federal de Campina Grande (UFCG);
- Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA);
- Universidade Federal de Roraima (UFRR);
- Universidade Federal de Sergipe (UFS);
- Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio);
- Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA); e
- Universidade Potiguar (Unp).

Indicador 10 – Índice de Execução de Iniciativas Estratégicas de Apoio às Políticas Públicas

Unidade	I														
Tipo	Esforço/Execução														
Peso	1														
V0	9,3														
Finalidade	O indicador mede o nível de execução de iniciativas estratégicas em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), ações plurianuais que apoiam políticas públicas relacionadas com ciência e tecnologia, saúde, educação e cultura, patrocinadas pelo Programa Interministerial para o Desenvolvimento e Manutenção da RNP (Programa Interministerial RNP). O portfólio de iniciativas e suas metas de desempenho anuais são apresentados no Plano de Ação Anual da RNP para aprovação junto ao Conselho de Administração (CADM) da organização no ano anterior ao período de avaliação.														
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador)	<p>O indicador é centrado na medição do alcance dos resultados e avalia a capacidade da RNP realizar seus resultados (entregas) cumprindo requisitos e especificidades (qualidade), nos prazos e custos pactuados com os parceiros em cada iniciativa estratégica. 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 10.</p> <p>Cabe ressaltar que as restrições orçamentárias e a instabilidade política veem impactando diretamente nos diversos programas e respectivos projetos, ocasionando revisões ou mesmo adiamentos e paralizações de atividades, deixando a medição do indicador sujeito a flutuações que podem ter repercussão sobre os planos de trabalho dos diversos programas.</p>														
Aderência ao macroprocesso	Empreendimento de Soluções em TIC														
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 das iniciativas estratégicas. As variáveis utilizadas para seu cálculo são os índices de progresso da execução física de cada iniciativa, calculadas pela razão entre o progresso físico acumulado e a meta prevista para o período de avaliação. A meta prevista para o período de avaliação refere-se a um percentual da execução integral da iniciativa plurianual. Assim, cada iniciativa estratégica recebe uma nota. 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% < desvio ≤ 20%</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>20% < desvio ≤ 30%</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>30% < desvio ≤ 40%</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>40% < desvio ≤ 50%</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>50% < desvio</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Para cada iniciativa estratégica é atribuído um peso em função de sua relevância na composição do portfólio. Em 2012, ficou estabelecido que todas as iniciativas tivessem o mesmo peso, igual a 1. O valor do indicador expressa uma nota global do portfólio, calculada a partir da média ponderada das notas de cada iniciativa, da seguinte forma:</p>	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 10 – Índice de Execução de Iniciativas Estratégicas de Apoio às Políticas Públicas

	$I_7 = \left(\frac{1}{\sum_{i=1}^n P_i} \right) \cdot \sum_{i=1}^n P_i \cdot N_{7,i}$ <p>Em que: n – Quantidade de iniciativas estratégicas P_i – Peso da iniciativa estratégica N_{7,i} – Nota da iniciativa estratégica</p>
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Gestão de Soluções (Dagsol)
Meta pactuada	8 O portfólio de soluções 2019 é composto por seis ²⁶ iniciativas estratégicas, em atendimento às políticas públicas nas áreas de cultura, educação, saúde, pesquisa, infraestrutura e soluções aplicadas, no âmbito do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I): <ul style="list-style-type: none">• Programa Soluções Digitais Aplicadas (SDA);• Programa Soluções Digitais para Infraestrutura e Redes Avançadas (SDI);• Programa Soluções Digitais para Cultura (SDC);• Programa Soluções Digitais para Educação (SDE);• Programa Soluções Digitais para Saúde (SDS); e• Programa Soluções Digitais para Pesquisa (SDP). A execução para as entregas pactuadas em 2019 superou um cenário econômico e político instável, com restrições orçamentárias severas e de diversas mudanças de interlocutores nos ministérios e instituições envolvidas.
Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2019	8,7
Justificativa	Apesar da meta ter sido ligeiramente superada, o ano apresentou grande instabilidade política e econômica, que acabou resultando na descontinuidade de duas ações pactuadas (Ancine e ICMBio). Houve cortes orçamentários, contingenciamento de recursos, além da substituição de representantes das partes interessadas nas cooperações com a RNP. Desta forma, foi realizado um esforço redobrado para o replanejamento e a execução dos programas, em um cenário de complexidade, e com resultado percentualmente menor em comparação com os anos anteriores. As ações que mais contribuíram para o alcance da meta foram as relacionadas aos Programas SDC, SDE e SDP.

Análise dos resultados

O progresso da execução de cada iniciativa estratégica de apoio às políticas públicas é monitorado mensalmente pelo Índice de Desempenho do Escopo (IDE), que, convertido em nota, é utilizado no cálculo do indicador. Os critérios estabelecidos para aferição de seu valor (representados na tabela de desvios constante no quadro acima) determinam que a nota permaneça entre 0 e 2, uma vez que sejam alcançados até 50% do IDE. A partir daí, e a cada 10% de acréscimo no IDE, há incremento na nota de dois em dois pontos. 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.

Na apuração anual, o indicador atingiu a nota 8,7, superando a meta pactuada em cerca de 9%, principalmente pela execução dos Programas SDC, SDE e SDP. Entretanto, a tabela abaixo demonstra que em algumas Iniciativas há desvios negativos, pois um fator que interfere nas entregas é a disponibilidade de recursos financeiros. Como relatado na apuração semestral, e pontuado como fator limitante para o indicador, houve restrições financeiras em 2019 impostas pelo atraso no recebimento

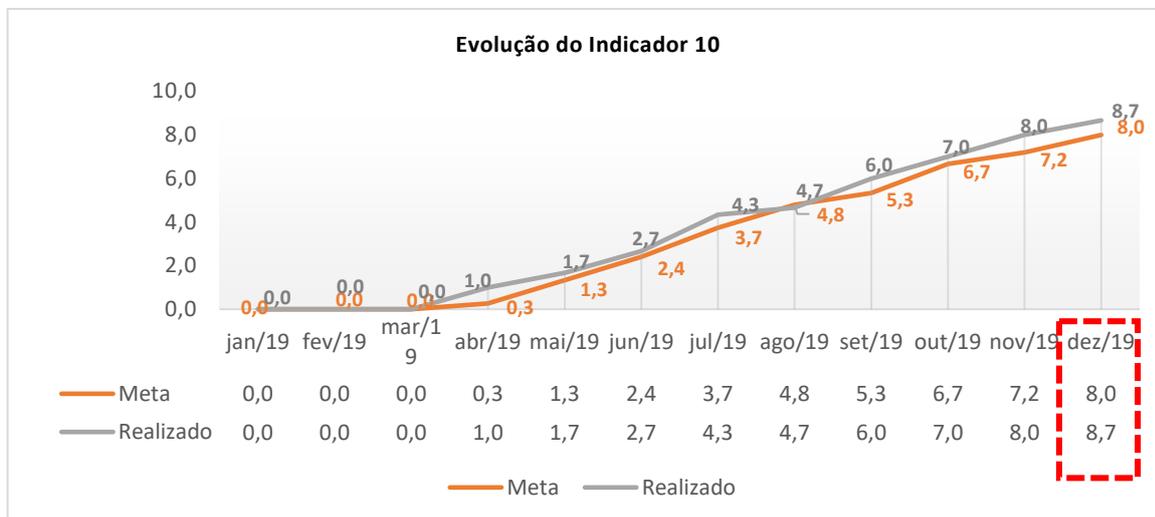
²⁶ No Relatório de Gestão Semestral 2019 foi informado, equivocadamente, que o portfólio de soluções compreendia 15 iniciativas estratégicas de apoio às políticas públicas.

dos recursos contratualizados. Por outro lado, o resultado positivo se deve ao esforço empreendido pela RNP para continuidade das ações, cujas entregas estão descritas ao longo do relato.

Programa	V0 2019 (A)	Meta IDE 2019 (B)	IDE realizado 2019 (C)	Meta de avanço físico em 2019 (D=B-A)	Avanço físico em 2019 (E=C-A)	Índice de alcance de meta (F=E/D)	Desvio da meta	Faixa de pontuação	Nota 2019
Soluções Digitais Aplicadas (SDA)	20	81	73	60	52	87	13	10% < Desvio ≤ 20%	8
Soluções Digitais para Infraestrutura e Redes Avançadas (SDI)	29	91	77	63	48	77	23	20% < Desvio ≤ 30%	6
Soluções Digitais para Cultura (SDC)	0	100	94	100	94	94	6	Desvio ≤ 10%	10
Soluções Digitais para Educação (SDE)	19	75	71	56	52	94	6	Desvio ≤ 10%	10
Soluções Digitais para Saúde (SDS)	22	96	86	74	65	87	13	10% < Desvio ≤ 20%	8
Soluções Digitais para Pesquisa (SDP)	21	92	94	71	73	103	0	Desvio ≤ 10%	10
Média = 8,7									

Os Programas SDC, SDE e SDP receberam nota 10 na apuração anual, apresentando desvios abaixo de 10% do planejado. Os Programas SDA e SDS receberam nota 8. As ações da Agência Nacional do Cinema (Ancine), que faz parte do SDA, foram paralisadas a pedido da própria Agência, o que fez possibilitou a execução de apenas 68% das entregas pactuadas. Já no SDS, houve paralisação de uma das atividades previstas da rede NutriSSAN, impossibilitando a entrega de 100% das ações planejadas. O SDI apresentou um desvio de 20% a 30% do planejado para o ano e obteve nota 6, pois a ação junto ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) foi descontinuada em função de mudanças nas políticas do Instituto. No Relatório de Gestão do primeiro semestre, a RNP já havia sinalizado que esta ação ainda não havia sido iniciada e que poderia impactar negativamente o resultado do SDI.

O gráfico a seguir apresenta a evolução do indicador ao longo de 2019, pelo qual é possível observar o atingimento da meta pactuada no mês de novembro:



Embora o resultado do indicador tenha sido superior ao esperado, a meta se mostra desafiadora uma vez que a disponibilidade de recursos financeiros de forma regular é essencial para efetiva entrega das ações contratualizadas no ano.

A seguir são apresentados os principais resultados de cada iniciativa estratégica em 2019.

Programa Soluções Digitais Aplicadas (SDA)

O Programa SDA tem como objetivo construir serviços de tecnologia de redes a partir da modelagem, desenvolvimento e integração de soluções aplicadas com uso intensivo de TIC atendendo as necessidades dos clientes e instituições usuárias da RNP. Fazem parte deste programa as seguintes iniciativas estratégicas:

- Agência Nacional do Cinema (Ancine); e
- Empresa Brasil de Comunicação (EBC).

Agência Nacional do Cinema (Ancine)

A cooperação entre a RNP e a Ancine tem como objetivo o desenvolvimento de novas funcionalidades para o serviço de monitoramento da programação veiculada em canais de acesso condicionado por meio da plataforma de Monitoramento da Programação de Serviço de Acesso Condicionado (MP-SeAC), mais especificamente nas ferramentas de Registro Digital de Obras, que permite que esse processo seja realizado de forma automatizada, aumentando sua eficiência, reduzindo custos de operação e aumentando o tempo de preservação do acervo audiovisual. Assim, o armazenamento passa a ser feito em sistemas mais resilientes e seguros. Além disso, foi desenvolvida a Plataforma para Captação do Sinal da TV Aberta (TV2IPE), que realiza a captura, indexação e armazenamento de sinal da TV aberta. Além do acompanhamento das obras audiovisuais veiculadas na TV aberta, o TV2IPE permite a formação de um extenso acervo audiovisual que poderá ser disponibilizado para estudantes e pesquisadores.

Destaca-se que a Ancine passou por uma reestruturação em seu quadro gerencial em 2018, o que implicou na substituição de seus principais dirigentes e interlocutores com a RNP. Esse novo cenário gerou a rediscussão da estratégia da Agência e seu papel como regulador e fiscalizador da indústria cinematográfica, o que impactou diretamente nas plataformas e sistemas de suporte da organização e, conseqüentemente, na cooperação com a RNP, que, se antecipa, não terá continuidade em 2020.

Principais resultados

- As metas pactuadas para 2019 não puderam ser atingidas em sua totalidade. Diante de um cenário de restrições financeiras, a Ancine sinalizou que seria necessário interromper as iniciativas planejadas com a RNP. Isso

Agência Nacional do Cinema (Ancine)

comprometeu a continuidade da cooperação que vem sendo realizada há quase seis anos, contando com mais de R\$ 25 milhões investidos, e que permitiu o alcance de resultados de relevância para Ancine e RNP, por meio da publicação de diversos artigos científicos e a produção de um conjunto de inovações;

- A atualização dos sistemas de armazenamento que compõem a plataforma MP-SeAC, que se encontram na Cinemateca Brasileira, onde estava instalada a infraestrutura que suportava a plataforma MP-SeAC, foi realizada antes do encerramento da cooperação e os equipamentos serão doados para a Ancine; e
- Cumpre destacar que a efetiva fiscalização das obrigações estabelecidas pela Lei nº 12.485, no que diz respeito à veiculação de, pelo menos 3,5 horas semanais de programação nacional inédita para os canais do Serviço de Acesso Condicionado, contribuiu para o aumento de 271% no volume anual de obras nacionais independentes registradas na Ancine após o primeiro ano de implantação da plataforma MP-SeAC, promovendo a indústria brasileira do audiovisual. Nesse mesmo período, os canais de espaço qualificado exibiram, em média, 53% mais conteúdo brasileiro. Os canais dedicados ao público infantil exibiram 92% mais de obras brasileiras.

Empresa Brasil de Comunicação (EBC)

A parceria com a 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, com o desafio de consolidar a Rede Pública de Televisão e ampliar sua cobertura e sua audiência. O foco da parceria em 2019 foi o redesenho da arquitetura do Sistema de Intercâmbio de Conteúdos Digitais para TVs e Rádios Públicas (ITVRP), que usa o backbone da RNP para o tráfego de dados. O sistema tem papel fundamental na EBC, permitindo o gerenciamento de ativos digitais, o intercâmbio de arquivos de áudio e vídeo entre as diversas unidades, além do recebimento e distribuição de conteúdo de rádio e televisão entre parceiros externos, bem como o aprimoramento das aplicações para atender demandas específicas da EBC.

Principais resultados

- Desenvolvimento de uma nova versão do ITVRP, que adota a implementação de algoritmos construídos a partir de tecnologias recentes de desenvolvimento de softwares baseado em micro serviços. Isto proporcionará o redesenho das funcionalidades à luz do que há de mais moderno em tecnologias de comunicação de dados, sistemas distribuídos, segurança da informação e interfaces gráficas, além da otimização do desempenho do sistema, melhorando a usabilidade e reduzindo o custo operacional de suporte e manutenção; e
- Custeio da conexão das quatro unidades da EBC – Brasília, Rio de Janeiro São Luís e São Paulo – à rede de comunicação e colaboração da RNP, proporcionando o uso do sistema em uma infraestrutura de alta capacidade.

Programa Soluções Digitais para Infraestrutura e Redes Avançadas (SDI)

O Programa SDI tem como objetivo prover capacidade, desempenho, elasticidade, capilaridade, segurança e integração à rede acadêmica com vistas ao fortalecimento de infraestrutura compartilhada para pesquisa e educação com aplicações de colaboração, comunicação, por meio de utilização de TIC. Fazem parte deste Programa as seguintes iniciativas estratégicas/clientes:

- Computação em Nuvem;
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa);
- Ministério da Defesa (MD);
- Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro); e
- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

Computação em Nuvem (NasNuvens)

O programa de Computação em Nuvem tem como objetivo promover a integração das ações de *cloud computing* na RNP. Essas ações planejadas e de suporte abarcam a implantação de infraestrutura própria de Centros de Dados Compartilhados (CDCs), assim como a oferta de serviços de armazenamento, processamento e distribuição de conteúdo (software, dados, imagens, vídeos) para instituições de ensino e pesquisa no Brasil de forma segura, com alta disponibilidade e com ponto único de contato, ao mesmo tempo que prevê a formação de recursos humanos e o incentivo a P&D sobre o tema.

Computação em Nuvem (NasNuvens)

Principais resultados

- A versão 1.0 da ambiente web do NasNuvens (<https://nasnuvens.rnp.br/>) foi homologada no primeiro semestre de 2019. Após a homologação, a versão da plataforma tecnológica que suporta o NasNuvens foi atualizada e o serviço foi disponibilizado para os participantes do Fórum RNP 2019. Com essa atualização, a adequação da plataforma a uma jornada do gestor de TI que seja mais simples e de uso intuitivo será facilitada;
- Além da Loja RNP, foram criadas lojas para as instituições que participaram do piloto da Iniciativa de Disseminação de Serviços e Soluções para Ciência nos Programas de Pós-Graduação (PPGs), realizada em cooperação com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), que beneficiaram a Universidade Federal de Uberlândia (UFU), a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e a Universidade de Brasília (UnB), e também para experimentação da RedeCLARA. A UFU já realizou uma prova de conceito para a aquisição da infraestrutura como serviço (IaaS) e para instanciar o sistema de imagens de radiologia do Hospital de Odontologia;
- Realizado o desenho de uma nova jornada do gestor de TI;
- Concluídos os procedimentos, compilação das perguntas mais frequentes (FAQ para a sigla em inglês de *Frequently Asked Questions*) e estruturação do atendimento níveis 1, 2 e 3 (N1, N2 e N3);
- Finalizadas as Políticas e Termos do NasNuvens necessários para a operação do serviço;
- Também se destacam as seguintes ações vinculadas a iniciativa do NasNuvens:
 - Microsoft Office 365: a Universidade Federal do Paraná (UFPR) fez a migração para o serviço. Outras 19 instituições fizeram a assinatura, mas ainda não iniciaram o processo de migração;
 - Google G Suite: a Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) iniciaram o processo de migração e a Universidade Federal de Goiás (UFG) já migrou;
 - Parceria com a Capes por meio da Iniciativa de Disseminação de Serviços e Soluções para Ciência nos PPGs, o que fortalecerá as ações de divulgação junto aos programas de pós-graduação; e
 - Cooperação estabelecida com a Rede Acadêmica da Suíça (Switch), que utiliza a mesma abordagem de oferta de *marketplace* e solução tecnológica da RNP, e que possibilitará a troca de conhecimentos técnicos e acordos de interesse.
- Construção do Portfólio de Serviços do NasNuvens:
 - Serviços do Catálogo da RNP já prontos para integrar o Catálogo do NasNuvens: Conferência Web, FileSender@RNP e edudrive@RNP;
 - Serviços de instituições parceiras: Solidariedade à Pesquisa (<https://solidariedade.unicamp.br/>), um serviço da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) que visa facilitar a oferta de insumos para pesquisa; e
 - Serviços de fornecedores: foi lançada em junho uma chamada para processo de qualificação de *Global Providers* para serviços de IaaS. O processo foi concluído em novembro com a qualificação pela RNP das empresas Huawei, Google, Microsoft e Amazon para a oferta de seus serviços via NasNuvens. Em dezembro, foi possível finalizar as negociações com a Wolfram para a oferta do Mathematica.
- Quanto à divulgação do NasNuvens, houve a participação em eventos da comunidade de ensino e pesquisa, tais como: Coordenação de Gestão de Tecnologia da Informação (CGTIC), Fórum de Tecnologia da Informação (Forti), Workshop de Tecnologias de Redes (WTRs) e Workshop RNP (WRNP). Como resultado, mais de 100 instituições registraram interesse no NasNuvens pelo site e pelo atendimento ao cliente da RNP. Isso demonstra a importância, amplitude e impacto que um serviço agregador de serviços de TIC poderá trazer para a comunidade; e
- Na aproximação com a Unicamp, para a avaliação e qualificação da plataforma Solidariedade à Pesquisa, foi possível perceber o valor que um ponto único de oferta de serviços de TIC agrega para a comunidade de ensino e pesquisa, seja como um lugar onde as instituições possam adquirir produtos e serviços com benefícios de redução de custos a partir de compras coletivas, ou como forma de dar visibilidade e compartilhar com as demais instituições um serviço que possa ser utilizado e beneficiar todo o sistema de ensino e pesquisa.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)

A cooperação entre a RNP e a 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. Um dos grandes desafios da cooperação é integrar e estimular a colaboração entre as unidades da Embrapa no Brasil, muitas no interior do país e em zonas rurais. Para apoiar a Embrapa, a RNP realizou um plano integrado que incluiu acesso à Internet em alta velocidade para as unidades descentralizadas, bem como o uso de computação em nuvem, capacitação de profissionais, ações de P&D e implantação de serviços de comunicação e colaboração.

Principais resultados:

- Continuidade das ações de desenvolvimento da infraestrutura de conectividade, e aprimoramento de aplicações em benefício da Embrapa e suas unidades. Atualmente a Embrapa conta com 38 unidades conectadas na Rede Ipê;
- Realizada a validação do cliente na entrega da análise, revisão e implantação de melhorias na Equipe de Tratamento e Resposta a Incidentes em Redes (ETIR). A ETIR tem como principal atividade contribuir para o fortalecimento de segurança da informação na instituição e realizar a prevenção, tratamento e resposta a incidentes de segurança da informação;
- Modelagem de um serviço de computação em nuvem, permitindo à Embrapa consolidar sua infraestrutura de datacenters, que hoje é distribuída nas unidades, e também padronizar os ambientes, gerando um impacto positivo na gestão das TIC;
- Elaboração do Plano de Contingência de Sistema de Informação (PCSI) para o Sistema Eletrônico de Informações (SEI), cujas entregas principais foram a identificação dos controles preventivos e a elaboração das estratégias de *backup* do site alternativo, que visa habilitar a Embrapa a retomar as atividades em caso de eventual indisponibilidade ou problema de performance do SEI. O plano disponibilizou métodos e procedimentos a serem seguidos para minimizar impactos, evitando possíveis problemas legais, operacionais, financeiros e de imagem; e
- O serviço fone@RNP, implantando em 38 unidades da Embrapa, proporcionou à instituição uma economia estimada em quase R\$ 84 mil em 2019 (considerando o valor de R\$ 0,50 o minuto de chamadas à distância, e R\$ 0,05 o minuto local).

Ministério da Defesa (MD)

A cooperação entre a RNP e o MD tem como objetivo prover infraestrutura e serviços de comunicação e colaboração avançados para as suas unidades para viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação nos segmentos acadêmico, empresarial, tecnológico, social, cultural e militar, relacionados à Defesa Nacional, e em benefício da sociedade brasileira.

Principais resultados

- Finalizada a implementação de conexões de alta capacidade na Escola Superior de Guerra (ESG), Instituto Pandiá Calógeras (IPC) e Hospital das Forças Armadas (HFA), instituições do MD localizadas em Brasília (DF) que possuem ações em ensino, pesquisa e soluções em segurança em rede e em TI;
- Inauguração da Unidade de Telemedicina do HFA vinculada à Rede Universitária de Telemedicina (Rute), integrando o hospital com as principais instituições de ensino e pesquisa e aos hospitais de referência do país, facilitando o intercâmbio de informações na área de saúde, o treinamento e a capacitação de pessoal;
- Capacitação de 21 profissionais de TI do ministério em cursos da Escola Superior de Redes (ESR);
- Adesão à Comunidade Acadêmica Federada (CAFe), que possibilita aos usuários acessar por meio de uma conta única e de onde estiver os serviços de sua própria instituição e os oferecidos pelas outras organizações que participam da Federação;
- Adesão à Infraestrutura de Chaves Públicas para Ensino e Pesquisa (ICPEdu), serviço que viabiliza a emissão de certificados digitais e chaves de segurança para as instituições clientes. Desde a adesão ao serviço, o HFA emitiu seis certificados e obteve uma economia estimada de R\$ 15 mil. A ESG emitiu dez certificados, com economia estimada de R\$ 30 mil; e
- Realização de palestra aos colaboradores do ministério em apoio à campanha de conscientização de Segurança da Informação e Comunicações (SIC).

Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro)

A cooperação entre a RNP e o Inmetro tem como objetivo prover soluções inovadoras de TIC relacionados à telefonia IP/VoIP, videocolaboração e segurança para as suas unidades, fortalecendo o sistema da instituição. Atualmente o Inmetro possui cinco enlaces de conectividades na rede Ipê.

Principais resultados:

- Ao longo de 2019, foram realizadas visitas às unidades do instituto no Distrito Federal, Goiás, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul para realização de diagnóstico e entendimento das necessidades do cliente. Nas visitas foi avaliada a viabilidade de espaços para recebimento da solução de videocolaboração, feita análise da infraestrutura de telefonia e validação dos controles de segurança da informação necessários para o perímetro do Campus Xerém, bem como disponibilização de elementos para a formulação de projetos que possam atender as necessidades de segurança de todo o campus.

Devido ao atraso no recebimento dos recursos, as atividades tiveram início somente em junho. Além disso, o contingenciamento fez com que o processo de implantação das ações fosse postergado para 2020.

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)

A incorporação do projeto "Infraestrutura de Comunicação e Colaboração para Unidades do ICMBio" ao Contrato de Gestão da RNP foi realizada por meio do 20º Termo Aditivo, formalizado em 31 de dezembro de 2018. A contratualização seguiu o processo, conforme disposições da Lei nº 9.637/98 e das Portarias nº 967 de 21 de dezembro de 2011, nº 777 de 31 de outubro de 2012 e nº 1.123 de 14 de dezembro de 2015, do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Essas portarias disciplinam as atividades de promoção, acompanhamento, avaliação e fiscalização dos contratos de gestão celebrados com organizações sociais. Com este processo realizado, a descentralização orçamentária, à então Secretaria de Políticas Digitais (SEPOD/MCTIC), e o repasse financeiro à RNP foram efetivados em maio de 2019.

Porém, em função das diversas mudanças no corpo diretivo e das políticas do ICMBio, o plano de trabalho e suas metas foram suspensos por orientação do próprio instituto. Após várias tratativas, o projeto foi cancelado e a RNP fará a devolução total dos recursos recebidos. O Relatório de Cumprimento de Objeto, que relatará a devolução dos recursos, será encaminhado para a Secretaria de Empreendedorismo e Inovação (SEMPI/MCTIC) para as devidas providências no início de 2020.

Programa Soluções Digitais para Cultura (SDC)

O Programa SDC tem como objetivo atender às necessidades de 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 TIC. Faz parte deste programa o projeto Rede de Cinemas Digitais.

Rede de Cinemas Digitais

O Projeto Rede de Cinemas Digitais, em sua terceira fase, tem como objetivo a entrega de 25 novas salas. Atualmente, a Rede 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. As ações deste projeto eram acompanhadas pelo extinto Ministério da Cultura (MinC) que, após a reforma ministerial, passou a fazer parte da Secretaria Especial da Cultura, tendo sido transferida em novembro do Ministério da Cidadania para o Ministério do Turismo.

Principais resultados

- Em 2019, foram exibidas oito sessões do Cinemas em Rede (<http://www.cinemasemrede.rnp.br/>) e na sequência de cada exibição foi feito um debate com os diretores e produtores do filme exibido. As oito exibições contaram com um público total de 1.054 pessoas, sendo que, aproximadamente, 327 permaneceram nos debates, que proporcionam aos participantes interação, intercâmbio de conhecimento e participação social, o que tem atraído e motivado o público a participar das sessões do Cinemas em Rede;
- Em parceria com a Kasco P&D Tecnologia da Informação Ltda., a RNP finalizou o *appliance* UHD Media Server – exibidor de conteúdo digital. O equipamento é um hardware miniaturizado capaz de exibir vídeos em 4K, com áudio

Rede de Cinemas Digitais

digital de altíssima qualidade, além de oferecer funcionalidades como *Wi-Fi*, *Bluetooth* e sintonizador de satélite e TV digital. O produto foi apresentado para representantes de nove salas de cinemas que integram o Projeto Cinemas em Rede, em encontro realizado em agosto. O aparelho será o agente redutor de custos, facilidade de logística e maior simplicidade de instalação e manutenção nos processos de exibição de conteúdo audiovisual; e

- Consolidação e apresentação da chamada de qualificação das salas de exibição das instituições clientes da RNP. Lançada em novembro de 2018 com o apoio da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes), a Chamada de Qualificação do Cinemas em Rede foi encerrada em 1º de março de 2019. Seu objetivo foi mapear os cinemas e exibidores das universidades e institutos federais e conhecer suas condições de trabalho (equipamentos e pessoal) para formulação de estratégias para qualificação destas iniciativas com vistas à formação do circuito nacional, visando a ampliação do acesso ao conteúdo audiovisual brasileiro em diversas localidades do país. No total, a chamada recebeu o cadastro de 136 instituições interessadas, das quais 51% são Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes), 36% são Instituições Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) e 13% de outros tipos. Os municípios mais populosos tiveram maior representatividade na pesquisa, com 62% dos inscritos em municípios entre 100 mil habitantes e mais de 500 mil habitantes. Além disso, as regiões com maior número de cadastro foram Sudeste (49) e Nordeste (26). Após o encerramento da chamada, as informações fornecidas foram analisadas e estão prontas para uma publicação digital e impressa, contribuindo com a cartografia dos exibidores das instituições de educação, ciência e cultura usuárias da RNP.

Programa Soluções Digitais para Educação (SDE)

O Programa SDE tem como objetivo oferecer praticidade e facilidade para a comunidade acadêmica, ao promover o acesso à informação, o fomento à pesquisa, o aprimoramento do ensino a distância e o fortalecimento dos Programas atendendo às necessidades no âmbito da educação. Fazem parte deste programa as seguintes instituições / iniciativas estratégicas:

- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes);
- Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE);
- Programa Ciência na Escola (MCTIC); e
- Sistema críticos do MEC.

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)

Iniciada em 2010, a cooperação com a Capes tem como objetivo 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

- **Portal de Periódicos** (<https://www.periodicos.capes.gov.br/>)
 - Destaca-se a possibilidade de aumentar a quantidade de instituições do Portal em 40% (de 426 para 597 instituições de ensino superior) com a implantação da nova infraestrutura com alta disponibilidade, concluída em 2017 e em evolução anualmente. Com esta nova infraestrutura e novas soluções de gestão de conteúdo ainda é possível aumentar em 80% o volume de conteúdo científico disponível, ou seja, passando de 49.347 para 88.824, ampliando a quantidade de artigos de acessos abertos para a comunidade acadêmica;
 - As ações de comunicação realizadas com a comunidade científica para divulgação do conteúdo e uso do portal geraram um aumento no fluxo de uso da plataforma em 9% no período, passando de 2.453.818 para 2.695.504 acessos;
 - Estima-se que os conteúdos disponibilizados, sem a necessidade de recorrer a soluções de editores, gerou uma economia de R\$ 2,5 milhões, com viés de ampliação em 2020;
 - A economia gerada com as 549 sessões de treinamento *online* no Portal de Periódicos da Capes em 2019 foi de aproximadamente R\$ 3,8 milhões; e
 - Ainda dentro do escopo de fortalecer as linhas de atuação do Portal de Periódicos, no que tange à oferta de serviços mais ágeis e inteligentes, a RNP desenvolveu e entregou a solução de Gestão de Conteúdos Digitais (*Open Access*) para a base de conteúdos científicos assinados pela Capes. Essa solução garante a oferta de

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)

conteúdos relevantes a um maior número de instituições de ensino e pesquisa e ainda facilita a articulação com os editores para os conteúdos assinados.

- **Repositório de metadados de teses e dissertações para carga no Primo**
 - Para atender as demandas da comunidade acadêmica e a legislação nacional no que tange à segurança e disponibilização dos dados de pesquisas dos conteúdos assinados e disponibilizados dentro da plataforma do Portal de Periódicos, foi criado o repositório de metadados de teses e dissertações. O repositório contém metadados de 1.235.887 teses e dissertações do catálogo da plataforma Sucupira e do banco de dados do Coleta da Capes. As teses e dissertações com texto completo são disponibilizados dentro da plataforma Sucupira.
- **Construção da Base de Conhecimento:** construção inicial de uma base de conhecimento com o uso de computação cognitiva somando mais de 16 milhões de metadados de artigos de periódicos relevantes para o Portal de Periódicos de bases como Unpaywall, Core, Scielo, DOAJ e Sucupira.
- **Plataforma de acesso para o periódico Ciência Hoje:** com o objetivo de facilitar o acesso aos novos conteúdos para a comunidade acadêmica, foi desenvolvida a plataforma para periódicos do Ciência Hoje (<http://capes.cienciahoje.org.br/>) para a publicação das 122 edições adquiridas pela Capes em parceria com o Instituto Ciência Hoje (ICH).
- **Iniciativa de Disseminação de Serviços e Soluções para Ciência nos Programas de Pós-Graduação (PPGs):** projeto piloto que visa conhecer as necessidades e as demandas tecnológicas dos coordenadores, professores, alunos e pesquisadores dos Programas de Pós-Graduação (PPGs) brasileiros para, em conjunto com eles, criar, implantar e promover novos serviços e soluções de TIC. Destaques em 2019:
 - Montagem e entrega de kits com equipamentos para as seis salas de videocolaboração dos PPGs para realização de bancas remotas e reuniões (encontro remoto - Conferência Web);
 - Treinamentos para os integrantes dos PPGs para uso da nova funcionalidade de agendamento do serviço de Conferência Web e no uso dos equipamentos;
 - Realização de workshop para definir modelo de Negócios e quesitos técnicos do Solidarietà;
 - Concepção e execução do Desafio Iniciativa PPGs (<https://desafioppgs.rnp.br/>) que, por meio da inovação aberta, selecionou três propostas visando o desenvolvimento de soluções com o tema “Importação de dados associados aos ISBN para a Plataforma Sucupira”, aprimorando a qualidade dos dados nos cursos de pós-graduação no Brasil;
 - Serviços já disponibilizados para a comunidade: <http://sucupirapaineis.capes.gov.br/>, <http://solidariedade.fcm.unicamp.br/> e <http://mconf.rnp.br/>; e
 - Divulgação da Iniciativa PPGs nos eventos WRNP 2019 e Campus Party Brasília 2019.

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)

A cooperação entre a RNP e o FNDE tem como objetivo fornecer infraestrutura de rede, capacitação, inovação em P&D e tecnologias inovadoras que possibilitem o uso e compartilhamento de múltiplos objetos no meio acadêmico. Em maio de 2018, o FNDE solicitou à RNP dar continuidade na cooperação visando o desenvolvimento de novas iniciativas executando um novo plano de trabalho com saldo positivo resultante de Plano de Trabalho vinculado ao Contrato de Gestão de 2014. Em 2019, todas as metas foram entregues, encerrando, assim, o projeto com atendimento do escopo previsto. Não há previsão de continuidade em 2020.

Principais resultados

- Projeto de armazenamento em nuvem: viabilizado o armazenamento de conteúdos e objetos educacionais do FNDE dentro do Programa Nacional de Livro Digital e Práticas de Gestão para as Escolas no âmbito do Conselho Nacional de Educação. Para essa entrega, foi fornecido e evoluído o serviço edudrive@RNP, desenvolvido pela RNP, para sincronização e compartilhamento de arquivos em nuvem. Resultados alcançados:
 - Serviço de armazenamento de dados em nuvem genuinamente nacional com capacidade inicial de 5Tb podendo ser disponibilizada maior capacidade de acordo com a necessidade e disponibilidade de recursos; e

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)

- Entrega de funcionalidades customizadas para o FNDE (identificação de responsável por *upload*/versão de um arquivo), permitindo a evolução do serviço para toda a comunidade usuária.
- Projeto de videocolaboração: a partir da implantação de um estúdio de gravação, foi suprida a necessidade de produção de materiais didáticos para apoiar os programas do FNDE. Os materiais produzidos, vídeo aulas, vídeos tutoriais e objetos de aprendizagem, auxiliaram os agentes da educação na implementação dos programas da instituição, dando visibilidade, transparência e clareza aos programas da instituição; e
- Projeto em vídeo conferência para o FNDE: a implantação do serviço de Conferência Web possibilitou que usuários distantes geograficamente passassem a interagir em tempo real por meio de áudio, vídeo, quadro de notas e bate-papo, além de viabilizar o compartilhamento de textos, apresentações, imagens e telas de computador.

Programa Ciência na Escola (MCTIC)

Idealizado em parceria com o MCTIC, o Programa tem o objetivo de aprimorar a qualidade do ensino de ciências nos cursos fundamental e médio das escolas públicas brasileiras, qualificando professores e ainda estimulando alunos a optarem por carreiras na área científica. A RNP está apoiando diretamente a iniciativa desde fevereiro de 2019 e é responsável pela concepção, desenvolvimento e gestão técnica da plataforma Ciência na Escola (<https://www.cienciaaescola.gov.br/>), que consolidará todas as informações de gestão dos projetos, incluindo monitoramento e avaliação, além de materializar e identificar os resultados das ações nas escolas e universidades, desde o lançamento dos editais até o fortalecimento dos espaços de ciência, tecnologia e inovação.

Principais resultados

- Desenvolvimento e implantação de chamada para pesquisadores e escolas. O Ciência na Escola conta com quatro iniciativas: a chamada de instituições para o aprimoramento do ensino de ciências na educação básica, que selecionou 19 projetos; o programa a Olimpíada Nacional de Ciências, que teve quase dois milhões de estudantes inscritos; a chamada de pesquisadores com projetos para levar a ciência para sala de aula, que teve 138 propostas aprovadas e está na fase de seleção; e o Ciência é 10, projeto que vai capacitar professores por meio de um curso a distância, que deve atingir quase quatro mil profissionais; e
- Apresentação do protótipo da segunda etapa da plataforma durante o seminário “Marco Zero”, realizado no início de dezembro em Brasília, que oficializou a iniciativa como um programa de governo. A etapa em desenvolvimento é fruto do processo de imersão e prototipação, no qual foram realizadas pesquisas com os usuários do sistema e oficinas, que resultou na elaboração da ferramenta com a participação do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE). Essa segunda etapa, visa consolidar todas as informações de gestão dos projetos com foco em ensino e aprendizado de ciências em todo o país.

Sistemas Críticos do MEC

A Cooperação com o Ministério da Educação (MEC), por meio da Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI), tem como objetivo fornecer serviços de computação em nuvem para hospedagem de sistemas críticos do MEC, iniciando esta ação em sua fase 1 pelo Sistema de Seleção Unificada (Sisu). O objetivo do projeto é promover a migração e avaliação de resultados de sistemas críticos do ambiente *on premises* do MEC para um ambiente de computação em nuvem.

Principais resultados

- Desde o final de 2018, a RNP tem realizado um conjunto de reuniões com a DTI/MEC para desenhar uma estratégia de utilização de computação em nuvem para garantir a sustentabilidade tecnológica dos sistemas críticos mantidos pelo ministério. Ao longo de 2019, foi feita a modelagem e o dimensionamento da infraestrutura necessária para migração do Sisu para a nuvem. Foram realizadas ações preventivas de segurança, que incluíram auditoria de vulnerabilidades, teste de penetração e avaliação de maturidade. Uma equipe especializada da RNP foi disponibilizada para acompanhamento da execução do Sisu 2019.2 em conjunto com as equipes do MEC. A migração será concluída no início de 2020, proporcionando uma infraestrutura escalável para o sistema e a redução do risco operacional. As seguintes premissas estão sendo consideradas para a migração:

Sistemas Críticos do MEC

- Promover a conformidade legal com a Instrução Normativa 01 de 4 de abril de 2019, do Ministério da Economia, que prioriza iniciativas em ambiente de nuvem ao invés de investimentos em infraestrutura local;
- Disponibilizar uma melhor experiência de uso dos serviços de inscrições dos programas de incentivo a educação superior conhecidos como Sisu, ProUni e Fies;
- Disponibilizar uma infraestrutura apoiada em computação em nuvem híbrida, resiliente, elástica, escalável e segura para hospedar os sistemas críticos do MEC; e
- Gerar economicidade com o uso de capacidades computacionais e serviços agregados que possam ser utilizados na modalidade *pay per use*, pagos apenas pela utilização durante o período de consumo sazonal e reduzindo substancialmente os custos de manutenção do ambiente nos períodos em que os sistemas não têm demanda.
- Entrega do relatório do Custo Total de Propriedade (TCO), que demonstrou uma redução potencial de pelo menos 60% em cinco anos nos custos necessários para execução do Sisu em ambiente de nuvem comparado com o ambiente *on premise*; e
- Os benefícios esperados com a migração incluem: melhor experiência de uso do serviço de inscrições para os estudantes; infraestrutura apoiada em computação em nuvem híbrida, resiliente, elástica, escalável e segura para hospedar os sistemas críticos do MEC; e economicidade para o ministério.

Programa Soluções Digitais para Saúde (SDS)

O Programa SDS tem como objetivo desenvolver e implantar plataformas e infraestrutura de TIC que ofereçam serviços de informação e colaboração inovadores para a Saúde. Fazem parte do Programa as seguintes iniciativas estratégicas:

- Telessaúde Brasil Redes; e
- Rede Global de Ensino, Pesquisa e Extensão em Nutrição, Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (NutriSSAN).

Telessaúde Brasil Redes

O Programa Telessaúde Brasil Redes busca melhorar a qualidade do atendimento e da atenção básica no Sistema Único de Saúde (SUS), beneficiar a inclusão social e digital, diminuir riscos e agravos pelo deslocamento e a reduzir custos com remoção com o apoio de TIC em atividades de teleconsultoria, telediagnóstico, teleeducação e segunda opinião formativa.

Vale ressaltar que o Programa Telessaúde Brasil Redes passou da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES) do Ministério da Saúde para a Secretaria Executiva. Esta mudança pode alterar as entregas em andamento caso a nova Secretaria redefina a estratégia de execução do Programa. Além disso, a cooperação passou a ser de responsabilidade do Departamento de Informática do SUS (Datusus). Caso a SGTES queira incluir uma demanda do Telessaúde no plano de trabalho com a RNP, terá que negociar a inclusão com o Datusus. Essa mudança poderá gerar repriorização e descontinuidade das ações que vinham sendo executadas.

Principais resultados

- Conclusão do Curso de Telerreguladores e de Teleconsultores (<http://ava.telessaude.huufma.br/>), cujo objetivo era formar profissionais para o exercício de atividades de teleconsultoria e telerregulação com foco na Atenção Primária à Saúde. Foram homologadas 464 inscrições, entre médicos, enfermeiros e terapeutas ocupacionais. O relatório final deste trabalho foi entregue pelo Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA) em setembro, com a emissão de 221 certificados;
- Conexão da unidade da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco (SES/PE) ao *backbone* RNP;
- Implantação de cinco salas de vídeo e Conferência Web: Coordenadoria Estadual de Telessaúde Secretaria Estadual de Saúde de Mato Grosso do Sul (CETEL-SES/MS); Secretaria Estadual de Saúde da Bahia (SES/BA); Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco (SES-PE); Secretaria Estadual de Saúde do Piauí (SES/PI); e Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES).
- Entrega em julho do aplicativo RarasNet, que veicula informações nacionais sobre doenças raras, incluindo protocolos de tratamento, listas de medicamentos e centros de referência, a fim de ampliar e qualificar o cuidado em saúde. A entrega é fruto do Programa GTs Temáticos da RNP, no tema de e-Saúde. O resultado foi

Telessaúde Brasil Redes

um serviço robusto, estruturado, fluido e intuitivo, permitindo uma visão panorâmica e ampla das informações nacionais e internacionais sobre doenças raras.

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

A 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. O papel da RNP é 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 Especial (SIGs).

Principais resultados

- Ao longo de 2019, foi executada a terceira fase do projeto com foco na Governança da Rede, com os seguintes entregáveis: moderação dos comitês (gestor e assessor) mediando reuniões periódicas desses comitês; disponibilização dos serviços de Conferência Web e Videoconferência; revisão dos procedimentos de governança e técnico operacional da rede; e divulgação mensal do Boletim NutriSSAN.
- Três novas instituições foram incorporadas à Rede: Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila), Universidade Federal de Goiás (UFG) e Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Com isso, desde a sua inauguração em 2017, a Rede passa a contar com seis unidades;
- Em 2019, estiveram ativos sete SIGs na NutriSSAN em 69 sessões por Conferência Web; e
- Foram criados quatro novos SIGs:
 - SIG Direito Humano a Alimentação e Nutrição Adequadas (DHANA);
 - SIG Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional;
 - SIG Agroecologia, Sociobiodiversidade, Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional; e
 - SIG Sistemas Agroalimentares Sustentáveis.

Programa Soluções Digitais para Pesquisa (SDP)

O Programa SDP tem como objetivo atender as necessidades das políticas públicas para ciência e pesquisa promovendo a disseminação de tecnologias e infraestruturas que facilitem a disponibilização e acesso à informação. Fazem parte deste programa as iniciativas estratégicas:

- Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBr);
- Sistema Brasileiro de Monitoramento e Observação dos Impactos da Mudança Climática (Sismo); e
- Rede *speciesLink*.

Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBr)

O SiBBr é uma iniciativa do MCTIC que visa implementar um sistema *online* que integre informações sobre a biodiversidade e os ecossistemas brasileiros de diversas fontes nacionais e estrangeiras, subsidiando a pesquisa e a produção científica e implementação das políticas públicas associadas à conservação ambiental e ao uso sustentável dos recursos naturais.

Principais resultados

- Realização de encontro técnico com profissionais da biodiversidade do Brasil e do Equador em Brasília (DF), no qual a RNP apresentou o trabalho realizado para a entrega da nova plataforma do SiBBr. Esse evento fez parte da agenda do Acordo Trilateral, firmado entre Brasil, Equador e Alemanha, que prevê o compartilhamento de conhecimento e lições aprendidas durante o processo de implementação da plataforma australiana *Atlas of Living Australia* (ALA) no Brasil;
- Lançamento em agosto da nova plataforma Atlas SiBBr (<https://sibbr.gov.br/>), baseada na Atlas of Living Australia (ALA), já no ambiente em nuvem da RNP, e que passa a constituir o núcleo do SiBBr. A ação faz parte da evolução do sistema que visa fortalecer a representação do SiBBr como o nó brasileiro da Plataforma *Global Biodiversity Information Facility* (GBIF), maior infraestrutura global de dados sobre biodiversidade. Na plataforma, é possível encontrar também ferramentas e serviços que permitem a estruturação, publicação e

Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBR)

validação de dados em biodiversidade. Por meio do SiBBR, o Brasil integra o maior esforço global para conhecer a biodiversidade do planeta e disponibilizar gratuitamente as informações existentes na Plataforma GBIF.

- Assinatura do acordo de cooperação com a ONU Meio Ambiente no Brasil com objetivo de melhorar a capacidade brasileira de conservar e usar a sua biodiversidade, por meio do gerenciamento e uso da informação. Na parceria, a RNP ficará responsável pela execução dos serviços de customização e implementação de novos módulos da plataforma. Serão utilizados recursos do Fundo para o Meio Ambiente Global (GEF para a sigla em inglês de *Global Environment Facility*), que tem como objetivo principal assegurar a formulação e implementação de políticas baseadas em dados, facilitando e integrando informações sobre biodiversidade nos processos de tomada de decisão. Para operacionalizar as ações estabelecidas no acordo de cooperação, a ONU Meio Ambiente será a agência implementadora do projeto e ficará responsável por descentralizar os recursos com repasses para a RNP, como instituição que tem a competência de executar as tarefas delineadas; e
- Por meio do SiBBR, a RNP está contribuindo com a integração e acesso aberto a um amplo conjunto de dados das espécies brasileiras que podem apoiar ações de conservação e de uso sustentável, além de promover o conhecimento da biodiversidade e subsidiar políticas públicas. O uso da plataforma ALA pelo SiBBR permite o fomento à pesquisa e apoia produções científicas relacionadas à conservação ambiental e ao uso sustentável dos recursos naturais. Além disso, os resultados gerados pela plataforma permitem que a RNP contribua com a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (Inde) na disponibilização de dados georreferenciados sobre a biodiversidade brasileira de interesse da comunidade científica.

Sistema Brasileiro de Monitoramento e Observação dos Impactos da Mudança Climática (Sismo)

Iniciativa do MCTIC que tem como objetivo criar uma plataforma que centralize informações, monitore o ambiente e que possibilite a avaliação e o compartilhamento de dados sobre os efeitos climáticos no território nacional. Nesta primeira fase do projeto, será desenvolvido o piloto da plataforma, que tem como recorte territorial o semiárido brasileiro. O Sismo será a primeira plataforma do país que se propõe a monitorar os impactos da mudança do clima, o que gera subsídios para tomada de decisão e elaboração de políticas públicas de adaptação, repercutindo na sociedade como um todo. A plataforma está sendo desenvolvida com participação do Centro de Ciência do Sistema Terrestre do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (CCST/Inpe), que tem como objetivo gerar informações técnico científicas relativas às mudanças ambientais globais. O CCST/Inpe é a instituição que deverá assumir a operação e manutenção do Sismo após seu desenvolvimento.

Principais resultados

- Entrega da primeira versão do Sismo, como produto mínimo viável (MVP para a sigla em inglês de *Minimum Viable Product*), que abrange todo o Semiárido, uma área de grande vulnerabilidade aos impactos das mudanças climáticas, e o recorte temático segurança hídrica, energética e alimentar como temas prioritários. Em agosto, houve revisão da interface com a realização de uma imersão para detalhar os itens de ajustes e melhorias para o MVP. Um protótipo navegável foi desenvolvido para representar visualmente as necessidades apontadas e direcionar o desenvolvimento do sistema. De posse do novo protótipo, os requisitos foram detalhados, os itens priorizados e o planejamento do próximo ciclo de desenvolvimento foi definido;
- Realização da oficina de Consolidação de Indicadores Sismo-Semiárido, em Campina Grande (PB), sediado pela Federação das Indústrias do Estado da Paraíba (Fiep) e Núcleo Regional do Instituto Euvaldo Lodi (IEL). O encontro abordou o tema “Indicadores para as Seguranças Hídrica, Alimentar e Energética e Impactos de Mudanças Climáticas no Semiárido”, parte do desenvolvimento da plataforma;
- Com a proximidade do lançamento do Sistema, foi realizado um processo de *naming* e identidade visual do Sismo. Em conjunto com o MCTIC e Inpe, foi definido que o novo nome do Sistema será ImpactaClima; e
- Foi elaborada uma proposta de modelo de governança para o ImpactaClima, que resultou na Portaria MCTIC nº 7.217, de 27 de dezembro de 2019, a qual institui a estrutura de governança do Sistema.

Rede *speciesLink*

A Rede *speciesLink*, mantida pelo Centro de Referência em Informação Ambiental (Cria), tem por objetivo integrar a informação primária sobre a biodiversidade que está disponível em museus, herbários e coleções microbiológicas, tornando-a disponível, de forma livre e aberta na Internet. O projeto tem como objetivo apoiar a migração do sistema *speciesLink* para a infraestrutura em nuvem da RNP.

Principais resultados

- Dimensionamento, configuração e disponibilização por um período de 12 meses do serviço em nuvem da RNP para abrigar a rede *speciesLink* e seus sistemas associados. O sistema passou a operar em um ambiente seguro, eficiente e de altíssima disponibilidade, garantindo:
 - A disponibilidade de mais de 9,3 milhões de registros (92% de coletas/observações no Brasil), e mais de 2 milhões de imagens das amostras em coleções biológicas e do material vivo. A rede envolve 143 instituições de ensino e pesquisa do país, 29 do exterior e quatro contribuições individuais (fototecas). Juntas, essas instituições compartilham 485 conjuntos de dados sobre a ocorrência de espécies, sendo 94% associados a uma amostra física (*voucher*) e 6% a dados de observação;
 - Análises online através da produção dinâmica de mapas, gráficos e relatórios. O sistema de informação é mantido e desenvolvido continuamente pelo Cria; e
 - O desenvolvimento de tecnologias inovadoras para agregar valor aos bens e serviços da sociobiodiversidade brasileira e promover maior interação entre os setores acadêmico e produtivo, a fim de elevar a competitividade do país no cenário da bioeconomia mundial, sempre considerando aspectos referentes à conservação e preservação da biodiversidade nacional, consonante a um dos objetivos da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022.

Indicador 11 – Número de Pessoas-hora Capacitadas em Cursos	
Unidade	U
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	3
V0	32.472
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 (TIC) 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).
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador)	A redução aplicada em 2019 aos recursos das universidades e institutos federais afetou a viabilização do deslocamento dos clientes atendidos via Contrato de Gestão até as unidades da ESR. Além disso, o atraso no repasse dos recursos do Contrato de Gestão para a RNP fez com que fosse necessário cancelar turmas para as quais não houvesse vendas suficientes para garantir a sustentabilidade da operação (mentoria, material, alimentação e viagens).
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)
Meta pactuada	31.500 (capacitar o equivalente a 1.016 alunos em cursos com média de 40h/aula) A meta se mostrou realista, principalmente, pelas limitações orçamentárias dos clientes e pelo modelo de entrega das turmas do Contrato de Gestão não incluírem no pacote recursos para deslocamento (passagem e hospedagem), o que teria contribuído para maior previsibilidade na execução das turmas.
Valor apurado de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2019	32.488
Justificativa	A meta foi alcançada, e superada em 3%, devido aos seguintes fatores: <ul style="list-style-type: none"> • A confirmação das turmas com antecedência de, no mínimo, 60 dias permitiu aos clientes reduzir o custo com viagens (passagem e hospedagem), minimizando a dificuldade de deslocamento; • O modelo de público misto (alunos Contrato de Gestão, alunos venda e alunos Setec) ajudou na viabilização financeira de algumas turmas; • A otimização de custos de impressão de material, transporte, dentre outros, possibilitou fechar turmas com quórum mínimo, evitando o seu cancelamento; e • A realização de turmas na modalidade EaD.

Análise do resultado

Em 2019, a ESR capacitou 891 alunos com vagas financiadas pelo Contrato de Gestão (CG), em cursos com variação de carga horária de 16 a 56 horas, o que corresponde a 32.488 pessoas-hora capacitadas. A meta pactuada de 31.500 pessoas-hora foi superada em 3% com a confirmação das turmas com maior prazo de antecedência (60 dias, no mínimo), o que possibilita aos clientes reduzir custos com viagens. Além disso, o modelo de público misto, que inclui alunos CG, vendas e Setec/MEC, viabilizou a realização de algumas turmas. A otimização de custos (impressão de material e transporte, dentre outros) com o objetivo de alcançar o menor valor viável para execução de cada turma, favoreceu a realização de turmas com quóruns

menores, evitando o seu cancelamento. Finalmente, o alcance da meta também se deve à realização de turmas na modalidade EaD.

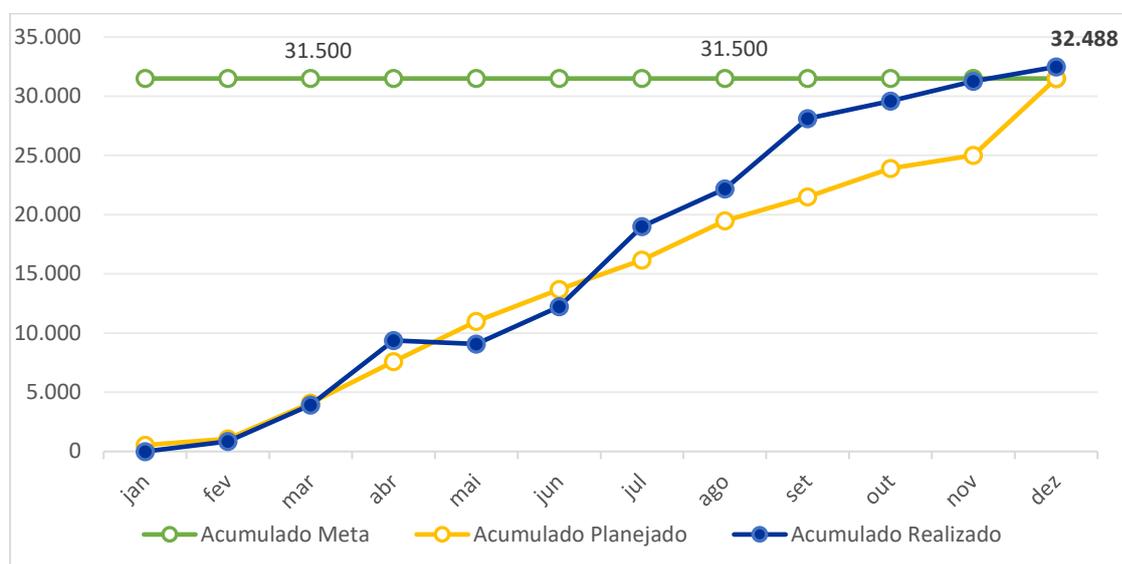
Cálculo do indicador

O cálculo do indicador é feito pela multiplicação do número de alunos pela quantidade de horas de capacitação, conforme demonstra a tabela abaixo:

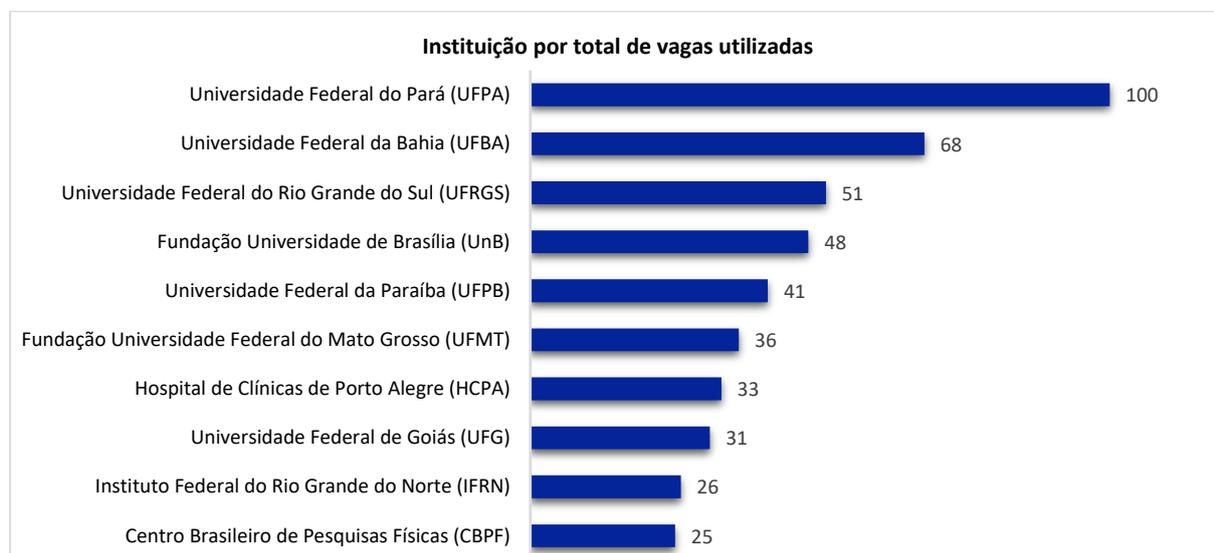
Apuração do indicador (dezembro/2019)			
Carga horária dos cursos (A)	Alunos do Contrato de Gestão (B)	Pessoas-hora do Contrato de Gestão (A*B)	% do indicador
16h	108	1.728	5
24h	96	2.304	7
40h	626	25.040	77
56h semipresencial	61	3.416	11
Total	891	32.488	100%

Meta 2019	31.500 pessoas-hora	1.016 vagas	100%
Resultado	32.488 pessoas-hora	891 vagas	103%

O gráfico abaixo apresenta a evolução mensal do indicador em 2019:



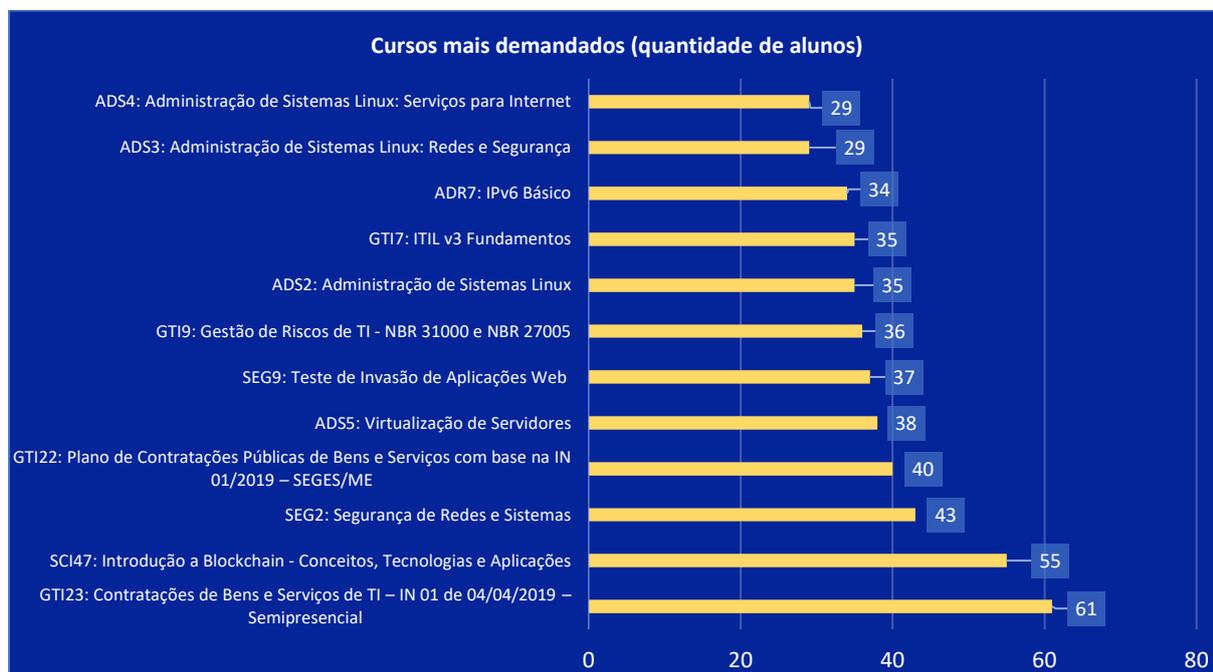
As vagas disponibilizadas via Contrato de Gestão foram utilizadas por 111 das 142 instituições atendidas por este contrato. A imagem abaixo apresenta um recorte das instituições com maior número de vagas utilizadas:



A tabela abaixo apresenta a quantidade de alunos capacitados em 2019 via CG por unidade da ESR:

Unidade ESR	Qt. de alunos
Brasília (DF)	179
Salvador (BA)	156
João Pessoa (PB)	133
Porto Alegre (RS)	121
Belém (PA)	107
Rio de Janeiro (RJ)	102
Cuiabá (MT)	43
In company	40
Belo Horizonte (MG)	7
Manaus (AM)	3
Total	891

Os cursos mais demandados pelos clientes do Contrato Gestão em 2019 foram:



Para o alcance da meta, além de turmas exclusivas, as vagas para alunos das instituições atendidas via Contrato de Gestão são preenchidas em turmas mistas, com alunos de outros projetos ou de vendas diretas. Isso gera mais oportunidades para os alunos, além de otimizar recursos.

Execução total da ESR em 2019

A ESR capacitou o total de 2.769 alunos em 2019:

Tipo de cliente	Qt. de alunos
Contrato de Gestão	891
Venda + Recursos de Projetos RNP ²⁷	878
Capacitação interna RNP ²⁸	313
Eventos WTR	262
Bolsas	181
Capacitação técnica RNP	118
Capacitação interna RNP	110
Parcerias	16
Total	2.769

²⁷ Há 50 alunos do projeto com a Ebsersh que iniciaram o curso de Formação em Gestão de TIC em 2019 e concluíram em 2020.

²⁸ A capacitação interna da RNP é realizada pela equipe de recursos humanos da RNP com o objetivo de capacitar os colaboradores internos em *soft skills*, como comunicação assertiva, feedback, etc.

Educação presencial mediada por tecnologia

A educação presencial mediada por tecnologia é uma prática pedagógica inovadora, que permite a realização de aulas a partir de um local de transmissão para salas localizadas em qualquer lugar do país e do mundo. Seus pressupostos imprescindíveis são aula ao vivo e presença de professores, tanto em sala quanto no estúdio.

A ESR realizou uma turma nesta modalidade em 2019, transmitindo a aula do curso Plano de Contratações Públicas de Bens e Serviços com base na IN 01/2019 – SEGES/ME da unidade de Brasília (DF) para a Unidade de Cuiabá (MT), capacitando 33 alunos do Contrato de Gestão.

Polo transmissor		→	Polo receptor	
Instituição	Qt. de alunos		Instituição	Qt. de alunos
UFAL	1	UFMG	1	
UFERSA	1	UFMT	18	
UFG	3	-	-	
UFMT	1	-	-	
UNB	8	-	-	
Total	14	Total	19	

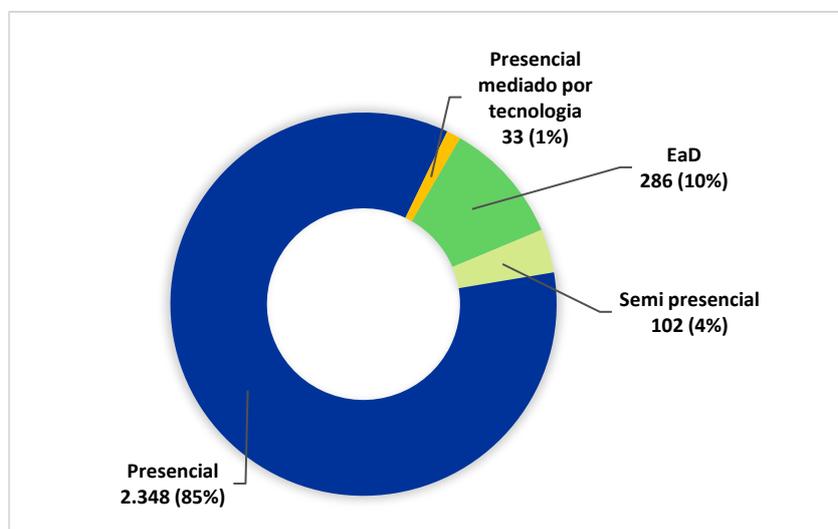
EaD

A ESR possui duas modalidades de Ensino a Distância: online (com atividades síncronas e assíncronas) e semipresencial. Em 2019, foram executadas as seguintes turmas:

Curso	Modalidade	Período	Modalidade de contratação	Nº de inscritos
Introdução à Arquitetura TCP/IP	EaD	3 a 16/6/2019	Bolsa turma piloto	35
Introdução a Banco de Dados	EaD	17/6 a 3/7/2019		39
Contratações de Bens e Serviços de TI	Semi presencial	29/7 a 30/8/2019	Contrato de Gestão 2019	22
Contratações de Bens e Serviços de TI	Semi presencial	29/7 a 30/8/2019		20
Contratações de Bens e Serviços de TI	Semi presencial	29/07 a 30/8/2019		23
Formação em Segurança Cibernética	Semi presencial	Módulo 1: 2 a 23/9/2019 e Módulo 2: 30/9 a 11/10/2019	Venda PJ	23
Formação em Segurança Cibernética	Semi presencial	Módulo 1: 2 a 16/9/2019 e Módulo 2: 30/9 a 11/10/2019		16
Formação em Gestão de TIC	EaD	15/10/2019 a 30/1/2020	Venda Projeto	52
Total				230

Modalidade

O gráfico a seguir apresenta a modalidade de entrega das capacitações em 2019:



Turmas

Em 2019, foram executadas 146 turmas, capacitando um total de 2.769 alunos. Em relação a 2018, houve redução do número de turmas, de 169 para 146, e de alunos, de 3.027 para 2.769, pois algumas turmas foram canceladas devido ao contingenciamento de recursos financeiros.

Cursos desenvolvidos em 2019

A ESR atualiza continuamente seu portfólio para atender aos interesses dos clientes. Em 2019, foram desenvolvidos 12 novos cursos:

Curso	Carga horária (h)
Automação de infraestrutura com cultura DevOps	16
CASP+	40
Cloud Essentials	16
Cloud+	40
Contratações de bens e serviços de TI - IN01	40
Cysa+	40
Design thinking	16
Gerência de contêineres com Docker e Kubernetes	16
LGPD	24
Network+	40
Pentest+	40
Security+	40

Avaliação dos alunos

Para garantir a qualidade dos cursos, ao final de cada turma é realizada uma avaliação de reação. Abaixo as médias dos resultados de 2018 e 2019 para fins de comparação (notas de 0 a 100):

Ano	Instrutores*	Monitores	Cursos	Recursos
2018	92	92	81	84
2019	92	91	82	83

Docentes

Garantir uma experiência educacional de excelência depende da seleção adequada dos docentes e da certificação de que possuem a qualificação necessária. Para isso, um rigoroso processo seletivo é realizado e o trabalho dos novos docentes é monitorado e avaliado. Em 2019, dez novos docentes foram selecionados e a média da avaliação deles ficou em 94,4.

Estratégia ESR 2019 – 2020

Em 2019, a ESR desenvolveu e lançou sua estratégia 2019 – 2022, focada em três pilares:

- Parcerias;
- EaD; e
- Consultoria educacional.



Desde 2018, a ESR iniciou o movimento para estabelecer parcerias com empresas de mercado, agregando certificações reconhecidas internacionalmente para aumentar a percepção de valor das capacitações oferecidas, além de ampliar a oferta de temas atuais e de baixo custo no desenvolvimento e agilidade de novos cursos. Para tal realização, foram estabelecidos acordos com a CompTIA, EXIN, Ascend Education, Ruckus e a LEO Learning.

Priorizada como uma das batalhas da visão de futuro “RNP no amanhã” do ciclo estratégico 2018 – 2022 da RNP, a capacitação não presencial, para a qual a ESR já vinha se preparando, foi estruturada em 2018 e lançada oficialmente durante o Fórum RNP 2019.

Foi percebido pela ESR que as instituições clientes buscavam a contratação de cursos, mas não faziam mapeamento dos conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA) que seus colaboradores necessitavam para cumprir suas funções da melhor maneira. O CHA traz o saber técnico (conhecimento), saber fazer (habilidade) e o querer fazer (atitude). Esses três componentes são fundamentais para que as organizações consigam atingir o seu potencial máximo. Assim, a consultoria educacional foi concebida para atuar em três fases:

1. Mapeamento dos conhecimentos, habilidades e atitudes que são esperados das funções dos times a serem capacitados;
2. Identificação, através de testes, do nível atual e individualizado dos CHA dos colaboradores que fazem parte do escopo da consultoria; e
3. Desenvolvimento, realização e acompanhamento do impacto das capacitações realizadas para preencher a lacuna de conhecimento mapeada nas etapas anteriores.

A ESR iniciou o trabalho de consultoria para a Ebserh e para a Embrapa. Na Ebserh, o treinamento do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) foi desenvolvido a partir do mapeamento das competências técnicas dos representantes de TI dos Hospitais Universitários. Com o treinamento realizado os gestores terão as habilidades necessárias para gerenciar a TI utilizando as melhores práticas de mercado, auxiliando-os na condução dos processos de contratação, seja de serviços de TI ou não. Já na Embrapa, o projeto deve evoluir e apresentar resultados em 2020.



Projetos

Em 2019, a ESR executou o projeto fruto de contrato assinado no final de 2018 com a Escola Nacional de Defesa Cibernética (ENaDCiber) do Ministério da Defesa, para desenvolvimento de treinamento composto por seis módulos:

1. Fundamentos de Computação e Arquitetura e Protocolos TCP/IP;
2. Modelagem de Banco de Dados;
3. Introdução ao Linux;
4. Fundamentos de Virtualização e Nuvem;
5. Introdução à Segurança da Informação e Tecnologias de Segurança na Internet;
6. Fundamentos de Criptografia.

Participação em eventos

A RNP participou pela primeira vez como parceira do evento Campus Party Brasília 2019 (CPBSB), o segundo maior evento de tecnologia do mundo em número de participantes. A parceria proporcionou:

- Permuta de conectividade por parte da RNP por contrapartidas comerciais de R\$ 500 mil.
- Dois milhões de pessoas alcançadas nas redes sociais – melhor resultado em mídias digitais da história da RNP;
- Cem mil pessoas presentes no evento;
- Dois milhões de acessos às redes sociais da CPBSB;
- Um milhão de acessos ao site oficial da CPBSB; e
- Disseminação de conhecimento com programação própria de palestras e workshops para aproximadamente 700 pessoas.

Workshop de Tecnologias de Redes (WTR)

Anualmente a ESR participa dos WTRs, encontros técnicos regionais da RNP, para capacitação de alunos de todas as regiões do Brasil. Em 2019, foram realizados os seguintes cursos:

Local do WTR	Turma	Data	Nº de alunos
PoP-CE	Scrum	29 a 30/1/2019	28
PoP-MT	Scrum	15 a 16/5/2019	22
PoP-PR	Gerenciamento de Serviços de TI	27 a 28/5/2019	17
PoP-MG	ITIL v3 Fundamentos	25 a 26/6/2019	22
PoP-PI	Fundamentos de Governança de	16 a 17/7/2019	19
PoP-AP	Fundamentos de Governança de	30 a 31/7/2019	24
PoP-RN	Fundamentos de Governança de	3 a 4/9/2019	24
PoP-PE	Gerenciamento de Serviços de TI	10 a 11/9/2019	21
PoP-BA	Protocolos de Roteamento IP	26 a 27/9/2019	22
PoP-RJ	Scrum	8 a 9/10/2019	16
PoP-SC	Scrum	22 a 23/10/2019	23
PoP-MS	Design Thinking	5 a 6/11/2019	24
Total			262

Projeto Social

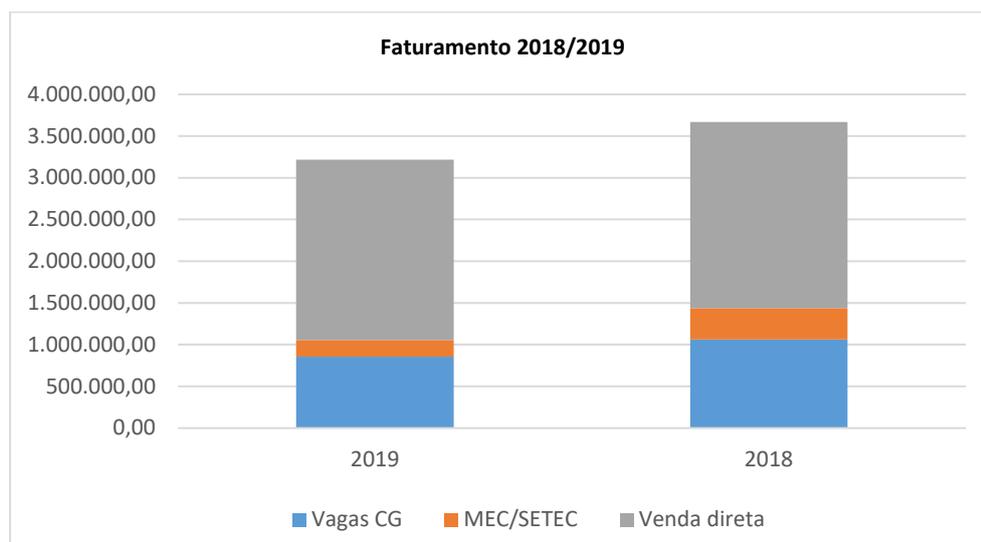
A ESR, em parceria com a Universidade Federal da Bahia (UFBA) e o Programa Onda Digital, e com apoio da Superintendência de Tecnologia da Informação (STI-UFBA), ofereceu capacitações voltadas a estudantes carentes, visando prepará-los para o mercado de trabalho. Foram realizadas duas turmas, capacitando um total de 35 alunos, sendo 21 em Introdução ao Linux e 14 em Administração de Sistemas Linux²⁹.

Faturamento

Além dos recursos do Contrato de Gestão, a ESR trabalha com receitas de venda direta para pessoas jurídicas, pessoas físicas e projetos. Os projetos, firmados por outras áreas, são pagos através de transferência de recursos já existentes na RNP.

O projeto de parceria com a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec) é gerenciado pela ESR e contempla deslocamento, hospedagem e alimentação dos alunos, além da oferta do curso em si. Em 2019, foram realizadas 110 capacitações em seis turmas.

O modelo tem se mostrado grande facilitador e catalisador para a realização de capacitações, pois permite maior flexibilidade e autonomia para as instituições e para a ESR. Além disso, com recursos certos destinados para deslocamento, o planejamento pode ser realizado com antecedência, gerando economia na compra de passagens aéreas e reservas de hospedagem.



Ano	Vagas CG	MEC/SETEC	Venda direta	Total
2019	R\$ 855.360,00 ³⁰	R\$ 201.120,00	R\$ 2.161.076,72	R\$ 3.217.556,72
2018	R\$1.063.680,00	R\$373.600,00	R\$2,229.830,86	R\$3.667.110,86

²⁹ <http://g1.globo.com/bahia/jornal-da-manha/videos/t/edicoes/v/projeto-social-oferece-curso-gratuito-de-introducao-ao-linux-para-jovens-em-salvador/7788443/>

³⁰ O montante corresponde ao total de alunos capacitados multiplicado pelo valor de R\$ 960,00 por vaga. O recurso é repassado via Contrato de Gestão para a RNP.

Indicador 12 – Índice de Satisfação dos Participantes dos Eventos RNP (experimental em 2019)	
Unidade	I
Tipo	Resultado/Efetividade
Peso	1
VO	ND
Finalidade	O indicador mede a satisfação do público participante dos três principais eventos anuais da RNP – Workshop RNP (WRNP), Fórum RNP e Dia Internacional da Segurança da Informação (Disi).
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador)	Como a participação nas pesquisas de satisfação é voluntária, a taxa de resposta gira em torno de 30% do público total dos eventos, apesar da estratégia de ofertar a entrega de um brinde para os respondentes. No WRNP apenas 38,10% dos participantes responderam à pesquisa e no Fórum RNP, 24,94%.
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 pela média simples dos índices globais de satisfação dos participantes de cada um dos eventos – WRNP, Fórum RNP e Disi (não realizado em 2019). Tais índices são obtidos pela média das avaliações individuais respondidas pelos participantes, ao término de cada um dos eventos, por meio de questionário eletrônico, que deve expressar sua satisfação global com o evento, em todas as dimensões aplicáveis. $I_{10} = \frac{\sum_{i=1}^n ISGE_i}{n}$ Em que, ISGE i = Índice de Satisfação Global do Evento i n = número de eventos monitorados
Fonte da informação	Gerência de Comunicação Corporativa (GCC)
Meta pactuada	80% (nível de satisfação bom e ótimo)
Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2019	96,66%
Justificativa	A meta experimental foi alcançada e superada pela melhoria na programação, apoiada por uma captação de patrocínio que alavancou os recursos de fomento, propiciando maior investimento da organização na experiência dos participantes

Análise do resultado

Este indicador, de apuração anual, é calculado a partir da satisfação do público participante dos principais eventos da RNP: Workshop RNP (WRNP), Fórum RNP e Dia Internacional da Segurança da Informação (Disi). Em 2019, os eventos relacionados à Segurança passaram por reformulação e no Relatório de Gestão do primeiro semestre foi informado, equivocadamente, que o Disi seria realizado na forma de um encontro técnico, parte dos eventos satélites do Fórum RNP 2019, chamado RNP Seg. Retificando o relato, com a reformulação os eventos de Segurança foram divididos em três: RNP Seg – tem como público executivos de segurança, acontece como evento satélite no Fórum RNP e foi realizado em 2019; RNP Tec – destinado a técnicos em segurança, será realizado em 2020; e Disi – evento para usuário final, será realizado em março de 2020 no Rio de Janeiro. Dessa forma, o Disi não foi realizado em 2019 por conta da reestruturação.

Após a realização dos eventos, a RNP aplica um questionário de satisfação virtual enviado aos participantes pela sua Plataforma de Eventos. A adesão é voluntária e a taxa de respondentes varia de evento para evento. O critério avaliado pelo indicador é a satisfação global (organização, coffee break, atendimento e adequação dos espaços, sinalização, etc.) do participante.

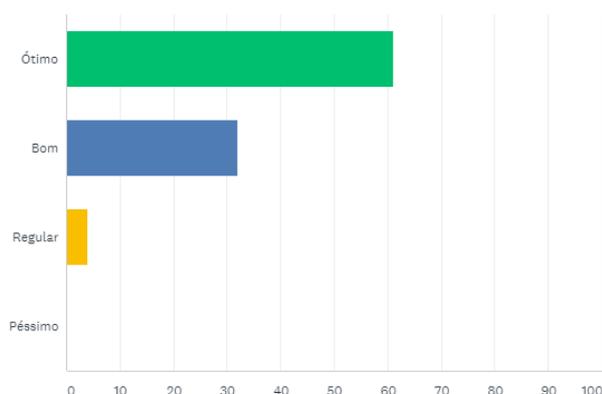
Nos dias 6 e 7 de maio foi realizado em Gramado (RS) o 20º Workshop RNP (WRNP). Promovido desde 1999, o WRNP tem o objetivo de aproximar o público dos avanços tecnológicos e dos principais tópicos em discussão na área de pesquisa e desenvolvimento de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), dentro e fora do Brasil.

Dos 252 participantes presenciais, 96 responderam ao questionário. Desses, 92 deram notas 4 (ótimo) ou 3 (bom) para a satisfação quanto à organização global do evento, objeto da avaliação do indicador. O gráfico abaixo apresenta o resultado da avaliação do WRNP:

P18

Qual sua avaliação global do WRNP quanto à organização, coffee break, atendimento, adequação dos espaços e sinalização?

Answered: 95 Skipped: 1



O resultado demonstra que 95,83% dos respondentes consideraram a organização do Workshop ótima ou boa. Em números, o 20º WRNP pode ser resumido em:

- 252 participantes presenciais;
- 2.699 acessos remotos (2.345 em português e 354 em inglês);
- 50 palestrantes, 32 expositores e 25 pessoas no staff;
- 32 demonstrações (5G, Cloud, IoT, IA, plataformas e segurança), além de quatro estandes de patrocinadores, exposição do UHD Player e CTIC;
- 4.844 visualizações da cobertura via *stories*; e
- 921 acessos simultâneos ao Wi-Fi nos dois dias do evento, sendo 625 via eduroam e 296 via rede WRNP2019.

Para melhorar a experiência dos participantes do WRNP, foi utilizada a solução de e-pôster na área de exposição do evento em substituição aos pôsteres convencionais impressos. O e-pôster é mais dinâmico e possibilita a utilização de quaisquer tipos de mídia, como áudio, vídeo, animação, etc.

Com relação ao palco, a imagem foi projetada integralmente, aproveitando toda a parte superior. O evento contou também com uma equipe de atendimento da RNP para dar apoio aos participantes e fornecer-lhes informações por meio de aplicativo de troca de mensagens instantâneas. Por último, a interação com os participantes foi incrementada com o uso da ferramenta *sli.do* para envio de perguntas e comentários aos palestrantes.

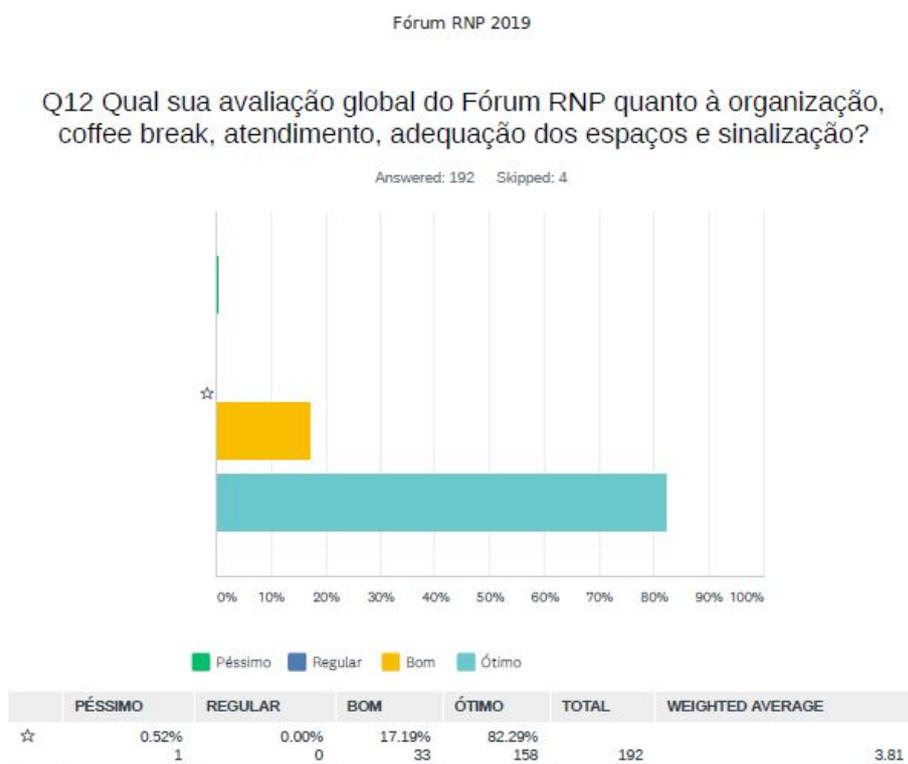
Esses aprimoramentos foram possíveis graças às lições aprendidas em eventos anteriores e à intensificação do trabalho de captação de patrocínios, que totalizou R\$ 367 mil captados, entre dinheiro e permuta, para a realização do WRNP 2019. Este valor representa aumento de 7% em comparação ao ano de 2018.

A interação utilizada no WRNP foi replicada na 8ª edição do Fórum RNP, que aconteceu entre 26 e 28 de agosto, em Brasília (DF), com o tema “Desafios da Transformação Digital no Ensino e na Pesquisa”. O evento é dirigido aos profissionais de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), com ênfase na comunidade de instituições usuárias da RNP, e aborda questões como segurança da informação, governança de TI, além de promover debates com foco nas redes acadêmicas e nas mudanças da Internet no Brasil.

No primeiro dia do evento foram realizados diversos encontros que reuniram as comunidades que fazem parte do Sistema RNP: SIG Nuvem, Evolução e Desafios da Saúde Digital no Brasil, Encontro Nacional PoP e Redecomep, V Encontro Cinemas em Rede e RNP Seg. Os demais dias foram dedicados às palestras, painéis e exposição de fornecedores do Fórum. Além disso, no último do evento foi promovido o BarCamp, um encontro para fortalecer o apoio da Capes à Iniciativa PPGs, já com dois anos de execução, assim como para a estratégia, estruturação e entregas do serviço NasNuvens.

O Fórum RNP 2019 contou com um público total de 2.419 pessoas, um crescimento de 18% em relação a 2018 (2.045 participantes entres presenciais e remotos). Foram 33 painéis e 786 participantes presenciais, sendo 518 participantes, 68 palestrantes, 160 patrocinadores e 40 colaboradores no staff. Outras 1.633 pessoas assistiram ao evento remotamente, via transmissão online.

Dos 786 participantes presenciais, 196 responderam à pesquisa de satisfação do evento, dentre os quais 191 (97,49%) deram notas 4 (ótimo) ou 3 (bom) para a satisfação quanto à organização global, conforme gráfico abaixo:



Em 2019, o Fórum contou com o uso de painel de LED e púlpito digital no palco principal e a construção de um ambiente imersivo e colaborativo no palco secundário.

O formato da palestra comemorativa dos 30 anos da RNP foi inspirado no modelo de TED Talks e foi apresentada pelo Diretor-adjunto de Engenharia e Operações da RNP. Além da palestra, um dos pontos altos da programação foi a apresentação da Orquestra Neojiba (Núcleos Estaduais de Orquestras Juvenis e Infantis da Bahia), transmitida ao vivo de Salvador com a interação de um músico presente no evento.



O Fórum RNP 2019 contou também com um mestre de cerimônias profissional e tradução simultânea para Libras (foto), a Língua Brasileira de Sinais, além do inglês e espanhol, demonstrando a preocupação da organização com a acessibilidade. O uso da ferramenta sli.do, já empregada no WRNP, também possibilitou centralizar a participação do público presente e remoto. Os participantes presenciais puderam, ainda, desfrutar de espaço de *co-working* e concorrer a uma viagem ao Vale do Silício oferecidos por patrocinadores do evento. A condição para participar do sorteio da viagem era ter o registro da visita aos estandes carimbado pelo patrocinador em uma cartela, o que aumentou o número de visitas e foi bem avaliado pelo público.

Durante o Fórum RNP, foram assinados sete acordos de cooperação técnica, com:

- Datasus: para o estabelecimento de uma rede nacional para a saúde;
- Google: para disponibilização do “G Suite for Education” gratuitamente no NasNuvens para todos os usuários do Sistema RNP;
- Associação Brasileira de Telemedicina e Telessaúde (ABTMS): para o estabelecimento do Comitê Técnico de Saúde Digital na RNP;
- Sociedade Brasileira de Informática em Saúde (SBIS): para o estabelecimento do Comitê Técnico de Saúde Digital na RNP;
- Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco): para o estabelecimento do Comitê Técnico de Saúde Digital na RNP;
- Leo Learning, empresa que está desenvolvendo a plataforma de EaD da ESR: para acesso ao Learning Flix (plataforma de desenvolvimento a distância de *soft skills*); e
- Ruckus: para fornecimento de equipamentos para treinamentos de rede sem fio da ESR e acesso ao RuNA (Ruckus Networking Academy), que oferta conteúdos sobre redes wireless.

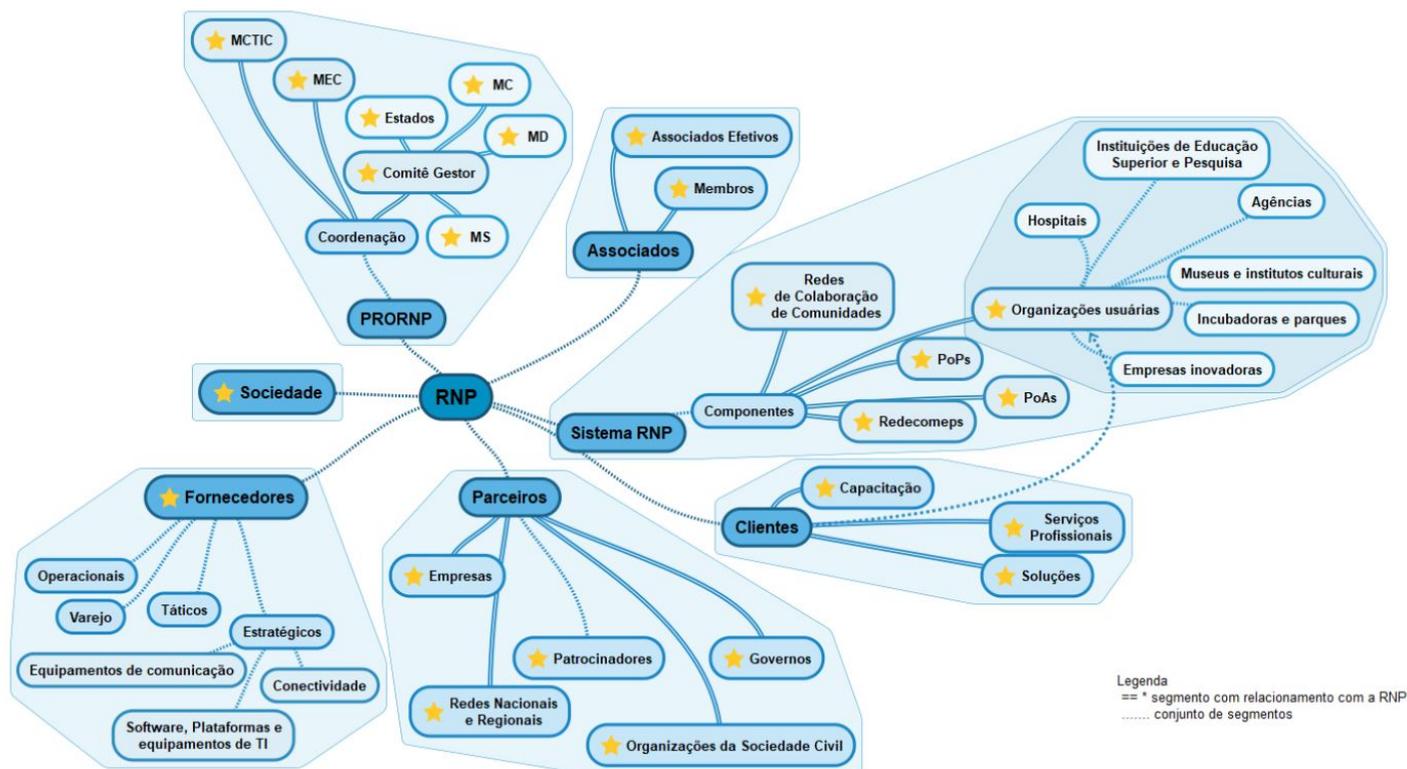
No evento, foi formalizada, ainda, a parceria entre ESR e Ascend Education, possibilitando acesso aos alunos da ESR à plataforma de laboratórios virtuais da Ascend.

A oitava edição do Fórum foi 100% executada com recursos de patrocínio. O valor total captado foi de R\$ 918.713,88, o que representa um aumento de 17,9% no valor alavancado em relação a 2018.

Indicador 13 – Índice de Qualidade do Capital Relacional da RNP (experimental em 2019)	
Unidade	%
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	1
VO	ND
Finalidade	Acompanhar e avaliar os relacionamentos institucionais da RNP, com base na Política e no Plano de Relacionamento institucional desdobrados dos objetivos do Programa Interministerial RNP e dos componentes do Sistema RNP. O mapeamento, a contabilização e a análise periódica dos relacionamentos institucionais orientação as escolhas estratégicas quanto à sua abrangência.
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador)	Inexistência, falta de informações ou falta de mecanismos de formalização do relacionamento para alguns segmentos, devido aos documentos básicos ainda requererem aprovações e ajustes.
Aderência ao macroprocesso	Relacionamento Institucional
Aderência ao objetivo estratégico	Ampliar e consolidar relacionamentos e alianças estratégicas; Ampliar a visibilidade e o reconhecimento institucionais; e Mobilizar recursos para a sustentação de longo prazo.
Fórmula de cálculo	<p>Para fins de cálculo do indicador foram considerados aqueles segmentos para os quais há, ou pretende-se que haja, um relacionamento consolidado com instituições de um conjunto universo definido. Nesta condição foram priorizados, a partir do mapa de relacionamentos, os seguintes segmentos: Associados efetivos; Sistema RNP: (Redes de Colaboração de Comunidades, PoPs, Redecomeps, Organizações Usuárias (exceto incubadoras, parques e empresas); clientes; parceiros, e fornecedores.</p> <p>Para cada um deles foram registrados a quantidade de relacionamentos estabelecidos em 2018 e número de relacionamentos do universo alcançável (vide tabela de cálculo). A partir destes dados foram calculados os índices de relacionamento para cada um dos segmentos (I_i), obtido pela relação entre relacionamentos existentes (A) e o universo de relacionamentos (B).</p> <p>O indicador expressa a média aritmética dos índices de relacionamentos (I_i) dos segmentos considerados, como indica a fórmula:</p> $\text{Indicador 13} = \sum \frac{I_i}{n}$ <p>Em que: I_i = índices do segmento i N = número de segmentos considerados</p>
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Relações Institucionais (Dari)
Meta pactuada	20 Neste ciclo experimental serão levantados valores iniciais para os índices dos segmentos/subsegmentos. A partir dos valores iniciais e da estratégia para o relacionamento institucional, serão definidas metas para cada índice e para todo o indicador.
Valor apurado de 1/janeiro a 31/dezembro/2019	21%
Justificativa	A meta experimental foi alcançada. Proporcionalmente, a RNP tem relacionamento com 21% das instituições dos segmentos de partes interessadas estabelecidos pela sua Política de Relacionamento.

Mapa de Relacionamentos RNP

A Portaria Interministerial 3.825, publicada em 12 de dezembro 2018, formalizou o reconhecimento da reorganização da RNP em torno do Sistema RNP. O mapa de relacionamento institucional da RNP, ilustrado abaixo, e que faz parte da Política de Relacionamento Institucional, representa o conjunto de partes interessadas que compõem o novo Sistema RNP, além de outras que farão parte do acompanhamento deste indicador. A proposta do indicador está baseada na edição atual do mapa, que está ainda sujeito a alterações.



Variáveis consideradas para cálculo do Indicador em segmentos de relacionamento da RNP



Cálculo do indicador

Universo						Apuração 2019			
Item	Segmento	Subsegmento	Universo	Dimensão do universo	Fonte da informação	Resultado apurado	Evidência	Fonte	Índice (%)
1	Associados	Efetivos ³¹	Organizações que podem se associar à RNP	133	DARI-GRC ³² - Portal de Clientes RNP	16	Número de organizações associadas à RNP	DARI-GRC	12
2	Componentes do Sistema RNP	PoPs	PoPs do Sistema RNP	27	DARI-CN-PoPs ³³	3	Número de PoPs qualificados no Sistema RNP mediante acordo de cooperação com a instituição abrigo	DARI-CN-PoPs	11
		Redecomep	Redecomeps em operação no Sistema RNP	39	DARI-RRM ³⁴	3	Total de Redecomeps qualificadas com base no Pro-RNP e no Modelo de Referência das Redecomeps (redes desenvolvidas e institucionalizadas)	DARI-RRM	7
		Organizações Usuárias	Organizações de ensino superior e instituições de pesquisa no país	6.582	MEC ³⁵ e CGEE/MCTIC ³⁶	798*	Total de organizações usuárias registradas no Portal de Clientes RNP	Portal de Clientes RNP ³⁷	12
		Redes de Colaboração de Comunidades	Comunidades ativas no Sistema RNP (Saúde, Cultura, Defesa e Nutrição)	4	DARI	4*	Total de redes de colaboração de comunidades qualificadas com base no Pro-RNP	DARI	100

³¹Segundo o Art. 6º do Estatuto da Associação RNP: “A Associação é constituída por número não limitado de associados, distribuídos nas seguintes categorias: I.Fundadores: todos aqueles signatários da Ata de Constituição da RNP; II.Efetivos: as pessoas físicas e jurídicas que formalmente pleiteiem sua admissão na forma e condições estabelecidas pelo Conselho de Administração e sejam aprovadas pela Assembleia Geral” (Estatuto da Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa).

³² Diretoria Adjunta de Relacionamento Institucional – Gerência de Relacionamento com os Clientes

³³ Diretoria Adjunta de Relacionamento Institucional – Coordenação Nacional dos Pontos de Presença (PoPs)

³⁴ Diretoria Adjunta de Relacionamento Institucional – Relacionamento com Redes Metropolitanas

³⁵ Ministério da Educação

³⁶ Centro de Gestão e Estudos Estratégicos – Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

³⁷ <https://clientes.rnp.br>

Universo						Apuração 2019			
Item	Segmento	Subsegmento	Universo	Dimensão do universo	Fonte da informação	Resultado apurado	Evidência	Fonte	Índice (%)
3	Clientes	Serviços Profissionais	Organizações usuárias	798	Portal de Clientes RNP	13	Total de clientes customizados no âmbito de projetos vigentes	DAGSOL	2
		Soluções	Organizações usuárias	798	Portal de Clientes RNP	24	Total de clientes de Soluções com planos de trabalho vigentes	DAGSOL	3
		Capacitações	Organizações usuárias	798	Portal de Clientes RNP	163	Total de clientes atendidos pela ESR	ESR	20
4	Parceiros	Redes Nacionais e Regionais	NRENS e Redes Regionais	132	Compendium Terena	5	Número de NREN ou Redes Regionais com acordos vigentes com a RNP	DEO	4
		Patrocinadores	Fornecedores com contratos acima de R\$ 50 mil	279	DG-GCC	60	Número total de patrocinadores de eventos da RNP	DG-GCC	22
		Governos	Governos estaduais/distritais	27	DARI	13	Número total de governos estaduais/distritais com acordos vigentes com a RNP	DARI – Relacionamento com Estados	48
5	Fornecedores	Operacional, estratégico e tático	Fornecedores com quem a RNP manteve relacionamento no período	1.572	DAF- Departamento de Compras	218	Número de fornecedores com contratos vigentes	DAF-Departamento de Compras (Relatório de Ranking de Fornecedores)	14

Observações

1. Foram mantidos os números que retratam a dimensão do universo, exceto patrocinadores e fornecedores que são conhecidos a partir da finalização do exercício fiscal.
2. Serão relatados os resultados obtidos nas Redes de Colaboração de Comunidades (Rute, Cinemas em Redes, NutriSSAN, Retsus e Redecomep) como evidências da expansão/consolidação dos relacionamentos.

*Resultado apurado começa a ser modificado a partir dos pilotos promovidos pelas batalhas da RNP para implantação da nova política, a exemplo do piloto com as IES Privadas, da entrada de novos estabelecimentos em Saúde, de Educação e Pesquisa e dos Parques Tecnológicos. O tamanho do universo sofreu alterações em 2019.



Análise do resultado

Segmentos de partes interessadas

Na edição atual da Política de Relacionamento estão sendo considerados os seguintes segmentos de partes interessadas da RNP, nem todos com abrangência mensurável para efeito deste indicador:

- Pro-RNP: coordenação e Comitê Gestor;
- Associado da Associação RNP: efetivos e membros;
- Componentes do Sistema RNP³⁸: PoPs, Redecompes; organizações usuárias e redes de colaboração de comunidades;
- Clientes de serviços profissionais, soluções e capacitação;
- Parceiros: empresas, redes nacionais e internacionais, patrocinadores, organizações da sociedade civil e governos;
- Fornecedores; e
- Sociedade.

Pro-RNP

O Programa Interministerial de Implantação e Desenvolvimento da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa foi reformulado pela Portaria Interministerial MCTIC/MEC nº 3.825 de 12/12/2018. A coordenação do Pro-RNP deve definir diretrizes e metas para a execução dos objetivos do Programa pela RNP nos termos definidos pela Portaria. A RNP deve dar apoio logístico ao Comitê Gestor e assessorá-lo tecnicamente, quando solicitado, para a elaboração das diretrizes.

Este macro segmento é composto por:

- Ministérios que coordenam o Pro-RNP;
- Ministérios que compõem o Comitê Gestor Pro-RNP; e
- Pelos Estados, cujos representantes compõem o Comitê Gestor do Pro-RNP.

Neste componente, a abrangência é fixa e dada pela quantidade de coordenadores e membros do comitê gestor do Pro-RNP.

Associados

O macro segmento Associados é composto por instituições que se associam à RNP. A associação à RNP é definida pelo seu Estatuto e deve ocorrer na forma definida pelo seu Regimento Interno.

A relação com os associados deve:

- Fomentar a contribuição na consecução dos objetivos da RNP;
- Contribuir com o desenvolvimento, implantação e manutenção de serviços para os associados; e
- Viabilizar a fruição de benefícios associativos

Os associados podem ser dos tipos efetivo e membro. Os associados efetivos têm representação e voto na RNP. Os membros, assim como aos associados efetivos, contribuem com os objetivos da RNP. Para definição da abrangência de associados efetivos considera-se o total de instituições que solicitaram associação à RNP até dezembro de 2019 e o total de instituições elegíveis para tal. Para a definição membros, apenas relata-se o total de instituições-membro até o final de 2019.

³⁸ Os Componentes do Sistema RNP ainda não estão formalmente qualificados. Este levantamento foi feito com base na Política de Uso vigente até o final de 2019.

Componentes do Sistema RNP

Os componentes do Sistema RNP são definidos pela Portaria do Pro-RNP e pela Política de Uso Aceitável. Os clientes de capacitação, serviços profissionais e soluções são definidos conforme seus respectivos modelos de negócio. Os seguintes componentes do Sistema RNP constituem instituições com relações formais com a RNP, qualificada como:

- Organizações Usuárias;
- Redecomeps;
- PoPs/PoAs (ponto de agregação); e
- Redes de Colaboração de Comunidades.

Para cálculo da abrangência do relacionamento, apenas Instituições de Ensino e Pesquisa têm um conjunto universo definido pela política de uso vigente em 2019. As demais classes da política ainda não foram definidas pelo Comitê Gestor. Assim, na medição do indicador em 2019, foi considerado como tal o conjunto de instituições de Ensino Superior e de Organizações de Pesquisas assim definidos pelo MEC e CGEE/MCTIC.

Cientes

O macro segmento Clientes é constituído por instituições beneficiárias dos serviços da RNP. Aqui não são contabilizadas as Organizações Usuárias, que fazem parte do segmento Componentes do Sistema RNP. Estão previstos os seguintes segmentos de clientes:

- Serviços Profissionais;
- Soluções; e
- Capacitação

Parceiros

O macro segmento Parceiros é constituído por instituições que estabelecem relacionamentos de colaboração com a RNP, desenvolvendo ações de interesse mútuo. As relações de parcerias são decididas pela Diretoria Executiva para consecução dos objetivos da RNP. Os seguintes segmentos estão previstos no mapa de relacionamento:

- Empresas;
- Redes Nacionais e Regionais;
- Patrocinadores;
- Organizações da Sociedade Civil; e
- Governos.

O cálculo da abrangência do relacionamento com empresas parceiras considera como conjunto universo o total de empresas, fornecedoras ou não, com quem a RNP manteve algum contrato no ano anterior. O cálculo da abrangência do relacionamento com as redes nacionais e regionais considera como conjunto universo o levantado pelo *Compendium Terena 2014*³⁹.

O cálculo da abrangência dos patrocinadores considera como conjunto universo os fornecedores com contratos estabelecidos com a RNP com valores acima de R\$ 50 mil reais de 2019.

Não foi considerado conjunto universo para o segmento organizações da sociedade civil, assim são relatadas apenas a quantidade de instituições deste segmento que têm acordos vigentes com a RNP.

O cálculo da abrangência das parcerias com governos considera como conjunto universo os governos federais e estaduais.

³⁹ <https://www.terena.org/publications/files/Compendium-2014.pdf>

Fornecedores

O macro segmento Fornecedores é constituído por fornecedores da RNP, que serão classificados de acordo com os seguintes subsegmentos:

- Estratégico: fornecedor de equipamentos e serviços relativos às entregas da organização, como: conectividade (nacional e Internacional), equipamentos de comunicação, software e plataformas e equipamentos de TI para a oferta de serviços para clientes;
- Tático: fornecedor de outros equipamentos e serviços que não se enquadram como estratégicos;
- Operacional: fornecedor de materiais e serviços que suportam as operações da organização; e
- Varejo: fornecedor de produtos e serviços de baixo valor agregado.

Esses subsegmentos poderão sofrer alterações ao longo do tempo e serem modificados, conforme os objetivos da organização. Neste segmento é relatada a quantidade de fornecedores com os quais a RNP manteve relacionamento no período, incluindo, os com contrato vigente, assim como os que participaram dos processos de compras em 2019.

Sociedade

O relacionamento com a sociedade é abordado pela Política de Comunicação da RNP – vide resultados do relacionamento neste ano no relato da Comunicação Corporativa.

Comunidades

A Política de Relacionamento da RNP define comunidade como um conjunto de pessoas (físicas ou jurídicas) com vínculos com organizações usuárias do Sistema RNP, que se organizam em um determinado tema e com quem a RNP estabelece um relacionamento institucional organizado e especializado.

A seguir são relatados os resultados do relacionamento ao longo de 2019 com algumas dessas comunidades: Diretores (ou Gestores) de TIC das Organizações Primárias, Redes Metropolitanas (Redecomep), Rede Universitária de Telemedicina (Rute), Rede Global de Instituições de Ensino Superior, Pesquisa e Extensão em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (NutriSSAN) e Pontos de Presença (PoP).

1. 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 (IFs) 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.

Durante o ano de 2019 foram realizadas:

- Visitas às instituições: Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (Cefet/RJ); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN); Instituto Federal do Paraná (IFPR); Instituto Nacional de Educação de Surdos (Ines); Universidade Federal do Amapá

(Unifap); Universidade da Integração da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab); Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT); Universidade Federal do Cariri (UFCA); Universidade Federal do Paraná (UFPR); Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); e Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

- Reunião de boas-vindas com o novo gestor de TIC: Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (Ifam); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFarroupilha); Instituto Federal do Paraná (IFPR); Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa); Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS); Universidade Federal de Itajubá (Unifei); Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa); Universidade Federal do Pampa (Unipampa); e Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Ufersa).
- Reuniões com clientes para estreitar relacionamento: Universidade Potiguar (UnP); Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ); Universidade Federal do Piauí (UFPI); Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (Uncisal); Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNI-RN); Centro de Referência em Informação Ambiental (Cria); e Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF).
- Participação nas plenárias do Colégio de Gestores de Tecnologia da Informação e Comunicação das Instituições Federais de Ensino Superior/Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (CGTIC/Andifes) e no Workshop de Tecnologia de Informação e Comunicação das Instituições Federais de Ensino Superior (WTICIFES); e
- Participação nas reuniões do Fórum de Tecnologia da Informação (Forti).

Essas interações se mostram cada dia mais necessárias e são bem recebidas pelos gestores da alta direção das instituições. Foi observada excelente receptividade aos serviços da RNP que podem suprir demandas internas das organizações, com aumento da oferta de serviços para suas comunidades com baixo custo e boa efetividade. Estes momentos são importantes para divulgar a RNP e estreitar parcerias.

Face à nova Política de Uso e com o objetivo de fortalecer a imagem da RNP, foi ampliada a ação de encontros (visitas e reuniões) com outras organizações clientes, tais como as seguintes universidades estaduais: Universidade de Rio Verde (UniRV), Universidade do Estado de Mato (Unemat), Universidade Estadual do Amapá (Ueap), Universidade Estadual do Ceará (Uece) e Universidade Regional do Cariri (Urca).

Para as novas organizações usuárias do Sistema RNP foram realizados encontros virtuais de boas-vindas com: Associação Hospitalar Moinhos de Vento (HMV); Centro Universitário da Fundação Educacional Inaciana Padre Sabóia de Medeiros (FEI); Centro Universitário Jorge Amado (Unijorge); Centro Universitário Octávio Bastos (Unifeob); Centro Universitário São Camilo; Centro Universitário Teresa D'Ávila (Unifatea); Centro Universitário Tiradentes (Unit); Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM); Faculdade Católica De Rondônia (FCR); Faculdade de Tecnologia de Barueri (Fatec Barueri); Faculdade de Tecnologia de Jundiaí (Fatec Jundiaí); Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC); Faculdade de Tecnologia Senai Mato Grosso (Fatec Senai MT); Faculdade Paraíso do Ceará (Fapce); Hospital Rio Doce; Instituto Brasileiro de Direito Público (IDP); Instituto Tecnológico Vale (ITV); Museu da Língua Portuguesa (MLP); Sociedade Educacional Três de Maio (Setrem); União Pioneira de Integração Social - Faculdades Integradas (Upis); Universidade Católica de Pernambuco (Unicap); Universidade Católica de Santos (Unisantos); Universidade Ibirapuera (Unib); Universidade Nilton Lins; Universidade Presbiteriana Mackenzie; e Venturus Centro de Inovação Tecnológica. Os objetivos desses encontros são: acolher as novas organizações no Sistema RNP, apresentar a Política de Uso, assim como os serviços oferecidos pela RNP.

Os resultados individuais das interações, além do registro da estatística de demandas, estão publicados na Base de Clientes e no ambiente interno de informações da RNP.

2. 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 em 2019:

- Realização do Encontro Nacional PoP-Redecomep como evento satélite do Fórum RNP 2019;
- Realização de uma ou mais reuniões com o presidente de redes, totalizando 17 no ano: Altamira, MetroPOA, GigaNatal, RAAVE, Redecomep Pará, GigaFOR, Gigacandanga, MetroTins, Pantaneira, Remessa, Rede Porto e RedePotil.
- Realização de uma reunião com os seguintes Comitês Gestores, totalizando seis no ano: Santa Maria, Pantaneira, Recop, Metro Sampa, Rede Porto e GigaNatal.

3.Comunidade: Rede Universitária de Telemedicina (Rute)

A coordenação da iniciativa Rute atua diretamente para viabilizar a adesão de novos interessados à comunidade, 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 em 2019:

- Inauguração de três novas unidades Rute:
 - Hospital Albert Einstein (HAE)
 - Hospital de Base do Distrito Federal (HBDF); e
 - Hospital das Forças Armadas (HFA).
- Aprovação de dez novos SIGs pelo Comitê Assessor Rute:
 - SIG Anestesiologia;
 - SIG Ciência de Dados e Inteligência Artificial em Saúde;
 - SIG Cuidados em Neonatologia Multiprofissional;
 - SIG Doação e Transplante de Órgãos e Tecidos;
 - SIG Economia da Saúde;
 - SIG Fisioterapia e Reabilitação Cardiopulmonar no Ambiente Hospitalar;
 - SIG Medicina do Sono;
 - SIG Queimaduras;
 - SIG Rede de Governança da Informação Conasems; e

- SIG Videocirurgia Ginecológica.

Realização de 562 sessões dos SIGs (117 por Conferência Web e 445 por Videoconferência), com a participação de 13.533 pessoas.

4. 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 vem participando da coordenação executiva da NutriSSAN e encaminhando ações de interesse.

Resultados em 2019:

- Inauguração de três novas unidades:
 - Universidade Federal de Goiás (UFG);
 - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); e
 - Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila).
- Aprovação de quatro novos SIGs:
 - SIG Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional;
 - SIG Agroecologia, Sociobiodiversidade, Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional;
 - SIG Direito Humano a Alimentação e Nutrição Adequadas (DHANA); e

SIG Sistemas Agroalimentares Sustentáveis. Em 2019, sete SIGs estiveram ativos em 69 sessões realizadas por Conferência Web.

5. Comunidade: Pontos de Presença (PoP)

Os Pontos de Presença são parte integrante do Sistema RNP e sua coordenação nacional é exercida por uma gerência específica dentro da Diretoria Adjunta de Relações Institucionais (Dari). Eles representam a RNP nos estados onde estão localizados e se constituem em espaços de colaboração entre RNP e a instituição abrigo para implantação, desenvolvimento e operação de uma ciberinfraestrutura avançada a serviço da educação superior, pesquisa e inovação nas unidades federais.

Resultados em 2019:

- Realização de 13 Workshops de Tecnologia de Redes, sendo um em cada um dos seguintes estados: Amapá, Bahia, Ceará, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro, Santa Catarina, além de um encontro regional em Chapecó (SC).

Indicador 14 – Índice de Excelência dos Pontos de Presença (PoPs)

Unidade	I														
Tipo	Resultado/Eficácia														
Peso	1,5														
V0	10,37														
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, e permite monitorar o número de PoPs incorporados anualmente ao Programa de Excelência dos PoPs. O grau de excelência esperado e número de PoPs incorporados anualmente ao Programa de Excelência dos PoPs são acordados 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 assistida realizada pelos PoPs participantes do Programa de Excelência dos PoPs, e conduzida pela Coordenação Nacional dos PoPs, ajustada pelo percentual do número de PoPs atendidos pelo programa no ano:</p> $\text{Indicador 14} = \left(\frac{PoP_1 + PoP_2 + \dots + PoP_n}{n} \right) * P$ <p>Em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> PoPn é a pontuação obtida pelo PoPn n é o número de PoPs participantes do Programa de Excelência dos PoPs no ano P é o percentual do número total de PoPs atendidos pelo Programa de Excelência dos PoPs no ano <p>Os critérios considerados neste processo avaliam o desempenho das funções que mais apoiam a ação 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 a seguir:</p>	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
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														

Indicador 14 – Índice de Excelência dos Pontos de Presença (PoPs)

Avaliação		Nota
Supera		5
Atende		4
Atende parcialmente		3
Não atende		1

$$NC_n = Peso_n \times Nota_n$$

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

Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Relações Institucionais (Dari)
Meta pactuada	20,79 (56,20 * (10+0)/27 = 56,20 * 0,37 = 20,79)
Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2019	20,85
Justificativa	A meta foi ligeiramente superada. O resultado do indicador apresenta uma consolidação da utilização de boas práticas nos PoPs participantes do Programa de Excelência.

Análise do resultado

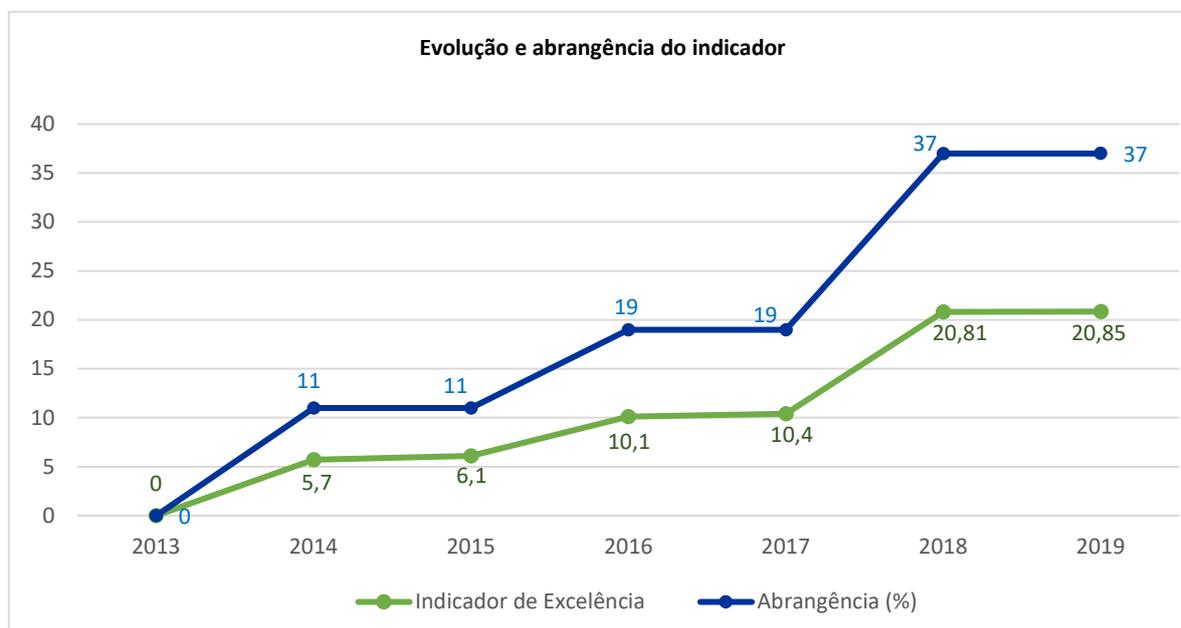
O resultado obtido em 2019 (20,85) supera ligeiramente a meta pactuada e mantém o indicador praticamente no mesmo patamar de 2018 (20,81). Com o contingenciamento de recursos financeiros em 2019, não foi possível aumentar a abrangência dos PoPs participantes do Programa de Excelência. Com o novo formato de cálculo do indicador, instituído a partir de 2018, a abrangência se faz um fator preponderante para aumento da excelência dos PoPs. Além disso, o contingenciamento impediu a continuidade das ações de melhoria que estavam sendo realizadas no datacenter do PoP-RJ no primeiro semestre de 2019, e que devem ser retomadas em 2020. Desta forma, apesar de uma discreta melhoria na avaliação individual em cada um dos pontos de presença participantes, não houve grande variação no resultado final do indicador, como podemos ver nas tabelas e gráfico abaixo:

Cálculo do indicador

Critério	PoP-AL	PoP-DF	PoP-MT	PoP-PA	PoP-PE
	Atendimento	Atendimento	Atendimento	Atendimento	Atendimento
Operar conexão de backbone	Supera	Supera	Atende	Supera	Supera
Operar conexões locais	Supera	Atende	Supera	Atende	Supera
Manter regime 24x7 para as operações de conexão	Atende	Supera	Atende	Atende	Atende
Assegurar Visibilidade do uso e disponibilidade das conexões	Supera	Supera	Supera	Supera	Supera
Utilização de boas práticas	Supera	Supera	Supera	Atende	Atende
AI6 Gerenciar mudanças	5	4	2	3	2
DS8 Gerenciar a central de serviço e os Incidentes	5	4	5	3	2
DS9 Gerenciar a configuração	4	4	3	2	4
DS10 Gerenciar os problemas	5	4	3	2	2
DS12 Gerenciar o ambiente físico	2	4	4	2	2
DS13 Gerenciar operações	5	4	3	3	2
ME1 Monitorar e avaliar o desempenho	5	4	3	2	2
Política de Segurança	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Normas de Segurança da RNP	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Apoiar o tratamento de incidentes de segurança nos clientes	Atende	Atende	Parcialmente	Supera	Atende
Nota do PoP em 2019	57	56	53	54	56

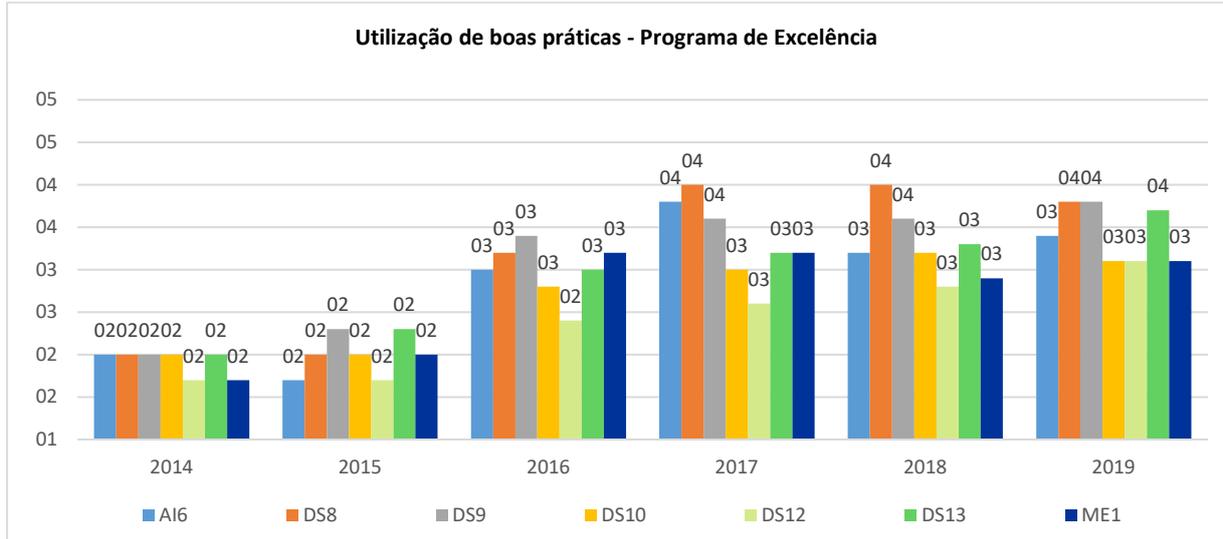
Critério	PoP-PI	PoP-PR	PoP-RN	PoP-RJ	PoP-SC
	Atendimento	Atendimento	Atendimento	Atendimento	Atendimento
Operar conexão de backbone	Supera	Supera	Supera	Atende	Supera
Operar conexões locais	Supera	Supera	Supera	Supera	Atende
Manter regime 24x7 para as operações de conexão	Supera	Atende	Atende	Supera	Atende
Assegurar Visibilidade do uso e disponibilidade das conexões	Supera	Supera	Supera	Supera	Supera
Utilização de boas práticas	Supera	Supera	Supera	Supera	Supera
AI6 Gerenciar mudanças	4	4	3	3	4
DS8 Gerenciar a central de serviço e os incidentes	3	4	5	2	5
DS9 Gerenciar a configuração	5	3	3	5	5
DS10 Gerenciar os problemas	4	2	3	3	3
DS12 Gerenciar o ambiente físico	4	3	4	3	3
DS13 Gerenciar operações	3	3	4	5	5
ME1 Monitorar e avaliar o desempenho	4	2	3	4	2
Política de Segurança	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Normas de Segurança da RNP	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Apoiar o tratamento de incidentes de segurança nos clientes	Supera	Atende	Supera	Supera	Supera
Nota do PoP em 2019	60	57	58	57	55

Indicador de Excelência dos PoPs = $[(57 + 56 + 53 + 54 + 56 + 60 + 57 + 58 + 57 + 53) / 10] \times (10/27) = 56,30 \times 0,37 = 20,85$



Modelo de gestão por processos

O resultado do indicador apresenta uma consolidação da utilização de boas práticas nos PoPs participantes do Programa de Excelência, que apresentam, em média, notas 32% superiores aos que não possuem profissionais contratados pelo Programa. Esta diferença vem se mostrando constante ao longo dos anos e é uma efetiva demonstração da eficiência desta iniciativa.



Legenda

- AI6: Gerenciar mudanças
- DS8: Gerenciar a central de serviços e os incidentes
- DS9: Gerenciar a configuração
- DS10: Gerenciar os problemas
- DS12: Gerenciar o ambiente físico
- DS13: Gerenciar operações
- ME1: Monitorar e avaliar o desempenho



Workshop de Tecnologia de Redes/Sistema de Capacitação e Integração (WTR/SCI)

Neste ciclo foi mantida a homogeneização dos workshops regionais (padronização de arte gráfica, websites e sistemas de eventos). Houve maior participação da RNP, que centralizou o planejamento, a captação de recursos e a própria execução dos eventos. Este esforço resultou em um grande avanço na captação de patrocínio: dois patrocinadores compraram cotas em nível nacional, ou seja, patrocinaram todos WTRs realizados em 2019. O montante captado foi de R\$ 202.972,71, dos quais R\$ 137.535,71 foram contratualizados pela RNP. Com a captação, a RNP utilizou apenas R\$ 30.000,00 do fomento para a realização dos 13 workshops, que juntos totalizam 41 dias e 1.330 participantes conforme demonstrado na tabela abaixo:

Mês	PoP	Dias	Participantes
Janeiro	Ceará	3	126
Maio	Mato Grosso	3	78
Maio	Paraná	3	99
Junho	Minas Gerais	3	80
Junho	Santa Catarina (Chapecó)	2	105
Julho	Piauí	3	37
Agosto	Amapá	3	56
Setembro	Rio Grande do Norte	3	144
Setembro	Bahia	5	250
Setembro	Pernambuco	3	67
Outubro	Rio de Janeiro	4	102
Outubro	Santa Catarina	3	146
Novembro	Mato Grosso do Sul	3	40
Total Geral		41	1.330

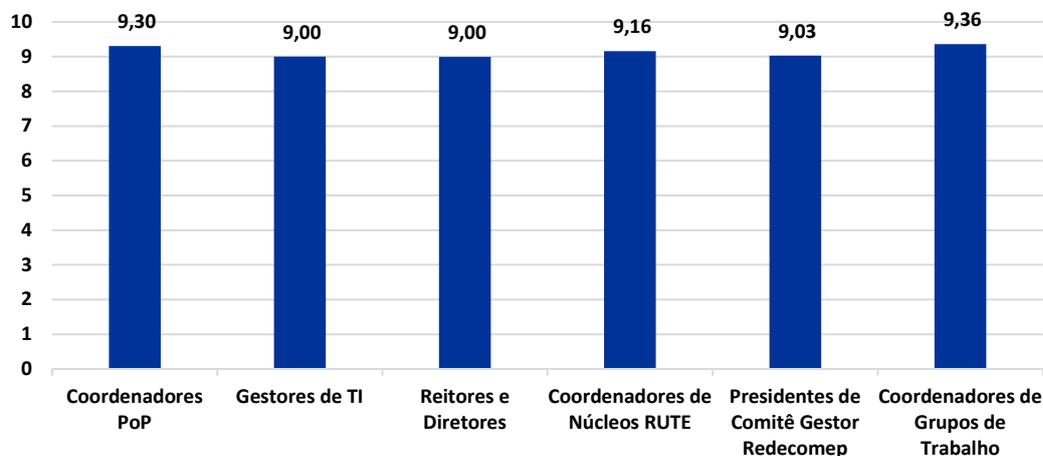
Indicador 15 – Índice de Satisfação das Partes Interessadas	
Unidade	I
Tipo	Resultado/Efetividade
Peso	3,5
V0	8,88
Finalidade	O indicador mede a satisfação global de um determinado conjunto estabelecido de partes interessadas da organização, refletindo a reputação da RNP como resultado de sua credibilidade e imagem.
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador)	
Aderência ao macroprocesso	Relacionamento Institucional
Aderência ao objetivo estratégico	Ampliar e consolidar relacionamentos e alianças estratégicas
Fórmula de cálculo	<p>Inicialmente é calculado o Índice de Satisfação Por Parte Interessada (ISPPi), considerando os pesos das questões. Depois, os índices de cada parte interessada são usados para calcular o Índice de Satisfação das Partes Interessadas (ISPI):</p> $\text{Índice de Satisfação por Parte Interessada (ISPPi)} = \frac{\text{MPQ2.PQ2} + \text{MPQ3A.PQ3A} + \text{MPQ3B.PQ3B} + \text{MPQn.PQn} (\dots)}{\text{PQ2} + \text{PQ3A} + \text{PQ3B} + \text{PQn} (\dots)}$ <p>Em que: MPQ - Média das Notas da Questão PQ - Peso da Questão</p> $\text{Índice de Satisfação das Partes Interessadas (ISPI)} = \frac{\text{ISPPi1} . \text{PP1} + \text{ISPPi2} . \text{PP2} + \text{ISPPi3} . \text{PP3} + \text{ISPPin} . \text{PPn} (\dots)}{\text{PP1} + \text{PP2} + \text{PP3} + \text{PPn} (\dots)}$ <p>Em que: ISPPi - Índice de Satisfação por Parte Interessada PP - Peso da Parte Interessada</p>
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Relações Institucionais (Dari)
Meta pactuada	8
Valor apurado de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2019	9,11
Justificativa	A meta foi superada. A pesquisa de satisfação indica um alto índice de satisfação das partes interessadas, de acordo com a pontuação obtida, fruto da atuação da RNP junto aos públicos participantes.

Análise do resultado

O valor apurado para o indicador em 2019 foi de 9,11 pontos, 30% acima da meta pactuada. O resultado da pesquisa de satisfação das partes interessadas da RNP, realizada entre novembro e dezembro, indica, de forma consolidada, satisfação de 91,1% por parte dos públicos avaliados.

A pesquisa tem o objetivo de avaliar a evolução da satisfação das partes interessadas, em uma escala de 1 a 10, em relação à prestação dos serviços, atendimentos e atividades da RNP. Durante o período da avaliação, 161 representantes dos diversos públicos de relacionamento da RNP responderam aos questionários da pesquisa, informando seu conhecimento, utilização, satisfação e opinião sobre temas de interesse na relação com a RNP.

O gráfico abaixo apresenta o resultado por público – índices de satisfação por partes interessadas (ISPP):



Os índices demonstram uma alta satisfação por parte de todos os públicos avaliados, com destaque para a avaliação feita pelos Coordenadores de Grupos de Trabalho, com 9,36 de satisfação.

Partes interessadas, amostra e representatividade estatística

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

- Coordenadores Técnicos e Administrativos de PoP: cadeia de valor;
- Gestor de TI de instituição usuária primária: cliente por enquadramento;
- Coordenadores de Núcleos Rute: usuário;
- Presidentes de Consórcios Redecomep: cadeia de valor;
- Reitores de IFES e IFs e Diretores de Institutos Federais de Pesquisa: cliente por enquadramento;
- Coordenadores de Grupos de Trabalho (GT): usuário

A pesquisa foi direcionada a 520 integrantes, que totalizam o universo de integrantes das partes interessadas. Para a amostra da pesquisa, foram definidas quantidades por público seguindo critérios que garantem 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, a amostra definida para a pesquisa foi de 156 integrantes (ou cerca de 30% do universo total).

Foram registradas 161 participações na edição de 2019, representando 30,9% do total do universo e 103,2% do total da amostra definida, detalhada por público na tabela abaixo:

Público avaliado	Universo	Amostra definida – pesquisa 2019	Resultado final/entrevistas 2019	% do universo do público	% da amostra do público
Coordenador de PoP	54	54	33	61,1	61,1
Gestor de TI	132	26	52	39,4	200
Reitor e Diretor	132	26	38	28,8	146,2
Coordenador de Núcleo Rute	144	29	20	13,9	69
Presidente de Comitê Gestor Redecomep	42	8	11	26,2	137,5
Coordenador de Grupo de Trabalho	16	13	7	43,8	53,8
Total	520	156	161	30,9%	103,2%

Entrevistas realizadas e tamanho das amostras por público avaliado

A partir da avaliação dos dados acima, pode-se notar a representatividade das entrevistas de cada público em relação ao seu universo e amostra definida, destacando-se os públicos que obtiveram maiores participações relativas: Gestores de TI, com 39,4% de participação em relação ao universo total e 200% em relação à amostra definida; Reitores e Diretores, com 28,8% de participação em relação ao universo total e 146,2% em relação à amostra definida; Presidentes de Comitê Gestor Redecomep, com 26,2% de participação em relação ao universo total e 137,5% em relação à amostra definida.

Os públicos que tiveram menor participação em relação à amostra definida foram os Coordenadores de Pontos de Presença (PoP), com 61,1% de participação em relação ao universo total e amostra definida, os Coordenadores de Núcleos Rute, com 13,9% de participação em relação ao universo total e 69,0% em relação à amostra definida, e os Coordenadores de Grupos de Trabalho, com 43,8% de participação em relação ao universo total e 53,8% em relação à amostra definida.

Destacam-se como oportunidades para aumento da participação dos públicos:

- A disponibilização de mais canais de contato, comunicação e relacionamento com as partes interessadas;
- Avaliação dos casos de representantes que acumulam mais de uma função na relação com a RNP, como os Coordenadores PoP Técnicos e Administrativos;
- Requisição formal (ou contratual) da participação na pesquisa de satisfação, no caso de públicos que integram a cadeia de valor da RNP como parceiros ou colaboradores; e
- Benefícios no relacionamento com a RNP a partir da participação na pesquisa de satisfação.

O guia do questionário da pesquisa de satisfação RNP 2019 com a relação das questões direcionadas para cada público pode ser acessado com a senha “pesquisarnp2019” em <http://www.surveygizmo.com/s3/3047768/pesquisarnp>.

Ainda no intuito de adequar a abordagem da pesquisa ao momento presente e buscar direcionamentos para a RNP, nesta edição da pesquisa foram mantidas duas questões direcionadas a públicos específicos:

- **Associação Corporativa:** avaliação dos Gestores de TI e Reitores sobre a modalidade “Associado Corporativo RNP - Efetivo”;
- **Levantamento de necessidades em relação à Serviços de Rede:** avaliação dos Gestores de TI sobre os atributos prioritários associados ao serviço de conectividade de sua instituição.

Os resultados destas questões estão descritos adiante.

Destaques da pesquisa de 2019

A seguir são apresentados alguns pontos de destaque da pesquisa em 2019.

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

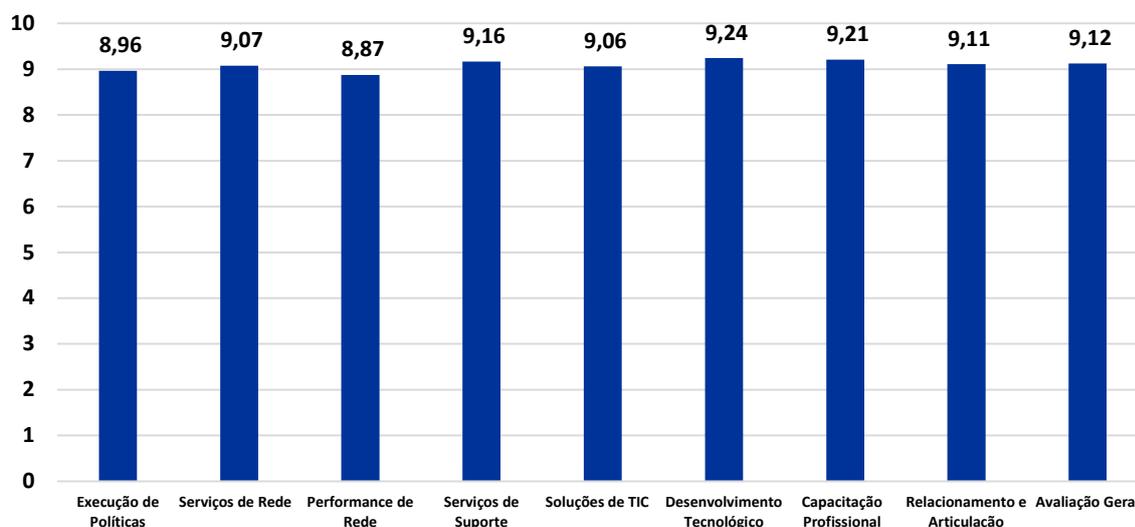
Item	Ponto positivo	Ponto de atenção – baixo grau de conhecimento
1. Sobre a execução de políticas públicas	<ul style="list-style-type: none"> 92,4% dos participantes declaram conhecer a atuação da RNP como Executora de Políticas Públicas em TIC para os Ministérios. 	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica.
2. Sobre a prestação de serviços de rede	<ul style="list-style-type: none"> 95,6% dos participantes declaram conhecer a atuação da RNP como Prestadora de Serviços de Rede. Para a Capacidade de Banda da Instituição do entrevistado, 91,5% dos participantes declaram se sentir em condições de avaliação. 	<ul style="list-style-type: none"> Em relação ao Backbone NACIONAL da RNP, 63,4% dos participantes declaram se sentir em condições de avaliação; Em relação ao Backbone INTERNACIONAL da RNP, 48,9% dos participantes declaram se sentir em condições de avaliação.
3. Sobre a disponibilidade e performance de rede	<ul style="list-style-type: none"> Em relação à Disponibilidade da Rede Ipê, 82,6% dos participantes declaram se sentir em condições de avaliação. Para a Perda de Pacotes e Retardo da Rede Ipê, 71,2% dos participantes declaram se sentir em condições de avaliação. 	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica.
4. Sobre os serviços de suporte e apoio	<ul style="list-style-type: none"> 91,0% dos participantes declaram conhecer e ou utilizar o serviço do Service Desk. Em relação ao Centro de Atendimento de Incidentes de Segurança, 74,2% dos participantes declaram conhecer e ou utilizar o serviço. 	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica.
5. Sobre os produtos, serviços e soluções de TIC	<ul style="list-style-type: none"> 21,4% dos participantes declaram conhecer os Serviços de TIC da RNP e 61,2% declaram utilizá-los. Avaliando o conhecimento e a utilização dos serviços de TIC da RNP de forma estimulada, a partir de lista de serviços pré-definida, os serviços apresentaram os percentuais: <ul style="list-style-type: none"> 4,9% de conhecimento e 93,6% de utilização para o serviço Conferência Web; 31,6% de conhecimento e 43,2% de utilização para o serviço fone@RNP; 46,8% de conhecimento e 42,2% de utilização para o serviço Videoconferência RNP; 8,3% de conhecimento e 81,1% de utilização para o serviço CAFe; 13,8% de conhecimento e 74,1% de utilização para o serviço eduroam; e 23,4% de conhecimento e 46,6% de utilização para o serviço FileSender@RNP. 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliando o conhecimento e a utilização dos serviços de TIC da RNP de forma estimulada, a partir de lista de serviços pré-definida, os serviços apresentaram os percentuais: <ul style="list-style-type: none"> 55,3% de conhecimento e 5,5% de utilização para o serviço Telepresença RNP; 33,5% de conhecimento e 38,0% de utilização para o serviço ICPEdu; 57,4% de conhecimento e 6,5% de utilização para o serviço videoaula@RNP; e 6,0% de conhecimento e 29,5% de utilização para o serviço video@RNP.
6. Sobre a promoção do desenvolvimento tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> 68,6% dos participantes declaram conhecer e ou utilizar os serviços da RNP relacionados à Promoção do Desenvolvimento Tecnológico. 	<ul style="list-style-type: none"> Em relação à Execução de Projetos nas Instituições, 68,6% dos participantes declaram conhecer e ou utilizar o serviço.
7. Sobre a capacitação e desenvolvimento profissional	<ul style="list-style-type: none"> 73,0% dos participantes declaram conhecer e ou utilizar os serviços da RNP relacionados à Promoção do Desenvolvimento Profissional. Em relação aos Eventos e Seminários, 96,9% dos participantes declaram conhecer e ou participar. Em relação à Escola Superior de Redes RNP, 98,4% dos Gestores de TI e Coordenadores PoP (pergunta exclusiva para estes públicos) declaram conhecer e ou utilizar o serviço. 	<ul style="list-style-type: none"> Em relação à Quantidade de Vagas da ESR, 77,0% dos Gestores de TI declaram que as vagas de capacitação alocadas pela RNP para suas equipes atendem menos da metade de suas demandas. A distribuição dos resultados nas faixas de satisfação é: <ul style="list-style-type: none"> Maior que 71% da demanda: 9% dos Gestores de TI;

Item	Ponto positivo	Ponto de atenção – baixo grau de conhecimento
	<ul style="list-style-type: none"> Em relação às Informações e Acesso aos Sites da Escola Superior de Redes RNP, 96,6% dos participantes (Gestores de TI e Coordenadores PoP) declararam conhecer e ou utilizar o serviço. 	<ul style="list-style-type: none"> - Maior que 51% e Menor que 70% da demanda: 14% Gestores de TI; - Maior que 31% e Menor que 50% da demanda: 34% dos Gestores de TI; - Maior que 11% e Menor que 30% da demanda: 25% dos Gestores de TI; - Menor que 10% da demanda: 18% dos Gestores de TI.
8.Sobre o relacionamento e articulação institucional	<ul style="list-style-type: none"> 63,3% dos participantes declaram conhecer a atuação da RNP nos Principais Fóruns e Redes Acadêmicas. Em relação às Informações e Acesso aos Sites da RNP, 74,2% dos participantes declararam conhecer e ou utilizar o serviço. 	<ul style="list-style-type: none"> Em relação à Rede de Relacionamento e Articulação Institucional, 42,6% dos participantes declararam se sentir em condições de avaliação.
9.Na avaliação geral sobre a RNP	<ul style="list-style-type: none"> 80,5% dos participantes declaram se sentir em condições de avaliar a Reputação da RNP. Em relação à Imagem da RNP, 84,7% dos participantes declararam se sentir em condições de avaliação. Em relação à Contribuição da RNP para a Missão, Objetivos e Metas Estratégicas, 84,4% dos participantes declararam se sentir em condições de avaliação. 	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica.

Em relação às notas de satisfação dos públicos sobre atividades e serviços da RNP, destacam-se:

- Na avaliação dos resultados pelos grupos de temas da pesquisa, pode-se identificar uma alta satisfação das partes interessadas da RNP;
- O maior destaque dentre os grupos de temas avaliados foi para o grupo “Desenvolvimento Tecnológico” com nota 9,24 de satisfação, seguido pelo grupo “Capacitação e Desenvolvimento Profissional” com nota 9,21 e pelo grupo “Serviços de Suporte” com nota 9,16 de satisfação; e
- Os destaques com menor nota relativa foram para os grupos “Performance de Rede” com nota 8,87 de satisfação e “Execução de Políticas Públicas” com nota 8,96 de satisfação.

O gráfico abaixo demonstra o grau de satisfação das partes interessadas, por grupo de temas:



As questões individuais com maiores resultados de satisfação, na média ponderada dos públicos avaliados, foram:

- Nota 9,52 para o tema “Eventos e Seminários”;
- Nota 9,40 para o tema “Backbone RNP – internacional”;
- Nota 9,38 para o tema “Imagem da RNP”;
- Nota 9,36 para o tema “Atuação nos Principais Fóruns e Redes Acadêmicas”;
- Nota 9,28 para o tema “Reputação da RNP”; e
- Nota 9,28 para o tema “Informações e Acesso aos Sites da Escola Superior de Redes RNP”.

As questões individuais com piores resultados relativos de satisfação, na média ponderada dos públicos avaliados, foram:

- Nota 8,44 para o tema “Capacidade de Banda da Instituição do Entrevistado”;
- Nota 8,75 para o serviço “videoaula@RNP”;
- Nota 8,80 para o tema “Disponibilidade da Rede Ipê”; e
- Nota 8,84 para o serviço “Videoconferência RNP”.

Outros resultados da pesquisa 2019

Associação Corporativa

Sobre a avaliação da Associação Corporativa, dentre as opções de avaliação, os Gestores de TI informaram predominantemente “estarem avaliando a oportunidade de associar a instituição à RNP, no médio prazo”, com 26,1% das respostas; para os reitores, a alternativa selecionada foi predominantemente a de “não terem conhecimento”, com 38,7% das respostas oferecidas.

Resposta	Destaque
Não tenho conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • 10,9% dos Gestores de TI e 36,4% dos Reitores relataram desconhecer a modalidade de Associação Corporativa.
Ainda não avaliamos a oportunidade de associar a instituição à RNP	<ul style="list-style-type: none"> • 21,7% dos Gestores de TI e 6,1% dos Reitores declararam ainda não terem avaliado a associação da instituição à RNP. • Para os Gestores de TI, dentre os comentários sobre o que a RNP poderia fazer para auxiliar na avaliação, destaque para a solicitação de “auxiliar na apresentação dos custos envolvidos e os benefícios”, “entender o que podemos fazer ou solicitar como associado corporativo” e “entender as responsabilidades das partes na associação. • Para os Reitores, não foram citados comentários sobre o que a RNP poderia fazer para auxiliar na avaliação.
Já iniciamos os procedimentos para associar a instituição à RNP	<ul style="list-style-type: none"> • 6,5% dos Gestores de TI e 15,2% dos Reitores declararam já terem iniciado os procedimentos para associação da instituição à RNP. • Para os Gestores de TI, dentre os comentários sobre as expectativas com a associação, destaque para o comentário “ótimas expectativas”. • Para os Reitores, dentre os comentários sobre as expectativas com a associação, destaque para o comentário “Já nos tornamos um Associado RNP. Temos a expectativa de poder acessar serviços bem como poder participar de programas de maneira prioritária. Mas até o momento, não temos visto benefícios em ser Associados. Talvez esteja faltando uma divulgação direcionada para membros Associados, como um boletim mensal, que apresente o que o Associado pode participar junto da RNP, divulgar ações mais internas da RNP” e para o comentário “aumentar ainda mais os laços com a RNP e desenvolver projetos que contribuam para a melhoria dos trabalhos desenvolvidos”.
Estamos avaliando a oportunidade de associar a instituição à RNP, no curto prazo	<ul style="list-style-type: none"> • 17,4% dos Gestores de TI e 18,2% dos Reitores declararam estarem avaliando, no curto prazo, a associação da instituição à RNP. • Para os Gestores de TI, dentre os comentários sobre as expectativas com a associação, destaque para “Entender a RNP como Broker para fornecimento de novos serviços e fomentar inovação na Instituição”, “Facilitar a contratação de serviços, redução de custos em contratações de TI”, “Acesso a novas tecnologias e compartilhamento e colaboração em trocas de experiências para auxílio mútuo” e

Resposta	Destaque
	<p><i>“Esperamos contar com o serviço de Nuvem para que possamos avançar, hoje não há vantagem em ingressar como associado”;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Para os Reitores, dentre os comentários sobre as expectativas com a associação, destaque para “Poder contribuir mais diretamente com as políticas propostas pela RNP” e “Poder participar nos direcionamentos das ações da RNP e acessar serviços exclusivos”.
Estamos avaliando a oportunidade de associar a instituição à RNP, no médio prazo	<ul style="list-style-type: none"> 26,1% dos Gestores de TI e 6,1% dos Reitores declararam estarem avaliando, no médio prazo, a associação da instituição à RNP; Para os Gestores de TI, dentre os comentários sobre o que a RNP poderia fazer para ajudar na tomada de decisão, destaque para <i>“Tornar mais claro os objetivos dessa associação e colocar em prática de forma clara e efetiva ações como o “nasnuvens” e “Os benefícios de ser associado ainda não são muito claros. Apenas o fato de fazer parte do comitê gestor, e participar da tomada de decisões não é algo que incentive os reitores a tomar a decisão”.</i> Para os Reitores, não foram citados comentários sobre o que a RNP poderia fazer para ajudar na tomada de decisão.
Descartamos, no curto prazo, a oportunidade de associar a instituição à RNP	<ul style="list-style-type: none"> 6,5% dos Gestores de TI e 12,1% dos Reitores declararam terem descartado a oportunidade de associação da instituição à RNP; Para o Gestor de TI, o motivo para a oportunidade ter sido descartada foi <i>“modelo confuso e não percebemos valor agregado que fosse de interesse da instituição”</i> e <i>“Ainda não ficou claro os reais benefícios em associar-se. Outras Universidades inclusive estão se questionando sobre os reais ganhos com a associação”;</i> Para os Reitores, o motivo para a oportunidade ter sido descartada foi <i>“não notamos ganhos a curto prazo para a instituição”</i> e <i>“Dificuldade interna, principalmente jurídico”.</i>
Outra Posição	<ul style="list-style-type: none"> 10,9% dos Gestores de TI e 6,1% dos Reitores declararam outra posição sobre a associação corporativa da instituição à RNP; Dentre os comentários de Gestores de TI e Reitores, destaque para <i>“já somos associados”.</i>

Sobre o levantamento de necessidades de Gestores de TI em relação à Serviços de Rede

Sobre o levantamento junto aos Gestores de TI das necessidades em relação aos serviços de rede, a tabela abaixo detalha os resultados obtidos para cada atributo em relação à posição média da priorização e quantidade de seleções pelos participantes.

Atributo	Posição do ranking (média da priorização)	Escolha da opção (qt de seleções)
Disponibilidade da Rede	2,02	42
Redundância de Conectividade	3,00	45
Viabilidade Técnica de Pronta Conexão de Todas as Unidades da Instituição	3,60	35
Suporte com Atendimento 24h	4,18	37
Viabilidade Técnica de Pronta Ampliação de Capacidade de Banda até a Taxa Desejada	4,51	33
Capacidade de Banda para Tráfego Nacional	5,21	28
Taxa de Perda de Pacotes	5,25	27
Custo de Conectividade	5,78	27
Capacidade de Banda para Tráfego Internacional Commodity	8,36	19
Capacidade de Banda para Tráfego Internacional Diferenciado para Redes Acadêmicas	9,05	18
Tráfego Internacional Diferenciado para Outras Redes Acadêmicas	9,05	18
Outros	10,4	7

Os atributos que se destacaram, tanto pela maioria das escolhas dentre os atributos listados quanto pela posição média no ranking de priorização, foram a “Disponibilidade de Rede” e a “Redundância de Conectividade”. Em seguida, aparecem a “Viabilidade Técnica de Pronta Conexão de Todas as Unidades da Instituição” e o “Suporte com Atendimento 24h”, com posição média do ranking de priorização de 3,60 e 4,18, respectivamente. Porém, ao se avaliar a quantidade de escolhas, as opções aparecem em ordem invertida, com 35 e 37 seleções, respectivamente.

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 RNP.

Para a presente edição da pesquisa, a metodologia de cálculo do índice de satisfação considerou os resultados dos públicos: Coordenadores PoP, Gestores de TI, Coordenadores Rute, Presidentes Redecomep, Reitores e Diretores e Coordenadores de GTs.

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 equipe da RNP com apoio de consultoria especializada, utilizando a metodologia de Gestão de Ativos Intangíveis (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 – desde 2012, identificando o comportamento da satisfação dos públicos através de três índices de valor (IV):

- **IVH – Índice de Valor Histórico:** 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 ano de 2012; 2014 pelo ano de 2013; e assim por diante, demonstrando se ocorreu produção de valor de um ano para o outro.
- **IVM – Índice de Valor Médio:** 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.
- **IVR – Índice de Valor Resultante:** 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 o 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, consequentemente, produção de valor. Porém, se o resultado for menor que 1,00, ocorreu variação negativa e, portanto, perda de valor.

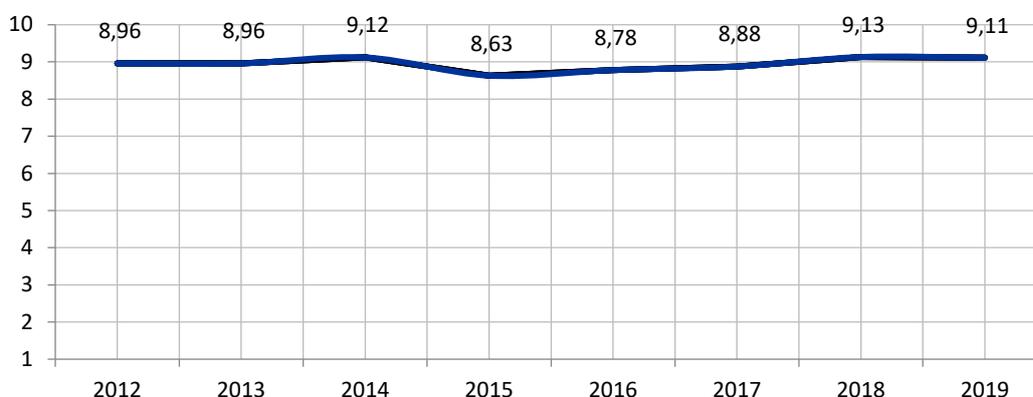
Os índices de valor IVH, IVM e IVR simplificam a leitura dos resultados da série histórica ao normalizar os cálculos para a mesma referência 1,00, permitindo identificar com maior facilidade as tendências de evolução e a eficiência obtida na alocação dos esforços e investimentos ao longo do tempo. Adicionalmente, os índices de valor também podem ser rapidamente transformados em formato de percentual – através da subtração da base (1,00) e multiplicação por 100 – para efeito didático de interpretação.

Assim, avaliando a série histórica do índice de satisfação das partes interessadas RNP a partir da metodologia de Gestão de Ativos Intangíveis (IAM), podemos obter conclusões significativas sobre os resultados.

Índice de Valor Histórico (IVH)

A série histórica do índice de satisfação RNP demonstra um valor inicial de 8,96 em 2012. Ao longo do período, pode ser identificada uma sequência de estabilidade em 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). Na edição de 2018 da pesquisa, foi identificado melhor resultado da satisfação das partes interessadas da RNP desde 2012, no valor de 9,13, superando o resultado de 2014.

Após a realização da pesquisa em 2019, o índice de satisfação das partes interessadas RNP atingiu o resultado de 9,11, ou seja, 0,02 pontos abaixo no resultado de 2018, indicando uma tendência de estabilização da satisfação dos públicos avaliados no patamar de nota 9,1, conforme demonstra o gráfico a seguir:



A análise da série histórica demonstra uma clara tendência de estabilidade da satisfação das partes interessadas em patamar superior de 9,0, com viés de crescimento nos últimos quatro anos, representando um alto grau de satisfação dos públicos avaliados e uma capacidade diferenciada 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 suas atividades fim.

Aplicando a metodologia IAM para cálculo dos índices de valor IV, os resultados podem ser interpretados 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;
5. Manutenção da tendência de recuperação no IVH-5, com produção de 1,1% de valor entre 2016 e 2017;
6. Fortalecimento da tendência de crescimento da satisfação no IVH-6, com produção de valor de 2,9% entre 2018 e 2017; e
7. Estabilização da satisfação no IVH-7, com redução de 0,2% de valor entre 2019 e 2018, 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)	IVH-6 (2018/2017)	IVH-7 (2019/2018)
Formato índice	1,000	1,018	0,946	1,017	1,011	1,029	0,998
Formato percentual	-	1,8%	-5,4%	1,7%	1,1%	2,9%	-0,2%

Índice de Valor Médio (IVM)

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, um aumento de 0,3% ao ano do índice de satisfação das partes interessadas RNP.

Porém, pelo fato de o comportamento do índice de satisfação da RNP ter sido oscilante (aumento, seguido de diminuição, seguido de aumento), o resultado do IVM não considera a última tendência contínua do período (no caso, a recuperação da satisfação a partir de 2015). Dessa forma, calcula-se a média da evolução da satisfação considerando os IVHs 4, 5 e 6, 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 7)	IVM (IVHs-4 a 7)
Formato índice	1,003	1,014
Formato percentual	0,3%	1,4%

Índice de Valor Resultante (IVR)

Para acompanhar o alcance de projeções, referências e metas eventualmente definidas (como, por exemplo: retornar a satisfação ao nível de 2012; retornar a satisfação ao nível de 2014; fortalecer a satisfação acima no nível de 2018), calcula-se o IVR - Índice de Valor Resultante, pelo produto (multiplicação), de forma sequencial, dos IVHs calculados no período que se deseja avaliar.

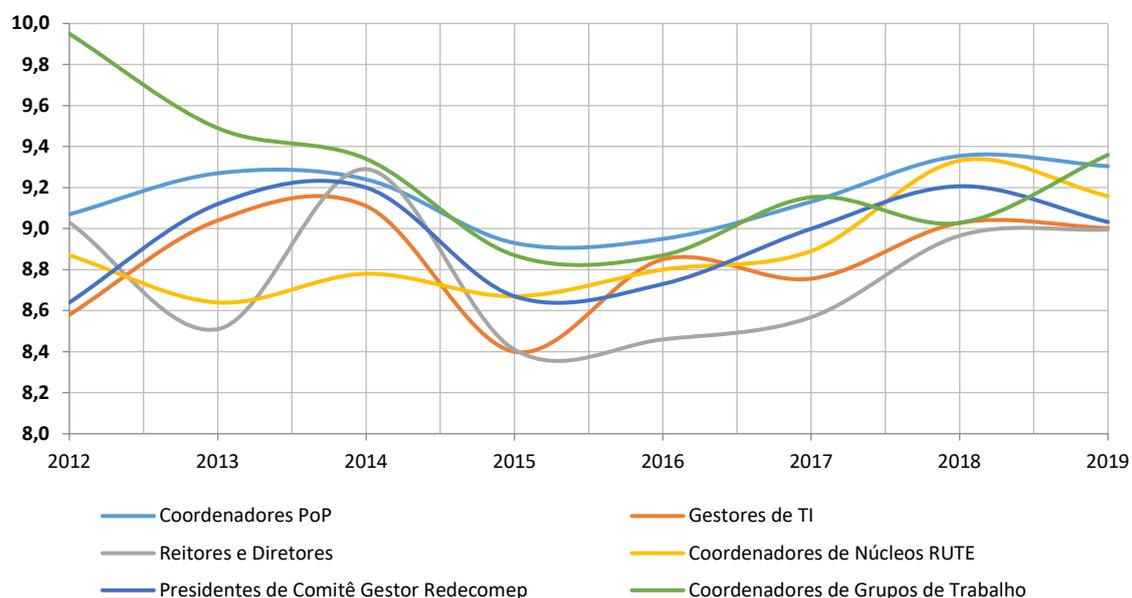
Assim, em relação a comparação do índice de satisfação das partes interessadas RNP da edição de 2019 com a edição de 2012, identifica-se que este está 1,7% superior, e, em comparação com o índice de satisfação da edição de 2014, 0,1% abaixo, conforme tabela a seguir:

Índice de valor resultante (IVR)	IVR (IVHs-1 a 7) 2019x2012	IVR (IVHs-3 a 7) 2019x2014
Formato índice	1,017	0,999
Formato percentual	1,7%	-0,1%

Uma vez demonstrada a aplicação da metodologia de Gestão de Ativos Intangíveis para o índice de satisfação geral da RNP, o mesmo raciocínio se expande para a avaliação da série histórica do índice de satisfação por público e do índice de satisfação por grupo de temas.

Índice de Satisfação por Parte Interessada

Considerando o índice de satisfação por público, o gráfico abaixo representa a evolução histórica de cada público individualmente:



Pode-se identificar, ao longo do tempo, o comportamento de oscilação da satisfação de todos os públicos avaliados, apontando redução relativa da satisfação até 2015 e retomada a partir deste ano com crescimento até 2018 e estabilização em 2019.

Destaque: públicos com um comportamento mais estável, como é o caso dos Coordenadores PoP, Coordenadores Rute e Presidentes Redecomep; e públicos com um comportamento mais oscilante, como é o caso dos Gestores de TI, Reitores e Coordenadores de Grupos de Trabalho.

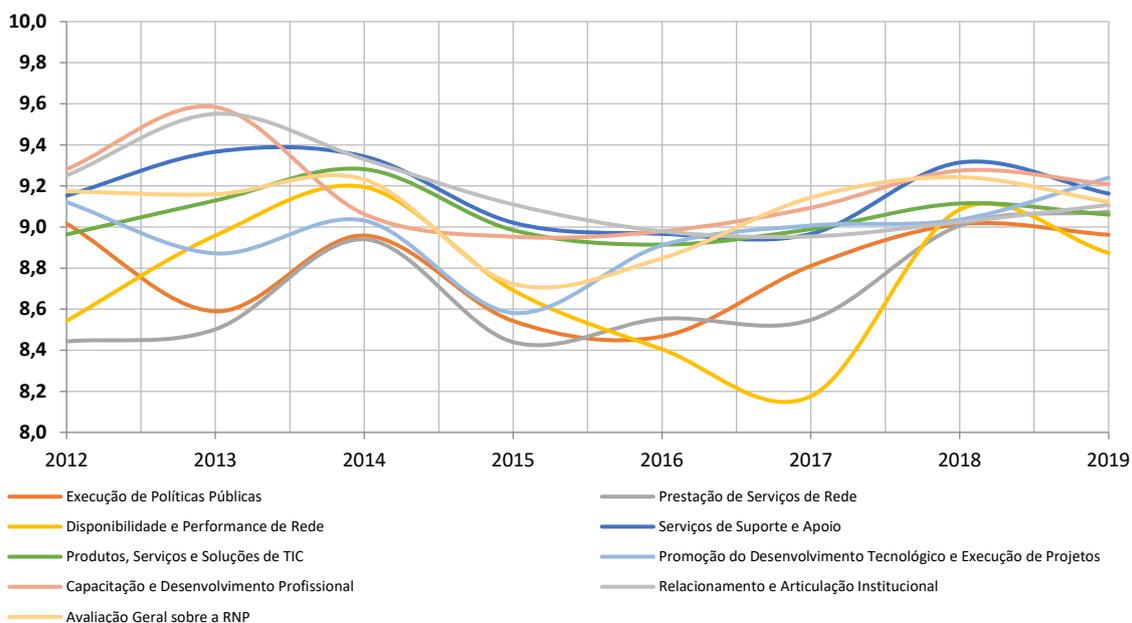
Importante o destaque para o crescimento da satisfação dos Reitores e Diretores e Gestores de TI, reduzindo a distância com os demais públicos avaliados apurada nos anos anteriores. O crescimento da satisfação, no último ano, do público Coordenadores de Grupos de Trabalho é destaque na evolução do índice de satisfação das partes interessadas da RNP.

Calculando os índices de valor resultante (IVR) por público, verifica-se que em 2019 a satisfação dos públicos Coordenadores PoP, Gestores de TI, Reitores e Diretores, Coordenadores Rute e Presidentes Redecomep é superior ao apurado no início da série histórica em 2012, com destaque para o público Coordenadores Rute que apresenta em 2019 o maior resultado da série histórica, 9,5% superior ao identificado no ano de 2012.

Índice de valor resultante (IVR) por público	IVR (IVHs 1-7) 2019x2012	IVR (IVHs 3-7) 2019x2014
Coordenadores PoP	1,026	1,007
Gestores de TI	1,082	1,019
Reitores e Diretores	1,042	1,013
Coordenadores de Núcleos Rute	1,084	1,095
Presidentes de Comitê Gestor Redecomep	1,069	1,004
Coordenadores de Grupos de Trabalho	0,928	0,988

Índice de Satisfação por Grupo de Tema

Considerando o índice de satisfação por grupo de temas, tem-se no gráfico abaixo a representação da evolução histórica de cada grupo individualmente:



Da mesma forma como na avaliação por público, pode-se identificar, ao longo do tempo, o comportamento de oscilação da satisfação de todos os grupos de temas, apontando redução relativa da satisfação até 2015 e retomada a partir deste ano com crescimento até 2018 e estabilização em 2019.

Destaque: grupos de temas que apresentaram crescimento nos últimos cinco anos, como “Promoção do Desenvolvimento Tecnológico”, “Prestação de Serviços de Rede” e “Capacitação e Desenvolvimento Profissional”.

Importante o destaque para o grupo de temas “Disponibilidade e Performance de Rede” que apresenta tendência de redução da satisfação desde 2014, sendo o grupo com menor índice absoluto de satisfação em 2019 com a nota 8,87.

Calculando os índices de valor resultante (IVR) por grupo de temas, verifica-se que em 2019 a satisfação do grupo “Prestação de Serviços de Rede” é 1,5% superior ao resultado de 2014 e 7,5% superior ao resultado de 2012. Destaque também para a satisfação do grupo “Promoção do Desenvolvimento Tecnológico”, 2,3% superior ao ano de 2014 e 1,3% superior a 2012.

Índice de valor resultante (IVR) por grupo de temas	IVR (IVHs 1-7) 2019x2012	IVR (IVHs 3-7) 2019x2014
Execução de Políticas Públicas	0,994	1,000
Prestação de Serviços de Rede	1,075	1,015
Disponibilidade e Performance de Rede	1,039	0,965
Serviços de Suporte e Apoio	1,001	0,981
Produtos, Serviços e Soluções de TIC	1,011	0,976
Promoção do Desenvolvimento Tecnológico e Execução de Projetos	1,013	1,023
Capacitação e Desenvolvimento Profissional	0,992	1,016
Relacionamento e Articulação Institucional	0,984	0,976
Avaliação Geral sobre a RNP	0,994	0,988

Comentários que indicam possíveis pontos de atenção e melhoria

1. Sobre a Execução de Políticas Públicas:

“Acredito que o caminho melhor para execução de políticas pela RNP é buscar a sua institucionalidade e, conseqüentemente, a institucionalidade dessas ações. O mecanismo para que este processo possa estabelecer-se ainda necessita ser amadurecido, estrategicamente implantado e comunicado”.

“A RNP possui uma excelente atuação. O ponto negativo é a questão de comunicação com os usuários. Existem problemas sérios na comunicação interna que impacta na comunicação externa (com as instituições parceiras)”.

“Ultimamente a área de TIC vêm sofrendo grandes mudanças com decretos e portarias do governo federal. Penso que a RNP, como executora de políticas públicas para vários ministérios deveria se apresentar como órgão que deva ser minimamente consultado antes da publicação de decretos e portarias na área. A RNP sabe as particularidades até a última milha e conhece seus clientes, podendo assim, colaborar muito para que as mudanças cheguem até os órgãos com um nível maior de amadurecimento”.

2. Sobre a Prestação de Serviços de Rede:

“A atuação da RNP tem sido muito boa. Apenas lamentamos que alguns links estejam demorando para ser viabilizados, como o link para o campus cultural da UFMG em Tiradentes”.

“Lamentavelmente sofremos vários problemas relacionados a instabilidade da rede devido a perda do link internacional e conexões provenientes de São Paulo no primeiro semestre de 2019, prejudicando nossas conexões de dados e vídeo conferências institucionais de pesquisa e gestão”.

“Só não atribuí 10 à RNP porque tivemos um caso de grande atraso (quase dois anos para conclusão) na oferta de link para um dos campi da UFPR (Toledo). Porém, após a conclusão dos trabalhos, o serviço é de alta qualidade”.

3. Sobre a Disponibilidade e Performance de Rede:

“Em geral, não tivemos grandes problemas de disponibilidade em nenhum de nossos locais”.

“A disponibilidade melhorou bastante nos últimos meses, com a contratação de um novo link alternativo para o PoP ao qual estamos conectados, mas a indisponibilidade em rotas subsequentes acaba por sobrecarregar este link alternativo ao ponto de parecer que a rede está indisponível”.

“Em relação aos dois links da UFPEL a disponibilidade deixa a desejar. Por exemplo, neste momento estamos com indisponibilidade em um dos links (Capão do Leão) há 05 dias e não existe previsão de retorno segundo a operadora. Isto é recorrente”.

4. Sobre os Serviços de Suporte e Apoio:

Service Desk

“Às vezes as respostas são um pouco demoradas, ficando a dúvida se os questionamentos foram recebidos e compreendidos”.

“Falta de integração com os POPs em alguns chamados”.

“Excesso de handoff no atendimento dos chamados, pessoal não preparado, tempo excessivo para atendimento, conclusão insatisfatória dos chamados”.

Centro de Atendimento a Incidentes de Segurança (CAIS)

“As informações que tenho são de que o CAIS desempenha um bom trabalho do ponto de vista da nossa instituição”.

“Já tive contato pessoalmente com membros da equipe. São altamente capacitados e disponíveis para auxílio e sugestões na área de segurança”.

“Como gestor vejo que a RNP precisa se aproximar mais das áreas estratégicas da instituição e fornecer subsídios para que os Diretores de TIC possam desenvolver políticas de prevenção e combate a incidentes de Segurança”.

5. Sobre os Produtos, Serviços e Soluções de TIC:

“Todos os serviços estão bem consolidados, mas o conferência web passou por algumas instabilidades este ano”.

“Serviços intuitivos de fácil uso, disponibilidade e estabilidade”.

“Alguns serviços competem diretamente com serviços comerciais que hoje se encontram disponíveis gratuitamente para IES, com isso acredito que justifique pouca utilização dos mesmos”.

“A RNP tem demonstrado bastante preocupação em ampliar o seu portfólio de serviços de uma forma alinhada com a demanda real dos seus usuários”.

6. Sobre a Promoção do Desenvolvimento Tecnológico:

“Há iniciativas interessantes como os GTs, mas muitas vezes parece que falta transparência no processo de seleção e nas decisões sobre direcionamento de recursos”.

“A RNP tem promovido a melhoria do desenvolvimento tecnológico apoiando os pesquisadores no desenvolvimento de projetos no Brasil que muitas são selecionados para serem apresentados em eventos internacionais”.

“Considerando a escassez de recursos das agências oficiais de fomento no Brasil, esta iniciativa da RNP é fundamental para o desenvolvimento da área de redes no Brasil. Em especial, os editais de Cooperação com a Europa e Estados Unidos, além de permitir o desenvolvimento da área, ainda contribuem para a internacionalização das instituições. No caso da UFMS, o projeto em que o professor Ronaldo Alves Ferreira participa em parceria com a UFMG e com a NSF é de extrema importância para o Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação”.

7. Sobre a Capacitação e Desenvolvimento Profissional:

“Os cursos são um elemento importante da RNP, mas temos tido dificuldades recentemente para conseguir um planejamento claro sobre a disponibilidade de turmas para demandas que temos apresentado à ESR”.

“As parcerias estabelecidas pela RNP no último ano devem melhorar a qualidade dos cursos de capacitação ofertados, pois alguns dos cursos atualmente estão com uma certa defasagem”.

“Os cursos são muito bons, mas acho que deveria ser feita uma revisão da capacitação em outros temas, como por exemplo Ciência de Dados e mais oferta de cursos de desenvolvimento de sistemas. As oportunidades de cursos no Rio de Janeiro tem sido muito baixa, ficando apenas aqueles tradicionais da RNP e que já foram realizados por todos os técnicos. Lembramos que os técnicos terceirizados não podem fazer curso fora do Rio de Janeiro”.

8. Sobre o Relacionamento e Articulação Institucional:

“Assegurar a excelência na gestão de redes; melhoria do índice de qualidade da Rede Ipê e ampliar a capilaridade, a capacidade e a disponibilidade da infraestrutura de redes; aumento do percentual de disponibilidade média da Rede”.

“A RNP têm atuado constantemente junto à comunidade internacional”.

“Conheço, mas não sei avaliar”.

9. Na Avaliação Geral sobre a RNP:

“De uma forma geral estamos satisfeitos com os serviços da RNP, ficando apenas a necessidade do aumento de velocidade dos links para uma satisfação plena para uma nota 10”.

“A RNP é significativa para a integração da região Amazônica. O IFAM detém 17 unidades autorizadas no Estados, destas apenas 3 estão localizadas em Manaus. A dificuldade quanto a manutenção dos limites estabelecidos para consumo vem acarretando problemas significativos no desenvolvimento das ações nos campi, tais como lançamento de conteúdos, avaliações, visitas técnicas, matrículas, pesquisas bibliográficas, web conferencias, entre outras”.

“Precisa investir na difusão, na orientação de uso e de suas potencialidades. Poderia treinar alguém de cada instituição e multiplicar o conhecimento”.

“O principal serviço que utilizamos são os links de internet, que ainda não nos atende 100% das unidades. O projeto de utilização dos container data center, da Huawei, o “nas nuvens”, ainda não estão prontos depois de anos de seu lançamento”.

“É uma instituição excelente! Apenas necessidade algumas melhorias pontuais, principalmente na questão de comunicação interna e externa”.

“As ferramentas oferecidas pelas RNP são de suma importância, mas a instabilidade do link no primeiro semestre de 2019 causou descontentamento com a prestação de serviço oferecida”.

“Maior divulgação das ações executadas, ampliar a oferta de link's de redundância principalmente para IFES do Norte do Pará, Ampliação de vagas da ESR”.

Indicador 16 – Índice de Qualidade da Governança e 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	N/A
Finalidade	O indicador expressa o grau de maturidade da governança e 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), formatado em oito “Fundamentos da Gestão para a Excelência”. Tais fundamentos são desdobramentos em temas e esses, por sua vez, desdobram-se em processos. A excelência em uma organização está relacionada à sua capacidade de perseguir seus propósitos, em harmonia com os ecossistemas com os quais interage e dos quais depende.
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador)	N/A
Aderência ao macroprocesso	Gestão e Desenvolvimento Organizacional
Aderência ao objetivo estratégico	Assegurar a excelência na governança e gestão organizacionais; 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; e Conhecer demandas para o atendimento integrado dos clientes e usuários.
Fórmula de cálculo	A pontuação obtida sobre a gestão e a aderência dos processos gerenciais e de seus respectivos resultados está alicerçada em um sistema de pontuação próprio do Modelo de Excelência® (MEG) da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), alimentado por avaliações realizadas com a aplicação da metodologia de Autoavaliação Assistida (AAA) da FNQ.
Fonte da informação	Gerência de Processos e Riscos/Diretoria de Administração e Finanças (GPR/DAF) e FNQ
Meta pactuada	Pontuação dentro do intervalo entre 351-450 pontos, correspondendo ao nível 4 de maturidade da gestão.
Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2019	456 (novo V0) Pontuação dentro do intervalo 451-550, que corresponde ao nível 5 de maturidade da gestão
Justificativa	A faixa-meta foi superada, colocando a organização em novo patamar de maturidade (nível 5 do modelo de referência). Embora continue no estágio “em desenvolvimento”, a avaliação mostrou que a maioria dos processos da RNP estão estruturados, muitos de forma integrada, com enfoques adequados, padronizados e com características de proatividade e agilidade.

Análise do resultado

A meta pactuada para 2019 foi a manutenção da pontuação dentro do intervalo de 351 – 450 pontos, relativa ao nível 4 de maturidade da gestão. Porém, a RNP atingiu 456 pontos na avaliação, superando a meta e alcançando o patamar de início da faixa 5 (451 – 550).

Embora a maturidade do Sistema de Gestão da RNP continue no estágio “em desenvolvimento”, já se observa que a maioria dos processos estão estruturados, muitos de forma integrada, com enfoques adequados, padronizados e com características de proatividade e agilidade.

Para evoluir do estágio de “em desenvolvimento” para “consolidado”, há necessidade de:

- Dar continuidade ao trabalho de gestão dos processos que se demonstra estagnado na instituição;

- Evoluir no aperfeiçoamento dos processos por meio dos Planos de Melhoria da Gestão que contemple não só as oportunidades de melhorias apontadas no processo de autoavaliação, mas também as provenientes de auditorias, fiscalizações, diretrizes, e até, planos estratégicos;
- Rever alguns indicadores que medem o alcance dos objetivos estratégicos;
- Transformar os dados em informações, selecionando aqueles que sejam mais importantes para subsidiar a tomada de decisão em todos os níveis hierárquicos da organização;
- Desenvolver e implementar sistemas de informação na RNP que realmente promovam a integração e incluam o alinhamento com os processos, das informações necessárias à operação e gestão da organização;
- Formalizar e implementar a Nova Estrutura Organizacional em definitivo e o seu desdobramento nos processos; e
- Atualizar a cadeia de valor.

Com relação ao Fundamento Geração de Valor pode-se destacar que neste ciclo foram apresentados muitos dos resultados relevantes esperados, além da demonstração de algumas melhorias e atendimento aos requisitos estabelecidos, principalmente, pelos órgãos de controle governamentais, a Controladoria-Geral da União (CGU) e o Tribunal de Contas da União (TCU).

A expectativa para 2020 é o desenvolvimento de ações que promovam a contínua evolução da gestão organizacional por meio da disciplina de gestão por processos e suas lateralidades com pessoas, tecnologia da informação, qualidade, riscos, alinhamento estratégico, indicadores de desempenho e tomada de decisão baseada em informações e dados.

Contexto

Uma organização em busca da excelência na gestão passa por etapas e diferentes níveis de maturidade ao longo do desenvolvimento das suas práticas de gestão. Logo, esse caminho em busca da excelência apresenta marcos relevantes para a organização e que definem os estágios de maturidade para o seu sistema de gestão.

O Modelo de Excelência da Gestão® (MEG) reflete a experiência, o conhecimento e o trabalho de pesquisa de diversas organizações, públicas e privadas, universidades e especialistas do Brasil e do exterior. Está baseado em um conjunto de Fundamentos da Gestão para Excelência, que se desdobram em um conjunto de processos que produzem os resultados almejados. Na RNP, o MEG é também utilizado como um modelo de avaliação para estabelecer o grau de maturidade de seu sistema de gestão.

Em 2018, foi realizada a autoavaliação por meio da Plataforma do Modelo de Excelência da Gestão® (MEG) em sua 21ª edição, cabendo destacar que, por decisão e orientação da própria instituição, não houve avaliação do Fundamento relacionado à Geração de Valor, que contempla a avaliação dos indicadores que compõem o seu sistema de medição de desempenho, limitando a avaliação aos sete fundamentos relacionados aos processos.

No ciclo de 2019, a autoavaliação foi realizada de forma integral, contemplando todos os oito fundamentos preconizados pelo MEG, possibilitando comparações dos níveis de maturidade da RNP em relação ao que foi avaliado em 2018 para os temas referentes aos processos.

Também em 2019, a apuração deste indicador se tornou, oficialmente, um processo ponta-a-ponta chamado Excelência na Gestão em que uma de suas etapas é a autoavaliação assistida que acontece anualmente.

Juntamente com o reconhecimento deste processo vieram implantações de diversas melhorias, tais como:

- Leveza na abordagem;
- Escolha de pontos focais;
- Fases melhor definidas;
- Foco estabelecido e difundido (indicadores e riscos);
- Maior acompanhamento do avaliador FNQ ao longo das atividades;
- Confiança no aprendizado organizacional;

- Capacitação interna com foco em sistema de indicadores; e
- Patrocínio da Diretoria Executiva.

O cronograma de trabalho em 2019 foi fortemente impactado por uma reestruturação realizada na Diretoria responsável pelo processo, assim como por restrições orçamentárias, equipe reduzida e mudanças de avaliadores. Entretanto, as ações necessárias foram realizadas e cumpriram as seguintes etapas:

1. Reunião com a diretoria – apresentação e aprovação do novo formato de trabalho e de avaliação;
2. Reunião com toda a organização para início das atividades;
3. Reunião com os pontos focais para detalhes operacionais (cronograma, papéis e responsabilidades) e início do acompanhamento das atividades;
4. Fase I – inventário de processos, atualização de fichas, identificação de riscos e busca de evidências;
5. Capacitação em Excelência na Gestão: Sistema de indicadores para os participantes diretos;
6. Fase II – inventário dos indicadores de desempenho, elaboração das fichas de indicadores, construção das séries históricas;
7. Capacitação para novos pontos focais – MEG-21: O Modelo de Excelência da Gestão da FNQ e seus novos instrumentos de avaliação;
8. Publicação final do material a ser avaliado nos encontros presenciais;
9. Encontros/entrevistas temáticas de avaliação;
10. Envio das apurações finais de indicadores 2019;
11. Envio da pontuação e conclusões gerais da avaliação à RNP para elaboração do Relatório de Gestão 2019; e
12. Finalização do ciclo FNQ-RNP AAA 2019 com a entrega do Relatório Final pela FNQ, apresentação na Diretoria Executiva e divulgação para toda a organização (prevista para o início de 2020).

INDICADORES OPERACIONAIS

Tabela resumo da apuração dos indicadores

Indicador	2016*	2017 ⁴⁰	2018	2019
1. Gasto médio do Mb/s em rede própria	R\$ 25,81	R\$ 7,35	R\$ 16,76	R\$ 15,39
2. Gasto médio do Mb/s em rede de terceiros	R\$ 351,14	R\$ 357,48	R\$ 284,85	R\$ 185,85
3. Gasto médio em engenharia e operação de redes por capacidade	R\$ 244,88	R\$ 243,88	R\$ 140,92	R\$ 69,93
4. Gasto médio em engenharia e operação de redes por campus	R\$ 119.242,53	R\$ 119.127,81	R\$ 109.277,42	R\$ 100.366,60
5. Grau de alavancagem médio do gasto evitado com o uso de serviços avançados	NA	NA	492%	527%

⁴⁰ Valores obtidos com a revisão da metodologia, que expurgou os gastos com investimentos que ainda não se reverteram em banda, conforme solicitação do Conselho de Administração. Foram considerados apenas os gastos com despesas recorrentes (custeio).

Indicador 1: Gasto médio do Mb/s em rede própria (não faz parte do Quadro de Indicadores do Contrato de Gestão)	
Unidade	R\$ por Mb/s
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. Não são considerados os gastos efetuados a título de investimento que ainda não resultaram em banda efetivamente disponibilizada. Tais gastos serão considerados apenas quando a banda for disponibilizada para o cliente.</p> $GMRP = \frac{\sum_{i=1} GRP(i)}{\sum_{j=1} BRP(j)}$ <p>Em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “GRP(i)” é o gasto, em reais, incorrido para a alocação de banda em rede própria; • “BRP(j)” é a banda, em Mb/s, disponibilizada por meio de rede própria; • “N” é o número de gastos incorridos para a construção ou manutenção de uma rede própria da RNP no período de um ano; e • “D” é o número de enlaces estabelecidos por meio de redes próprias no ano.
Fonte da informação	Sistema ERP da RNP e Painel de Conectividade
Valor apurado de 1/janeiro a 31/dezembro/2019	15,39

Análise do resultado

O valor apurado para o indicador em 2019 foi de R\$ 15,39, que é cerca de 8,2% inferior ao valor de R\$ 16,76 obtido em 2018.

Este indicador é medido a partir dos relatórios de gastos efetuados em redes próprias, extraídos do sistema ERP da RNP, e da soma das bandas dos circuitos estabelecidos por meio de infraestrutura própria⁴¹, obtida a partir do Painel de Conectividade da RNP.

A partir da medição efetuada ao final de 2017, e seguindo orientação do Conselho de Administração da RNP (CADM), os recursos gastos a título de investimento passaram a ser desconsiderados do cálculo do indicador. Dessa forma, os valores

⁴¹ Instituições conectadas por meio das redes metropolitanas e de outras iniciativas, como, por exemplo, as instituições conectadas através de parcerias da RNP com os governos estaduais, como é o caso do Cinturão Digital do Ceará, operado pela Empresa Brasileira de Tecnologia do Ceará (Etice), e da Repepe, operada pelo Instituto de Tecnologia de Pernambuco (Itep) em parceria com o PoP-PE.



dispendidos na aquisição de equipamentos⁴² para o estabelecimento de rotas do *backbone* 100 Gb/s, inicialmente na Região Nordeste e, posteriormente, nas demais regiões do Brasil, são considerados apenas no momento em que houver a devida contrapartida na forma da entrada em operação do circuito.

Comparando o valor atual com o apurado em 2018, observa-se que, embora o dispêndio em 2019 tenha sido 82% superior ao praticado em 2018, este custo foi compensado por um aumento de 98,5% na banda obtida por meio de rede própria, o que explica a melhoria no desempenho do indicador.

Nesse caso, embora o número de instituições conectadas por meio das Redecomeps tenha aumentado em apenas 11 unidades, a banda passou de um total de 368,5 para 533,4 Gb/s a partir da atualização realizada para clientes na rede de Brasília, que passaram a ter uma conexão de 40 Gb/s. Da mesma forma, houve um aumento expressivo na banda de *backbone* e conectividade internacional, que passou de 200 para 500 Gb/s, resultante da ativação de mais dois circuitos de 100 Gb/s (CE-RN e BA-PE) realizados no âmbito do acordo estabelecido com a Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf), além da ativação da conexão internacional de 100 Gb/s via cabo submarino Monet.

A manutenção da estratégia de realizar acordos com provedores para a manutenção de redes metropolitanas em troca do uso de um par de fibras nestas redes continua influenciando positivamente o resultado final desse indicador. Ao longo de 2019, foram fechados acordos desse tipo para 14 novas redes, que foram entrando em operação paulatinamente. Para 2020, espera-se que haja uma redução ainda mais significativa dos gastos com a manutenção dessa infraestrutura, para além da redução de 12% observada em 2018.

O resultado deste indicador demonstra que o gasto médio do Mb/s em rede própria é cerca de 12 vezes inferior ao gasto médio em redes de terceiros (R\$ 15,39 versus R\$ 185,85). Há de se chamar a atenção, entretanto, para o fato de que esta proporção vem se reduzindo ao longo do tempo – 35 em 2017 e 17 em 2018. Esse comportamento é, de certa forma, esperado, considerando: que há uma maior competitividade entre operadoras e provedores no mercado; a contratação cada vez mais frequente de circuitos com bandas maiores por parte da RNP, em que o custo do megabit por segundo é menor; e os investimentos (Capex) que a RNP tem feito em circuitos de 100 Gb/s por meio de infraestrutura própria.

Por fim, as iniciativas estratégicas que mais contribuíram com esse indicador foram Backbone 100 G, Conectividade Internacional e Conectividade de Clientes.

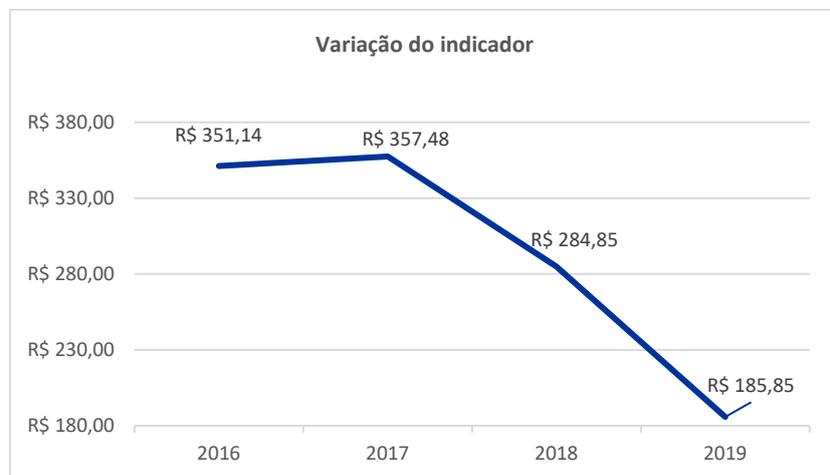
⁴² DWDM, novos roteadores e interfaces de roteadores.

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 Mb/s
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 possível 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"> • “GRP(i)” é o gasto, em reais, incorrido para a alocação de banda em rede de terceiros; • “BRP(j)” é a banda, em Mb/s, disponibilizada por meio de rede de terceiros; • “N” é o número de gastos incorridos para contratação de serviços em redes de terceiros no período de um ano; e • “D” é o número de enlaces estabelecidos por meio de redes de terceiros no ano.
Fonte da informação	Sistema ERP da RNP e Painel de Conectividade
Valor apurado de 1/janeiro a 31/dezembro/2019	185,85

Análise do resultado

A medição do indicador é feita 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 do Painel de Conectividade da RNP.

Conforme demonstra o gráfico abaixo, o valor de R\$ 185,85, apurado para o indicador em 2019, é cerca de 35% inferior ao valor de R\$ 284,85 do ano anterior, que também já apresentava redução em relação à medição de 2017:



Essa variação no gasto médio do Mb/s em rede de terceiros não se deu tanto pelo aumento da banda, como ocorreu em 2018, mas sim pela redução do custo dos circuitos contratados de operadoras e provedores de acesso, que passou de R\$ 94,8 milhões em 2018 para cerca de R\$ 77,7 em 2019.

Nesse caso, a maior redução observada, próxima de 47%, foi nos custos associados à conectividade internacional, uma vez que, com a entrada em operação do cabo Monet, deixou-se de pagar pelos circuitos provisionados pela iniciativa AmLight. A segunda maior contribuição veio da parte de circuitos de clientes com 15,4% de redução, fruto da execução de novos processos licitatórios para a contratação de circuitos para atendimento a organizações usuárias, pelos quais se tem conseguido continuamente contratar mais banda a um custo inferior àquele contratado anteriormente. Portanto, as iniciativas estratégicas que mais contribuíram com o resultado do indicador foram Conectividade Internacional e Conectividade de Clientes.

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 Mb/s
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. Não são considerados os gastos efetuados a título de investimento que ainda não resultaram em banda efetivamente disponibilizada. Tais gastos serão considerados apenas quando a banda for disponibilizada para o cliente.</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"> • “GEO(i)” é o gasto, em reais, incorrido por uma atividade do macroprocesso de Engenharia e Operação de Redes; • “BD(j)” é a banda, em Mb/s, disponibilizada para uso na rede Ipê ou para a conexão direta de uma instituição usuária; • “N” é o número de atividades realizadas dentro do macroprocesso de Engenharia e Operação de Redes; • e “D” é o número de enlaces estabelecidos na rede Ipê ou para uma instituição usuária no ano.
Fonte da informação	Sistema ERP da RNP e Painel de Conectividade
Valor apurado de 1/janeiro a 31/dezembro/2019	69,93

Análise do resultado

O valor apurado para o indicador em 2019 foi de R\$ 69,93, que representa, praticamente, metade do valor obtido em 2018, que foi de R\$ 140,92.

Sua medição é realizada a partir dos relatórios de gastos dos projetos do macroprocesso Engenharia e Operações de Redes, extraídos do sistema ERP da RNP, que considera as despesas relacionadas a seguir, e da soma das bandas dos circuitos de clientes e do *backbone*, obtidos a partir do Portal de Conectividade da RNP:

- Pessoal;
- Gestão da área;
- Plano de Trabalho dos Pontos de Presença (PoPs)
- Conectividade internacional;
- Rede Ipê;
- Conectividade de clientes;
- Backbone 100G;
- Manutenção das redes metropolitanas;
- Redecomep – nova Metrosampa;
- Veredas Novas Estaduais – Ceará, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul e Rondônia;
- Veredas Novas Estaduais – Consecti; e
- Cidades Digitais.

Observa-se uma melhora significativa no desempenho do indicador nos últimos anos. De 2017 para 2018, houve uma redução da ordem de 42%, e de 2018 para 2019, de 50%.

Assim como ocorreu em 2018, contribuiu para esse excelente resultado o crescimento: da banda do *backbone*, que passou de 623 para 923 Gb/s; da conectividade internacional, que passou de 116 para 310 Gb/s; e da conectividade de cliente, que passou de 504,3 para 667,2 Gb/s. O aumento total de banda foi de 656,8 Gb/s, valor 72,15% superior ao conquistado em 2018. Soma-se a isso, a redução total de R\$ 18,7 milhões nos gastos.

As iniciativas estratégicas que mais contribuíram com os resultados desse indicador foram **Backbone 100G**, **Conectividade Internacional** e **Conectividade de 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. Não são considerados os gastos efetuados a título de investimento que ainda não resultaram em banda efetivamente disponibilizada ou conexão de cliente efetuada. Tais gastos serão considerados apenas quando a banda ou a conexão for disponibilizada para o cliente.</p> $\text{GMEOCamp} = \frac{\sum_{i=1}^N \text{GEO}(i)}{\text{NCA}}$ <p>Em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “GEO(i)” é o gasto, em reais, incorrido por uma atividade do macroprocesso de Engenharia e Operação de Redes; • “N” é o número de atividades realizadas dentro do macroprocesso de Engenharia e Operação de Redes; • “NCA” é o número de campus de instituições primárias atendidos pela RNP.
Fonte da informação	Sistema ERP da RNP e Painel de Conectividade
Valor apurado de 1/janeiro a 31/dezembro/2019	100.366,60

Análise do resultado

O valor apurado em 2019 foi de R\$ 100.366,60. Sua medição é feita a partir dos relatórios de gastos dos projetos do macroprocesso Engenharia e Operações de Redes, extraídos do sistema ERP da RNP, e do número de instituições clientes conectados, obtido a partir do Painel de Conectividade da RNP. Com relação aos gastos de Engenharia e Operações de Redes, estão sendo consideradas no cálculo do indicador as mesmas despesas mencionadas no relato do indicador “Gasto médio em engenharia e operação de redes por capacidade”, na página anterior.

Comparativamente, o resultado de 2019 é cerca de 9% inferior ao de 2018, que foi de R\$ 109.227,42. A melhora no desempenho do indicador está, primordialmente, associada à redução dos gastos gerais que, conforme relatado no indicador



anterior, foi da ordem de R\$ 18,7 milhões. Essa redução se deu, principalmente, nos custos associados aos projetos referentes à conectividade de clientes (R\$ 11,5 milhões) e conectividade internacional (R\$ 2,3 milhões).

O desempenho do indicador, no entanto, não foi ainda melhor porque o número de organizações conectadas por meio de rede de terceiros passou de 1.174 para 1.092, já que um erro detectado no Portal de Conectividade fez com que algumas informações fossem duplicadas. Se fosse considerado o mesmo número de clientes calculado em 2018, o valor do indicador seria de R\$ 93.356,32.

As iniciativas estratégicas que mais contribuíram para o bom resultado desse indicador foram **Conectividade de Clientes** e **Conectividade Internacional**.

Indicador 5: Grau de alavancagem médio do gasto evitado com o uso de serviços avançados (não faz parte do Quadro de Indicadores e Metas do Contrato de Gestão)	
Unidade	%
Tipo	Esforço/Economicidade
V0	ND
Finalidade	O indicador mede o grau de alavancagem dos serviços da RNP em termos de economia estimada a partir da sua utilização, realizada por seus respectivos clientes.
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador)	É necessário que haja um serviço equivalente no mercado para que seja realizada a estimativa do Custo Total Evitado (CTE), um dos componentes do indicador.
Aderência ao macroprocesso	Serviços de Comunicação e Colaboração
Aderência ao objetivo estratégico	Entregar serviços e soluções simples, eficientes e de valor
Fórmula de cálculo	Razão entre o custo total evitado pelos clientes decorrente do uso do serviço e o custo total para oferta do serviço pela RNP: $GAMS = \text{Média } (CTE(i)/COS(i))$ $i = 1-n$ <p>Em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “CTE” é o custo total evitado pelo cliente, em reais, equivalente, ao valor que seria gasto no caso de contratação do serviço no mercado; • “COS” é a custo operação do serviço, em reais, incluindo todas as despesas decorrentes da oferta do serviço; e • Média de graus de alavancagem medidos em “n” serviços incluídos no cálculo do indicador.
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Gestão de Serviços (DagSer)
Valor apurado de 1/janeiro a 31/dezembro/2019	527%

Análise do resultado

Para o cálculo do indicador foram considerados:

- Os serviços atualmente disponíveis¹ para todos os clientes da RNP;
- A média mensal do valor do dólar comercial para cálculo do custo evitado² (CTE), conforme tabela abaixo; e

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Média mensal do dólar (R\$)	3,74	3,72	3,84	3,90	4,01	3,86	3,78	4,03	4,13	4,09	4,16	4,03

- Custo da operação do serviço³ (COS) contemplando somente os custos diretos relativos à entrega do serviço, sem as despesas administrativas.

A seguir, são apresentados os valores apurados por serviço, compondo o resultado final:

Categoria	Serviço analisado ¹	Custo total (R\$) evitado pelo cliente (CTE) ²	Custo (R\$) da operação do serviço (COS) ³	Grau de alavancagem médio dos serviços (GAMS = CTE/COS)
Gestão de identidade	ICPEdu - Certificado Corporativo	12.847.216,07	587.572,37	2186,49%
Comunicação e Colaboração	Conferência Web	1.851.979,15	940.500,15	196,91%
	Videoconferência	2.867.400,00	338.617,81	846,80%
	fone@RNP	950.576,65	501.201,56	189,66%
	Filesender@RNP	203.100,26	112.352,16	180,77%
Educação	Videoaula@RNP	15.775,70	48.529,56	32,51%
	Video@RNP, Transmissão de Sinal de TV e Transmissão de Vídeo ao Vivo	247.387,00	440.596,96	56,15%
Total		18.983.434,83	2.969.370,58	527,04%

Conclusões

1. A média da razão dos custos evitados pelos custos de operação (GAMS) é **527%**.
2. A razão das somas do custo evitado pela soma do custo de operação indica que **cada R\$ 1,00 investido nos serviços considerados evita uma despesa de R\$ 6,39 pelos clientes**.

Cálculo do custo total evitado (CTE)

- **ICPedu - Certificado Corporativo (SSL):** O cálculo do CTE foi baseado no custo dos certificados adquiridos diretamente no fornecedor dos certificados. Valores disponíveis em <https://www.globalsign.com/pt-br/ssl/#ssl-slide-1>. Fornecedor: GlobalSign.
- **Conferência Web:** O cálculo do CTE foi baseado na contratação por usuários do serviço Webex. Valores disponíveis em <https://www.webex.com/wx11/index.html>. Fornecedor: Webex.
- **Videoconferência:** O CTE foi calculado estimando aquisição de sala virtual por uma fração dos clientes do serviço, sem suporte técnico. Fornecedor: DigitalNet.
- **fone@RNP:** O cálculo do CTE foi baseado no valor de mercado de ligações à distância (DDD) e local, respectivamente R\$ 0,50 e R\$ 0,05. Esses valores representam a média aproximada dos preços praticados por operadoras que atendem alguns clientes do serviço. Não foram contabilizadas as chamadas entre as unidades da mesma instituição, o que aumentaria o valor do CTE e, conseqüentemente, do valor apurado para o indicador.
- **Filesender@RNP:** O CTE foi calculado supondo que cada usuário individual do Filesender tivesse contratado um serviço equivalente no mês de sua utilização. O tamanho máximo dos arquivos enviados pelo WeTransfer é de 20GB, em contraste com os 150GB da oferta da RNP. Valores disponíveis em <https://wetransfer.com/plus>. Fornecedor: WeTransfer.
- **Video@rnp, Transmissão de Vídeo ao Vivo, Transmissão de TV e Videoaula@RNP:** A estimativa do CTE foi calculada supondo aquisição de serviço de CDN (Content Delivery Network) na nuvem pelas instituições clientes e estimando o volume de dados consumido por usuários ao assistirem as videoaulas. Valores disponíveis em <https://aws.amazon.com/pt/cloudfront/pricing/>. Fornecedor: AWS.

Os serviços Federação CAFe e eduroam não foram considerados no cálculo do indicador. O Federação CAFe porque habilita o acesso a todos os demais serviços oferecidos no Catálogo da RNP e, ambos, por não terem sido identificados serviços equivalentes no mercado para possibilitar a comparação.

Quadro I – Histórico do Quadro de Indicadores e Metas

QUADRO DE INDICADORES E METAS – 2018-2022									
Macroprocesso	Indicador	Un	Tipo	Peso	V0	Pactuado/ Realizado	Metas/Ano		
							2018	2019	Pág.
Desenvolvimento Tecnológico	1.Taxa de Oferta de Serviços Oriundos de Grupos de Trabalho (GTs) de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)	%	Resultado/ Eficácia	3	67	P	72	75	85
						R	72	75	
	2.Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico	I	Esforço/ Execução	1	8	P	8	8	91
						R	9	9	
Engenharia e Operação de Redes	3.Índice de Qualidade da Rede	I	Resultado/ Eficácia	3	110,15	P	100	100	95
						R	114,49	113,75	
	4.Índice de Qualidade das Conexões Usuárias	I	Resultado/ Eficácia	2	118,04	P	100	100	99
						R	111,85	128,50	
	5.Índice de Disponibilidade Média da Rede	%	Resultado/ Eficácia	3	99,78	P	99,80	99,81	102
R						99,88	99,95		
6.Índice de Disponibilidade Média das Conexões Usuárias	%	Resultado/ Eficácia	2	98,76	P	98,76	98,77	106	
					R	98,85	98,97		
7.Percentual de Organizações Atendidas com Conectividade na Capacidade Adequada	%	Resultado/ Eficácia	2,5	56,3	P	60	ND*	108	
					R	97,65	84,59		
Engenharia e Operação de Redes e Serviços de Comunicação e Colaboração	8.Índice de Segurança da Ciberinfraestrutura da RNP (experimental em 2019)	I	Resultado/ Eficácia	1	ND	P	V0	V0	115
						R	1,35	1,59	
Serviços de Comunicação e Colaboração	9.Grau de Adesão aos Serviços Avançados	I	Resultado/ Eficácia	2	ND	P	8	8	122
						R	8	9,25	
Empreendimentos de Soluções em TIC	10.Índice de Execução de Iniciativas Estratégicas de Apoio às Políticas Públicas	I	Esforço/ Execução	1	9,3	P	8	8	127
						R	9,7	8,7	
Capacitação e Disseminação do Conhecimento	11.Número de Pessoas-hora Capacitadas em Cursos	U	Resultado/ Eficácia	3	32.471	P	30.000	31.500	142
						R	39.688	32.488	
	12.Índice de Satisfação dos Participantes dos Eventos RNP (experimental em 2019)	I	Resultado/ Efetividade	1	ND	P	V0	80	151
						R	95,99	96,66	
Relacionamento Institucional	13.Índice de Qualidade do Capital Relacional da RNP (experimental em 2019)	I	Resultado/ Eficácia	1	ND	P	V0	20	155
						Rsão	20	21	
	14.Índice de Excelência dos Pontos de Presença (PoPs)	I	Resultado/ Eficácia	1,5	10,37	P	17,42	20,79	165
R						20,81	20,85		
15.Índice de Satisfação das Partes Interessadas	I	Resultado/ Efetividade	3,5	8,88	P	8	8	170	
					R	9,13	9,11		
Gestão e Desenvolvimento Organizacional	16.Índice de Qualidade da Governança e Gestão Organizacional	U	Esforço/ Excelência	2,5	426	P	351-450	351-450	184
						R	236,31**	456	

* Face às incertezas quanto ao repasse de recursos da ação 212H/MEC da LOA 2019, a pactuação da meta seria realizada na reunião de acompanhamento semestral da CAA/MCTI. Entretanto, na reunião semestral, a CAA/MCTI reafirmou que o indicador deveria permanecer sem meta, já que a situação se mantinha a mesma.

** O valor corresponde à avaliação da dimensão Processos e torna-se o V0 parcial do indicador. O V0 completo, que inclui a dimensão Geração de Valor, foi obtido em 2019 e será utilizado como parâmetro a partir de 2020.

Quadro II – Histórico das avaliações da Comissão de Acompanhamento e Avaliação (CAA)

Indicador	Pontuação							
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Avaliação Geral da Comissão	10	9,5	9,97	10	10	10	10	10

Quadro III – Cumprimento das Recomendações da Comissão de Acompanhamento e Avaliação (CAA)

Respostas às recomendações/sugestões da CAA/MCTI

Item 4.1 Recomendações do Relatório Semestral 2017 – À RNP, ao MCTIC/MEC

A CAA 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. **Comentário da CAA na Reunião Semestral 2019:** RECOMENDAÇÃO MANTIDA

Item 4.2 Recomendação do Relatório Anual 2014 – Ao MCTIC e ao MEC

A CAA recomenda ao MCTIC e ao MEC empenharem-se em regularizar a execução dos recursos orçamentário-financeiros destinados à RNP durante o exercício, de forma a evitar longos lapsos temporais sem ingresso de recursos para financiamento das atividades. **Comentário da CAA na Reunião Semestral 2019:** RECOMENDAÇÃO MANTIDA.

Item 4.3 Sugestões do Relatório Semestral 2019

À RNP, ao MCTIC/MEC

Relatório: RS19
Macroprocesso: Empreendimentos de Soluções em TIC
Descrição da Recomendação/Sugestão: 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). Neste contexto, a CAA registra que foi aprovado pelo MCTIC e MEC o Programa Interministerial RNP, que evidencia e orienta uma atuação mais integradas dos ministérios participantes, conforme Portaria Interministerial nº 3.825 de 12 de dezembro de 2018, e especialmente, estabelece uma estratégia de cofinanciamento e compartilhamento de uma ciberinfraestrutura avançada para pesquisa e educação. Nota: Até o Relatório Anual 2018, esta sugestão vinha sendo tratada como “sugestão estratégica de longo prazo”. Tendo em vista o desenvolvimento de ações para seu atendimento, passará a ser monitorada regularmente.
Comentário da CAA na Reunião Semestral 2019: RECOMENDAÇÃO EM ATENDIMENTO
Providências adotadas pela RNP – RA2019
Além de continuar os esforços descritos no Relatório de Gestão Anual 2017, destaca-se novamente a elaboração e aprovação pelo MCTIC e MEC do novo Sistema RNP, que evidencia e orienta uma atuação mais integrada dos ministérios componentes do Programa Interministerial RNP (Pro-RNP) – além de MCTIC e MEC: Saúde, Defesa, Cultura e Consecti, que estabelece uma estratégia de cofinanciamento e compartilhamento de uma ciberinfraestrutura avançada para pesquisa e educação. Em particular, registra-se a realização da primeira reunião do Comitê Gestor do novo Pro-RNP em junho de 2019.

À RNP e ao MEC

Relatório: RS19

Macroprocesso: Serviços de Comunicação e Colaboração

Descrição da Recomendação/Sugestão:

III. A CAA 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). Neste contexto, conforme relatado pela RNP no RA2018, página 183, foi iniciado 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). Este trabalho avançou em 2017, quando se desenhou em conjunto com a CAPES um projeto para criar colaborativamente, também com a participação de coordenadores, professores e alunos, soluções especializadas de TIC para os PPGs. O projeto de desenvolvimento das soluções encontra-se em andamento em 2018 (vide relato no Indicador 10, página 115, RA2018).

Nota: Até o Relatório Anual 2018, esta sugestão vinha sendo tratada como “sugestão estratégica de longo prazo”. Tendo em vista o desenvolvimento de ações para seu atendimento, passará a ser monitorada regularmente.

Comentário da CAA na Reunião Semestral 2019: RECOMENDAÇÃO EM ATENDIMENTO

Providências adotadas pela RNP – RA2019

O relato do Indicador 10 – Índice de Execução de Iniciativas Estratégicas de Apoio às Políticas Públicas, página 127 deste relatório, narra os resultados mais recentes conquistados no âmbito da iniciativa de Disseminação de Serviços e Soluções para Ciência nos Programas de Pós-Graduação (PPGs) da Capes em conjunto com a RNP.

À RNP

Relatório: RS19

Macroprocesso: Engenharia e Operação de Redes

Descrição da Recomendação/Sugestão:

IV. A CAA 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 acompanhando o estado da arte em nível internacional. Nesse aperfeiçoamento, inclui-se investigar as métricas de qualidade de experiência (QoE), e manter o desenvolvimento colaborativo com a comunidade por meio do Comitê Técnico de Monitoramento de Redes (CT-Mon). Conforme relatado pela RNP no RA2018, página 183, a prova de conceito com suíte de novas ferramentas (tripé Telegraf, InfluxDB e Grafana), mencionada no Relatório de Gestão Semestral 2018, foi bem recebida e colocada em produção para todo o backbone. Foram efetuadas, também, melhorias na sistematização do processo com foco na automatização da operação dos indicadores, destacando-se a correlação dos eventos. Segundo consta no RA2018, o próximo passo de melhoria desta frente será atualizar o “coração” ou o “motor” do sistema de indicadores (scripts de aferição) pelo ferramental do MonIPÊ. Quanto aos experimentos com QoE, estes se ativeram à avaliação simples de tempos de resposta a sítios web. Mantém-se a expectativa de execução de um piloto em malha para avaliação da efetividade desta aferição ao longo de 2019.

Nota: Até o Relatório Anual 2018, esta sugestão vinha sendo tratada como “sugestão estratégica de longo prazo”. Tendo em vista o desenvolvimento de ações para seu atendimento, passará a ser monitorada regularmente.

Comentário da CAA na Reunião Semestral 2019: RECOMENDAÇÃO EM ATENDIMENTO

Providências adotadas pela RNP – RA2019

Conforme relato do semestre anterior, o novo “motor” do sistema de indicadores de qualidade da rede, agora baseado na aplicação Perfsonar (serviço MonIPE), está coletando os indicadores em paralelo com o sistema antigo. Ainda no último semestre, a infraestrutura com Perfsonar foi estendida a todos os PoPs, e, como o comparativo apresentou bons resultados nos últimos três meses (outubro a dezembro de 2019), deliberou-se usar os dados da nova infraestrutura para os indicadores a partir de janeiro de 2020, mantendo a estrutura antiga como *backup* até o final do primeiro semestre.

Conforme já relatado, o indicador de disponibilidade da rede foi migrado para aferição a partir da aplicação CentreON no datacenter de Brasília, com integração direta na geração do relatório por meio da ferramenta Splunk, desde maio de 2019. No tocante ao QoE, está sendo construída uma nova estrutura de máquinas virtuais para aferir este indicador. As novas máquinas, disponibilizadas até então pela TI da RNP para implantar o indicador, referem-se a Amazonas, Ceará, Brasília, Paraná, Santa Catarina e São Paulo. No final de 2019, foi concluída a implementação na máquina do PoP-PR, sendo esta imediatamente colocada em estágio probatório aferindo tempo de respostas de uma grade de servidores web de clientes dentro do *backbone*. Caso a aferição se mostre produtora, esta será clonada para replicação nas demais máquinas. A expectativa é ter a aferição implantada nas máquinas citadas e a definição da forma de cômputo do indicador até o final de 2020.

4.4 Sugestões do Relatório Anual 2014

Ao MCTIC/MEC/RNP

Relatório: RS19

Descrição da Recomendação/Sugestão:

i. A CAA sugere que a Sistemática de Avaliação descrita no Anexo V ao Contrato de Gestão seja revista com o objetivo de permitir a 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; papéis indutor de novas tecnologias; papel de capacitação e criação de massa crítica na sociedade em sua área de atuação, etc. Exemplos de possíveis indicadores de impacto: valor agregado institucional, economias geradas com novos serviços de redes avançadas, potencial de inovação, valor educacional.

Comentário da CAA na Reunião Semestral 2019: SUGESTÃO MANTIDA.

Sugere-se que este debate aconteça no âmbito do processo de renovação do Contrato de Gestão, previsto para efetivar-se em 2020. Como relatado no Relatório de Gestão Anual 2018, a RNP sugere que o Conselho Técnico-Científico, implantado em 2017, poderá emitir pareceres e relatórios periódicos acerca do desempenho da organização, que envolva aspectos mais qualitativos. Estes documentos poderão instrumentalizar a CAA/MCTIC no sentido de incorporar outras dimensões na sistemática de avaliação.

Providências adotadas pela RNP – RSA2019

Na reunião de acompanhamento semestral da CAA/MCTIC, realizada em outubro de 2019, ficou estabelecido que a oficina de trabalho com CAA/MCTIC e RNP para revisão do Quadro de Indicadores do Contrato de Gestão acontecerá durante a reunião de acompanhamento anual de 2019, prevista para maio de 2020. A RNP ficou encarregada de apresentar um resumo do estado da arte em avaliação de desempenho institucional e cenários para atualização deste conjunto de indicadores.

4.6 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 CAA possa incluir um resumo dos esclarecimentos prestados pela RNP.

Relatório: RS19	Item: I
Macroprocesso: Gestão e Desenvolvimento Organizacional	
Descrição: 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.	
Providências adotadas pela RNP – RA2019	
Entende-se que a revisão da sistemática de avaliação, a ser incluída no novo Contrato de Gestão e que será debatida na reunião de acompanhamento anual de 2019, gerará direcionadores que orientarão a adoção de um mecanismo periódico de avaliação multidimensional do impacto das ações da RNP.	



Planejamento e Gestão



Demonstrações contábeis e relatório do auditor independente
(pág. 205)

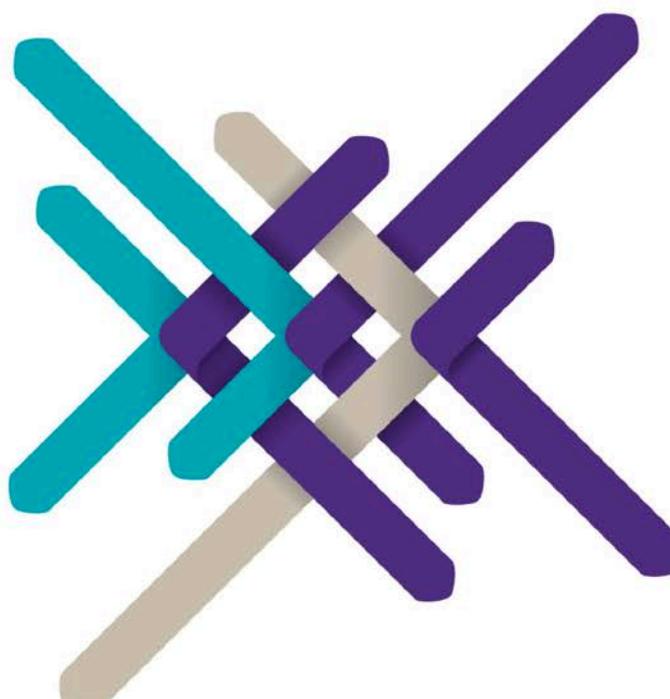
Relatório de asseguarção limitada do auditor independente
sobre os quadros relacionados ao fluxo de caixa financeiro da
RNP (pág. 239)

Relatório sobre procedimentos previamente acordados – PPA
(pág. 248)



Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Demonstrações contábeis acompanhadas do relatório do auditor independente
Em 31 de dezembro de 2019.





Índice

Relatório do auditor independente sobre as demonstrações contábeis	3
Demonstrações contábeis	6
Notas explicativas da Administração às demonstrações contábeis	11





Relatório do auditor independente sobre as demonstrações contábeis

Grant Thornton Auditores Independentes

Rua Voluntários da Pátria, 69 | 5º andar | Botafogo
Rio de Janeiro | RJ | Brasil

T +55 21 3512.4100

Aos:
Administradores e Conselheiros da
Rede nacional de ensino e pesquisa - RNP
Rio de Janeiro - RJ

Opinião

Examinamos as demonstrações contábeis da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP ("Entidade"), que compreendem o balanço patrimonial em 31 de dezembro de 2019 e as respectivas demonstrações dos resultados, dos resultados abrangentes, das mutações do patrimônio líquido e dos fluxos de caixa para o exercício findo nessa data, bem como as correspondentes notas explicativas, incluindo o resumo das principais políticas contábeis.

Em nossa opinião, as demonstrações contábeis acima referidas apresentam adequadamente, em todos os aspectos relevantes, a posição patrimonial e financeira da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP em 31 de dezembro de 2019, o desempenho de suas operações e os seus fluxos de caixa para o exercício findo nessa data, de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil aplicáveis a entidade sem finalidade de lucros.

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 contábeis". 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 de acordo com essas normas. Acreditamos que a evidência de auditoria obtida é suficiente e apropriada para fundamentar nossa opinião.



Incerteza relevante relacionada com a continuidade operacional

Conforme descrito na Nota explicativa nº. 1, a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP depende do recebimento de repasse de recursos do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC e outros ministérios para a manutenção de suas atividades e de seu equilíbrio econômico-financeiro, conseqüentemente esses eventos ou condições, juntamente com outros assuntos descritos na Nota explicativa nº. 1, 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.

Outros assuntos

Auditoria dos valores correspondentes do exercício anterior

Os valores correspondentes ao exercício findo em 31 de dezembro de 2018, apresentados para fins de comparação, foram anteriormente examinados por outro auditor independente que emitiu relatório datado de 1º de fevereiro de 2019, sem ressalva e com o mesmo parágrafo sobre a incerteza de continuidade operacional da Entidade.

Responsabilidades da Administração e da governança pelas demonstrações contábeis

A Administração da Entidade é responsável pela elaboração e adequada apresentação das demonstrações contábeis, de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil aplicáveis a entidade sem finalidade de lucros, assim como pelos controles internos que ela determinou como necessários para permitir a elaboração destas demonstrações contábeis livres de distorção relevante, independentemente se causada por fraude ou erro.

Na elaboração das demonstrações contábeis, 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 contábeis, 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 contábeis.

Responsabilidades do auditor pela auditoria das demonstrações contábeis

Nossos objetivos são obter segurança razoável de que as demonstrações contábeis, 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 contábeis.

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:

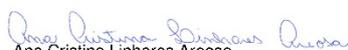
- Identificamos e avaliamos os riscos de distorção relevante nas demonstrações contábeis, independentemente se causada por fraude ou erro, planejamos e executamos procedimentos de auditoria em resposta a tais riscos, bem como obtemos evidência de auditoria apropriada e suficiente para fundamentar nossa 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.
- Concluímos 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 manter em continuidade operacional.
- Avaliamos a apresentação geral, a estrutura e o conteúdo das demonstrações contábeis, inclusive as divulgações e se as demonstrações contábeis 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 das eventuais deficiências significativas nos controles internos que identificamos durante nossos trabalhos.

Rio de Janeiro, 07 de fevereiro de 2020.


Ana Cristina Linhares Areosa
CT CRC RJ-081.409/O-3

Grant Thornton Auditores Independentes
CRC 2SP-025.583/O-1 "S" – RJ



Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP

Balanco patrimonial
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Valores expressos em reais)

	Nota	31/12/2019	31/12/2018		Nota	31/12/2019	31/12/2018
Ativo				Passivo			
Circulante				Circulante			
Caixa e equivalentes de caixa	4	269.589.393	246.286.258	Fornecedores	12	15.074.440	11.463.519
Clientes a receber	5	5.716.084	1.568.245	Passivo de arrendamento	13	1.170.183	-
Garantias	6	905.938	226.246	Obrigações fiscais	14	1.982.510	1.656.515
Adiantamentos a terceiros	-	308.485	600.781	Obrigações sociais	-	1.655.934	1.766.964
Créditos de funcionários	-	626.825	166.982	Obrigações trabalhistas	15	8.967.619	11.041.201
Despesas pagas antecipadamente	7	1.758.531	2.577.354	Obrigações em circulação	16	237.841.049	186.113.427
Impostos e contribuições a recuperar	-	-	6	Outras contas a pagar	-	-	44.110
Total do Circulante		276.905.256	251.425.872	Total do Circulante		266.691.735	212.085.736
Não Circulante				Não Circulante			
Despesas pagas antecipadamente	7	723.151	2.124.607	Provisão para riscos judiciais	17	21.552.843	24.619.521
Depósitos judiciais	8	3.048.291	2.757.092	Passivo de arrendamento	13	1.125.990	-
Garantias	6	102.000	487.823	Total do Não Circulante		22.678.833	24.619.521
Direito de uso de arrendamento	9	2.237.983	-	Patrimônio Líquido	18		
Imobilizado	10	45.301.453	23.113.873	Patrimônio Social		50.102.677	49.719.850
Intangível	11	13.991.788	6.898.667	Superávit acumulado		4.836.677	382.827
Total do Não Circulante		65.404.666	35.382.062	Total do Patrimônio Líquido		54.939.354	50.102.677
TOTAL DO ATIVO		344.309.922	286.807.934	TOTAL DO PASSIVO E PATRIMÔNIO LÍQUIDO		344.309.922	286.807.934

As notas explicativas da administração são parte integrante das demonstrações contábeis.

6

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP

Demonstrações do resultado dos
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Valores expressos em reais)

	Nota	31/12/2019	31/12/2018
Receitas com restrição			
Receita do contrato de gestão	16	217.835.525	247.525.965
Receita de convênios	19	24.758.567	21.694.868
Receitas sem restrição			
Receitas de prestação de serviços	20	29.233.913	13.367.732
Receita		271.828.005	282.588.565
(Despesas) / receitas operacionais			
Despesas com pessoal	21	(68.260.317)	(64.547.091)
Provisão de férias e 13º salário	-	(4.021.365)	(4.190.280)
Reversão (provisão) para riscos judiciais	17	102.907	(307.982)
Despesas gerais e administrativas	22	(181.712.159)	(195.953.454)
Despesas tributárias	23	(5.555.932)	(3.180.568)
Depreciação e amortização	10 e 11	(16.197.873)	(17.614.094)
Outras receitas (despesas) operacionais	24	4.616.753	(3.628.151)
		(271.027.986)	(289.421.620)
Despesas financeiras		(2.216.750)	(1.947.705)
Receitas financeiras		6.253.408	9.163.587
Resultado financeiro líquido	25	4.036.658	7.215.882
Total das despesas/receitas operacionais		(266.991.328)	(282.205.738)
Superávit do exercício		4.836.677	382.827

As notas explicativas da administração são parte integrante das demonstrações contábeis.

7

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP

Demonstrações das mutações do patrimônio líquido
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Valores expressos em reais)

	<u>Patrimônio Social</u>	<u>Superávit Acumulado</u>	<u>Total</u>
Em 31 de dezembro de 2017	29.442.040	20.274.810	49.716.850
Doação	2.999	-	2.999
Incorporação de superávit	20.274.810	(20.274.810)	-
Superávit do exercício	-	382.827	382.827
Em 31 de dezembro de 2018	49.719.850	382.827	50.102.677
Incorporação de superávit	382.827	(382.827)	-
Superávit do exercício	-	4.836.677	4.836.677
Em 31 de dezembro de 2019	50.102.677	4.836.677	54.939.354

As notas explicativas da administração são parte integrante das demonstrações contábeis.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP

Demonstrações do resultado abrangente
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Valores expressos em reais)

	<u>31/12/2019</u>	<u>31/12/2018</u>
Superávit do exercício	4.836.677	382.827
Outros resultados abrangentes	-	-
Total do resultado abrangente do exercício	<u>4.836.677</u>	<u>382.827</u>

As notas explicativas da administração são parte integrante das demonstrações contábeis.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP

Demonstrações dos fluxos de caixa
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Valores expressos em reais)

	31/12/2019	31/12/2018
Fluxo de caixa das atividades operacionais		
Superávit do exercício	4.836.677	382.827
Depreciação e amortização	12.900.129	15.626.911
Baixa de ativo imobilizado e intangível	101.839	3.189.860
Amortização de despesa antecipada	1.986.157	1.986.157
Juros incorridos sobre arrendamentos	180.915	-
Amortização do direito de uso dos arrendamentos	1.311.587	-
Baixa de outras contas a pagar	(44.110)	-
Reversão/constituição da provisão para riscos judiciais	(102.907)	307.982
Reversão/constituição da provisão para perda no ativo imobilizado/intangível	(4.518.449)	507.148
Reversão da provisão estimada para créditos de liquidação duvidosa	(60.000)	(80.047)
	16.591.838	21.920.838
Aumento (redução) nos ativos operacionais		
Varição em clientes a receber	(4.087.839)	(600.414)
Varição em depósitos em garantia (curto e longo prazo)	(293.869)	(479.777)
Varição em adiantamentos a terceiros	292.296	1.969.054
Varição em crédito de funcionários	(459.843)	39.443
Varição em despesas pagas antecipadamente (curto e longo prazo)	234.121	295.459
Varição em tributos e contribuições a recuperar	6	-
Varição em depósitos judiciais	(291.199)	(486.781)
	(4.606.327)	736.984
Aumento (redução) nos passivos operacionais		
Varição em fornecedores	3.610.923	(2.115.874)
Varição em obrigações fiscais	325.995	518.999
Varição em obrigações sociais	(111.030)	514.043
Varição em provisões trabalhistas	(2.073.582)	3.144.345
Varição em obrigações em circulação	51.727.622	(14.871.048)
Varição em contas a pagar	-	(52)
Varição em provisão para riscos judiciais	(2.963.770)	(136.781)
	50.516.158	(12.946.368)
Caixa líquido gerado pelas atividades operacionais	62.501.669	9.711.455
Fluxo de Caixa das Atividades de investimento		
Varição em direito de uso sobre arrendamentos	(3.549.570)	-
Adições de imobilizado e intangível	(37.764.224)	(18.860.699)
Caixa líquido (aplicado) nas atividades de investimentos	(41.313.794)	(18.860.699)
Fluxo de Caixa das Atividades de financiamento		
Integralização de Patrimônio Social	-	2.999
Varição em passivo de arrendamento	2.115.259	-
Caixa líquido gerado nas atividades de financiamento	2.115.259	2.999
Aumento (redução) líquido do caixa e equivalente de caixa	23.303.135	(9.146.246)
Caixa e equivalente de caixa no início exercício	246.286.258	255.432.504
Caixa e equivalente de caixa no fim do exercício	269.589.393	246.286.258
Aumento (redução) líquido do caixa e equivalentes de caixa	23.303.135	(9.146.246)

As notas explicativas da administração são parte integrante das demonstrações contábeis.

10

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Em reais)

1. Informações sobre a entidade

A Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP (Associação e/ou Entidade), localizada na Rua Lauro Muller 116, sala 1.103, Botafogo - 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 RNP, 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 inicial 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. O Contrato de Gestão foi prorrogado até o ano de 2020 em cláusula incluída no 22º Termo aditivo assinado em dezembro de 2019.

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.

2. Base de preparação das demonstrações contábeis

As demonstrações contábeis 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). Naqueles aspectos não abordados por esta ITG, foram aplicadas as normas do Comitê de Pronunciamentos Contábeis completos.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Em reais)

As demonstrações contábeis foram elaboradas com base em diversas formas de avaliação utilizadas nas estimativas contábeis. As estimativas contábeis envolvidas na preparação das demonstrações contábeis foram baseadas em fatores objetivos e subjetivos, também com base no julgamento da Administração para determinação do valor adequado a ser registrado nas demonstrações contábeis.

Não existem transações de gratuidade concedidas e serviços voluntários obtidos nas operações realizadas pela Entidade nos exercícios apresentados.

As demonstrações contábeis da RNP para o exercício findo em 31 de dezembro de 2019 foram autorizadas para emissão por sua Diretoria Executiva em 7 de fevereiro de 2020.

3. Práticas contábeis

As principais práticas contábeis utilizadas na preparação das demonstrações contábeis estão definidas a seguir. Essas políticas vêm sendo aplicadas de modo consistente em todos os exercícios apresentados, salvo disposição em contrário.

3.1 Interpretações e adoções de novas normas

Adoção inicial do CPC 06 R2 – Leasing

O CPC 06 (R2) / IFRS 16 introduziu um modelo único de contabilização de arrendamentos nas demonstrações contábeis de arrendatários. Como resultado, a Entidade, como arrendatária, reconheceu os ativos de direito de uso que representam seus direitos de utilizar os ativos subjacentes e os passivos de arrendamento que representam sua obrigação de efetuar pagamentos de arrendamento.

A Entidade classificava anteriormente arrendamentos operacionais ou financeiros com base em sua avaliação sobre se o arrendamento transferia ou não substancialmente todos os riscos e benefícios da propriedade. De acordo com o CPC 06 (R2), a Entidade reconhece os ativos de direito de uso e os passivos de arrendamento para a maioria dos arrendamentos - ou seja, esses arrendamentos são registrados no balanço patrimonial.

Ainda, a nova norma prevê que o arrendatário deve aplicar este pronunciamento a seus arrendamentos de duas formas:

- 1) Retrospectivamente, a cada período anterior, apresentado de acordo com CPC 23 (Políticas Contábeis, Mudança de Estimativa e Retificação de Erro) ou;
- 2) Retrospectivamente, com efeito cumulativo da aplicação inicial deste pronunciamento, reconhecido na data da aplicação inicial.

A Entidade decidiu adotar o CPC 06 (R2) de forma retrospectiva, com efeito cumulativo da aplicação inicial reconhecido na data da aplicação inicial, ou seja, 1º de janeiro de 2019. A Entidade optou por utilizar as isenções propostas pela norma para contratos de arrendamento de curto prazo ou cujo ativo objeto do arrendamento seja de baixo valor.

A RNP possui contratos de arrendamentos operacionais nos quais atua como arrendatária referentes à imóveis. A Entidade concluiu o estudo dos impactos dessa nova norma nas demonstrações contábeis, que incluiu: (i) uma estimativa do prazo de arrendamento, considerando período não cancelável e os períodos cobertos por opções de extensão do prazo do contrato, quando o exercício depende apenas da arrendatária e esse exercício é

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Em reais)

razoavelmente certo; (ii) revisão detalhada da natureza dos diversos contratos de arrendamento inerentes às suas operações; (iii) utilização de determinadas premissas para calcular a taxa de desconto adequada aos contratos; dentre outras.

A adoção acarretou um aumento inicial de R\$ 3.549.570 no total de ativos e passivos, em decorrência do reconhecimento do direito de uso sobre o total arrendado e do passivo de arrendamento mercantil, respectivamente, conforme demonstrado nas notas explicativas 9 e 13.

O aumento do passivo de arrendamento devido ao reconhecimento do direito de uso dos ativos resulta em um aumento na dívida líquida da Entidade, sendo a depreciação e os juros reconhecidos na demonstração do resultado como uma substituição das despesas de arrendamento operacional ("aluguel").

A tabela abaixo apresenta os principais efeitos da adoção da norma CPC06 (R2), nos saldos de abertura em 1º de janeiro de 2019.

	Adições	Depreciação	Juros	Pagamentos	Dez/2019
Direito de uso arrendamento- custo	3.549.570	-	-	-	3.549.570
Direito de uso arrendamento- depreciação acumulada	-	(1.311.587)	-	-	(1.311.587)
Passivo de arrendamento – CP + LP	(3.898.368)	-	-	1.434.311	(2.464.057)
Juros a apropriar – CP + LP	348.798	-	(180.914)	-	167.884
Depreciação de direito de uso	-	1.311.587	-	-	1.311.587
Despesa de juros s/ arrendamento	-	-	180.914	-	180.914
Saída de caixa	-	-	-	(1.434.311)	(1.434.311)
	-	-	-	-	-

Contas contábeis	Ativo de Dir. de uso	Passivo de arrendamento (CP+LP)	Juros s/ passivo de arrendamento (Resultado)	Despesa com depreciação	Saída de caixa	Soma
Saldo final em 31.12.2019	2.237.983	(2.296.173)	180.914	1.311.587	(1.434.311)	-

3.2 Políticas contábeis

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 resultado do exercício se referem ao resultado desta última execução.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Em reais)

c) Perda estimada para crédito de liquidação duvidosa - PECLD

O CPC 48 (IFRS 9) – Instrumentos Financeiros - substituiu o modelo de "perdas incorridas" do CPC 38 por um modelo prospectivo de "perdas de crédito esperadas". O novo modelo de perdas esperadas se aplicará aos ativos financeiros mensurados ao custo amortizado. Para o contas a receber, a Entidade adotou uma abordagem simplificada e realizou o cálculo da perda esperada tomando como base a expectativa de risco de inadimplência que ocorre ao longo da vida do instrumento financeiro, conjugada com a experiência operacional e a conjuntura econômica.

d) Imobilizado

Está registrado ao custo, deduzido das depreciações acumuladas. A depreciação de bens do imobilizado é calculada pelo método linear às taxas anuais mencionadas na nota explicativa 10, que levam em consideração a vida útil-econômica desses bens. A Administração da RNP não identificou indícios de desvalorização do valor recuperável de seu ativo imobilizado.

Um item de imobilizado é baixado quando doado 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 de superávit/déficit no período em que o ativo for baixado.

A provisão para perda do ativo imobilizado é constituída após a realização do inventário físico anual. Com base no status de cada um dos bens, a administração constitui a provisão.

Os status passíveis de provisão são: não informado, não localizado, irrecuperável, obsoleto para o projeto, recuperável e em branco.

e) Intangível

Ativos intangíveis refletem os custos de aquisição deduzidos da amortização acumulada e das perdas para redução do valor recuperável, quando aplicável.

O critério para provisão para perda é similar ao aplicado ao ativo imobilizado mencionado na nota explicativa acima.

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.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Em reais)

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.

g) Julgamentos, estimativas e premissas contábeis significativas

O processo de elaboração das demonstrações contábeis, 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 contábeis 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

A Entidade reconhece um ativo financeiro no seu balanço patrimonial, quando, e apenas quando, a entidade se torna parte das disposições contratuais do instrumento. Os ativos financeiros da Entidade 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 contábeis se há alguma evidência objetiva que determine se o ativo financeiro, ou grupo de ativos financeiros, não é recuperável.

Um ativo financeiro, ou grupo de ativos financeiros, é considerado como não recuperável se, e somente se, houver evidência objetiva de ausência de recuperabilidade como resultado de um ou mais eventos que tenham acontecido depois do reconhecimento inicial do ativo ("um evento de perda" incorrido) e este evento de perda tenha impacto no fluxo de caixa futuro estimado do ativo financeiro, ou do grupo de ativos financeiros, que possa ser razoavelmente estimado.

Passivos financeiros

Passivos financeiros são classificados a valor justo por meio do resultado ou como empréstimos e financiamentos, conforme o caso. A Entidade determina a classificação dos seus passivos financeiros no momento do seu reconhecimento inicial.

Passivos financeiros são inicialmente reconhecidos a valor justo e incluem contas a pagar a fornecedores.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Em reais)

Instrumentos derivativos

A Entidade não possui em 31 de dezembro de 2019 e 2018 nenhum instrumento derivativo de qualquer natureza em aberto. A Entidade não realizou nos exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 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, 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.

A Entidade não tributa PIS e COFINS sobre a receita de subvenção governamental recebida, pois os recursos que são repassados para atender as obrigações do Contrato de Gestão têm natureza de repasse de recursos públicos destinados à realização de atividades e projetos, restando afastada a incidência de impostos ou contribuições, por não caracterizarem contraprestação de serviços.

Para as receitas de prestação de serviços os seguintes impostos e contribuições incidem pelas seguintes alíquotas básicas:

Imposto sobre Serviços – ISS	5,00%
Contribuição para Financiamento da Seguridade Social - COFINS	7,60%

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Em reais)

4. Caixa e equivalente de caixa

	2019	2018
Banco conta movimento – Contrato de Gestão	1	1.033.657
Banco conta movimento – Associação	25.164	9.702
	25.165	1.043.359
Aplicações financeiras – Contrato de Gestão	195.443.968	179.185.584
Aplicações financeiras – Associação	74.120.260	66.057.315
	269.564.228	245.242.899
	269.589.393	246.286.258

As aplicações financeiras estão representadas por títulos de renda fixa em instituições de primeira linha e indexadas à variação do CDI – Certificados de Depósitos Interbancários, com vencimento no curto prazo. Em 2019 as aplicações apresentaram rentabilidade média de 2,2% a 5% a.a.

5. Contas a receber

	2019	2018
Clientes	630.967	860.916
Duplicatas a receber	264.446	767.329
Provisão de serviços prestados e não faturados	4.820.671	-
Perda estimada para créditos de liquidação duvidosa – PECLD	-	(60.000)
	5.716.084	1.568.245

A subconta de "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. A provisão de serviços a faturar foi constituída somente para os clientes que a entidade possuía o aceite.

A composição das contas a receber de clientes por idade de vencimento é como segue:

	2019	2018
A vencer	5.215.057	1.177.160
Vencidas há 30 dias	99.348	337.363
Vencidas de 31 a 60 dias	-	47.577
Vencidas de 61 a 180 dias	401.679	6.145
Vencidas há mais de 180 dias	-	60.000
	5.716.084	1.628.245

A movimentação da perda estimada para créditos de liquidação duvidosa (PECLD) durante o exercício findo em 31 de dezembro de 2019 foi como segue:

Saldo em 31 de dezembro de 2018	(60.000)
(-) Reversão de provisão por recebimento	60.000
(-) Baixa por perda de recebível	-
(+) Constituição de provisão	-
Saldo em 31 de dezembro de 2019	-

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Em reais)

6. Depósito em garantia (circulante e não circulante)

	2019	2018
Aluguel	102.000	102.000
INMETRO	82.687	45.153
CPRM	79.093	79.093
Exército	10.145	10.145
CAPES	734.013	477.678
Total de garantias	1.007.938	714.069
Circulante	905.938	226.246
Não circulante	102.000	487.823

A RNP possui contratos firmados com clientes e fornecedores (contrato de locação) que exigem obrigações, através da constituição de uma garantia bancária.

7. Despesas pagas antecipadamente (circulante e não circulante)

	2019	2018
Prêmios de seguros	334.997	326.255
Adiantamento a fornecedores (a)	1.423.534	2.251.099
	1.758.531	2.577.354
	2019	2018
Adiantamentos diversos	723.151	966.014
Adiantamento a fornecedores (a)	-	1.158.593
	723.151	2.124.607

(a) Em julho de 2010, a RNP celebrou junto a Concessionária de serviços de telecomunicações do Brasil (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 2019, a despesa de amortização apropriada ao resultado foi de R\$ 1.986.157 (R\$ 1.986.157 em 2018).

8. Depósitos judiciais

	Quantidade	2019	2018
Processo RFB (a)	1	498.765	498.765
Processo RFB – PIS/COFINS (b)	1	2.549.526	2.258.327
		3.048.291	2.757.092

(a) Refere-se a uma ação ordinária visando a obtenção de provimento judicial para reconhecer a improcedência da cobrança de IRPJ pretendida pela Fazenda Nacional.

18

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Em reais)

- (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 de acordo com os advogados da Entidade, têm possibilidade de sucesso e são classificadas como possível, conforme demonstrado na nota explicativa 14.

9. Direito de uso de arrendamento

Os arrendamentos nos quais a Entidade, como arrendatária, detém substancialmente os riscos e benefícios da propriedade são classificados como arrendamentos financeiros. Estes são capitalizados no início do arrendamento, pelo menor valor entre o valor justo do item arrendado e o valor presente dos pagamentos previstos em contrato.

Os juros relacionados ao arrendamento são reconhecidos na demonstração do resultado do exercício, como despesa financeira durante o período de vigência contratual.

A taxa de desconto utilizada no cálculo dos contratos foi a SELIC de 7,55% a.a.

A RNP possui contratos de aluguel das salas comerciais, espaço físicos para armazenagem e de equipamentos.

A seguir, apresentamos a movimentação dos arrendamentos após a adoção do CPC 06 (R2) – Arrendamentos:

Adoção inicial em 01 de janeiro de 2019	3.549.570
(-) Depreciação do ativo de direito de uso	(1.311.587)
	<u>2.237.983</u>

10. Imobilizado

	Taxas anuais de depreciação	Residual Dez/18	Custo		Depreciação		Residual Dez/19
			Aquisições	Baixas	Adições	Baixas	
Equipamentos de computação	20%	21.152.846	27.435.069	(3.990.137)	(11.035.342)	3.729.315	33.627.895
Máquinas e equipamentos	10%	7.410.911	570.059	(71.902)	(1.148.577)	65.459	10.489.805
Móveis e utensílios	10%	2.887.263	383.274	(1.690.072)	(483.761)	1.669.266	2.765.969
Benefícios em propriedade de terceiros	10%	7.371	-	-	-	-	7.371
Cabos de fibra ótica	5%	-	2.327.357	-	(55.307)	-	2.272.050
Provisão para perda no ativo		(8.344.518)	(851.262)	5.334.143	-	-	(3.861.638)
		<u>23.113.873</u>	<u>29.864.497</u>	<u>(417.968)</u>	<u>(12.722.989)</u>	<u>5.464.040</u>	<u>45.301.453</u>

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Em reais)

	Taxas anuais de depreciação	Residual Dez/17	Custo			Depreciação		Residual Dez/18
			Aquisições	Baixas	Transf.	Adições	Baixas	
Equipamentos de computação	20%	25.547.532	8.246.467	(7.528.175)	11.653	(12.580.568)	7.455.938	21.152.846
Máquinas e equipamentos	10%	8.083.694	702.848	(187.388)	-	(1.323.922)	135.678	7.410.911
Móveis e utensílios	10%	2.786.757	806.034	(124.468)	900	(685.775)	103.815	2.887.263
Benefícios em propriedade de terceiros	10%	46.210	-	-	-	(38.838)	-	7.371
Provisão perda no ativo		(7.572.469)	(772.049)	-	-	-	-	(8.344.518)
		28.891.724	8.983.300	(7.840.031)	12.553	(14.629.103)	7.695.431	23.113.873

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:

Classificação do bem	Valor residual	
	31/12/2019	31/12/2018
Não informado	3.556.314	5.578.805
Não localizado	186.855	68.105
Irrecuperável	40.750	268.639
Obsoleto para o projeto	37.041	230.908
Recuperável	33.246	38.686
Em branco	7.432	7.372
Fora de uso temporário	-	2.152.003
Total Geral	3.861.638	8.344.518

No quadro abaixo demonstramos a movimentação da provisão para perda do imobilizado durante o exercício findo em 31 de dezembro de 2019:

Saldo em 01 de janeiro de 2019	(8.344.518)
(-) Bens baixados no exercício	260.085
(-) Bens que deixaram de compor a provisão	5.074.057
(+) Bens que ingressaram na provisão no exercício	(851.262)
Saldo em 31 de dezembro de 2019	(3.861.638)

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Em reais)

A depreciação do exercício findo em 31 de dezembro de 2019 foi de R\$ 12.722.989 (R\$ 14.629.103 em 2018) e está registrada no resultado do exercício. Não há bens do ativo imobilizado dados em garantia a terceiros e não houve alteração no tempo de vida útil econômica dos ativos. No quadro a seguir demonstramos a conciliação da despesa com depreciação e amortização no exercício de 2019:

Descrição	31/12/2019	31/12/2018
Amortização contrato Oi (nota explicativa 7)	1.986.157	1.986.157
Depreciação do direito de uso de arrendamento (nota explicativa 9)	1.311.587	-
Amortização do intangível (nota explicativa 11)	177.141	997.808
Depreciação do imobilizado	12.722.989	14.629.103
	16.197.873	17.613.068

11. Intangível

	Taxas anuais de amortização	Residual Dez/18	Custo		Amortização			Residual Dez/19
			Aquisições	Baixas	Amortização	Baixas	Ajustes	
Sistema aplicativo software	20%	330.313	156.690	(10.886)	(177.141)	8.997	188.100	496.093
Direito cessão de uso em desenvolvimento (a)	4%	6.652.914	6.891.775	-	-	-	-	13.544.689
Provisão perda no ativo		(84.560)	(8.542)	44.109	-	-	-	(48.993)
		6.898.667	7.039.923	33.243	177.141	8.997	188.100	13.991.788

	Taxas anuais de amortização	Residual Dez/17	Custo		Amortização			Residual Dez/18
			Aquisições	Baixas	Transf.	Amortização	Baixas	
Sistema aplicativo software	20%	1.933.498	2.452.436	(6.640.809)	(12.552)	(997.808)	3.595.548	330.313
Direito cessão de uso em desenvolvimento (a)	4%	-	6.652.914	264.901	-	-	-	6.652.914
Provisão perda no ativo		(349.461)	-	-	-	-	-	(84.560)
		1.584.037	9.105.350	(6.375.908)	(12.552)	(997.808)	3.595.548	6.898.667

A amortização do exercício findo em 31 de dezembro de 2019 foi de R\$ 177.141 (R\$ 997.808 em 2018) e está registrada no resultado do exercício. Também não houve alteração no tempo de vida útil econômica dos ativos.

As baixas classificadas como "outras" são referentes aos softwares com prazo de licença anual vencidos.

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:

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Em reais)

Classificação do bem	Valor residual	
	31/12/2019	31/12/2018
Não informado	48.993	76.981
Licença de uso expirada	-	2.059
Fora de uso temporário	-	5.520
Total geral	48.993	84.560

No quadro abaixo demonstramos a movimentação da provisão para perda do intangível durante o exercício findo em 31 de dezembro de 2019:

Saldo em 01 de janeiro de 2019	(84.560)
(-) Bens baixados no exercício	2.059
(-) Bens que deixaram de compor a provisão	42.050
(+) Bens que ingressaram na provisão no exercício	(8.542)
Saldo em 31 de dezembro de 2019	(48.993)

(a) BELLA, *Build Europe Link with Latin America*, é um projeto que tem o objetivo de atender as demandas de interconexão de longo prazo das comunidades de pesquisa e educação europeias e latino-americanas, por interesse do Governo Brasileiro e delegação expressa do MCTIC através do Ofício MCTI nº 169 de 13/04/2016. Esse projeto garante a cessão do direito de uso de longo prazo sobre espectro em um cabo submarino direto entre as duas regiões, assim como a implementação de uma rede de pesquisa e educação com 100Gbps de capacidade em toda a América Latina.

O sistema de comunicação submarino foi licitado e contratado por CLARA e GÉANT, em nome da RNP e demais redes de pesquisa e educação nacionais participantes do "consortium agreement BELLA", formado pelas redes (RNIE ou NREN) do Brasil, Chile, Colômbia, Equador, França, Alemanha, Itália, Portugal e Espanha.

O financiamento do projeto BELLA está a cargo da União Europeia, por meio do programa Horizonte 2020, em virtude dos acordos de subvenção com referências 731505-DG-CNECT (BELLA-S1), DG-DEVCO, LA/2016/376-534 (BELLA-T) e DG-GROWTH. Esse projeto recebe financiamento em espécie de CEDIA (Equador), REUNA (Chile), RENATA (Colômbia) e RNP (Brasil). Juntas, as redes contribuem com 30% do custo de acesso ao cabo transatlântico da empresa ELLALINK, além de contribuírem significativamente para o *upgrade* da rede regional de CLARA na América do Sul.

O contrato é de 25 anos com valor total de € 8.966 mil a serem pagos em parcelas no período de 2018 a 2022, refletindo em uma cessão de direito de uso de longo prazo, em desenvolvimento, e com amortização prevista para os últimos 23 anos do acordo, visto a data de referência para o início da implantação do cabo submarino Brasil-Europa pela empresa ELLALINK ser dezembro de 2018 e os benefícios econômicos passarem a ser utilizados a partir do prazo estimado de 24 meses de início dos aportes financeiros.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Em reais)

Para atender às contrapartidas brasileiras ao Projeto BELLA, contratado no 18º Termo Aditivo ao Contrato de Gestão da RNP, a organização aportou o valor inicial de €1.493.359 em 31/12/2018 em uma conta-garantia (*escrow account*), sob responsabilidade dos advogados DLA Piper UK LLP, de forma a permitir a compilação total de recursos europeus e latino-americanos necessários ao início deste projeto.

No exercício de 2019 houve o aporte de R\$ 6.891.775 (equivalente a €1.493.359).

Para cobrir a liquidação da respectiva parcela, houve a inclusão no 22º Termo Aditivo do contrato de gestão com o MCTIC do montante de R\$ R\$ 11.000.000,00 (onze milhões de reais) para assegurar a continuidade do fomento do Projeto BELLA.

12. Fornecedores

	2019	2018
Fornecedores telecomunicações (a)	5.132.646	8.281.899
Fornecedores não telecomunicações (b)	9.941.794	3.181.620
	15.074.440	11.463.519

(a) No exercício de 2019 houve uma renegociação nos valores mensais de serviços de telecomunicações de alguns fornecedores. Além disso, algumas faturas de serviços prestados em dezembro foram liquidadas dentro do próprio mês, contribuindo assim para a redução do saldo em aberto na data base de 31 de dezembro de 2019.

(b) A variação expressiva no saldo da conta de fornecedores não telecomunicações foi decorrente da contratação de diversos serviços, dentre os quais elencamos abaixo os mais relevantes no período:

Serviço	Valor em aberto dez/2019
Recursos de nuvem pública	150.000
Suporte e treinamento de solução de orquestração de container	672.224
Serviços especializados em tecnologia de informação, compreendendo suporte técnico de TI, manutenção e melhoria contínua de processos de gerenciamento de serviços de tecnologia para atender atividades de operação da RNP e suas unidades da Escola Superior de Redes (ESR)	259.968
Serviços para alocação de consultores especializados em Tecnologia da Informação para atender as demandas de sustentação (manutenção e operação) e desenvolvimento de sistemas web	1.451.542
Serviços especializados de computação em nuvem, em três fases, para hospedagem do ambiente de contingência dos sistemas críticos do MEC	413.409
Serviços de Service Desk (SD) e de Escritório Corporativo de Projetos (ECP), para atendimento das organizações usuárias e áreas internas de interesse da RNP	202.162
	3.149.305

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Em reais)

13. Passivo de arrendamento (circulante e não circulante)

	2019	2018
Principal – CP	1.275.282	-
Encargos financeiros a apropriar - CP	(105.099)	-
	1.170.183	-
Principal – LP	1.188.775	-
Encargos financeiros a apropriar - LP	(62.785)	-
	1.125.990	-
	2.296.173	-

A taxa de desconto utilizada no cálculo dos contratos foi a SELIC de 7,55% a.a, tendo em vista que ela reflete a taxa básica de juros de toda a economia norteando assim as demais taxas de juros.

Ademais, destaca-se que a RNP não possui histórico de captação de empréstimos junto às instituições financeiras. No quadro abaixo demonstramos a movimentação ocorrida no exercício de 2019.

	2019
Reconhecimento inicial	3.898.368
Juros a apropriar	(348.798)
Pagamento de arrendamento	(1.434.311)
Apropriação de juros ao resultado do período	180.914
	2.296.173

A seguir, apresentamos o cronograma dos valores a pagar dos arrendamentos, segregado por ano:

	Valor nominal	Valor presente
2020	1.275.282	1.170.183
2021	714.775	669.506
2022	408.000	391.056
2023	66.000	65.428
	2.464.057	2.296.173

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Em reais)

14. Obrigações fiscais

	2019	2018
ISS a recolher	105.648	131.942
IRRF a recolher	1.220.461	1.212.762
CSL/COFINS/PIS	225.493	234.267
COFINS sobre prestação de serviços	430.908	77.544
	1.982.510	1.656.515

O aumento expressivo no respectivo grupo de contas está relacionado ao aumento da receita com prestação de serviços no mês de dezembro, na qual há a incidência da COFINS.

15. Obrigações trabalhistas

	2019	2018
Férias	4.496.358	4.268.492
INSS sobre férias	1.146.569	1.088.464
FGTS sobre férias	359.707	341.478
Prêmio de desempenho	2.935.284	5.342.767
Outros	29.701	-
	8.967.619	11.041.201

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 Acompanhamento e Avaliação do Contrato de Gestão (CAA), e existam recursos financeiros disponíveis para seu custeio. Não se constituindo em remuneração fixa para fins de incorporação aos salários.

16. Obrigações em circulação

	2019	2018
Contrato de Gestão - MCTIC	237.471.901	185.570.211
Finep – Cloudlab	369.148	543.216
	237.841.049	186.113.427

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.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Em reais)

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 recebeu em 2019 o valor total de R\$ 269.737.225, conforme a seguir:

	<u>2019</u>
19º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	18.481.856
20º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	5.075.211
21º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	104.221.123
22º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	50.738.605
23º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	91.220.620
	<u>269.737.215</u>

Para o exercício de 2020 os recursos remanescentes previstos para repasse totalizam R\$ 98.336.358, conforme a seguir:

	<u>2019</u>
17º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	2.241.998
19º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	1.319.000
21º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	43.000.000
22º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	11.275.360
24º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	21.400.000
25º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	17.600.000
26º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	1.500.000
	<u>98.336.358</u>

No demonstrativo a seguir apresentamos a movimentação da conta de obrigação em circulação:

Saldo inicial em 01 de janeiro de 2019	186.113.427
Ingresso de recursos do contrato de gestão	269.737.215
Despesas executadas no exercício - contrato de gestão	(217.835.525)
Despesas executadas no exercício - FINEP/CLOUDLAB	(175.696)
Outros - FINEP/CLOUDLAB	1.628
Saldo final em 31 de dezembro de 2019	<u>237.841.049</u>

17. Provisão para riscos judiciais

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.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Em reais)

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 2019 e de 2018, de acordo com os valores abaixo discriminados:

	2019	2018
Trabalhistas (processos judiciais)	184.309	511.939
Cíveis	-	1.325.602
Trabalhistas (terceirização)	21.368.534	22.781.980
	21.552.843	24.619.521

A movimentação da provisão para riscos judiciais ocorreu conforme demonstrado no quadro abaixo:

Saldo em 01 de janeiro de 2019	24.619.521
(-) Reversão de provisão	(1.830.147)
(-) Pagamentos (*)	(2.963.769)
(+) Constituição de provisão	1.727.239
Saldo em 31 de dezembro de 2019	21.552.843

(*) O montante pago está substancialmente relacionado à ação judicial impetrada pela empresa Global Crossing Comunicações do Brasil Ltda.

Contingências classificadas como possíveis

Adicionalmente, a Entidade tem ações de naturezas tributária e trabalhista, envolvendo riscos de perda classificados como possíveis, com base na avaliação de seus consultores jurídicos, para os quais não há provisão constituída, conforme composição e estimativa a seguir:

	Quantidade	2019	Quantidade	2018
Trabalhistas (a)	5	779.663	5	1.405.819
Tributárias (b)	2	3.364.508	-	-
	7	4.144.171	5	1.405.819

- (a) As causas classificadas como de perda possível em 2018 tiveram seu prognóstico de perda alterado para remoto (4 causas) e uma causa para provável. Dessa forma, as causas divulgadas em 2019 são distintas das apresentadas em 2018. Além disso, houve a entrada de uma nova causa classificada como possível em novembro de 2019.
- (b) As causas tributárias divulgadas em 2019 estão relacionadas aos valores mantidos em depósito judicial em razão da alteração do prognóstico de perda ter se materializado como possível. O montante de R\$ 2.549.526 se refere à COFINS recolhida mensalmente em juízo sobre as receitas financeiras incorridas. Já o montante de R\$ 814.982 está relacionado ao depósito judicial realizado na ordem de R\$ 498.765 da ação ordinária para reconhecer a improcedência de IRPJ pretendida pela Fazenda Nacional.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Em reais)

18. Patrimônio Líquido

(a) **Patrimônio Social**

O patrimônio social é constituído pelas dotações iniciais concedidas/cedidas pelos fundadores e adicionados pelo superávit ou déficit apurados em cada exercício social.

(b) **Superávits/Déficits acumulados**

O valor do superávit ou déficit é incorporado ao Patrimônio Social no exercício subsequente.

19. Receita de convênios

	2019	2018
MCTIC Projeto Chamada Coordenada BR-UE	-	12.000.000
Acordo de Cooperação MCTIC/RNP	18.240.762	5.403.160
INATEL	1.324.682	-
PNUMA	755.080	-
CPRM	739.516	553.649
Huawei	500.000	-
Microsoft	346.500	-
SERPRO	340.000	350.000
Instituto Federal de Educação de Brasília - IFB	233.884	272.113
Lauren Foundation	138.298	262.770
FNDE	138.973	138.973
CEBRASPE	107.946	119.548
Centro de Educação Superior de Brasília - CESB	107.946	107.946
KRYPTUS	105.460	145.627
Centro de Ensino Unificado de Brasília - CEUB	59.370	59.370
INMETRO	53.973	107.946
Fundação Universidade de Brasília - FUB	-	360.262
Binário Distribuidora de Equipamentos Eletrônicos	25.000	75.000
Outros	1.541.176	1.819.504
Receitas Canceladas	-	(81.000)
	24.758.567	21.694.868

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.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Em reais)

20. Receita de prestação de serviço

	2019	2018
Recursos (a)	27.502.436	11.505.788
ESR-COORD NACIONAL	-	394.960
ESR-DF	-	375.568
ESR-RJ	-	222.552
ESR-BA	-	166.512
ESR-RS	-	93.688
Outras Receitas ESR	1.731.477	608.664
	29.233.913	13.367.732

(a) O aumento expressivo nessa conta deve-se ao fato da vigência de três contratos com a CAPES e um com o INMETRO. O objeto dos contratos são: prestação de serviço tecnológicos voltados ao Sistema Nacional de Pós-Graduação – SNPG, prestação de serviço de sustentação, evolução e suporte da estrutura tecnológica do portal dos periódicos e prestação de serviços de tecnologia da informação e comunicação para integração à Diretoria de Relações Internacionais –DRI, cujo montante total faturado em 2019 foi R\$ 26.031.132. E o contrato de prestação de serviços do INMETRO se refere ao provimento de serviços de conectividade para as instalações do INMETRO, consultoria e suporte técnico, cujo valor faturado foi de R\$ 842.061.

21. Despesas com pessoal

	2019	2018
Salários e ordenados	(34.215.883)	(30.547.630)
INSS	(11.997.278)	(10.642.075)
Autônomos	(6.278.594)	(5.773.441)
Assistência médica	(2.321.594)	(2.146.448)
FGTS	(4.052.964)	(3.026.611)
13º salário	(3.240.665)	(2.903.271)
Auxílio alimentação/refeição	(2.705.113)	(2.801.351)
Horas extras	(913.539)	(717.665)
Férias indenizadas	(754.767)	(161.476)
Auxílio creche	(519.449)	(443.700)
PIS s/ folha de pagamento	(421.648)	(370.823)
Outros	(847.117)	(699.599)
Prêmio de desempenho	8.294	(4.313.001)
	(68.260.317)	(64.547.091)

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Em reais)

22. Despesas gerais e administrativas

	2019	2018
Conectividade nacional (a)	(70.207.106)	(81.012.962)
Convênio de cooperação acadêmica	(23.015.117)	(26.754.334)
Outras despesas	(8.256.428)	(11.186.766)
Consultoria de sistema de informação (b)	(21.442.496)	(15.773.254)
Serviço de terceirização de mão de obra (c)	(10.465.340)	(7.736.542)
Viagens	(6.946.606)	(6.760.398)
Renovação de licenças	(6.864.124)	(4.443.751)
Conectividade internacional (d)	(4.736.421)	(9.774.815)
Convênio de cooperação técnica (e)	(4.088.630)	(1.424.621)
Consultoria e ass. de informática e congêneres	(3.462.194)	(3.989.744)
Material de informática	(3.096.464)	(3.816.836)
Serviço de manutenção de equipamentos	(2.687.657)	(3.464.270)
Utilidades e serviços	(2.354.399)	(2.070.489)
Serviço de suporte e manutenção de software	(2.373.740)	(2.196.573)
Ocupação (f)	(1.956.440)	(3.700.343)
Serviço de instalação e configuração	(1.532.554)	(1.635.140)
Consultoria jurídica	(1.190.563)	(133.097)
Consultoria de gestão de projetos	(1.175.639)	(1.404.711)
Consultoria e assessoria – ESR	(1.037.930)	(1.030.009)
Serviço de obra civil (g)	(978.792)	(2.702.040)
Serviços especializados - eventos	(946.993)	(619.102)
Treinamentos e cursos	(724.567)	(1.122.283)
Consultoria e assessoria em P&D de projetos	(481.252)	(326.891)
Assessoria contábil/custos	(447.305)	(996.131)
Assessoria em design	(390.488)	(255.166)
Serviço de auditoria	(373.568)	(307.710)
Assessoria de imprensa	(196.828)	(445.180)
Serviço de arquitetura / engenharia	(141.364)	(635.501)
Serviço de cooperativas - táxi	(117.329)	(224.795)
Consultoria de suporte e manutenção de rede	(23.825)	(10.000)
	(181.712.159)	(195.953.454)

As maiores variações ocorridas no grupo de despesas gerais e administrativas são justificadas por:

- (a) A conta de conectividade nacional teve uma redução expressiva de R\$ 10.805.856 em decorrência de redução dos valores mensais dos circuitos lícitados e dos circuitos satélites.
- (b) O aumento na conta de consultoria de sistema de informação se deu pela assinatura de um contrato de serviços especializados de desenvolvimento técnico de plataforma de negócios objetivando qualificação, classificação e catalogação de conteúdos científicos do Portal de Periódicos para atendimento aos usuários e orientação de melhorias, como também para o Programa de Distribuição de Bolsas de Pesquisas. O contrato iniciou em março de 2019 e foi prorrogado até janeiro de 2020, o montante total executado no período foi de R\$ 3.205.450.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Em reais)

- (c) O aumento na conta de serviço de terceirização de mão de obra se deu pela assinatura de dois grandes contratos de serviços para alocação de consultores especializados em tecnologia da informação para atender as demandas de sustentação (manutenção e operação) e desenvolvimento de sistemas web, além da continuidade do contrato de prestação de serviços de Service Desk (SD) e do Escritório Corporativo de Projetos (ECP), para atendimento das organizações usuárias e áreas internas de interesse da RNP, no uso dos serviços que fazem parte de seu Catálogo de Serviços. O valor mensal desses serviços é de respectivamente R\$ 455.784 e R\$ 134.798, sendo o primeiro prestado a partir de outubro do ano corrente e o segundo durante todo o exercício de 2019 (em 2018 ocorreram seis meses de faturamento).
- (d) A variação expressiva na conta de conectividade internacional ocorreu pela redução mensal em aproximadamente 80% do contrato de prestação de serviços com o fornecedor Latin American Research and Education Networks - Lauren.
- (e) O aumento observado em convênio de cooperação técnica se dá pela execução do projeto GigaCandanga (ou Redecomep DF), que no exercício de 2018 se tornou uma Associação, com estatuto próprio, mas operacionalização compartilhada com a RNP, visto inúmeros contratos dos partícipes ainda estarem em vigor com a RNP e os recursos serem ainda administrados pela organização. Além disso, com a institucionalização do Comitê Gestor, despesas adicionais de instalação física da Unidade GigaCandanga tiveram que ser realizadas no período.
- (f) A redução expressiva ocorrida na conta de Ocupação se deu pela adoção do CPC 06 (R2) – Arrendamentos, que passou a reconhecer o ativo de direito de uso sobre os contratos de locação das salas comerciais. Dessa forma, a despesa incorrida com o aluguel anual passou a ser reconhecida no resultado do período em conta de depreciação e de juros, em substituição à conta de ocupação.
- (g) A variação na conta de serviço de obra civil ocorreu em razão do ano de 2018 ter havido obras emergenciais de correção e manutenção para a emenda das redes ópticas.

23. Despesas tributárias

	2019	2018
Cofins s/ prestação de serviços (a)	(2.237.728)	(1.015.948)
ISS s/ prestação de serviços (a)	(1.220.680)	(668.386)
IR s/ serviços no exterior	(613.494)	(662.695)
Impostos e taxas (b)	(1.140.408)	(524.802)
Outros	(343.622)	(308.737)
	<u>(5.555.932)</u>	<u>(3.180.568)</u>

- (a) No exercício de 2019 houve um aumento expressivo na receita com serviços prestados, consequentemente, houve o aumento da COFINS e do ISS sobre essa receita.
- (b) A variação expressiva na conta de impostos e taxas se refere a retenção de ISS sobre as notas fiscais de receitas dos contratos administrativos da CAPES.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Em reais)

24. Outras receitas (despesas) operacionais

	2019	2018
Reversão (Provisão) para perdas - ativo imobilizado e intangível	4.518.449	(507.148)
Baixas de ativo imobilizado e intangível	(101.839)	(3.188.835)
Variação cambial	197.828	59.140
Outros	2.315	8.692
	4.616.753	(3.628.151)

A maior variação do saldo refere-se à reversão da provisão constituída para perdas no ativo imobilizado e intangível. Após a realização do inventário anual, foram identificados itens do ativo imobilizado e intangível que não estavam na classificação que enseja a necessidade de provisão, conforme detalhado nas notas explicativas números 10 e 11.

25. Resultado financeiro líquido

	2019	2018
Receitas financeiras		
Juros sobre aplicações financeiras (a)	6.253.366	9.147.198
Descontos financeiros obtidos	-	1.092
Atualização monetária	42	15.297
	6.253.408	9.163.587
Despesas financeiras		
Taxa de saída	(21.081)	(8.086)
Despesas bancárias	(43.149)	(34.850)
IOF	(131.669)	(164.627)
IRRF s/ aplicação financeira (a)	(1.203.337)	(1.594.034)
Juros e multas passivas	(5.194)	(13.012)
Variação cambial (b)	(623.690)	(133.068)
Juros (c)	(188.630)	(28)
	(2.216.750)	(1.947.705)
Resultado Financeiro Líquido	4.036.658	7.215.882

- (a) O grande impacto na variação dos juros sobre as aplicações financeiras e IRRF foi que no exercício de 2019, noventa por cento (90%) do aporte financeiro do contrato de gestão, ocorreu no último trimestre do ano, impactando diretamente o caixa da entidade e reduzindo o rendimento e o IRRF.
- (b) A variação ocorrida na conta se deu por uma importação expressiva de equipamento ocorrida em junho de 2019, que impactou no aumento de R\$ 489.812.
- (c) O aumento ocorrido nessa conta se deu pela adoção do CPC 06 (R2) – Arrendamentos, que passou a reconhecer o ativo de direito de uso sobre os contratos de locação. Dessa forma, foi realizado o cálculo da obrigação a valor presente, passando a registrar assim a despesa com juros sobre esses contratos.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Em reais)

26. Transações com partes relacionadas

Remuneração e pessoal-chave

No exercício findo em 31 de dezembro de 2019, a remuneração total da Alta Gerência da RNP foi de R\$ 2.376.869 (R\$ 2.049.725 em 2018). A RNP 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 isso, 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 serviços de conectividade internacional para a RNP nos anos de 2019 e 2018 nos montantes de R\$ 2.428.160 e 2.380.986, respectivamente.

27. Gestão dos riscos e instrumentos financeiros

Considerações gerais e políticas

A Entidade contrata operações envolvendo instrumentos financeiros, todos registrados em contas patrimoniais, que se destinam a atender às suas necessidades operacionais e financeiras. A gestão desses instrumentos financeiros é realizada por meio de políticas, definição de estratégias e estabelecimento de sistemas de controle, sendo monitorada pela Administração.

a) Gestão de risco financeiro

A atividade da Entidade a expõe a diversos riscos financeiros: risco de mercado (incluindo risco de taxa de juros) e risco de liquidez. A gestão de risco da Entidade concentra-se na imprevisibilidade dos mercados financeiros e busca minimizar potenciais efeitos adversos no desempenho financeiro.

a.1) Risco de mercado

Risco de mercado é o risco que alterações nos preços de mercado, tais como as taxas de juros das aplicações financeiras da Entidade, têm nos ganhos auferidos em função do seu portfólio ou no valor de suas participações em instrumentos financeiros. A Entidade administra os riscos de mercado através de aplicações financeiras em fundos de baixo risco de mercado e com baixa alavancagem financeira, sempre em instituições financeiras de 1º linha.

a.2) Risco de liquidez

A gestão prudente do risco de liquidez implica manter caixa, títulos e valores mobiliários suficientes, e capacidade de liquidar posições de mercado.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Em reais)

b) Instrumentos financeiros

Os instrumentos financeiros correntemente utilizados pela Entidade restringem-se às aplicações financeiras de curto prazo em condições normais de mercado. Esses instrumentos visam a liquidez, a rentabilidade e a minimização de riscos. Nos exercícios findos 31 de dezembro de 2019 e de 2018 a Entidade não realizou operações com caráter especulativo, em derivativos ou em quaisquer outros ativos de riscos.

28. Cobertura de seguros

Em 31 de dezembro de 2019 os ativos da RNP estavam segurados contra sinistros pelo Limite Máximo Indenizatório (LMI) de R\$ 14.492.096 para equipamentos diversos, tais como roteadores, servidores e notebooks, e de R\$ 879.486 para ativos de infraestrutura mobiliária, pelo valor total pago de prêmio de R\$ 380.000 (R\$ 376.684 em 2018), sendo o valor de R\$ 376.779 referente às apólices de equipamentos diversos e R\$ 3.221 às de móveis em geral.

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.

Não é parte do escopo do auditor independente a avaliação da adequação das coberturas de seguros contratados pela Administração da Entidade.

29. Eventos subsequentes

Ocorreram entradas de recursos do Contrato de Gestão no montante total de R\$ 88.146.000 referentes aos 21º, 22º, 24º e 25º Termos Aditivos, conforme descritos na nota explicativa 16.



REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA - RNP

Relatório de asseguuração limitada do auditor independente sobre os quadros
relacionados ao fluxo de caixa financeiro

Em 31 de dezembro de 2019





Relatório de asseguração limitada do auditor independente sobre os quadros relacionados ao fluxo de caixa financeiro

Grant Thornton Auditores Independentes

Rua Voluntários da Pátria, 89 | 5ª andar | Botafogo
Rio de Janeiro | RJ | Brasil

T +55 21 3512.4100

Aos:
Administradores e Conselheiros da
REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA - RNP
Atenção da Sra. Madalena Raptopoulos

Introdução

Fomos contratados para elaborar um relatório de asseguração limitada dos quadros 1 a 6 relacionados ao fluxo de caixa financeiro da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP (Entidade ou Associação) para o exercício findo em 31 de dezembro de 2019. Estes quadros foram elaborados sob responsabilidade da RNP e são divulgados em seu Relatório de Gestão Anual.

Responsabilidades da administração da Entidade

A administração da RNP é responsável pela elaboração e adequada apresentação das informações constantes dos quadros 1 a 6 relacionados ao seu fluxo de caixa financeiro e pelos controles internos que ela determinou como necessários para permitir a elaboração dessas informações livres de distorção relevante, independentemente se causada por fraude ou erro.

Responsabilidade do auditor independente

Nossa responsabilidade é expressar conclusão sobre as informações constantes dos quadros 1 a 6 relacionados ao fluxo de caixa financeiro da Entidade em 31 de dezembro de 2019, com base na NBC TO 3000 - Trabalhos de Asseguração Diferente de Auditoria e Revisão, emitido pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC). Essa norma requer o cumprimento de exigências éticas, incluindo requisitos de independência, e que o trabalho seja executado com o objetivo de obter segurança limitada de que as informações constantes dos quadros 1 a 6 relacionados ao seu fluxo de caixa financeiro, tomadas em conjunto, estão livres de distorções relevantes.

© 2019 Grant Thornton Auditores Independentes. Todos os direitos reservados | 3





Um trabalho de asseguarção limitada conduzido de acordo com a NBC TO 3000 consiste, principalmente, em indagações à administração e a outros profissionais da Entidade que estão envolvidos na elaboração das informações dos quadros 1 a 6 do fluxo de caixa, assim como na aplicação de procedimentos analíticos para obter evidência que possibilite concluir na forma de asseguarção limitada sobre as informações tomadas em conjunto. Um trabalho de asseguarção limitada requer, também, a execução de procedimentos adicionais, quando o auditor independente toma conhecimento de assuntos que o leve a acreditar que as informações, tomadas em conjunto, podem apresentar distorções relevantes.

Os procedimentos selecionados basearam-se na nossa compreensão dos aspectos relativos à compilação e apresentação das informações constantes dos quadros 1 a 6 relacionados ao fluxo de caixa financeiro da Entidade em 31 de dezembro de 2019, de outras circunstâncias do trabalho e da nossa consideração sobre áreas em que distorções relevantes poderiam existir. Os procedimentos compreenderam:

Quadro 1: Histórico dos valores repassados pelo Contrato de Gestão - CG

O quadro abaixo refere-se basicamente aos repasses de recursos efetuados nos anos de 2011 a 2019 pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC e outros órgãos para o atendimento ao plano de trabalho da RNP:

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
2018	71.799	160.819	232.618
2019	133.091	136.647	269.737

Examinamos os aditivos do Contrato de Gestão através dos quais identificamos o montante de R\$ 269.737 mil aprovado e liberado para a RNP em 2019.



Quadro 2: Valores repassados pelo Contrato de Gestão no ano de 2019

O quadro abaixo refere-se basicamente aos repasses de recursos efetuados no ano de 2019 pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC e outros órgãos para o atendimento ao plano de trabalho da RNP:

Valores em R\$ mil

Fonte	Termo Aditivo	Valor	Data	
MCTIC	19o TA - MCTIC Bella	12.000	02/01/2019	
	19o TA - MCTIC Nutrissan	500	02/01/2019	
	19o TA - MCTIC SismoI	1.000	02/01/2019	
	19o TA - MCTIC Sibbr	847	02/01/2019	
	20o TA - MCTIC Cria	500	28/05/2019	
	20o TA - MCTIC Linea	2.034	28/05/2019	
	20o TA - MCTIC Conectividade FN	250	28/05/2019	
	21o TA MCTIC Fomento	10.000	03/10/2019	
	21o TA MCTIC Fomento	2.000	11/11/2019	
	21o TA MCTIC Fomento	36.400	22/11/2019	
	21o TA MCTIC Projeto Ciência na Escola	1.600	22/11/2019	
	21o TA MCTIC Plataforma Carlos Chagas	1.600	22/11/2019	
	21o TA MCTIC Sistema Convênios	400	22/11/2019	
	21o TA MCTIC Fomento	10.696	16/12/2019	
	21o TA MCTIC Projeto Ciência na Escola	1.325	16/12/2019	
	21o TA MCTIC Plataforma Carlos Chagas	900	16/12/2019	
	21o TA MCTIC Sistema Convênios	300	16/12/2019	
	22o TA MCTIC Ciência Conectada - NE Fase 2	30.000	27/12/2019	
	22o TA MCTIC BELLA	11.000	27/12/2019	
	22o TA MCTIC Plataforma Carlos Chagas	2.500	27/12/2019	
	22o TA MCTIC INMETRO	465	27/12/2019	
	22o TA MCTIC Ministério da Defesa	301	27/12/2019	
	22o TA MCTIC Sist. avaliação do grau de maturidade das cidades inteligentes	1.000	27/12/2019	
	22o TA MCTIC Robô Laura	360	27/12/2019	
	22o TA MCTIC NUTRISSAN	750	27/12/2019	
	22o TA MCTIC ImpactaClima	1.163	27/12/2019	
	22o TA MCTIC SIBBr	1.000	27/12/2019	
	22o TA MCTIC Plataforma de Infraestrutura de Pesquisa	2.200	27/12/2019	
	Total MCTIC		133.091	
	MEC	21o TA MEC Fomento	10.000	07/10/2019
		21o TA MEC Fomento	25.000	10/10/2019
		21o TA MEC Ebserh	2.000	10/10/2019
21o TA MEC Capes		2.000	10/10/2019	
23o TA - MEC SISU em nuvem		4.004	31/12/2019	
23o TA - MEC Fomento		34.836	31/12/2019	
23o TA - MEC ENEM DIGITAL		10.000	31/12/2019	
23o TA - MEC Capes		2.000	31/12/2019	
23o TA - MEC Ebserh		7.380	31/12/2019	
23o TA - MEC PAIS		30.000	31/12/2019	
23o TA - MEC Sese	3.000	31/12/2019		



Total MEC		130.221	
Outras Fontes via Contrato de Gestão	19º TA – EMBRAPA	4.135	02/01/2019
	20º TA – ICMBIO	1.144	20/05/2019
	20º TA – INMETRO	147	20/05/2019
	20º TA – EBC	1.000	28/05/2019
Total Outras Fontes		6.426	
Total Geral		269.737	

Constatamos o recebimento pela RNP do valor de R\$ 269.737 mil no exercício de 2019, conforme crédito no extrato bancário.

Quadro 3: Contas bancárias

O quadro abaixo refere-se ao sumário dos saldos de conta corrente, conta poupança e aplicações financeiras mantidas junto à instituições financeiras em 31 de dezembro de 2019.

Valores em R\$ mil				
Banco	Agência	Conta	Saldo em 31/12/2018	Saldo em 31/12/2019
Banco do Brasil	1769-8	170.000-6 CG Fomento	107.050	171.676
		70.800-3 CG Recursos Aditivados	51.182	1.243
		8529-X RA CAPE S	-	2.001
		6530-3 RA EBESE RH	-	1.993
		9533-8 RA Reserva Financeira	-	306
		9538-9 RA Ciência na Escola	-	2.780
		9539-7 RA Carlos Chagas	-	2.376
		9540-0 RA Sist. Convênios	-	665
CEF	545	1989-3 / 2411-0 DI – Reserva Financeira	21.988	12.405
Totais			180.220	195.444

Confirmamos os saldos bancários no montante de R\$ 195.444 mil em 31 de dezembro de 2019, por meio dos respectivos extratos bancários e confirmação direta de saldos junto às instituições financeiras (Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal) referentes ao Contrato de Gestão.



Quadro 4: Demonstração de receitas auferidas

O quadro a seguir demonstra às receitas apropriadas dos recursos recebidos mediante sua aplicação na execução do objeto social da RNP em 2018 e 2019:

Receitas	2018			2019		
	ASS	CG	TOTAL	ASS	CG	TOTAL
Receita do Contrato de Gestão ¹	-	247.526	247.526	-	217.836	217.836
Recurso ²	-	69	69	-	252	252
Receita de prestação de serviços	13.299	-	13.299	28.982	-	28.982
Receitas de convênios ³	21.419	270	21.688	20.139	377	20.516
Contribuição associados	-	-	-	85	-	85
Receita de Cooperação Técnica	-	-	-	4.157	-	4.157
Receita financeira	3.919	5.245	9.164	2.856	3.398	6.253
Descontos financeiros obtidos ⁴	12	-	12	-	-	-
Outros ⁵	31	43	74	1	6	7
Provisão variação cambial	-	-	-	20	180	200
Total	38.680	253.153	291.832	56.240	222.048	278.289

Nota 1: Receita realizada do Contrato de Gestão

Nota 2: Cooperação Técnica NIC.BR e GIGA.

Nota 3: Convênio 4a. Chamada Coordenada BR-EU, PNUMA (SiBBr), CPRM, RNP/CPqD, Segurança Cibernética e patrocínios eventos RNP (WTR POPs, WRNP, Encontro Fornecedores e Workshop Projeto Fernando de Noronha).

Nota 4: Receitas com descontos obtidos.

Nota 5: Receitas não operacionais (variação cambial).

Os principais procedimentos de asseguarção por nós efetuados foram:

- 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 2019, bem como os respectivos pagamentos efetuados.
- Examinamos, em base de amostragem, guias de INSS e FGTS de janeiro a dezembro de 2019, bem como as respectivas liquidações financeiras através de extrato bancário.

Quadro 5: Plano de ação pactuado e realizado em 2019

O quadro a seguir demonstra o comparativo entre as despesas orçadas e realizadas no ano de 2019:

MACRO PROCESSO	Pessoal		Pessoa Física		Pessoa Jurídica		Viagens		Custeio (2)		Capital		TOTAL (1)	
	Planej. 2019	Exec. 2019	Planej. 2019	Exec. 2019	Planej. 2019	Exec. 2019	Planej. 2019	Exec. 2019	Planej. 2019	Exec. 2019	Planej. 2019	Exec. 2019	Planej. 2019	Exec. 2019
	Desenv. Tecnológico	6.431	4.817	2.390	1.291	1.387	1.475	944	467	209	122	348	116	11.708
Eng. e Operações de Rodos	12.948	9.877	1.313	1.214	143.405	89.123	1.944	1.128	2.847	7.142	44.287	27.428	206.745	135.910
Serv. de Comunic. e Colaboração	4.103	3.059	292	256	4.855	6.958	443	380	145	3.718	2.260	80	12.098	14.470
Empreend. de Soluções em TIC	6.529	3.305	795	1.444	48.364	9.249	2.174	866	2.020	3.703	4.754	770	64.605	19.335
Capacitação e Disseminação do Conhecimento	2.252	2.375	100	132	1.061	1.573	1.654	831	405	458	55	6	5.527	5.376
Relacionamento Institucional	9.910	7.410	-	1	1.291	311	695	419	184	89	115	9	12.196	8.238
Gestão e Desenv. Organizacional	26.215	20.219	1.783	1.095	22.451	14.484	2.490	1.463	5.425	4.743	2.877	123	61.241	42.128
Total	68.387	51.070	6.642	5.432	222.813	123.183	10.346	5.552	11.235	19.976	54.697	28.531	374.119	233.744
Execução	(34%)		(18%)		(45%)		(46%)		44%		(92%)		(38%)	

Nota 1: A redução na execução de despesas, com exceção do custeio, entre o planejando e o realizado, deve-se ao fato do recebimento de recursos em 2019 ter iniciado a partir de setembro, o que causou a postergação na execução dos projetos.

Nota 2: O aumento aparente na execução do custeio deve-se, na verdade, à baixa acuracidade na estimativa do valor orçado para 2019, dado que em 2018, a execução já apontava um custeio em torno de R\$ 19 milhões e não havia montante substancial de previsão de redução neste item de despesa.

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 consolidado, 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.

Quadro 6: Comparativo anual do plano de ação

O quadro abaixo refere-se ao comparativo das despesas entre o real incorrido em 2019 e o real incorrido em 2018:

MACRO PROCESSO	Valores em R\$ mil													
	Pessoal		Pessoa Física		Pessoa Jurídica		Viagens		Custeio		Capital (2)		TOTAL (1)	
	Exec. 2018	Exec. 2019	Exec. 2018	Exec. 2019	Exec. 2018	Exec. 2019	Exec. 2018	Exec. 2019	Exec. 2018	Exec. 2019	Exec. 2018	Exec. 2019	Exec. 2018	Exec. 2019
Desenv. Tecnológico	4.424	4.817	1.496	1.291	1.034	1.475	541	467	97	122	120	116	8.613	8.288
Eng. e Operações de Redes	11.330	9.877	1.261	1.214	113.257	89.123	1.173	1.126	5.670	7.142	5.529	27.428	138.220	135.910
Serv. de Comunic. e Colaboração	3.922	3.069	307	256	6.998	6.968	504	380	3.997	3.718	1.244	80	16.972	14.470
Empreend. de Soluções em TIC	2.978	3.305	1.141	1.444	9.550	9.249	1.094	866	2.332	3.703	2.162	770	19.257	19.335
Capacitação e Disseminação do Conhecimento	2.594	2.375	558	132	2.374	1.573	1.102	831	486	458	108	6	7.222	5.376
Relacionamento Institucional	6.712	7.410	-	1	494	311	334	419	29	89	42	9	7.611	8.238
Gestão e Desenv. Organizacional	25.324	20.219	753	1.095	12.101	14.484	1.177	1.463	6.355	4.743	1.274	123	46.984	42.128
Total	57.285	51.070	5.516	5.432	146.707	123.183	5.926	5.552	18.966	19.976	10.478	28.531	244.878	233.744
Execução	(11%)		(2%)		(16%)		(6%)		5%		172%		(5%)	

Nota 1: Redução na execução de despesas em relação a 2018 deve-se ao fato dos recebimentos de recursos em 2019 terem iniciado a partir de setembro, o que causou a postergação na execução dos projetos.

Nota 2: O aumento neste item de despesa se deve às compras de equipamentos para o projeto "Backbone 100GB" da rede Ipê.

O principal procedimento de asseguuração por nós efetuado foi:

- Confrontamos o total incorrido em 2019, cujos saldos foram testados nos procedimentos descritos no tópico 5.5 com os reais incorridos em 2018, testados no ano anterior por outros auditores independentes, sem divergências.



Acreditamos que a evidência obtida em nosso trabalho é suficiente e apropriada para fundamentar nossa conclusão na forma limitada.

Alcance e limitações

Os procedimentos aplicados em um trabalho de asseguuração limitada são substancialmente menos extensos do que aqueles aplicados em um trabalho de asseguuração razoável, que tem por objetivo emitir uma conclusão sobre as informações constantes dos quadros 1 a 6 relacionados ao fluxo de caixa financeiro da Entidade em 31 de dezembro de 2019. Conseqüentemente, não nos possibilitam obter segurança razoável de que tomamos conhecimento de todos os assuntos que seriam identificados em um trabalho de asseguuração que tem por objetivo emitir uma opinião. Caso tivéssemos executado um trabalho com o objetivo de emitir uma opinião, poderíamos ter identificado outros assuntos e eventuais distorções que podem existir nas informações constantes dos quadros 1 a 6 relacionados ao fluxo de caixa financeiro da Entidade. Dessa forma, não expressamos uma opinião sobre essas informações.

Os dados não financeiros estão sujeitos a mais limitações inerentes do que os dados financeiros, dada a natureza e a diversidade dos métodos utilizados para determinar, calcular ou estimar esses dados. Interpretações qualitativas de materialidade, relevância e precisão dos dados estão sujeitos a pressupostos individuais e a julgamentos. Além disso, não realizamos nenhum trabalho em dados informados para os períodos anteriores, nem em relação a projeções futuras e metas.

Conclusão

Com base nos procedimentos realizados, descrito neste relatório, não temos conhecimento de nenhuma modificação relevante a ser efetuada nos quadros apresentados neste relatório, referentes ao fluxo de caixa financeiro da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP do exercício findo em 31 de dezembro de 2019.

Rio de Janeiro, 11 de fevereiro de 2020.

Ana Cristina Linhares Areosa
CT CRC RJ-081.409/O-3

Grant Thornton Auditores Independentes
CRC 2SP-025.583/O-1 "S" – RJ





REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA

Relatório sobre Procedimentos Previamente Acordados (PPA)

Em 31 de dezembro de 2019





Relatório de Procedimentos Previamente Acordados (PPA) com constatações factuais

Grant Thornton Auditores Independentes

Rua Voluntários da Pátria, 89 | 5º andar | Botafogo
Rio de Janeiro | RJ | Brasil

T +55 21 3512.4100

Aos:
Administradores e Conselheiros da
REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA - RNP
Atenção da Sra. Madalena Raptopoulos

Aplicamos os procedimentos previamente acordados com V.Sas., descritos no Anexo I a seguir, em relação ao estabelecido no artigo 34 da Portaria MCTIC 1.123/2015 e requisitado pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP (Entidade) por meio do nosso contrato firmado em 01 de novembro de 2019. 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 no Anexo I referente ao exercício findo em 31 de dezembro de 2019. Os tópicos de I a XI estão descritos no Anexo I conforme a Portaria MCTIC supramencionada e, na sequência, os procedimentos executados seguidos de nossas conclusões.

Os procedimentos executados são específicos e limitados em extensão e natureza, conforme por nós previamente acordados. Dessa forma, a suficiência desses procedimentos para a obtenção de todos os objetivos pretendidos por V. S^{as}. não é de responsabilidade da Grant Thornton Auditores Independentes.

A Grant Thornton não se responsabiliza por qualquer dano, perda ou prejuízo devido em decorrência de qualquer ação, reclamação ou processo movido pela RNP, ou por qualquer terceiro que for direta ou indiretamente relacionado à insuficiência ou inadequação dos procedimentos pré-acordados, bem como à falta de exatidão, suficiência, validade, correção ou confiabilidade dos dados, informações, registros e documentos analisados, fornecidos à Grant Thornton pela Administração da RNP em razão da prestação dos serviços previstos na proposta previamente acordada.

Os procedimentos realizados por nós não constituem, de acordo com normas de auditoria: (a) uma auditoria, revisão, ou compilação das demonstrações contábeis históricas ou de elementos específicos, nem de contas ou itens da RNP; (b) um exame ou compilação de qualquer informação financeira prospectiva relativa à RNP; (c) uma avaliação da RNP ou de quaisquer de seus ativos ou passivos; (d) um exame dos controles internos da RNP e, portanto, nós não expressamos opinião ou outra forma de garantia a respeito deles; e (e) nosso trabalho não teve como objetivo detectar erros, fraudes ou atos ilícitos que poderiam existir na RNP. Nossos procedimentos estiveram limitados ao acesso a dados e à Administração da RNP.

© 2019 Grant Thornton Auditores Independentes. Todos os direitos reservados | 3





Os papéis de trabalho, preparados durante a execução de nossos procedimentos, são propriedade da Grant Thornton Auditores Independentes e constituem-se em informação confidencial a ser retida de acordo com nossos procedimentos e políticas. Os referidos papéis somente serão exibidos a terceiros mediante consentimento expresso de V.Sas.

Entendemos que a Administração da RNP também é responsável por assegurar que a independência da Grant Thornton não seja comprometida por meio da contratação de algum de nossos atuais e/ou ex-sócios, gerentes ou profissionais para ocupar um cargo-chave, conforme estipulado no Código de Conduta Profissional do Conselho Federal de Contabilidade (CFC) e em outras regras sobre independência aplicáveis (NBC TA 290 ou 291).

Rio de Janeiro, 11 de fevereiro de 2020.


Ana Cristina Linhares Areosa
CT CRC RJ-081.409/O-3

Grant Thornton Auditores Independentes
CRC 2SP-025.583/O-1 "S" – RJ





Anexo I - Escopo dos trabalhos e procedimentos previamente acordados executados

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 Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP (Entidade ou Associação). 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 daqueles que foram aplicados.

Os principais procedimentos realizados e informações analisadas são assim detalhados:

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 2019, e o limite máximo estipulado no Contrato de Gestão vigente, conforme cláusula oitava, abaixo descrita:

“Observados os efeitos de eventuais repactuações orçamentárias, a RNP poderá gastar até 60% dos recursos financeiros a este repassados, com despesas de remuneração, encargos trabalhistas e vantagens de qualquer natureza a serem percebidos pelos seus dirigentes, empregados e servidores públicos cedidos.”

O percentual de gastos de pessoal em 2019 foi de 24,63%, inferior ao limite máximo permitido, conforme demonstrado a seguir:



Exercício 2019	Em R\$ mil				
	Diretores Executivos	Demais CLT	Estagiários	Prestadores (PF e PJ)	Conselheiros
Valor do prêmio desempenho do exercício de 2017 pago em 2019	140	2.246	-	-	-
Valor do vale alimentação/ Refeição	48	2.791	20	-	-
Valor do celular	-	-	-	-	-
Valor do plano de saúde	61	2.191	-	-	-
Valor do seguro de vida	4	-	-	-	-
Valor auxílio educação	-	4	-	-	-
Valor auxílio funeral	-	-	-	-	-
Valor vale-transporte	-	75	-	-	-
Valor auxílio creche	-	476	-	-	-
Valor auxílio vacina	-	72	-	-	-
Remuneração	2.276	37.404	-	5.708	-
Encargos sociais	551	10.201	-	1.142	-
Remuneração estagiários	-	-	206	-	-
Ajuda de custo	47	740	-	7	23
Total	3.127	56.200	226	6.857	23
Total Geral					66.433
Valor repasse contrato de gestão em 2019					269.737
Percentual em relação ao Contrato de Gestão					24,63%

Não foram identificadas exceções a serem reportadas nas análises efetuadas.

II. Verificação da remuneração e percepção de outras vantagens pelos dirigentes e empregados da OS – Organização Social, 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 (transcrito abaixo), inclusive sendo compatíveis com os valores praticados no mercado. Nos meses de fevereiro, junho, julho, agosto, novembro e dezembro de 2019, a remuneração total superou em R\$ 299.726,32, o subsídio mensal recebido pelo Ministro do Supremo Tribunal Federal, que é de R\$ 39.293,00, em razão do pagamento do prêmio de desempenho, das férias e do 13º salário. Esta diferença foi parcialmente devolvida aos recursos do contrato de gestão, ainda no exercício de 2019, no montante de R\$ 156.960,02 através de transferência bancária. O saldo remanescente de R\$ 142.765,70 foi devolvido em 11 de fevereiro de 2020.

Inciso XI do artigo 37 da Constituição da República Federativa do Brasil: *"a lei fixará o limite máximo e a relação de valores entre a maior e a menor remuneração dos servidores públicos, observados, como limites máximos e no âmbito dos respectivos Poderes, os valores percebidos como remuneração, em espécie, a qualquer título, por membros do Congresso Nacional, Ministros de Estado e Ministros do Supremo Tribunal Federal e seus correspondentes nos Estados, no Distrito Federal e nos Territórios, e, nos Municípios, os valores percebidos como remuneração, em espécie, pelo Prefeito."*

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 nas informações obtidas durante as auditorias contábil e trabalhista/previdenciária de 2019.

Como resultado da análise acima mencionada:

- Identificamos uma certidão de tributos federais e previdenciários positiva com efeitos de negativa, devido ao processo movido pela Receita Federal cobrando o Imposto de Renda incidente sobre o



repassa de recursos do Contrato de Gestão, relativo ao ano-calendário 2001. Abaixo segue resultado obtido desta certidão:

"constam débitos administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) com exigibilidade suspensa nos termos do art. 151 da Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 - Código Tributário Nacional (CTN), ou objeto de decisão judicial que determina sua desconsideração para fins de certificação da regularidade fiscal, ou ainda não vencidos."

- Quanto a potenciais contingências, verificamos a constituição de provisão para o risco relacionado à contratação de terceiros. Além disso, identificamos processos judiciais em andamento; porém, todos aqueles cujas probabilidades de perdas foram avaliadas como provável pelos advogados externos da Entidade, foram devidamente contabilizados.

Em relação a outras obrigações tributárias, a Entidade recolhe suas obrigações em dia.

IV. Evolução das receitas e saldos do contrato de gestão e suas aplicações financeiras.

Obtivemos as informações de saldos bancários e rentabilidade das aplicações financeiras através do trabalho de auditoria contábil. A evolução dos saldos de receitas, ingressos de recursos e rendimentos encontra-se demonstrada abaixo:

Mês	Em R\$ mil				
	Receitas apropriadas ao contrato de gestão 2019	Ingressos de recursos 2019	Rendimentos brutos mensais de aplicação 2019	Saldos bancários mensais	% de rendimento
jan/19	17.019	18.482	112	24.043	0,466%
fev/19	19.581	-	42	16.640	0,253%
mar/19	21.056	-	25	8.123	0,310%
abr/19	20.603	-	13	5.543	0,226%
mai/19	18.914	5.075	8	3.027	0,267%
jun/19	19.479	-	7	2.732	0,252%
jul/19	21.114	-	12	4.277	0,276%
ago/19	18.711	-	10	1.162	0,883%
set/19	18.724	-	2	334	0,638%
out/19	27.280	49.000	61	26.815	0,227%
nov/19	22.970	-	41	45.037	0,091%
dez/19	14.421	197.180	57	171.676	0,033%
Total	239.873	269.737	390		3,889%

Verificamos que o ano de 2019 apresentou uma rentabilidade dos saldos aportados e aplicados de aproximadamente R\$ 390 mil, que se comparados aos R\$ 5.244 mil de rentabilidade em 2018 demonstram uma significativa redução de rentabilidade. Isso pode ser explicado pelo fato de que em 2019 boa parte dos recursos do contrato de gestão começaram a ser recebidos somente no último trimestre do ano, sendo a maior parte deles apenas na última semana do exercício.



V. Contabilização da reserva técnica e sua utilização/adequação.

Identificamos que não há "reserva técnica" constituída/contabilizada. Verificamos que a RNP passou a registrar uma "reserva financeira" no montante de 5% dos recursos de fomento recebidos a partir de 23 de dezembro de 2016, após aprovação do Conselho de Administração, conforme quadro abaixo:

Origem do recurso	Valor do recurso	Data	Em R\$ mil Valores em reserva 5%
Reserva financeira - 2016 a 2018	439.760	2016 - 2018	21.988
21o TA MCTIC FOMENTO	10.000	03/10/2019	500
21o TA MEC FOMENTO	10.000	07/10/2019	500
21o TA MEC FOMENTO	25.000	10/10/2019	1.250
21o TA MCTIC FOMENTO	2.000	11/11/2019	100
21o TA MCTIC FOMENTO	36.400	22/11/2019	1.820
21o TA MCTIC Projeto Ciência na Escola (RA)	1.600	22/11/2019	80
21o TA MCTIC Plataforma Carlos Chagas (RA)	1.600	22/11/2019	80
21o TA MCTIC Sistema Convênios (RA)	400	22/11/2019	20
21o TA MCTIC FOMENTO	10.696	16/12/2019	535
			4.885
Valores utilizados			15.242
Rendimentos dos recursos			774
Total da reserva em 31.12.2019			12.405

Em 2019, o Conselho de Administração autorizou que a Entidade utilizasse R\$ 15.242 mil da reserva financeira para a compra de máquinas e equipamentos para o Backbone 100G, que serão utilizados nas operações ligadas ao contrato de gestão.

A identificação das contas bancárias utilizadas para constituição como reserva financeira, bem como a validação dos saldos dessas contas foram feitos durante nossos procedimentos de auditoria das demonstrações contábeis.

VI. Verificação de contratos celebrados com recursos do contrato de gestão.

Verificamos, com base em amostragens, os contratos de "telecom" e "não 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 pela Entidade.

As análises dos contratos de fornecedores "telecom" e "não telecom" foram feitas com base na conformidade dos seguintes documentos:

- 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) Notas fiscais emitidas pertinentes aos contratos analisados e seus respectivos comprovantes de pagamento/base de cálculo da provisão (Fornecedores não faturados).

Os seguintes contratos foram objetos de nossas análises:

Provisões Telecom

Fornecedor	Contrato	Pedido
TELEFONICA BRASIL S.A.	2637	226285
OI S.A.	2642	228106
COPEL TELECOMUNICAÇÕES S.A.	2605	236912
CLARO S.A.	2608	245664
TELEMAR NORTE LESTE S.A.	2643	246322

Provisões não telecom

Fornecedor	Contrato
003886-01: VERY TECNOLOGIA	3278
003511-01: CRIARE CONSULTING	3383
004310-01: JSS CONSULTORIA	3202
004795-02: MAGNA SISTEMAS	3462
000089-01: VERTIGO	2985

Nas análises acima mencionadas não foram identificadas exceções a serem reportadas.

VII. Percentual de alavancagem de recursos extras ao contrato de gestão.

Conferimos 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 auditoria contábil.

A proporção das receitas alavancadas em 2019, oriundas de recursos extras pactuados com a RNP, provenientes de convênios, contratos e de prestação de serviços, em relação àquelas apropriadas ao Contrato de Gestão é de 25,14%, conforme quadro a seguir:

	Em R\$ mil	
	2018	2019
Receitas reconhecidas referentes ao contrato de gestão	247.526	218.352
Receitas financeiras referentes ao contrato de gestão	5.245	390
Outras receitas do contrato de gestão (a)	382	-
Total do contrato de gestão	253.153	218.742
Receitas alavancadas pela Associação	38.680	54.998
Total conforme demonstrações contábeis	291.833	273.740
Cálculo do percentual:	2018	2019
Total das receitas do contrato de gestão	253.153	218.742
Receitas alavancadas pela Associação (b)	38.680	54.998
Percentual em relação ao contrato de gestão	15,28%	25,14%

(a) Receitas de reembolso de recursos e descontos financeiros obtidos.

(b) Receitas de convênios e de contratos 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 imobilizado e intangível da RNP segregado entre recursos do contrato de gestão e da Associação, tomando como base as informações obtidas durante a auditoria contábil.

A Entidade nos apresentou documentação suporte para a segregação do ativo imobilizado e intangível ao que se refere ao Contrato de Gestão e aos demais convênios conforme quadros abaixo, sem os efeitos da depreciação, amortização ou provisão para perda de 2019:

Origem: Contrato de gestão
Em R\$ mil

Descrição	Saldo em				Saldo em
	31.12.2018	Adições	Reversão	Baixas	
Máquinas e equipamentos	13.281	414	-	(72)	13.623
Equipamentos de informática	96.531	26.086	-	(1.852)	120.765
Móveis e utensílios	6.435	379	-	(169)	6.645
Benefitória em prop. de terceiros	2.441	-	-	-	2.441
Instalações	109	-	-	-	109
Software (Intangível)	2.044	96	-	(11)	2.129
Direito de uso (Intangível) (a)	6.653	6.892	-	-	13.545
Sub-total	127.494	33.867		(2.104)	159.257
Depreciações / amortizações (b)	(92.091)	(11.088)	-	-	(103.582)
Provisões para perdas	(7.186)	(589)	4.580	-	(3.195)
Total	21.564	22.190	4.580	(2.104)	52.480

Origem: Demais convênios

Descrição	Saldo em				Saldo em
	31.12.2018	Adições	Reclassificação	Baixas	
Máquinas e equipamentos	571	155	-	-	726
Equipamentos de informática	11.533	1.348	-	(2.139)	10.742
Móveis e utensílios	2.170	4	-	(1.521)	653
Benefitória em prop. de terceiros	97	-	-	-	97
Software (Intangível)	22	61	-	-	83
Sub-total	14.393	1.568		(3.660)	12.301
Depreciações / amortizações	(10.982)	2.572	-	-	(8.410)
Provisões para perdas (b)	(1.245)	(269)	799	-	(715)
Total	2.166	3.871		(3.660)	3.176

(a) **BELLA (Build Europe Link with Latin America)** tem o objetivo de atender as demandas de interconexão das comunidades de redes de pesquisa e educação europeias e latinoamericanas sobre espectro em um cabo submarino direto entre as duas regiões, assim como a implementação de uma rede de pesquisa e educação com 100 Gbps de capacidade em toda a América Latina. O contrato é de 25 anos com valor total de € 8.966 mil; no entanto, existe a previsão de que os benefícios econômicos comecem a ser usufruídos após os primeiros 24 meses, refletindo em uma cessão de direito de uso de longo prazo, em desenvolvimento, contabilizada no Ativo Intangível do Balanço Patrimonial e com amortização prevista para os últimos 23 anos do acordo. O primeiro aporte financeiro do grupo que compõe o "consortium agreement" ocorreu em dezembro de 2018 e a previsão é que o último investimento ocorra em fevereiro de 2022.

(b) Valor referente a bens fora de uso, não localizados no inventário físico e classificados como irrecuperáveis ou obsoletos que se encontram registrados na contabilidade. Portanto, para que os saldos líquidos do imobilizado e do intangível representem 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.

TCU

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 aporte total inicial é superior ao retorno anual, visto os projetos serem de longo prazo.

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 Universidade de Campinas - 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 passou a valer um novo quadro de indicadores que já foi avaliado pela Comissão de Acompanhamento e Avaliação do Contrato de Gestão que apurou a execução das metas no primeiro semestre de 2018.

Até a conclusão deste PPA não houve retorno do TCU quanto ao encerramento deste procedimento de auditoria. Portanto, a RNP ainda aguarda o Termo de conclusão deste processo de auditoria governamental.

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.

Até a conclusão deste PPA não houve retorno do TCU quanto ao encerramento deste procedimento de auditoria. Portanto, a RNP ainda aguarda o Termo de conclusão deste processo de auditoria governamental.

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.



Grant Thornton

Até a conclusão deste PPA não houve retorno do TCU quanto ao encerramento deste procedimento de auditoria. Portanto, a RNP ainda aguarda o Termo de conclusão deste processo de auditoria governamental.

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 RNP/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".

Até a conclusão deste PPA não houve retorno do TCU quanto ao encerramento deste procedimento de auditoria. Portanto, a RNP ainda aguarda o Termo de conclusão deste processo de auditoria governamental.

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.

Até a conclusão deste PPA não houve retorno do TCU quanto ao encerramento deste procedimento de auditoria. Portanto, a RNP ainda aguarda o Termo de conclusão deste processo de auditoria governamental.

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 prestação de contas das atividades, projetos, programas e ações executados pela RNP é feita nos Relatórios de gestão semestrais e anuais decorrentes das obrigações do CG, conforme disposições da Lei nº 9.637/98. Os mesmos são aprovados pela Comissão de Acompanhamento e Avaliação do Contrato de Gestão (CAA) e publicados em alinhamento com as prestações de contas regulares apresentadas nas reuniões do Conselho de Administração e da CAA. Os relatórios semestrais e anuais podem ser encontrados no site da instituição, no item "Acesso à Informação": <https://www.rnp.br/sobre/aceso-informacao>.

A relação de funcionários que compõem a força de trabalho da RNP, contendo nome completo, cargo, data de admissão, diretoria e forma de contrato de trabalho está disponível nas versões semestrais e anuais do Relatório de Gestão da organização no item "Acesso à Informação", no link: <https://www.rnp.br/sobre/aceso-informacao>

As demandas adicionais estão sendo avaliadas pelo MCTIC e a RNP segue aguardando orientações do ministério supervisor.





Até a conclusão deste PPA não houve retorno do TCU quanto ao encerramento deste procedimento de auditoria. Portanto, a RNP ainda aguarda o Termo de conclusão deste processo de auditoria governamental.

CGU

Em 2019 a Entidade foi fiscalizada pela CGU. Após a finalização dos trabalhos de campo, a CGU encaminhou um ofício com os registros descritos a seguir, a fim de que a Unidade auditada pudesse produzir manifestação específica para os achados.

A RNP enviou o Ofício RNP 002/2020, emitido em 17 de janeiro de 2020, com as respostas referente aos achados descritos a seguir:

Achados

1. Ausência de pactuação de metas para quatro indicadores e de monitoramento com maior regularidade para três indicadores de desempenho pactuados no âmbito do Contrato de Gestão.
2. As metas dos quatro principais indicadores que medem a qualidade e a disponibilidade do *backbone* da Rede Ipê foram atingidas (achado positivo).
3. Ausência de competição efetiva em 70% de compras de bens e serviços comuns, em 2018 e 2019, com excessiva fragmentação de despesas, fruto de ausência de publicidade das aquisições, em razão da inadequada divulgação dos processos de aquisição em andamento, em dissonância com a Lei de Acesso à Informação; justificativa inadequada em processos de contratação por dispensa justificada, e Ausência de pesquisa prévia de preços nos processos de aquisição de bens comuns.
4. Despesas não elegíveis com recursos públicos federais de fomento da ciência e tecnologia.

Recomendações inicialmente propostas:

- 1 - Pactuar metas, ainda que parciais, para todos os indicadores de desempenho constantes do Contrato de Gestão.

Achado nº 1

- 2 - Avaliar a oportunidade de uma periodicidade semestral para o monitoramento e aferição dos indicadores de desempenho do Contrato de Gestão.

Achado nº 1

- 3 - Revisar as metas pactuadas para os indicadores de desempenho 10 e 11, no sentido de que tais metas possam estar subavaliadas.

Achado nº 1

- 4 - Planejamento anual de reposição e aquisição de bens e serviços comuns, agrupados por tipos, via cotação eletrônica, por meio de chamamento público, aberto, com divulgação na primeira página do site da RNP sob o título de "licitações e contratos" abertos, vigentes e encerrados.

Achado nº 3

- 5 - Elaboração de um Plano de Integridade Institucional, em consonância com o Decreto nº 9.203/2017, inclusive apto a orientar a mitigação de riscos de situações de conflito de interesses e de realização de despesas incompatíveis com o fomento da ciência e tecnologia, por meio de planejamento adequado e antecipado das necessidades de cada projeto.

Achados nº 3 e 4

As recomendações 1, 2 e 3, referentes ao achado n.º 1, foram mantidas.

Novas recomendações propostas para os achados 3 e 4:

Achado nº 3

- 4 - Planejamento anual de reposição e aquisição de bens e serviços comuns, agrupados por tipos, aderente as boas práticas de compras corporativas internacionais, disseminadas por órgãos como o Banco Mundial e a OCDE.



5 – Estabelecer uma rotina de divulgação das compras da RNP, na primeira página de seu site na internet, sob o título de “licitações e contratos” “abertos”, “vigentes” e “encerrados”, garantindo inclusive, por meio de chamamento público, sem necessidade de *login* e senha para acesso a tais informações, a igualdade de acesso às informações relevantes dos processos em andamento, a todos os potenciais fornecedores, por meio de planejamento adequado e antecipado das necessidades de cada projeto.

Achado nº 4

6 – Estabelecer controles internos aptos a garantir que a rotina de pagamento de despesas, com recursos federais de fomento a C&T, não possibilite o custeio de objetos com desvio de finalidade (inelegíveis), inclusive com o desenvolvimento de diretrizes de avaliação padronizadas.

7 - Elaboração de um Plano de Integridade Institucional, em consonância com o Decreto nº 9.203/2017, inclusive apto a orientar a mitigação de riscos de situações de conflito de interesses e de realização de despesas incompatíveis com o fomento da ciência e tecnologia.

Respostas para os achados

Manifestação final referente aos achados.

Achado nº 1 – recomendações:

1 - Pactuar metas, ainda que parciais, para todos os indicadores de desempenho constantes do Contrato de Gestão.

2 - Avaliar a oportunidade de uma periodicidade semestral para o monitoramento e aferição dos indicadores de desempenho do Contrato de Gestão.

3 – Revisar as metas pactuadas para os indicadores de desempenho 10 e 11, no sentido de que tais metas possam estar subavaliadas.

Resposta RNP: Na reunião anual de acompanhamento e avaliação com a CAA/MCTIC (Comissão de Acompanhamento e Avaliação do MCTIC), prevista para acontecer de 18 a 20 de maio de 2020, a RNP levará as recomendações 1, 2 e 3, pertinentes ao achado nº 1, para discussão e análise, já que, além da avaliação do exercício de 2019, na reunião serão pactuadas também com a Comissão as metas dos indicadores do Contrato de Gestão para 2020. Após a reunião com a CAA/MCTIC, a RNP informará à CGU os encaminhamentos e soluções às recomendações.

Achado nº 2 – Em virtude de o achado ter sido algo positivo, a RNP não precisará elaborar um plano de ação específico.

Achado nº 3 – recomendações:

4 - Planejamento anual de reposição e aquisição de bens e serviços comuns, agrupados por tipos, aderente as boas práticas de compras corporativas internacionais, disseminadas por órgãos como o Banco Mundial e a OCDE.

Resposta RNP: A RNP irá fazer o desenho e implementação de um processo para implantação do Planejamento anual de reposição e aquisição de bens e serviços comuns, de acordo com as boas práticas existentes, até junho de 2020.

5 – Estabelecer uma rotina de divulgação das compras da RNP, na primeira página de seu site na internet, sob o título de “licitações e contratos” “abertos”, “vigentes” e “encerrados”, garantindo inclusive, por meio de chamamento público, sem necessidade de *login* e senha para acesso a tais informações, a igualdade de acesso às informações relevantes dos processos em andamento, a todos os potenciais fornecedores, por meio de planejamento adequado e antecipado das necessidades de cada projeto.

Resposta RNP: A Organização implementará um espaço para divulgação das compras da RNP no site público conforme requisitos a serem validados junto as áreas de Sistemas e Comunicação da Entidade, até abril de 2020.

Além disso, a RNP providenciará também a implementação do Portal de Fornecedores e o priorizará no PDTI (Plano diretor de tecnologia da informação), visando a implantação até o dezembro de 2020.

Informação complementar sobre o achado nº 3: Referente ao processo ADC 8734/2019 citado no relatório que trata da expansão de 12 trechos, quanto à natureza de exclusividade no fornecimento dos

materiais pela empresa PADTEC por ser o único fabricante e único vendedor dos materiais necessários a expansão da rede, seguem abaixo algumas informações adicionais:

Com o retorno ao mercado em 2013, a Telebrás realizou um pregão eletrônico em que a empresa PADTEC foi a vencedora para o fornecimento de componentes, empregando sua tecnologia em equipamentos, serviços de implementação e manutenção para evoluir a rede da Telebrás em todas as regiões do país.

A RNP, por sua vez, vem estabelecendo parcerias que suportam e garantem a expansão, bem como a continuidade do backbone acadêmico nacional. No caso das regiões Centro Oeste e Norte, a continuidade foi viabilizada através de um acordo de compartilhamento de infraestruturas de direito sobre o uso de um canal óptico configurado com 100 GBPs, entre a RNP e a Telebrás.

Deste modo, tendo em vista que para iluminação do backbone da Telebrás foram utilizados equipamentos PADTEC e neste momento, a RNP pretende popular estas rotas com partes e peças na obtenção de canais ópticos de 100 GBPs, se faz necessária a manutenção da marca do fabricante original visando a compatibilidade do sistema, uma vez que o software de gerência de uma solução somente "enxerga" as peças e partes proprietárias, não sendo possível, por exemplo, a aquisição de um transponder de um fabricante A para utilização em um sistema de outro fornecedor B.

Desta forma, como comprovação de exclusividade, segue no [anexo 1](#) a este ofício, a carta da ABINEE, atestando que a PADTEC é a única revendedora dos produtos fabricados pela empresa.

Achado nº 4 – recomendações:

6 – Estabelecer controles internos aptos a garantir que a rotina de pagamento de despesas, com recursos federais de fomento a C&T, não possibilite o custeio de objetos com desvio de finalidade (inelegíveis), inclusive com o desenvolvimento de diretrizes de avaliação padronizadas.

Resposta RNP: A rotina de pagamento de despesas será revisada de forma a implementar controles a fim de mitigar totalmente os riscos existentes. A previsão é que o novo processo esteja operando até 31/03/2020.

7 – Elaboração de um Plano de Integridade Institucional, em consonância com o Decreto nº 9.203/2017, inclusive apto a orientar a mitigação de riscos de situações de conflito de interesses e de realização de despesas incompatíveis com o fomento da ciência e tecnologia.

Resposta RNP: A elaboração do Plano de Integridade Institucional será desenvolvida e implementada até 31/12/2020.

X. Verificação da adequação dos gastos realizados com os objetivos, ações e metas do contrato de gestão.

No decorrer do processo de auditoria da data base 31.12.2019, realizamos alguns procedimentos que tinham como objetivo garantir que os gastos realizados estavam adequados com os projetos da RNP.

Inicialmente realizamos entrevistas para mapear os processos de compras e em seguida testamos por amostragem a existência dos processos do início até as suas respectivas liquidações financeiras e registros contábeis. Como resultado desse procedimento foi possível afirmar, que 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 global no orçamento, o sistema também não permite incorrer naquele gasto.

Além de analisarmos os processos, também incluímos em nossos testes de despesas (por amostragem) análises sobre o vínculo das despesas a projetos, analisamos as evidências da prestação de serviços e a aprovação dos gastos pelos gestores dos projetos.

A seguir citamos a relação do grupo de contas que foram objeto de nossas análises:

Descrição da conta	Nº da conta
Diária	5.1.03.05.02
Hospedagem	5.1.03.05.03
Passagens aéreas	5.1.03.05.04
Consult/asses de informática e congêneres	5.1.04.01.16
Consultoria de sistema de informação	5.1.04.01.17
Serviço de terceirização - mão de obra	5.1.04.01.21
Serviço especializado - eventos	5.1.04.01.35
Consultoria / assessoria – ESR	5.1.04.01.11
Consultoria de gestão de projetos	5.1.04.01.13

Nas análises acima mencionadas não foram identificadas exceções a serem reportadas.

XI. Eficiência da gestão sob o aspecto de economicidade e de necessidade ou relevância das contratações.

Como procedimento de auditoria analisamos o relatório de conectividade preparado pelo cliente, o relatório de detalhamento de projetos enviado pelo setor de engenharia, e confrontamos as informações com as planilhas de cálculo dos índices. Além disso, fizemos o recálculo dos indicadores e entrevistamos os responsáveis pelas informações dos indicadores para obter o entendimento técnico para as variações.

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.

Abaixo seguem os indicadores de 2019 preparados pela Administração da Entidade e apresentados comparativamente com 2018 para que seja possível concluir sobre as variações de um ano para outro:

Indicador	2018 (R\$)	2019 (R\$)	%
1. Gasto médio do Mb/s em rede própria	16,76	15,39	(8,9)%
2. Gasto médio do Mb/s em rede de terceiros	284,85	185,85	(53,3)%
3. Gasto médio em engenharia e operação de redes por capacidade	140,92	69,93	(101,5)%
4. Gasto médio em engenharia e operação de redes por campus	109.277,42	100.366,60	(8,9)%

Análise dos indicadores

a) Indicador 1

O que o indicador mede - 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.

A redução do **indicador 1** em 8,9% demonstra aumento de desempenho da rede própria da RNP e pode ser justificada principalmente pelo aumento de banda no período, que passou de aproximadamente 553 mbp/s para aproximadamente 1.140 mps/s.

Apesar dos investimentos realizados na rede própria terem crescido em aproximadamente R\$ 9.000 mil em 2018 para R\$ 17.000 mil em 2019, o indicador apresentou redução pelo aumento de banda no período.

Conforme a administração da Entidade, embora o aumento do número de instituições conectadas por meio das Redecomps tenha aumentado em apenas 11 unidades, tem-se que a banda passou de 368,5 Gb/s para 533,4 Gb/s, fruto de upgrades realizados para clientes na rede de Brasília que passaram a ter uma conexão de 40 Gb/s. Da mesma forma, houve um aumento expressivo na banda de backbone e conectividade internacional que passou de 200 Gb/s para 500 Gb/s, resultante da ativação de mais dois circuitos de 100 Gb/s do acordo com a Chesf (CE-RN e BA-PE), além da ativação da conexão internacional de 100 Gb/s via cabo Monet.

b) Indicador 2

O que o indicador mede - 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.

Anualmente a RNP monitora os custos da rede contratada (terceiros) e renegocia os contratos e com a evolução tecnológica há uma tendência de redução dos custos anualmente.

Seguindo as tendências de redução de custos de rede de terceiros, o **indicador 2** apresentou uma redução de aproximadamente 53%. Essa redução pode ser explicada pelo aumento do fornecimento de banda e redução dos custos de fornecimento de banda, conforme podemos visualizar abaixo:

	2018	2019
Gastos com rede de terceiros (R\$ mil)	95.726	79.360
Banda Mb/s (em mil)	336	427
Indicador	284,85	185,85

Conforme a administração da Entidade, o valor significativamente menor obtido para esse indicador em 2019 pode ser explicado não tanto pelo aumento da banda como ocorreu em 2018, mas pela redução do custo dos circuitos contratados de operadoras e provedores de acesso. Em 2019, a RNP gastou cerca de R\$ 77,7 milhões pelos circuitos contratados, enquanto que em 2018 esse valor foi de R\$ 94,8 milhões, uma redução de 18%.

Nesse caso, a maior redução observada (próximo de 47%) foi nos custos associados à conectividade internacional, uma vez que, com a entrada em operação do cabo Monet, deixou-se de pagar pelos circuitos aprovisionados pela iniciativa AmLight. A segunda maior contribuição veio da parte de circuitos de clientes (15,4% de redução), fruto da execução de novos processos licitatórios para a contratação de circuitos para atendimento a organizações usuárias, onde se tem conseguido seguidamente contratar mais banda a um custo inferior àquele contratado anteriormente.

Tem-se, então, que foram essas duas iniciativas estratégicas, Conectividade Internacional e Conectividade de Clientes, as que mais contribuíram com esse indicador.

c) Indicador 3

O que o indicador mede - 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.

O **indicador 3** é um fator entre os gastos de engenharia da RNP sobre o total de banda disponibilizada no período e que apresentou uma redução de 101% de 2018 para 2019. Esse fato pode ser explicado pelo aumento de banda de um ano para outro. Em 2018 o total de banda (infra própria + terceiros) foi de aproximadamente 910 mil Mbp/s enquanto 2019 apresentou um total de 1.567 mil Mbp/s.

Conforme a administração da Entidade, o crescimento da banda do backbone, que passou de 623 Gb/s para 923 Gb/s; da conectividade internacional, que passou de 116 Gb/s para 310 Gb/s; e da conectividade de cliente que passou de 504,3 Gb/s para 667,2 Gb/s. No total, tem-se que o aumento total de banda foi de 656,8 Gb/s, um valor que é 72,15% superior ao que foi apurado em 2018. Tudo isso, aliado a uma redução total dos gastos da ordem de R\$ 18,7 milhões.

d) Indicador 4

O que o indicador mede - 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.

Identificamos que os gastos com engenharia foram reduzidos em 2019 o que ocasionou uma redução do indicador, dado que em 2018 o total dos gastos foi R\$ 128.291 mil, enquanto que em 2019 o total dos gastos foi R\$ 109.600. Além disso destacamos que o número de campus não apresentou variação significativa.



Conforme a administração da Entidade, a razão para a melhora no desempenho do indicador está primordialmente associada à redução dos gastos gerais que, conforme comentado no indicador anterior, foi da ordem de R\$ 18,7 milhões. Essa redução se deu, principalmente, nos custos associados aos projetos referentes à conectividade de clientes (R\$ 11,5 milhões) e conectividade internacional (R\$ 2,3 milhões).

Considerando os procedimentos de auditoria descritos acima não identificamos distorções relevantes nos cálculos dos indicadores.

* * *





Anexos

6.1 Indicador 1 - Linha do tempo dos Grupos de Trabalho (GTs) e Serviços RNP

Período: 2002 a 2009

2002-3	2003-4	2004-5	2005-6	2006-7	2007-8	2008-9	2009-10
Voz sobre IP (VoIP)	VoIP 2	VoIP avançado	Armazenamento em rede ¹	Virtual Community Grid (VCG)	VCG 2 ²	Educação e pesquisa em mundos virtuais ¹	Monitoramento do universo torrent (UniIT)
Vídeo digital (VD)	VD 2	Multicast confiável ¹	TV digital	TV digital 2	Museus virtuais (MV)	MV 2 ²	Realidade mista ¹
Aplicações educacionais em rede (videoconferência) ¹	Configuração de redes ¹	Grade pervasiva ¹	Rede mesh de acesso universitário faixa larga sem fio (ReMesh)	ReMesh 2 ²	Transporte em alta velocidade (Travel)	Travel 2 ²	Serviços para transposição de credenciais de autenticação federadas (STCFed)
Diretórios	Diretórios 2	Middleware	Visualização remota ¹	Infraestrutura para ensino a distância (IEAD)	IEAD 2	Federação de Repositórios Educa Brasil (FEB)	FEB 2 ⁴
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 ¹
	Infraestrutura de chaves públicas para o âmbito acadêmico (ICPEDU)	ICPEDU 2	ICPEDU 3	Automatização de diagnóstico e recuperação de falhas (ADREF)	ADREF 2 ²	Monitoramento de tráfego de backbones baseado em SGSD (BackstreamDB)	BackstreamDB 2 ²
	Computação colaborativa (P2P)	P2P 2 ²	Gerência de vídeo (GV)	GV 2	Redes de serviços sobrepostos (Overlay)	Overlay 2	Componentes de software para interação social e inteligência coletiva ¹
						Mídias digitais e arte (MDA)	MDA 2

Legenda:

Serviço ou produto em produção

Serviço ou produto experimental

Candidato a futuro serviço ou produto

¹ Não passou na avaliação da Fase 1

² Sem continuidade

³ Integrado a *testbed* de experimentação

⁴ Disponível para uso da comunidade (em busca de *sponsor*)



Período: 2010 a 2019

2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-2015	2015-2016	2017	2018-19	2019-2020
UniT 2	Acessibilidade como Serviço (AAAS)	AAAS 2 IV	Televisão IP de Alcance Global (IpêTeVê)	IpêTeVê 2 ²	Gerenciador de Informações e Infraestrutura de Redes Ópticas (GIRO)	GIRO Fase 2 ⁴	NA***	Sistema de análise de Dados para Serviço eduroam (SADI)
MConf	Mconf2	Aceleração do Transporte (ATER)	ATER 2	Mecanismos para um Sistema de Alerta Antecipado (EWS)	EWS 2 ⁷	Autenticação multi-fator para Todos (AMPTO)	AMPTO 2 ⁶	Localização e controle do cão-guia robô Lysa (Mobilysa)
STCFed 2 ³	Minha Cloud Científica (MC ²)	MC ² 2 ²	Coleta e Análise de Experiência de Usuários (CoLisEU)	CoLisEU 2 ³	Editor de Streaming de Vídeo (SENSEMAKING) ¹	Um Esquema de Gestão de Identidade Federada para IoT (COFEE) ¹	NA***	Recomendação de Mídias Educacionais no ambiente Moodle (RecMEM)
ReBus ¹	Computação em Nuvem para Ciência (CNC)	CNC 2	Sincronismo de Música em Rede (SiM) ¹	eduroam e Handover em Redes OpenFlow (EduFlow) ¹	Busca Avançada por Vídeos baseada em transcrição de áudio, metadados e anotação semântica (BAVI)	BAVI Fase 2 ⁶	NA***	Predição de ataques DDoS por Meio da Identificação Precoce de Botnets (Periscope)
Sci-Fi	Sci-Fi2 ⁴	Redes orientadas a conteúdo (ICN) ¹	Plataforma IaaS Distribuída (PID)	PID 2 ²	Acessibilidade como um Serviço com foco em Pessoas com Deficiência Visual (AAAS2.0)	AAAS2.0 Fase 2 ^{5 e 6}	NA***	Unificação de Serviços de Videocolaboração (Videocolaboração)
Digital Preservation (DP)	DP2 ²	Ecosistema Web de Dispositivos Físicos (EcoDiF) ¹	Testbed para Espaços Inteligentes (Tel)	Tel 2 ³	NA**	NA***	NA***	Infraestruturas seguras e escaláveis para Smart Campi (Litecampus)
LinkedDataBR ¹	Instrumentação e Monitoração para Aplicações de Vídeo (IMAV)	IMAV 2 ²	Plataforma de Análise de Incidentes (Plainc) ¹	Ambiente Computacional para Tratamento de Incidentes com Ataques de Negação de Serviço (ACTIONS)	ACTIONS 2	Desenvolvimento de uma unidade de controle multiponto escalável e de baixo custo (MCU)	MCU 2 ⁶	Vídeo Síncrono para Teleconsultoria, Teleconsulta e Telediagnóstico em Saúde (V4H)
AVCS	AVCS2 ²	VoD como Objetos de Aprendizagem (VoA)	VoA 2 ⁴	Sistema adaptável, escalável e interoperável para comunicação por vídeo, de dispositivos móveis a dispositivos 4K (Multipresença)	MULTIPRESENÇA 2 ⁴	Registro, Autenticação e Preservação de Documentos Digitais (RAP)****	RAP 2 ⁶	Classificação de doenças e Prevenção de Sepses em Ambiente Seguro de Nuvem Usando Inteligência Artificial (eHEALTHSYS)

* Seleção de GT de Fase 1 do Programa de GTs de Serviços Avançados 2017, com lançamento de edital em janeiro de 2017 e início dos projetos em 1/5/2017.

** Apenas quatro dos cinco GTs de Fase 1, 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 por sete projetos: quatro selecionados para Fase 1 e três, para a Fase 2. Em 2018, não foi lançado edital para seleção de novos GTs para o ciclo 2018 2019. Foram executados apenas os GTs de Fase 2, com término em 30/4/2019.

**** 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>).

Legenda:

Serviço ou produto em produção

Serviço ou produto experimental

Candidato a futuro serviço ou produto

¹ Não passou na avaliação da Fase 1

² Sem continuidade

³ Integrado a *testbed* de experimentação

⁴ Disponível para uso da comunidade (em busca de *sponsor*)

⁵ Aguardando aporte de recursos

⁶ Recomendado para a fase experimental



6.2 Indicador 1 – Resumo da avaliação final dos GTs-2018-2019

Este relato apresenta o resumo da avaliação feita pelos Grupos de Avaliação de Projetos de Inovação (Gapi), responsáveis pela avaliação dos Grupos de Trabalho (GTs) 2018-2019 do Programa GT-RNP, atualmente também chamado de Programa de P&D de Serviços Avançados. Os Gapi-1 e Gapi-2 são formados para avaliar, respectivamente, os resultados finais dos GTs de Fase 1 e de Fase 2.

Como não houve lançamento de edital para seleção de novos GTs para o ciclo 2018-2019, somente o Gapi-2 teve atribuição em 2019, tendo sido formado exclusivamente por membros internos da RNP. O grupo realizou a reunião de avaliação dos GTs de Fase 2 (GT-MCU, GT-RAP e GT-AMPTO) em 15 de maio de 2019, quando recomendou o avanço de todos avaliados para a fase experimental. Ao longo do texto serão apresentados os detalhes de cada avaliação.

Composição do GAPI-2:

- Luiz Coelho, representante da Diretoria de Serviços e Soluções (DSS) da RNP;
- Nainna Emily Oliveira, representante da Diretoria de Engenharia e Operações (DEO) da RNP;
- Celso Capovilla, representante da Diretoria Geral da RNP;
- André Marins, representante da Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento (DPD) da RNP; e
- Leandro Ciuffo, representante da Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento (DPD) da RNP.

Moderadora do comitê: Iara Machado, Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento.

Secretaria: Clayton Reis, membro da Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento.

GTs avaliados e critérios de avaliação

Os seguintes GTs foram avaliados pelo Gapi-2:

- **GT-MCU: Desenvolvimento de um MCU (Multipoint Control Unit) escalável e de baixo custo**
O GT-MCU, coordenado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), concluiu em 30/04/2019 a fase 2 com o desenvolvimento do piloto em software de uma unidade de controle multiponto para realização de videoconferências. Este piloto é baseado em máquinas virtuais distribuídas na nuvem que permitem diversas videoconferências simultâneas.
- **GT-RAP: Registro, Autenticação e Preservação de Documentos Digitais**
O GT-RAP, coordenado pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), concluiu em 30/04/2019 a fase 2 com o desenvolvimento de um piloto para a autenticação e preservação de longo prazo de documentos digitais acadêmicos baseado em tecnologia Blockchain[1]. O piloto validou os processos de geração, assinatura, registro e autenticação de diplomas digitais para a UFPB. Essa solução se mostrou com potencial de atender a Escola Superior de Redes (ESR) da RNP na emissão dos seus certificados.
- **GT-AMPTO: Autenticação multi-fator para Todos**
O GT-AMPTO, coordenado pelo Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), concluiu em 30/04/2019, o desenvolvimento do piloto em parceria com UFBA, UFPE, UFRGS e GTI/RNP. Nesse primeiro semestre de 2019 foi concluído o aplicativo do GT-Ampto para ambas plataformas móveis Android e iOS, além da revisão e atualização do manual de instalação, uso e manutenção da solução. Estes resultados foram alcançados em colaboração e



forma alinhada com as áreas internas da RNP que realizam a gestão e operação da Federação CAFe que poderão encaminhar futuramente as novas funcionalidades a federação.

O Gapi-2 utilizou os critérios abaixo para a avaliação, assumindo uma graduação subjetiva em três níveis (alto, médio e baixo) para cada critério:

- O serviço experimental/produto proposto está bem definido em termos de escopo e funcionalidades;
- Impacto dentro da 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; e
- Qualidade do piloto.

Considerações e orientações do Gapi-2 para os GT

1. GT-AMPTo: recomendado

Considerações

- O Comitê avaliou que a solução fornece mais segurança para a Federação CAFe, minimizando o risco de vazamento de senha única. É necessário comunicar aos usuários dos serviços da Federação CAFe que o segundo fator de autenticação aumenta a segurança do serviço, de forma que seu uso não seja uma barreira.

Orientações para a Fase Experimental:

- Considerar a manutenção do Aplicativo do GT-AMPTo como parte do *roadmap* da Federação CAFe;
- Avaliar a cessão da tecnologia desenvolvida para ser explorada pela *startup* Anolis; e
- Apresentar o resultado na próxima reunião da Research and Education FEDerations group (REFEDS).

2. GT-RAP: recomendado

Considerações:

- O Comitê avaliou que a solução do GT tem um alto potencial mercadológico, reforçado pelo alinhamento com a portaria nº 554 do MEC, que regula os diplomas digitais. Para entregar a solução completa, deve-se buscar parcerias, em especial para os componentes de assinatura digital e preservação de longo prazo; e
- O Comitê destaca que a solução tem potencial para tratar de outros tipos de documentos digitais, não ficando restrito a diplomas.

Orientações para a Fase Experimental:

- A equipe deve realizar a modelagem de negócio para explorar mercados com essa solução.

3. GT-MCU: recomendado

Considerações:

- O comitê considerou que o GT-MCU é uma solução que pode ser utilizada, em caráter de testes, por um perfil específico de usuário final. O grupo fez um grande esforço de pesquisa com a solução do GT, adicionando funcionalidades transparentes ao usuário.
- Analogamente ao que ocorreu com a substituição tecnológica do Adobe Connect pelo Mconf, o Comitê entende que o GT-MCU poderá substituir a infraestrutura de MCU proprietária em uso.

Orientações para a Fase Experimental:

- O comitê avaliou que o novo GT-Videocolaboração, selecionado pelo Edital dos GTs 2019, dará continuidade dos resultados do GT-MCU, com a visão de videocolaboração unificada da RNP, com as soluções do GT-MCU, GT-Multipresença e serviço Mconf.

Avaliação dos GTs de Fase 2

A tabela a seguir apresenta a consolidação dos votos do Gapi-2 com relação aos critérios de avaliação, na qual as letras (A = alto, M = médio e B = baixo) correspondem às notas subjetivas e os números (0 votos até o máximo de 5) ao total dos respectivos votos de uma data nota. Exemplo: 5 A é equivalente a 5 votos para a nota A.

Critério de avaliação	GT-RAP			GT-MCU			GT-AMPTo		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
O serviço experimental/produto proposto está bem definido em termos de escopo e funcionalidades	4	1	0	2	3	0	4	1	0
Impacto dentro da comunidade beneficiada pelo serviço/produto proposto	2	3	0	3	2	0	3	2	0
Grau de inovação tecnológica do serviço/produto	1	2	2	4	1	0	0	5	0
Viabilidade da implantação do serviço experimental ou disponibilização do produto para a comunidade	5	0	0	2	3	0	4	1	0
Qualidade do protótipo	5	0	0	3	2	0	5	0	0
Totalização	17	6	2	14	11	0	16	9	0

6.3 Indicador 2 – Ações de P&

Tema	Ação de P&D	Programa de P&D	Fonte de recurso
Plataformas experimentais para inovação (<i>testbed</i>)	FIBRE	Internet do Futuro	Lei de Informática
	GidLab	Internet Avançada	Contrato de Gestão
	Cloudlab-BR	Internet do Futuro	FINEP
	FUTEBOL	CTIC/3ª Chamada BR-EU	Lei de Informática
Computação em nuvem	EUBras-BIGSEA	CTIC/3ª Chamada BR-EU	Lei de Informática
	SecureCloud	CTIC/3ª Chamada BR-EU	Lei de Informática
	EUBrasilCloudFORUM	CTIC/3ª Chamada BR-EU	Lei de Informática
	ATMOSPHERE	CTIC/4ª Chamada BR-EU	Lei de Informática
	NECOS	CTIC/4ª Chamada BR-EU	Lei de Informática
Infraestrutura, orquestração e virtualização (SDN, NVF, VNF)	GT-FENDE	Internet Avançada	Lei de Informática
	GT-NosFVeraTO	Internet Avançada	Lei de Informática
	IDS	Internet Avançada	Contrato de Gestão
	CIPÓ - MEICAN	Internet Avançada	Contrato de Gestão
Segurança e privacidade em redes	GT-Periscope	Serviços Avançados	Contrato de Gestão
	GT-LITECAMPUS	Serviços Avançados	Contrato de Gestão
	RANGER	CTIC/ Chamada RNP-NSF	Lei de Informática
	INSaNE	CTIC/ Chamada RNP-NSF	Lei de Informática
	P4Sec	CTIC/ Chamada RNP-NSF	Lei de Informática
	Gestão de identidade	GT-SADI	Serviços Avançados
GT-AMPTO		Serviços Avançados	Contrato de Gestão
CT-Gid		Internet Avançada	Contrato de Gestão
Videocolaboração	GT-Videocolaboração	Serviços Avançados	Contrato de Gestão
	GT-MCU	Serviços Avançados	Contrato de Gestão
	CT-Vídeo	Internet Avançada	Contrato de Gestão
Internet das coisas, campus inteligente, sistemas ciber-humanos e ciber-físicos	GT-MOBILYSA	Serviços Avançados	Contrato de Gestão
	GT-SOFTWAY4IoT	Internet Avançada	Lei de Informática
	Piloto FIWARE	Internet do Futuro	Lei de Informática
	IoT-Flows	CTIC/ Chamada RNP-NSF	Lei de Informática
	HealthSense	CTIC/ Chamada RNP-NSF	Lei de Informática
	FASTEN	CTIC/4ª Chamada BR-EU	Lei de Informática
	OCARIoT	CTIC/4ª Chamada BR-EU	Lei de Informática
	SWAMP	CTIC/4ª Chamada BR-EU	Lei de Informática
	IA-Agro	CTIC/Acordo RNP/CPqD	Lei de Informática
Blockchain	GT-RAP	Serviços Avançados	Contrato de Gestão
Plataformas de gerenciamento e monitoramento	GT-IpeAnalytics	Internet Avançada	Lei de Informática
	GIRO 2.0	Serviços Avançados	Contrato de Gestão
	MonIpê	Internet Avançada	Contrato de Gestão
	CT-Mon	Internet Avançada	Contrato de Gestão
Redes 5G	5G-RANGE	CTIC/4ª Chamada BR-EU	Lei de Informática
	5G-IoT	CTIC/Acordo RNP/INATEL	Lei de Informática
Computação de alto desempenho (HPC) ⁴³	HPC4E	CTIC/3ª Chamada BR-EU	Lei de Informática
Tecnologias educacionais	GT-RecMEM	Serviços Avançados	Contrato de Gestão
TICs aplicadas na saúde / Telessaúde	GT-RarasNet	GT-Temáticos	Recurso Aditivado
	GT-eHealthSYS	Serviços Avançados	Contrato de Gestão
	GT-V4H	Serviços Avançados	Contrato de Gestão
Acesso aberto a dados de pesquisa científica	GT-RDP	e-Ciência	Contrato de Gestão
Inteligência Artificial	eduroamIA	Desafio Microsoft em I.A.	Microsoft
	SAMD4IoT	Desafio Microsoft em I.A.	Microsoft
	DEA	Desafio Microsoft em I.A.	Microsoft
	Network Borescope	Desafio Microsoft em I.A.	Microsoft
	VideoMR	Desafio Microsoft em I.A.	Microsoft
	Tele-DIAC	Desafio Microsoft em I.A.	Microsoft

⁴³ Os recursos foram transferidos para a fundação da instituição do pesquisador coordenador para a execução do projeto, em 2018.

6.4 Indicador 7 – Instituições com enlaces em estado de saturação (picos diários de utilização superior a 80% da capacidade adequada)

Item	UF	PoP de Conexão	Instituição	Banda prevista (Mb/s)	Status
1	AM	PoP-AM	Ifam - Campus Humaitá	20	Atendimento em 2020
2	AM	PoP-AM	Ifam - Campus Tefé	30	Atendimento em 2020
3	AM	PoP-MG	Ifam - Campus Eirunepé	3	Atendida em 2019
4	AM	PoP-MG	Ifam - Campus Itacoatiara	3	Atendida em 2019
5	AM	PoP-MG	Ifam - Campus Lábrea	1	Atendida em 2019
6	AM	PoP-MG	Ifam - Campus Maués	1	Atendida em 2019
7	AM	PoP-MG	Ifam - Campus São Gabriel da Cachoeira	1	Atendida em 2019
8	AM	PoP-MG	Ifam - Campus Tabatinga	1	Atendida em 2019
9	AM	PoP-MG	Ufam - Campus de Parintins	1	Atendida em 2019
10	BA	PoP-BA	IFBA - Campus Eunápolis	100	Pendente
11	BA	PoP-BA	IFBaiano - Campus Santa Inês	20	Atendida em 2019
12	CE	PoP-CE	IFCE - Campus Aracati	100	Pendente
13	CE	PoP-CE	UFC - Campus de Crateus	100	Pendente
14	CE	PoP-CE	UFC - Campus de Sobral	100	Pendente
15	ES	PoP-ES	Ifes - Campus Cariacica	100	Atendida em 2019
16	GO	PoP-GO	IFGoiano - Campus Rio Verde	100	Atendimento em 2020
17	GO	PoP-GO	UFG - Campus de Goiás	20	Atendimento em 2020
18	GO	PoP-GO	UFG - Regional Jataí (Campus Jatobá)	100	Atendimento em 2020
19	MA	PoP-MA	IFMA - Campus Açailândia	20	Atendida em 2019
20	MA	PoP-MA	Ufma - Campus de Pinheiro	20	Atendida em 2019
21	MG	PoP-MG	Cefet-MG - Unidade (Uned) de Divinópolis	60	Atendida em 2019
22	MG	PoP-MG	IFMG - Campus Formiga	40	Atendida em 2019
23	MG	PoP-MG	IFNMG - Campus Januária	100	Pendente
24	MG	PoP-MG	IFNMG - Campus Montes Claros	100	Atendida em 2019
25	MG	PoP-MG	IFSulMG - Campus Poços de Caldas	40	Atendida em 2019
26	MG	PoP-MG	Iftm - Campus Ituiutaba	100	Atendida em 2019
27	MG	PoP-MG	IFTM - Campus Uberaba	40	Atendida em 2019
28	MG	PoP-MG	IFTM - Campus Uberlândia	40	Atendida em 2019
29	MG	PoP-MG	Ufop - Campus de Monlevade	60	Atendida em 2019
30	MG	PoP-MG	UFSJ - Campus de Divinópolis	40	Atendida em 2019
31	MG	PoP-MG	UFU - Campus Sede	1000	Atendida em 2019
32	MG	PoP-MG	UFV - Campus de Florestal	100	Atendimento em 2020
33	MG	PoP-MG	UFVJM - Campus de Unai	20	Atendida em 2019
34	MS	PoP-MS	IFMS - Campus Corumbá	10	Atendimento em 2020
35	MS	PoP-MS	UFMS - Campus de Coxim	20	Atendimento em 2020
36	MS	PoP-MS	UFMS - Campus de Paranaíba	20	Atendimento em 2020
37	MS	PoP-MS	UFMS - Campus de Ponta Porã	20	Atendimento em 2020
38	MS	PoP-MS	UFMS - Campus de Três Lagoas	40	Atendida em 2019

Item	UF	PoP de Conexão	Instituição	Banda prevista (Mb/s)	Status
39	MS	PoP-MS	UFMS - Campus Sede	1000	Pendente
40	MT	PoP-MT	IFMT - Campus Cáceres	20	Atendimento em 2020
41	MT	PoP-MT	IFMT - Campus Confresa	4	Atendimento em 2020
42	MT	PoP-MT	IFMT - Campus Pontes e Lacerda	20	Atendimento em 2020
43	MT	PoP-MT	IFMT - Campus Sorriso	20	Atendida em 2019
44	MT	PoP-MT	UFMT - Campus de Sinop	60	Atendimento em 2020
45	PA	PoP-PA	IFPA - Campus Tucuruí	20	Atendida em 2019
46	PA	PoP-PA	UFPA - Campus de Cametá	20	Atendida em 2019
47	PA	PoP-PA	UFPA - Campus de Tucuruí	20	Atendida em 2019
48	PB	PoP-PB	UFCG - Campus de Cajazeiras	60	Atendimento em 2020
49	PE	PoP-PE	UFRPE - Campus de Cabo de Santo Agostinho	100	Pendente
50	PR	PoP-PR	UTFPR - Campo de Mourão	100	Atendida em 2019
51	PR	PoP-PR	UTFPR - Campus de Francisco Beltrão	100	Atendimento em 2020
52	PR	PoP-PR	UTFPR - Campus de Medianeira	100	Atendida em 2019
53	RJ	PoP-RJ	UFF - Campus de Volta Redonda	100	Atendimento em 2020
54	RO	PoP-MG	IFRO - Campus Colorado do Oeste	3	Atendida em 2019
55	RR	PoP-MG	IFRR - Campus Amajari	1	Atendida em 2019
56	RS	PoP-RS	IFFarroupilha - Campus Alegrete	60	Atendida em 2019
57	RS	PoP-RS	IFFarroupilha - Campus São Borja	100	Pendente
58	RS	PoP-RS	IFSulRioGrandense - Campus Jaguarão	20	Atendimento em 2020
59	RS	PoP-RS	UFFS - Campus de Cerro Largo	60	Atendimento em 2020
60	RS	PoP-RS	UFPEL - Campus de Capão do Leão	200	Atendida em 2019
61	SC	PoP-SC	IFC - Campus Araquari	100	Atendimento em 2020
62	SC	PoP-SC	IFC - Campus Camboriú	100	Atendimento em 2020
63	SC	PoP-SC	IFC - Campus São Francisco do Sul	100	Atendimento em 2020
64	SC	PoP-SC	IFSC - Campus Criciúma	100	Pendente
65	SC	PoP-SC	UFSC - Campus Joinville	200	Atendimento em 2020
66	SP	PoP-SP	IFSP - Campus Cubatão	60	Atendida em 2019
67	TO	PoP-TO	UFT - Campus de Gurupi	100	Atendimento em 2020
68	TO	PoP-TO	UFT - Campus de Porto Nacional	100	Atendimento em 2020

6.5 Indicador 8 – Questionário de avaliação de segurança ISO 27001

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
A.5. Políticas de segurança da informação							
A.5.1.1	Políticas para segurança da informação	A.5.1.1 Um conjunto de políticas de segurança da informação devem ser definido, aprovado pela direção, publicado e comunicado para todos os funcionários e partes externas relevantes.	<p>Como é realizado o gerenciamento das políticas e normas de segurança da informação na instituição?</p> <p>A Política de Segurança está aprovada e publicada? Avaliar se políticas e normas estão devidamente aprovadas e atualizadas</p> <p>Como é o processo de divulgação de normativos aos colaboradores?</p>				
A.5.1.2	Análise crítica das políticas para segurança da informação	A.5.1.2 As políticas para a segurança da informação devem ser analisadas criticamente a intervalos planejados ou quando mudanças significativas ocorrerem, para assegurar a sua contínua pertinência, adequação e eficácia	<p>Existe um processo estabelecido para análise crítica e periódica das políticas de segurança?</p>				
A.6. Organização da segurança da informação							
A.6.1.1	Responsabilidades e papéis da segurança da informação	A.6.1.1 Todas as responsabilidades pela segurança da informação devem ser definidas e atribuídas	<p>Como está estruturada a área de S.I. na instituição e quais os papéis e responsabilidades da área?</p> <p>Verificar se os papéis e responsabilidades estão formalizados na política.</p> <p>Os colaboradores estão cientes de seu papel em relação à Segurança da Informação?</p>				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
A.6.1.2	Segregação de funções	A. 6.1.2 Funções conflitantes e áreas de responsabilidade devem ser segregadas para reduzir as oportunidades de modificação não autorizada ou não intencional, ou uso indevido dos ativos da organização.	<p>A área de auditoria é segregada da área de operação?</p> <p>Como é realizada a segregação de funções das aplicações nos ambientes de homologação/desenvolvimento e produção?</p> <p>Existe matriz de segregação de funções?</p>				
A.6.1.3	Contato com autoridades	A.6.1.3 Contatos apropriados com autoridades relevantes devem ser mantidos	<p>Os colaboradores da área de segurança da informação e TI possuem contato com entidades externas e recebem/enviam informações dessas entidades, para auxiliar na identificação de ameaças e auxílio na resolução de incidentes?</p>				
A.6.1.4	Contato com grupos especiais	A.6.1.4 Contatos apropriados com grupos especiais, associações profissionais ou outros fóruns especializados em segurança da informação devem ser mantidos	<p>Como está formalizado este processo de contato com grupos especiais?</p> <p>Verificar como o contato com entidades externas é realizado, se há um grupo específico para comunicação.</p> <p>Verificar onde estão formalizadas as formas de realizar os contatos com agentes externos.</p>				
A.6.1.5	Segurança da informação no gerenciamento de projetos	A. 6.1.5 A segurança da informação deve ser considerada no gerenciamento de projetos, independentemente do tipo do projeto	<p>Qual é a metodologia de desenvolvimento de projetos da instituição?</p> <p>A metodologia de desenvolvimento está formalizada e é de conhecimento das equipes envolvidas?</p> <p>Identificar o envolvimento da área de Segurança da</p>				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
			<p>Informação durante o as fases dos projetos.</p> <p>Verificar a aplicação de requisitos de segurança no desenvolvimento de projetos.</p>				
A.6.2.1	Política para uso de dispositivos móveis	A. 6.2.1 Uma política e medidas que apoiam a segurança da informação deve ser adotada para gerenciar os riscos decorrentes do uso de dispositivos móveis	<p>Como é o gerenciamento de dispositivos móveis (notebooks e smartphones)?</p> <p>Existe norma formalizando as regras e controles?</p> <p>Identificar medidas de controle e de proteção para esses ativos.</p> <p>Verificar a formalização dos controles.</p> <p>Verificar se regras para dispositivos móveis estão definidas e implementadas.</p>				
A.6.2.2	Trabalho remoto	A. 6.2.2 Uma política e medidas que apoiam a segurança da informação devem ser implementadas para proteger as informações acessadas, processadas ou armazenadas em locais de trabalho remoto	<p>Como é o processo de trabalho remoto?</p> <p>Existe norma formalizando as regras e controle do trabalho remoto?</p>				
A7. Segurança em recursos humanos							
A.7.1.1	Seleção	A. 7.1.1 Verificações do histórico devem ser realizadas para todos os candidatos a emprego, de acordo com a ética, regulamentações e leis relevantes, e ser proporcional aos requisitos do negócio,	<p>Como é realizado o processo de contratação de novos colaboradores? Há a Validação do histórico do candidato e informações fornecidas?</p> <p>Há controles especiais para cargos críticos e</p>				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
		aos riscos percebidos e à classificação das informações a serem acessadas.	com acesso a informações sigilosas? Existe processo para contratação de terceiros?				
A.7.1.2	Termos e condições da contratação	A. 7.1.2 As obrigações contratuais com funcionários e partes externas, devem declarar as suas responsabilidades e a da organização para a segurança da informação	Os colaboradores assinam algum termo ou documento dizendo que têm o conhecimento da Política de Segurança da Informação? As responsabilidades com a segurança da informação são repassadas formalmente a todos os funcionários e partes externas necessárias?				
A.7.2.1	Responsabilidades da direção	A 7.2.1 A Direção deve solicitar a todos os funcionários e partes externas que pratiquem a segurança da informação de acordo com o estabelecido nas políticas e procedimentos da organização	Qual é o envolvimento da direção da empresa na divulgação das práticas de Segurança da Informação por parte dos colaboradores? Existe algum documento que comprove o envolvimento?				
A.7.2.2	Conscientização, educação e treinamento em segurança da informação	A 7.2.2 Todos os funcionários da organização e, onde pertinente, partes externas devem receber treinamento, educação e conscientização apropriados, e as atualizações regulares das políticas e procedimentos organizacionais relevantes para as suas funções	Quais são as práticas de treinamento em Segurança da Informação que a instituição fornece para seus colaboradores? Novos colaboradores recebem instruções sobre Segurança da Informação durante a sua integração? São enviados comunicados/alertas periodicamente?				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
A.7.2.3	Processo disciplinar	A. 7.2.3 Deve existir um processo disciplinar formal, implantado e comunicado, para tomar ações contra funcionários que tenham cometido uma violação de segurança da informação.	Como é o processo disciplinar para os colaboradores em caso de descumprimento das normas?				
A.7.3.1	Responsabilidade de pelo encerramento ou mudança da contratação	A. 7.3.1 As responsabilidades e obrigações pela segurança da informação que permaneçam válidas após um encerramento ou mudança da contratação, devem ser definidas, comunicadas aos funcionários ou partes externas e sejam cumpridas	Os colaboradores assinam termo de confidencialidade? Verificar se esse termo envolve um período de confidencialidade após o término das atividades. Os colaboradores estão cientes de suas responsabilidades e do período de confidencialidade das informações que possuem acesso?				
A8. Gestão de ativos							
A.8.1.1	Inventário de ativos	A.8.1.1 Os ativos associados com informação e com os recursos de processamento da informação devem ser identificados e um inventário destes ativos seja estruturado e mantido	Como é o controle de inventário de ativos da instituição? O inventário abrange todos os ativos associados com a informação? Verificar se o inventário possui ativos de hardware, software e sistemas e se cada ativo possui um responsável definido.				
A.8.1.2	Proprietário de ativos	A.8.1.2 Os ativos mantidos no inventário devem ter um proprietário	Todo ativo registrado no inventário possui um dono formal?				
A.8.1.3	Uso aceitável dos ativos	A.8.1.3 Regras para o uso aceitável das informações, dos ativos associados com a informação e dos recursos de processamento da informação, devem ser identificadas,	Existe norma descrevendo as regras para uso aceitável dos ativos? Os colaboradores estão cientes de suas responsabilidades e assinam o termo de responsabilidade?				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
		documentadas e implementadas	Existe um processo para definição do uso aceitável para novos ativos?				
A.8.1.4	Devolução de ativos	A.8.1.4 Todos os funcionários e partes externas devem devolver todos os ativos da organização que estejam em sua posse, após o encerramento de suas atividades, do contrato ou acordo.	<p>Está documentado o processo de desligamento dos colaboradores (funcionários e terceiros)?</p> <p>Existe uma listagem com todos os ativos que o colaborador possui?</p> <p>Como é formalizada a devolução dos ativos do colaborador desligado?</p>				
A.8.2.1	Classificação da informação	A 8.2.1 A informação deve ser classificada em termos do seu valor, requisitos legais, sensibilidade e criticidade para evitar modificação ou divulgação não autorizada	<p>Existe um processo de classificação das informações na instituição?</p> <p>O processo está documentado e foi embasado por uma norma?</p> <p>As informações classificadas são rotuladas?</p>				
A.8.2.2	Rótulos e tratamento da informação	A 8.2.2 Um conjunto apropriado de procedimentos para rotular e tratar a informação deve ser desenvolvido e implementado de acordo com o esquema de classificação da informação adotado pela organização	<p>Existe procedimentos para tratamento da informação de acordo com a sua classificação?</p> <p>Verificar medidas de proteção específicas para ativos de informação críticos (Confidencial ou Similar). Verificar tratamento a ativos físicos (papel).</p>				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
A.8.2.3	Tratamento dos ativos	A 8.2.3 Procedimentos para o tratamento dos ativos devem ser desenvolvidos e implementados de acordo com o esquema de classificação da informação adotada pela organização	Existe procedimentos para tratamento dos ativos de acordo com a classificação da informação associada?				
A.8.3.1	Gerenciamento de mídias removíveis	A.8.3.1 Devem existir procedimentos implementados para o gerenciamento de mídias removíveis, de acordo com o esquema de classificação adotado pela organização	Como são tratadas mídias removíveis, como por exemplo, mídias USB e fitas de backup? Existe algum processo ou normativo documentado? O tratamento é baseado na classificação das informações? Existe solução de DLP implementada? Quais são as regras?				
A.8.3.2	Descarte de mídias	A.8.3.2 As mídias devem ser descartadas de forma segura, quando não forem mais necessárias, por meio de procedimentos formais	Existe processo para o descarte de mídias e equipamentos na instituição? O processo foi embasado por um normativo?				
A.8.3.3	Transferência física de mídias	A.8.3.3 Mídias contendo informações devem ser protegidas contra acesso não autorizado, uso impróprio ou corrupção, durante o transporte	Os colaboradores são instruídos a utilizar criptografia em mídias removíveis? Caso a resposta seja positiva, verificar ferramenta de backup utilizada e política que trata a respeito das regras de criptografia. Existe normativo e processo formalizando as regras para proteção das informações que estão em mídias removíveis?				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
A9. Controle de acesso							
A.9.1.1	Política de controle de acesso	A 9.1.1 Uma política de controle de acesso deve ser estabelecida, documentada e analisada criticamente, baseada nos requisitos de segurança da informação e dos negócios	Existe um normativo definindo as regras para Gestão de Acesso às informações? Como é realizado o controle dos acessos a terceiros?				
A.9.1.2	Acesso às redes e aos serviços de rede	A 9.1.2 Os usuários somente devem receber acesso às redes e aos serviços de rede que tenham sido especificamente autorizados a usar	As regras para concessão de acesso consideram o princípio do menor privilégio?				
A.9.2.1	Registro e cancelamento de usuário	A 9.2.1 Um processo formal de registro e cancelamento de usuário deve ser implementado para permitir atribuição de direitos de acesso	Está implementado um processo para gestão dos acessos aos sistemas (concessão, modificação e revogação)? O processo de concessão de acesso é submetido a um workflow de aprovação? Analisar níveis de aprovação necessárias para liberação dos acessos ao ambiente. Analisar equipe responsável por fazer a gestão (equipe dedicada ou própria equipe de desenvolvedores)? Analisar processo de revogação dos acessos				
A.9.2.2	Provisionamento para acesso de usuário	A 9.2.2 Um processo formal de provisionamento de acesso do usuário deve ser implementado para conceder ou revogar os direitos de acesso do usuário para todos os tipos de usuários	Está implementado um processo para gestão dos acessos aos sistemas (concessão, modificação e revogação)?				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
		em todos os tipos de sistemas e serviços					
A.9.2.3	Gerenciamento de direitos de acesso privilegiado	A 9.2.3 A concessão e uso de direitos de acesso privilegiado devem ser restritos e controlados	<p>Existe um processo para a gestão dos perfis privilegiados nos sistemas operacionais e nos sistemas (perfis master, etc.)?</p> <p>Analisar níveis de aprovação necessárias para liberação dos acessos ao ambiente.</p> <p>Analisar equipe responsável por fazer a gestão (equipe dedicada ou própria equipe de desenvolvedores)?</p> <p>Analisar processo de revogação dos acessos.</p>				
A.9.2.4	Gerenciamento da informação de autenticação secreta de usuários	A 9.2.4 A concessão de informação de autenticação secreta deve ser controlada por meio de um processo de gerenciamento formal	<p>Como as senhas são enviadas aos colaboradores após a liberação de seu usuário nos sistemas?</p> <p>Existem regras para proteção das senhas?</p>				
A.9.2.5	Análise crítica dos direitos de acesso de usuários	A 9.2.5 Os proprietários de ativos devem analisar criticamente os direitos de acesso dos usuários, a intervalos regulares	<p>Existe um processo de revisão dos perfis de acesso dos colaboradores nos sistemas e ativos de informação da instituição?</p> <p>Qual é a periodicidade da revisão dos acessos?</p>				
A.9.2.6	Retirada ou ajuste dos direitos de acesso	A 9.2.6 Os direitos de acesso de todos os funcionários e partes externas às informações e aos recursos de processamento da informação devem ser retirados logo após o encerramento de suas atividades, contratos	<p>Nas mudanças de cargo e desligamento, é realizada a revisão dos direitos de acessos do funcionário?</p>				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
		ou acordos, ou ajustados após a mudança destas atividades					
A.9.3.1	Uso da informação de autenticação secreta	A.9.3.1 Os usuários devem ser orientados a seguir as práticas da organização quanto ao uso da informação de autenticação secreta	Existem regras para o uso das senhas? Quais são as práticas de treinamento em Segurança da Informação que a instituição fornece para seus colaboradores? Novos colaboradores recebem instruções sobre Segurança da Informação durante a sua integração? São enviados comunicados/alertas periodicamente?				
A.9.4.1	Restrição de acesso à informação	A.9.4.1 O acesso à informação e às funções dos sistemas de aplicações deve ser restrito, de acordo com a política de controle de acesso	Existe um normativo definindo as regras para Gestão de Acesso as informações? Está implementado um processo para gestão dos acessos aos sistemas (concessão, modificação e revogação)? Como é realizado o controle dos acessos a terceiros? O processo de concessão de acesso é submetido a um workflow de aprovação?				
A.9.4.2.	Procedimentos seguros de entrada no sistema	A.9.4.2. Onde aplicável pela política de controle de acesso, o acesso aos sistemas e aplicações deve ser controlado por um procedimento seguro de entrada no sistema (log on)	Os sistemas críticos possuem um mecanismo de log on? Há regras estabelecidas para o processo de autenticação em sistemas?				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
A.9.4.3	Sistema de gerenciamento de senha	A.9.4.3 Sistemas para gerenciamento de senhas devem ser interativos e assegurar senhas de qualidade	Qual a política de senha da instituição? Os sistemas críticos estão em conformidade com a política de senhas? A política de senha abrange as boas práticas para o tema?				
A.9.4.4	Uso de programas utilitários	A.9.4.4 O uso de programas utilitários que podem ser capazes de sobrepor os controles dos sistemas e aplicações deve ser restrito e estritamente controlado	Quem pode fazer a instalação de programas nos equipamentos corporativos? Existe normativo e processo que definem as regras para instalação de software?				
A.9.4.5	Controle de acesso ao código-fonte de programas	A.9.4.5 O acesso ao código-fonte de programa deve ser restrito	Como é a gestão do código fonte aos programas desenvolvidos pela/para instituição?				
A10. Criptografia							
A.10.1.1	Política para uso de controles criptográficos	A.10.1.1 Deve ser desenvolvida e implementada uma política para o uso de controles criptográficos para a proteção da informação	Os colaboradores são instruídos a utilizar criptografia? Existe normativo e processo que definem as regras de utilização de criptografia?				
A.10.1.2	Gerenciamento de chaves	A.10.1.2 Uma política sobre o uso, proteção e ciclo de vida das chaves criptográficas, deve ser desenvolvida e implementada ao longo de todo o seu ciclo de vida	Existe normativo e processo que definem as regras de utilização das chaves criptográficas? Como é realizada a gestão das chaves criptográficas?				
A11. Segurança física e do meio ambiente							
A.11.1.1	Perímetro de segurança física	A.11.1.1 Perímetros de segurança devem ser definidos e usados para proteger tanto as áreas que contenham as instalações de processamento da informação como as	Existe normativo definindo as regras sobre a segurança física e do perímetro? Os controles definidos na norma para controle				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
		informações críticas ou sensíveis	de acesso físico ao ambiente (datacenter) estão implementados?				
A.11.1.2	Controles de entrada física	A.11.1.2 As áreas seguras devem ser protegidas por controles apropriados de entrada para assegurar que somente pessoas autorizadas tenham acesso permitido	Existe um processo para concessão e revogação de acesso físico ao ambiente? As proteções de segurança física abrangem salas de trabalho, escritórios e demais instalações envolvidas com o datacenter?				
A.11.1.3	Segurança em escritórios, salas e instalações	A.11.1.3 Deve ser projetada e aplicada segurança física para escritórios, salas e instalações					
A.11.1.4	Proteção contra ameaças externas e do meio ambiente	A.11.1.4 Devem ser projetadas e aplicadas proteção física contra desastres naturais, ataques maliciosos ou acidentes					
A.11.1.5	Trabalhando em áreas seguras	A.11.1.5 Deve ser projetado e aplicado procedimentos para o trabalho em áreas seguras					
A.11.1.6	Áreas de entrega e carregamento	A.11.1.6 Pontos de acesso, tais como áreas de entrega e de carregamento e outros pontos em que pessoas não autorizadas possam entrar nas instalações, devem ser controlados e, se possível, isolados das instalações de processamento da informação, para evitar o acesso não autorizado	Há na instituição algum ponto de acesso exclusivo para carga/descarga? Se sim, quais controles estão implementados nesse ponto de acesso para evitar acesso não autorizado ao datacenter?				
A.11.2.1	Localização e proteção de equipamento	A.11.2.1 Os equipamentos devem ser colocados no local ou protegidos para reduzir os riscos de ameaças e perigos do meio-ambiente, bem como as	Como é feito o controle de acesso ao escritório? Quais medidas de proteção estão implementadas no ambiente?				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
		oportunidades de acesso não autorizado					
A.11.2.2	Utilidades	A.11.2.2 Os equipamentos devem ser protegidos contra falta de energia elétrica e outras interrupções causadas por falhas das utilidades	<p>Quais medidas contra falta de energia elétrica a instituição possui?</p> <p>Existem procedimentos documentados para manutenção e operação dos equipamentos?</p> <p>Qual o escopo (todo o ambiente, todo o datacenter, etc.)?</p> <p>Verificar fisicamente.</p> <p>Verificar manutenção desses equipamentos.</p> <p>Analisar se equipamentos possuem fonte redundante.</p>				
A.11.2.3	Segurança do cabeamento	A.11.2.3 O cabeamento de energia e de telecomunicações que transporta dado ou dá suporte aos serviços de informações deve ser protegido contra interceptação, interferência ou danos	<p>Como está organizado o cabeamento elétrico e de dados na instituição? Há separação entre os cabeamentos?</p> <p>A organização está implementada nas estações de trabalho e demais equipamentos?</p>				
A.11.2.4	Manutenção dos equipamentos	A.11.2.4 Os equipamentos devem ter uma manutenção correta para assegurar sua disponibilidade e integridade permanente	<p>Existe um plano de manutenção preventiva dos equipamentos?</p> <p>Os equipamentos possuem garantia?</p> <p>Existe um procedimento para verificação da expiração da garantia?</p>				
A.11.2.5	Remoção dos ativos	A.11.2.5 Equipamentos, informações ou software não devem ser retirados do local sem autorização prévia	<p>Existe um processo para remoção de ativos?</p> <p>O processo abrange a autorização para movimentar os equipamentos na instituição</p>				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
			(principalmente estações de trabalho)?				
A.11.2.6	Segurança de equipamentos e ativos fora das dependências da organização	A.11.2.6 Devem ser tomadas medidas de segurança para ativos que operem fora do local, levando em conta os diferentes riscos decorrentes do fato de se trabalhar fora das dependências da organização	Como é o gerenciamento de dispositivos móveis (notebooks e smartphones)? Existe normativo e processo que definem as medidas que devem ser implementadas nos equipamentos fora das dependências da RNP?				
A.11.2.7	Reutilização e/ou descarte seguro de equipamentos	A.11.2.7 Todos os equipamentos que contenham mídias de armazenamento de dados devem ser examinados antes do descarte, para assegurar que todos os dados sensíveis e softwares licenciados tenham sido removidos ou sobre gravados com segurança, antes do descarte ou do seu uso	Existe processo para o descarte seguro de mídias e equipamentos na instituição? O processo foi embasado por um normativo?				
A.11.2.8	Equipamento do usuário sem monitoração	A.11.2.8 Os usuários devem assegurar que os equipamentos não monitorados tenham proteção adequada	Como é o gerenciamento de dispositivos móveis (notebooks e smartphones)? Existe normativo e processo que definem as medidas que devem ser implementadas nos dispositivos móveis? Os usuários estão cientes sob sua responsabilidade na proteção de seus equipamentos de trabalho?				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
A.11.2.9	Política de mesa limpa e tela limpa	A. 11.2.9 Deve ser adotada uma política de mesa limpa de papéis e mídias de armazenamento removíveis e uma política de tela limpa para os recursos de processamento da informação	Existe Normativo e processo que definem quais são as regras para a política de tela e mesa limpa? Os colaboradores são instruídos a manter a sua mesa limpa?				
A12. Segurança nas operações							
A.12.1.1	Documentação dos procedimentos de operação	A.12.1.1 Os procedimentos de operação devem ser documentados e disponibilizados a todos os usuários que necessitem deles	Como os documentos e procedimentos operacionais são documentados? Como é a gestão desses procedimentos? Verificar período de atualização. Os procedimentos relacionados à operação e gestão do datacenter e dos ativos alocados estão documentados e atualizados?				
A.12.1.2	Gestão de mudanças	A.12.1.2 Mudanças na organização, nos processos do negócio, nos recursos de processamento da informação e nos sistemas que afetam a segurança da informação, devem ser controladas	Como é o processo de gestão de mudanças na instituição? Está documentado e comunicado às partes relevantes? Analisar processo de: - Requisição; - Homologação; - Aprovação; - Aceite; - Indicadores.				
A.12.1.3	Gestão de capacidade	A.12.1.3 A utilização dos recursos deve ser monitorada e ajustada e as projeções devem ser feitas para necessidades de capacidade futura para garantir o desempenho requerido do sistema	Como a instituição faz o gerenciamento da capacidade dos seus ativos? Verificar periodicidade e plano de ação. O processo abrange os ativos críticos do datacenter?				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
A.12.1.4	Separação dos ambientes de desenvolvimento, teste e de produção	A.12.1.4 Ambientes de desenvolvimento, teste e produção devem ser separados para reduzir os riscos de acessos ou modificações não autorizadas no ambiente de produção	Como é feita a segregação dos ambientes da instituição? Há ambientes para desenvolvimento, teste e produção com controles específicos para as necessidade de cada ambiente?				
A.12.2.1	Controles contra malwares	A.12.2.1 Devem ser implementados controles de detecção, prevenção e recuperação para proteger contra códigos maliciosos, combinado com um adequado programa de conscientização do usuário	Como é a gestão do antivírus e outras ferramentas de proteção nos equipamentos e rede? Os sistemas de proteção contra malware estão atualizados e licenciados? A eficácia destes sistemas é avaliada?				
A.12.3.1	Cópias de segurança das informações	A.12.3.1 Cópias de segurança das informações, softwares e das imagens do sistema, devem ser efetuadas e testadas regularmente conforme a política de geração de cópias de segurança definida	Como é o processo de Backup e Restore da instituição? Há uma política de backup estabelecido? O processo abrange todas as informações críticas?				
A.12.4.1	Registro de eventos	A.12.4.1 Registros (log) de eventos das atividades do usuário, exceções, falhas e eventos de segurança da informação devem ser produzidos, mantidos e analisados criticamente, a intervalos regulares	Como a instituição faz o gerenciamento de logs dos seus ativos? Há responsabilidades definidas com o processo? A área de segurança monitora e audita os logs?				
A.12.4.2	Proteção das informações dos registros de eventos (logs)	A.12.4.2 As informações dos registros de eventos (log) e seus recursos devem ser protegidas contra acesso não autorizado e adulteração	Há mecanismos de proteção da integridade dos logs?				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
A.12.4.3	Registro de eventos (logs) de administrador e de operador	A.12.4.3 As atividades dos administradores e operadores do sistema devem ser registradas e os registros (logs) protegidos e analisados criticamente, a intervalos regulares	Todos os ativos críticos estão incluídos no escopo do processo? Há controles especiais para os logs associados às contas administrativas?				
A.12.4.4	Sincronização de relógios	A.12.4.4 Os relógios de todos os sistemas de processamento de informações relevantes, dentro da organização ou do domínio de segurança, devem ser sincronizados com uma única fonte de tempo precisa	Os relógios de todos os equipamentos estão sincronizados? Incluindo devices de rede e outros? A configuração da sincronização de relógios é feita por padrão na instalação de novos equipamentos?				
A.12.5.1	Instalação de softwares nos sistemas operacionais	A.12.5.1 Procedimentos para controlar a instalação de software em sistemas operacionais devem ser implementados	Quem na instituição está autorizado a fazer a instalação de software nos equipamentos? Analisar tanto estações de trabalho quanto servidores. Existe uma lista atualizada de softwares homologados?				
A.12.6.1	Gestão de vulnerabilidades técnicas	A.12.6.1 Informações sobre vulnerabilidades técnicas dos sistemas de informação em uso, devem ser obtidas em tempo hábil, com a exposição da organização a estas vulnerabilidades avaliadas e tomadas as medidas apropriadas para lidar com os riscos associados	Existe um processo de gestão de vulnerabilidades técnicas? O mesmo abrange todos os ativos críticos?				
A.12.6.2	Restrições quanto à instalação de software	A.12.6.2 Devem ser estabelecidas e implementadas regras definindo critérios para a instalação de software pelos usuários	Quem na instituição está autorizado a fazer a instalação de software nos equipamentos? Há regras para a instalação de software pelos usuários?				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
A.12.7.1	Controles de auditoria de sistemas de informação	A.12.7.1 As atividades e requisitos de auditoria envolvendo a verificação dos sistemas operacionais devem ser cuidadosamente planejados e acordados para minimizar interrupção nos processos do negócio.	<p>Existe um processo de auditoria periódica de segurança nos sistemas?</p> <p>O processo abrange os sistemas crítico?</p> <p>São tomadas medidas para evitar impactos nos processos de negócio da RNP?</p>				
A.13. Segurança nas comunicações							
A.13.1.1	Controle de redes	A.13.1.1 As redes devem ser gerenciadas e controladas para proteger as informações nos sistemas e aplicações.	<p>Como é a segregação das redes na instituição?</p> <p>São aplicadas as boas práticas para segregação de redes (uso de DMZ, DMZ interna, Interna, Internet, etc)?</p> <p>São utilizados mecanismos de proteção de rede como firewalls? Há um processo de hardening do firewall estabelecido?</p>				
A.13.1.2	Segurança de serviços de rede	A.13.1.2 Mecanismos de segurança, níveis de serviço e requisitos de gerenciamento de todos os serviços de rede, devem ser identificados e incluídos em qualquer acordo de serviços de rede, tanto para serviços de rede providos internamente como para terceirizados	<p>Controles de segurança são aplicados nos serviços de rede?</p> <p>Há um processo definido para hardening de serviços de rede?</p> <p>Como é feito o tratamento de segurança da informação no que diz respeito aos fornecedores da empresa? Há alguma regra que deve ser seguida por empresas parceiras e fornecedores?</p>				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
			<p>É feita alguma análise de risco nos fornecedores?</p> <p>Analisar monitoramento dos SLAs e se são realizadas auditorias em fornecedores para verificar se a requisitos de segurança estão sendo seguidos.</p>				
A.13.1.3	Segregação de redes	A.13.1.3 Grupos de serviços de informação, usuários e sistemas de informação devem ser segregados em redes.	<p>Como é a segregação das redes na instituição?</p> <p>São aplicadas as boas práticas para segregação de redes (uso de DMZ, DMZ interna, Interna, Internet, etc)?</p> <p>Há regras definidas para alocação de uma máquina em uma determinada rede?</p>				
A.13.2.1	Políticas e procedimentos para transferência de informações	A.13.2.1 Políticas, procedimentos e controles de transferências formais, devem ser estabelecidos para proteger a transferência de informações, por meio do uso de todos os tipos de recursos de comunicação	<p>Há políticas e processo para transferência de informação?</p> <p>Há acordos para transferência segura de informações com partes externas?</p>				
A.13.2.2	Acordos para transferência de informações	A.13.2.2 Devem ser estabelecidos acordos para transferência segura de informações do negócio entre a organização e partes externas.					
A.13.2.3	Mensagens eletrônicas	A.13.2.3 As informações que trafegam em mensagens eletrônicas devem ser adequadamente protegidas	A instituição utiliza algum tipo de criptografia em seus sistemas de e-mail? Se sim, como é o gerenciamento de chaves?				
A.13.2.4	Acordos de confidencialidade de e não divulgação	A.13.2.4 Os requisitos para confidencialidade ou acordos de não divulgação que	Em quais situações são assinados termos de confidencialidade com				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
		reflitam as necessidades da organização para a proteção da informação devem ser identificados, analisados criticamente e documentados	colaboradores e terceiros?				
A.14. Aquisição, desenvolvimento e manutenção de sistemas							
A.14.1.1	Análise e especificação dos requisitos de segurança da informação	A.14.1.1 Os requisitos relacionados com segurança da informação devem ser incluídos nos requisitos para novos sistemas de informação ou melhorias dos sistemas de informação existentes.	Há algum documento referente os pré-requisitos de segurança a serem seguidos durante um projeto de desenvolvimento de um novo sistema? Se houver documentação, buscar por utilização de certificado digital (HTTPS), controles de input, proteções contra SQL Injection, XSS, e etc. Há um processo estabelecido para definição de requisitos de segurança antes do desenvolvimento de um sistema?				
A.14.1.2	Serviços de aplicação seguros em redes públicas	A.14.1.2 As informações envolvidas nos serviços de aplicação que transitam sobre redes públicas sejam protegidas de atividades fraudulentas, disputas contratuais e divulgação e modificações não autorizadas	Há requisitos de segurança específicos para sistemas acessíveis através de redes públicas?				
A.14.1.3	Protegendo as transações nos aplicativos de serviço	A.14.1.3 Informações envolvidas em transações nos aplicativos de serviços devem ser protegidas para prevenir transmissões incompletas, erros de roteamento, alteração não autorizada da	Quais controles de integridade são utilizados nas aplicações? Verificar utilização de certificados digitais (HTTPS), assinaturas eletrônicas, validações de entrada e saída, etc.				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
		mensagem, divulgação não autorizada, duplicação ou reapresentação da mensagem não autorizada					
A.14.2.1	Política de desenvolvimento seguro	A.14.2.1 Regras para o desenvolvimento de sistemas e software devem ser estabelecidas e aplicadas aos desenvolvimentos realizados dentro da organização	<p>Quais são as regras para desenvolvimento de novas aplicações e manutenção das existentes na instituição?</p> <p>Como é tratada a propriedade intelectual do que é desenvolvido para a RNP?</p> <p>Qual o tratamento referente ao código fonte em caso de falência do fornecedor?</p> <p>Analisar documentos gerados, testes realizados, integração com Segurança durante o desenvolvimento, testes de segurança, etc.</p>				
A.14.2.2	Procedimentos para controle de mudanças de sistemas	A.14.2.2 As mudanças em sistemas no ciclo de vida de desenvolvimento devem ser controladas utilizando procedimentos formais de controle de mudanças	<p>Como é o processo de gestão de mudanças na instituição? O processo está documentado?</p>				
A.14.2.3	Análise crítica técnica das aplicações após mudanças nas plataformas operacionais	A.14.2.3 Quando plataformas operacionais forem modificadas, as aplicações críticas de negócio devem ser analisadas criticamente e testadas para assegurar que não ocorreu nenhum impacto adverso nas operações da organização ou na segurança	<p>Há o papel de aprovador da mudança?</p> <p>Analisar processo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Requisição; - Homologação; - Aprovação; - Aceite; - Indicadores. 				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
A.14.2.4	Restrições sobre mudanças em pacotes de software	A.14.2.4 Modificações em pacotes de software devem ser desencorajadas e limitadas às mudanças necessárias, e todas as mudanças sejam estritamente controladas					
A.14.2.5	Princípios para projetar sistemas seguros	A.14.2.5 Princípios para projetar sistemas seguros devem ser estabelecidos, documentados, mantidos e aplicados para qualquer implementação de sistemas de informação	<p>Quais são as regras para desenvolvimento de novas aplicações e manutenção das existentes na instituição?</p> <p>Como é tratada a propriedade intelectual do que é desenvolvido para a RNP?</p> <p>Qual o tratamento referente ao código fonte em caso de falência do fornecedor?</p> <p>Estão definidos os princípios para desenvolvimento de sistemas seguro?</p> <p>A equipe está capacitada nos princípios?</p>				
A.14.2.6	Ambiente seguro para desenvolvimento	A.14.2.6 As organizações devem estabelecer e projetar adequadamente ambientes de desenvolvimento seguros para os esforços de desenvolvimento e integração de sistemas, que cubram todo o ciclo de vida de desenvolvimento de sistema	<p>Como é feita a segregação dos ambientes da instituição?</p> <p>Que controles de segurança são aplicados no ambiente de desenvolvimento?</p>				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
A.14.2.7	Desenvolvimento terceirizado	A.14.2.7 A organização deve supervisionar e monitorar as atividades de desenvolvimento de sistemas terceirizado	Há um processo de monitoramento do desenvolvimento terceirizado? Quais controles são implementados para evitar ações maliciosas por parte do fornecedor? Qual o tratamento referente ao código fonte em caso de falência do fornecedor? Como é tratada a propriedade intelectual do que é desenvolvido para a RNP?				
A.14.2.8	Teste de segurança do sistema	A.14.2.8 Os testes de funcionalidades de segurança devem ser realizados durante o desenvolvimento de sistema	Existem procedimentos de testes de funcionalidades de segurança no desenvolvimento de sistemas?				
A.14.2.9	Teste de aceitação de sistema	A.14.2.9 Programas de testes de aceitação e critérios devem ser relacionados e estabelecidos para novos sistemas de informação, atualizações e novas versões	Há critérios definidos para aceitação de sistemas e novas versões? Os critérios são aplicados?				
A.14.3.1	Proteção de dados para teste	A.14.3.1 Os dados de teste devem ser selecionados com cuidado, protegidos e controlados	São utilizados dados de testes diferentes dos dados de produção? Controles são implementados para proteger os dados de testes?				
A.15. Relacionamento na cadeia de suprimentos							
A.15.1.1	Política de segurança da informação no relacionamento com os fornecedores	A.15.1.1 Os requisitos de segurança da informação para mitigar os riscos associados com o acesso dos	Como é feito o tratamento de segurança da informação no que diz respeito aos fornecedores da				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
		fornecedores aos ativos da organização devem ser acordados com o fornecedor e documentados.	empresa? Há alguma regra que deve ser seguida por empresas parceiras e fornecedores?				
A.15.1.2	Identificando segurança da informação nos acordos com fornecedores	A.15.1.2 Os requisitos de segurança da informação relevantes devem ser estabelecidos e acordados com cada fornecedor que possa acessar, processar, armazenar, comunicar, ou prover componentes de infraestrutura de TI para as informações da organização	É feita alguma análise de risco nos fornecedores? Estão definidos os requisitos de segurança para cada fornecedor? Há a prática de avaliar esses requisitos a cada contratação? Analisar monitoramento dos SLAs e se são realizadas auditorias em fornecedores para verificar se a requisitos de segurança estão sendo seguidos.				
A.15.1.3	Cadeia de suprimento na tecnologia da informação e comunicação	A.15.1.3 Acordos com fornecedores devem incluir requisitos para contemplar os riscos de segurança da informação associados com a cadeia de suprimento de produtos e serviços de tecnologia das comunicações e informação	Nas mudanças nos serviços dos fornecedores, são avaliados os riscos sob as informações?				
A.15.2.1	Monitoramento e análise crítica de serviços com fornecedores	A.15.2.1 A organização deve monitorar, analisar criticamente e auditar a intervalos regulares, a entrega dos serviços executados pelos fornecedores					
A.15.2.2	Gerenciamento de mudanças para serviços com fornecedores	A.15.2.2 Mudanças no provisionamento dos serviços pelos fornecedores, incluindo manutenção e melhoria das políticas de segurança da informação, dos procedimentos e controles existentes, devem ser gerenciadas, levando-se em conta a criticidade das informações do					

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
		negócio, dos sistemas e processos envolvidos, e a reavaliação de riscos					
A.16. Gestão de incidentes de segurança da informação							
A.16.1.1	Responsabilidades e procedimentos	A.16.1.1 Responsabilidades e procedimentos de gestão devem ser estabelecidos para assegurar respostas rápidas, efetivas e ordenadas a incidentes de segurança da informação.	Há processos de resposta a incidentes de segurança da informação estabelecidos? As responsabilidades para análise, reporte, resposta, comunicação de incidentes estão definidas?				
A.16.1.2	Notificação de eventos de segurança da informação	A.16.1.2 Os eventos de segurança da informação devem ser relatados através dos canais apropriados da direção, o mais rapidamente possível	Há uma política para comunicação de incidentes? A mesma abrange a comunicação à diretoria? Há canais definidos e divulgados para reportar incidentes de segurança?				
A.16.1.3	Notificação de fragilidades de segurança da informação	A.16.1.3 Os funcionários e partes externas que usam os sistemas e serviços de informação da organização, devem ser instruídos a registrar e notificar quaisquer fragilidades de segurança da informação, suspeita ou observada, nos sistemas ou serviços	Há uma política para comunicação de fragilidades A mesma abrange a comunicação à diretoria? Há canais definidos e divulgados para reportar fragilidades de segurança?				
A.16.1.4	Avaliação e decisão dos eventos de segurança da informação	A.16.1.4 Os eventos de segurança da informação devem ser avaliados e deve ser decidido se eles são classificados como incidentes de segurança da informação	Há uma política de classificação e priorização de incidentes?				
A.16.1.5	Resposta aos incidentes de	A.16.1.5 Os incidentes de segurança da	Procedimentos para responder aos				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
	segurança da informação	informação devem ser reportados de acordo com procedimentos documentados	incidentes estão documentados?				
A.16.1.6	Aprendendo com os incidentes de segurança da informação	A.16.1.6 Os conhecimentos obtidos da análise e resolução dos incidentes de segurança da informação devem ser usados para reduzir a probabilidade ou o impacto de incidentes futuros	Há a prática de análise de lições aprendidas com o incidente? Medidas são tomadas para evitar a sua reincidência?				
A.16.1.7	Coleta de evidências	A.16.1.7 A organização deve definir e aplicar procedimentos para a identificação, coleta, aquisição e preservação das informações, as quais podem servir como evidências	Há algum processo para coletar evidências com fins de análise forense?				
A.17. Aspectos de segurança da informação na gestão de continuidade de negócio							
A.17.1.1	Planejando a continuidade da segurança da informação	A.17.1.1 A organização deve determinar seus requisitos para a segurança da informação e a continuidade da gestão da segurança da informação em situações adversas, por exemplo, durante uma crise ou desastre	Qual é o Plano de Continuidade de Negócios da instituição? Como são os testes do PCN / DRP?				
A.17.1.2	Implementando a continuidade da segurança da informação	A.17.1.2 A organização deve estabelecer, documente, implemente e mantenha processos, procedimentos e controles para assegurar o nível requerido de continuidade para a segurança da informação, durante uma situação adversa	Estão estabelecidos os controles, procedimentos e processos relacionados ao Plano de Continuidade de Negócios?				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
A.17.1.3	Verificação, análise crítica e avaliação da continuidade da segurança da informação	A.17.1.3 A organização deve verificar os controles de continuidade da segurança da informação, estabelecidos e implementados, a intervalos regulares, para garantir que eles são válidos e eficazes em situações adversas	Como são os testes do PCN / DRP? Há responsabilidades, periodicidade definidos?				
A.17.2.1	Disponibilidade dos recursos de processamento da informação	A.17.2.1 Os recursos de processamento da informação devem ser implementados com redundância suficiente para atender aos requisitos de disponibilidade.	Quais medidas contra falta de energia elétrica a instituição possui? Qual o escopo (todo o ambiente, todo o datacenter, etc.)? Verificar fisicamente. Verificar documentação existente. Verificar manutenção desses equipamentos. Analisar se equipamentos possuem fonte redundante.				
A.18. Conformidade							
A.18.1.1	Identificação da legislação aplicável e de requisitos contratuais	A.18.1.1 Todos os requisitos legislativos estatutários, regulamentares e contratuais pertinentes, e o enfoque da organização para atender a esses requisitos, devem ser explicitamente identificados, documentados e mantidos atualizados para cada sistema de informação da organização	Existe algum trabalho proativo por parte do Jurídico para informar as área de T.I e de S.I. sobre a legislação a quais as áreas estão sujeitas? Existe algum trabalho com foco em direitos de propriedade intelectual? Quais controles são implementados para controle de uso de softwares proprietários?				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
A.18.1.2	Diretos de propriedade intelectual	A.18.1.2 Procedimentos apropriados devem ser implementados para garantir a conformidade com os requisitos legislativos, regulamentares e contratuais relacionados com os direitos de propriedade intelectual, e sobre o uso de produtos de softwares proprietários	Se resposta for positiva, entender como é feita e solicitar formalização do processo.				
A.18.1.3	Proteção de registros	A.18.1.3 Registros devem ser protegidos contra perda, destruição, falsificação, acesso não autorizado e liberação não autorizada, de acordo com os requisitos regulamentares, estatutários, contratuais e do negócio	<p>Como é o processo de classificação das informações na instituição? O processo está documentado? O processo é executado?</p> <p>As informações classificadas são rotuladas de alguma forma?</p> <p>Quais os registros críticos do escopo? Quais controles são implementados para a proteção contra perda, destruição, falsificação, acesso não autorizado?</p> <p>Caso a resposta seja positiva, verificar a formalização desse processo.</p> <p>Verificar medidas de proteção específicas para ativos de informação críticos (Confidencial ou Similar). Verificar tratamento a ativos físicos (papel).</p>				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
A.18.1.4	Proteção e privacidade de informações de identificação de pessoal	A.18.1.4 A Privacidade e proteção das informações de identificação pessoal devem ser asseguradas conforme requerido por legislação e regulamentação pertinente, quando aplicável	<p>Como é a política de proteção às informações pessoais por parte da instituição?</p> <p>Como a organização trabalha a conformidade com a GDPR e a LGPD?</p> <p>A função de DPO está estabelecida?</p> <p>Há um processo de mapeamento e gestão de dados pessoais?</p>				
A.18.1.5	Regulamentação de controles de criptografia	A.18.1.5 Controles de criptografia devem ser usados em conformidade com todas as leis, acordos, legislação e regulamentações pertinentes	<p>A instituição utiliza algum meio de criptografia para proteção de mídias removíveis, como por exemplo, mídias USB e fitas de backup? Caso a resposta seja positiva, verificar ferramenta de backup utilizada e política que trata a respeito das regras de criptografia.</p> <p>A instituição está consciente sobre os requisitos legais aplicáveis relacionados à criptografia? Está em conformidade com os mesmos?</p>				

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
A.18.2.1	Análise crítica independente da segurança da informação	A.18.2.1 O enfoque da organização para gerenciar a segurança da informação e a sua implementação (por exemplo, controles, objetivo dos controles, políticas, processos e procedimentos para a segurança da informação) deve ser analisado criticamente, de forma independente, a intervalos planejados, ou quando ocorrerem mudanças significativas	<p>Existe algum trabalho de Gestão de Risco voltado especificamente para T.I. e/ou S.I. executado na instituição?</p> <p>Caso a resposta seja positiva, verificar a formalização desse processo.</p> <p>Verificar pontos: análise de probabilidade e impacto, Auditoria das obrigações, Coleta de informações de ameaças, Determinação de risco, Fornecedores e parceiros, identificação de ameaças, tratamento dos riscos.</p> <p>Verificar se existe Política de tolerância a risco</p> <p>Como o plano de ação definido é controlado?</p> <p>Está estabelecido um processo de auditoria interna da segurança? O processo de auditoria é realizado também de forma independente?</p>				
A.18.2.2	Conformidade com as políticas e normas de segurança da informação	A.18.2.2 Os gestores devem analisar criticamente, a intervalos regulares, a conformidade dos procedimentos e do processamento da informação, dentro das suas áreas de responsabilidade, com normas e políticas de segurança e quaisquer outros requisitos de segurança da informação.	<p>Como é o gerenciamento das políticas na instituição?</p> <p>Entender processo de gestão de documentos e verificar se políticas estão devidamente aprovadas e atualizadas.</p> <p>A Política de Segurança existe?</p> <p>Como foi informada aos colaboradores?</p> <p>Há registro de verificações periódicas da conformidade com</p>				



Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário	Normativo	Processo documentado	Processo comunicado	Indicadores e avaliação
			procedimentos, regras e diretrizes de segurança?				
A.18.2.3	Análise crítica da conformidade técnica	A.18.2.3 Os sistemas de informação devem ser analisados criticamente, a intervalos regulares, para verificar a conformidade com as normas e políticas de segurança da informação da organização	<p>Como a instituição faz a avaliação tecnológica de seu ambiente, para validar os controles existentes e verificar fragilidades existentes?</p> <p>A área de TI passa por algum tipo de auditoria para verificar a aderência com suas políticas e padrões?</p>				



6.6 Indicador 13 – Núcleos e SIGs Rute e NutriSSAN

RUTE

Núcleos inaugurados até 2019

Item	Data	Instituição	Cidade	UF
1	07/11/2007	Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago (HU/UFSC)	Florianópolis	SC
2	29/11/2007	Faculdade de Ciências Médicas (FCM/UERJ)	Rio de Janeiro	RJ
3	29/11/2007	Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE/UERJ)	Rio de Janeiro	RJ
4	14/12/2007	Hospital das Clínicas (UFPE)	Recife	PE
5	08/05/2008	Hospital Universitário (HUPES/UFBA)	Salvador	BA
6	26/05/2008	Hospital Universitário (HU/UFMA)	São Luís	MA
7	09/08/2008	Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC/UFC)	Fortaleza	CE
8	19/08/2008	Faculdade de Medicina (FM/USP)	São Paulo	SP
9	19/08/2008	Hospital São Paulo (UNIFESP)	São Paulo	SP
10	19/08/2008	Hospital Universitário (HU/USP)	São Paulo	SP
11	19/08/2008	Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia	São Paulo	SP
12	03/09/2008	Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/UFPB)	João Pessoa	PB
13	09/10/2008	Hospital Universitário Betina Ferro De Souza (HUBFS/UFPA)	Belém	PA
14	21/11/2008	Hospital de Clínicas (HC/UFU)	Uberlândia	MG
15	09/12/2008	Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCOMPA)	Porto Alegre	RS
16	12/12/2008	Hospital Universitário de Santa Maria (HU/UFSM)	Santa Maria	RS
17	16/12/2008	Canal Saúde (FIOCRUZ)	Rio de Janeiro	RJ
18	16/03/2009	Hospital de Clínicas (HC/UFMG)	Belo Horizonte	MG
19	17/03/2009	Hospital de Clínicas (HC/UFPR)	Curitiba	PR
20	20/03/2009	Hospital Universitário Professor Alberto Antunes (HUPAA/UFAL)	Maceió	AL
21	25/03/2009	Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HC/ UFRGS)	Porto Alegre	RS
22	25/03/2009	Hospital Escola (HE/UFPEL)	Pelotas	RS
23	25/03/2009	Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV/UFAM)	Manaus	AM
24	25/03/2009	Hospital Universitário Professor Miguel Riet Corrêa Junior (HU/FURG)	Rio Grande	RS
25	18/06/2009	Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUJBB/UFPA)	Belém	PA
26	31/07/2009	Hospital das Clínicas (HC/UNICAMP)	Campinas	SP
27	10/08/2009	Hospital Escola São Francisco de Assis (HESFA/UFRJ)	Rio de Janeiro	RJ
28	10/08/2009	Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP/UFF)	Rio de Janeiro	RJ
29	10/08/2009	Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes (HUCAM/UFES)	Vitória	ES
30	10/08/2009	Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF/UFRJ)	Rio de Janeiro	RJ
31	10/08/2009	Hospital Universitário Gaffrée Guinle (HUGG/UNIRIO)	Rio de Janeiro	RJ
32	10/08/2009	Instituto de Doenças do Tórax (IDT/UFRJ)	Rio de Janeiro	RJ
33	10/08/2009	Instituto de Psiquiatria (IPUB/UFRJ)	Rio de Janeiro	RJ
34	10/08/2009	Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG/UFRJ)	Rio de Janeiro	RJ
35	02/12/2009	Hospital das Clínicas (HU/UFMG)	Goiânia	GO
36	16/12/2009	Hospital Universitário Júlio Miller (HUJM/UFMT)	Cuiabá	MT
37	16/12/2009	Maternidade Escola (ME/UFRJ)	Rio de Janeiro	RJ
38	27/04/2010	Maternidade Escola Assis Chateaubriand (MEAC/UFC)	Fortaleza	CE
39	14/10/2010	Hospital Universitário de Brasília (HU/UNB)	Brasília	DF
40	26/10/2010	Hospital de Pediatria (HOSPED/UFRN)	Natal	RN
41	26/10/2010	Hospital Universitário Ana Bezerra (HUAB/UFRN)	Santa Cruz	RN
42	26/10/2010	Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL/UFRN)	Natal	RN
43	26/10/2010	Maternidade Escola Januário Cicco (MEJC/UFRN)	Natal	RN
44	03/12/2010	Hospital Universitário (HU/UFES)	Aracaju	SE
45	07/12/2010	Centro Pediátrico Professor Hosannah de Oliveira (CPHO/UFBA)	Salvador	BA

Item	Data	Instituição	Cidade	UF
46	07/12/2010	Maternidade Climério de Oliveira (COM/UFBA)	Salvador	BA
47	09/12/2010	Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC/UFMG)	Campina Grande	PB
48	10/12/2010	Instituto de Ginecologia (IG/UFRJ)	Rio de Janeiro	RJ
49	20/04/2011	Hospital Universitário (HU/UFJF)	Juiz de Fora	MG
50	13/05/2011	Faculdade de Medicina (FM/UFT)	Palmas	TO
51	20/05/2011	Instituto de Neurologia Deolindo Couto (INDC/UFRJ)	Rio de Janeiro	RJ
52	08/06/2011	Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian (HUMAP/UFMS)	Campo Grande	MS
53	15/06/2011	Hospital Escola (UFMT)	Uberaba	MG
54	22/06/2011	Faculdade de Medicina (FM/UFAC)	Rio Branco	AC
55	31/10/2011	Faculdade de Enfermagem (UNIFAP)	Macapá	AP
56	02/12/2011	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (USP)	Ribeirão Preto	SP
57	16/08/2012	Faculdade de Medicina (UFRR)	Boa Vista	RR
58	31/08/2012	Universidade Estadual de Londrina (UEL)	Londrina	PR
59	20/09/2012	Faculdade de Medicina (UNIR)	Porto Velho	RO
60	28/09/2012	Instituto Fernandes Figueira (IFF/FIOCRUZ)	Rio de Janeiro	RJ
61	02/10/2012	Fundação Medicina Tropical (FMT)	Manaus	AM
62	04/10/2012	Instituto Nacional do Câncer (INCA)	Rio de Janeiro	RJ
63	29/10/2012	Hospital Universitário Clemente de Faria (UNIMONTES)	Montes Claros	MG
64	14/11/2012	Hospital Geral de Fortaleza (HGF)	Fortaleza	CE
65	14/12/2012	Hospital Geral Roberto Santos (HGRS)	Salvador	BA
66	14/12/2012	Hospital Universitário Oswaldo Cruz (HUOC)	Recife	PE
67	14/12/2012	Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP)	Recife	PE
68	14/12/2012	Pronto Socorro Cardiológico de Pernambuco (PROCAPE)	Recife	PE
69	14/12/2012	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (UNESP)	Botucatu	SP
70	15/02/2013	Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP)	Salvador	BA
71	15/02/2013	Hospital de Reabilitação de Anomalias Crânio Faciais (HRAC/USP)	Bauru	SP
72	15/02/2013	Instituto de Traumatologia e Ortopedia (INTO)	Rio de Janeiro	RJ
73	15/02/2013	Hospital Universitário da Universidade Estadual de Maringá (HUM/UEM)	Maringá	PR
74	15/02/2013	Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da FMUSP (INCOR)	São Paulo	SP
75	27/05/2013	Hospital Municipal Doutor Mário Gatti (HMMG)	Campinas	SP
76	27/05/2013	Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)	Grande Dourados	MS
77	27/05/2013	Hospital Universitário Risoleta Tolentino Neves (HRTN)	Belo Horizonte	MG
78	17/06/2013	Hospital Geral de Nova Iguaçu/Hospital da Posse (HGNI)	Rio de Janeiro	RJ
79	17/06/2013	Hospital Nossa Senhora da Conceição/Grupo Hospital Conceição (GHC)	Porto Alegre	RS
80	18/07/2013	Hospital Universitário (UFPI)	Teresina	PI
81	30/10/2013	Fundação de Dermatologia Tropical e Venereologia Alfredo da Mata (FUAM)	Manaus	AM
82	30/10/2013	Fundação Hospital Adriano Jorge (FHAJ)	Manaus	AM
83	30/10/2013	Hospital dos Servidores do Estado (HSGE)	Rio de Janeiro	RJ
84	30/10/2013	Hospital Municipal Odilon Behrens (HMOB)	Belo Horizonte	MG
85	06/12/2013	Hospital Estadual de Bauru (HEB)	Bauru	SP
86	06/12/2013	Instituto Nacional de Cardiologia Laranjeiras (INC)	Rio de Janeiro	RJ
87	06/12/2013	Rede Sarah de Hospitais Unidade Brasília	Brasília	DF
88	18/12/2013	Hospital Federal de Bonsucesso (HGB)	Rio de Janeiro	RJ
89	18/12/2013	Hospital Infantil Albert Sabin (HIAS)	Fortaleza	CE
90	26/02/2014	Hospital Geral Dr. César Cals (HGCC)	Fortaleza	CE
91	26/02/2014	Hospital São José de Doenças Infecciosas (HSJDI)	Fortaleza	CE
92	26/02/2014	Maternidade Carmela Dutra (MCD)	Florianópolis	SC
93	26/03/2014	Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto Studart Gomes	Fortaleza	CE
94	08/04/2014	Instituto Dr. José Frota (IJF)	Fortaleza	CE

Item	Data	Instituição	Cidade	UF
95	15/07/2014	Hospital Getúlio Vargas (HGV)	Recife	PE
96	15/07/2014	Hospital São Rafael (HSR)	São Paulo	SP
97	15/07/2014	Hospital Sírio Libanês (HSL)	São Paulo	SP
98	15/07/2014	Maternidade Dona Evangelina Rosa (MDER)	Teresina	PI
99	02/09/2014	Centro Hospitalar do Município de Santo André (CHMSA)	Santo André	SP
100	02/09/2014	Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA)	Belém	PA
101	02/09/2014	Hospital Agamenon Magalhães (HAM)	Recife	PE
102	02/09/2014	Hospital Ana Nery (HAN)	Salvador	BA
103	19/12/2014	Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (CAISM/UNICAMP)	Campinas	SP
104	19/12/2014	Centro Integrado de Saúde Amaury de Medeiros Recife (CISAM)	Recife	PE
105	19/12/2014	Hospital Alemão Oswaldo Cruz (HAOC)	São Paulo	SP
106	19/12/2014	Hospital Amparo Maternal	São Paulo	SP
107	19/12/2014	Rede Sarah de Hospitais Unidade Salvador	Salvador	BA
108	19/12/2014	Rede Sarah de Hospitais Unidade São Luís	São Luís	MA
109	19/12/2014	Rede Sarah Hospitais Unidade Belo Horizonte	Belo Horizonte	MG
110	30/06/2015	Hospital Barão de Lucena	Recife	PE
111	30/06/2015	Hospital Cristo Redentor (GHC)	Porto Alegre	RS
112	30/06/2015	Hospital Fêmina (GHC)	Porto Alegre	RS
113	30/06/2015	Rede Sarah de Hospitais Unidade Belém	Belém	PA
114	30/06/2015	Rede Sarah de Hospitais Unidade Fortaleza	Fortaleza	CE
115	30/06/2015	Rede Sarah de Hospitais Unidade Macapá	Macapá	AM
116	30/06/2015	Rede Sarah de Hospitais Unidade Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	RJ
117	29/09/2015	Coordenação de Políticas de Saúde do Trabalhador (CPST/UFRJ)	Rio de Janeiro	RJ
118	29/09/2015	Organização Social Irmã Dulce (OSID)	Salvador	DF
119	29/09/2015	Rede Sarah de Hospitais Unidade Lago Norte	Rio de Janeiro	DF
120	27/11/2015	Universidade do Estado do Amazonas/Faculdade de Medicina (FM/UEA)	Manaus	AM
121	14/12/2015	Universidade Federal de Minas Gerais/Faculdade de Medicina (FM/UFMG)	Belo Horizonte	MG
122	16/05/2016	Hospital da Força Aérea do Galeão (HFAG)	Rio de Janeiro	RJ
123	23/05/2016	Hospital Getúlio Vargas (HGV)	Teresina	PI
124	03/11/2016	Hospital Geral do Grajau (HGG)	São Paulo	SP
125	03/11/2016	Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI/FIOCRUZ)	Rio de Janeiro	RJ
126	11/05/2017	Universidade Federal do Ceará/Faculdade de Medicina (FM/UFC)	Fortaleza	CE
127	15/05/2017	Hospital da Restauração (HR)	Recife	PE
128	06/06/2017	Hospital Estadual de Sumaré (HES)	Sumaré	SP
129	15/08/2017	Maternidade Escola Santa Mônica (MESM)	Maceió	AL
130	05/09/2017	Hospital do Subúrbio (HS)	Salvador	BA
131	05/09/2017	Hospital Regional Hans Dieter Schmidt	Joinville	SC
132	24/10/2017	Faculdade de Odontologia/Universidade de São Paulo (FO-USP)	São Paulo	SP
133	20/12/2017	Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM)	Vitória	ES
134	14/09/2018	Hospital Humberto Castro Lima (HHCL)	Salvador	BA
135	15/09/2018	Centro de Tratamento de Queimaduras da Irmandade de Misericórdia de Campinas	Campinas	SP
136	17/12/2018	Secretaria de Estado da Saúde de Pernambuco (SES-PE)	Recife	PE
137	26/06/2019	Hospital das Forças Armadas (HFA)	Brasília	DF
138	26/06/2019	Instituto de Gestão Estratégica de Saúde do Distrito Federal (IGESDF)	Brasília	DF
139	13/12/2019	Hospital Albert Einstein (HAE)	São Paulo	SP

SIGs ativos em 2019

Item	SIG
1	Acidente Vascular Cerebral (AVC)
2	Anestesiologia
3	Audiologia
4	Bucomaxilofacial
5	Cardiologia
6	Ciência de Dados e Inteligência Artificial em Saúde
7	Cirurgia Pediátrica (Cirped)
8	Colaborativo em Educação Médica
9	Coordenadores de Unidades Rute
10	Cuidados em Neonatologia Multiprofissional
11	Cuidados Farmacêuticos
12	Deglutição e Disfagia
13	Discussão de Casos para o Internato
14	Doação e Transplante de Órgãos e Tecidos
15	Doenças Neuromusculares
16	Economia da Saúde
17	Educação em Informática Biomédica
18	Endocrinologia Pediátrica
19	Enfermagem Intensiva e Alta Complexidade
20	Enfermagem Oftalmologia
21	Farmacologia e Terapêutica
22	Fisioterapia e Reabilitação Cardiopulmonar no Ambiente Hospitalar
23	Fonoaudiologia
24	Hanseníase
25	Hemorrede - Gestão
26	Hemorrede - Técnico-Científico
27	Mastologia
28	Medicina Desportiva
29	Medicina do Sono
30	Obstetrícia Patológica
31	Odontologia - Diagnóstico Bucal
32	Oftalmo
33	Oncopediatria
34	Padrões para Telemedicina e Informática em Saúde
35	Perinatologia
36	Pneumologia
37	Queimaduras
38	Radiologia do Abdome
39	Re(h)abilitar
40	Rede Brasileira de Análise de Tecnologias em Saúde (REBRATS)
41	Rede de Governança da Informação Consaems
42	Rede Nacional de Pesquisa em Telessaúde
43	Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP)
44	Reumatologia Pediátrica
45	Saúde de Crianças e Adolescentes
46	Saúde do Trabalhador
47	Saúde Indígena
48	Sentinela
49	Simulação em Saúde

Item	SIG
50	Técnico Operacional Rute
51	Telecoloproctologia
52	TeleDermato
53	TeleEnfermagem
54	Teleodontologia
55	Videocirurgia Ginecológica

NUTRISSAN

Núcleos inaugurados até 2019

Item	Data	Instituição	Cidade	UF
1	24/10/2017	Universidade Estadual de São Paulo (UNIFESP) - Baixada Santista	Santos	SP
2	24/09/2018	Universidade Estadual Paulista (UNESP)	São Paulo	SP
3	24/09/2018	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	Recife	PE
4	04/06/2019	Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA)	Foz do Iguaçu	PR
5	04/06/2019	Universidade Federal de Goiás (UFG)	Goiânia	GO
6	04/06/2019	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	Porto Alegre	RS

SIGs ativos em 2019

Item	SIG
1	Agroecologia, Sociobiodiversidade, Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (ASSSAN)
2	Alimentação, Nutrição e Cultura
3	Articulação Soberania e Segurança Alimentar Nutricional (SSAN) - Nordeste
4	Dietética
5	Direito Humano à Alimentação e Nutrição Adequadas (DHANA)
6	Obesidade
7	SIG Segurança de Alimentos

6.7 Indicador 14 – Questões do formulário de autoavaliação dos Pontos de Presença

Questão	Descrição
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 <i>backbone</i>
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 têm algumas ferramentas comuns para auxiliar na resolução de incidentes
27	A necessidade de uma central de serviço e um processo de gerenciamento de incidente é reconhecida e aceita
28	Os procedimentos foram padronizados e documentados e ocorrem treinamentos informais
29	Consolidação de perguntas frequentes (FAQs) e diretrizes de usuários são desenvolvidas, mas as pessoas devem procurá-las e podem não segui-las
30	Há um completo entendimento dos benefícios do processo de gerenciamento de incidente em todos os níveis da organização e a função da central de serviço foi estabelecida nas unidades organizacionais adequadas
31	As ferramentas e técnicas de tratamento de incidentes são automatizadas com uma base de conhecimento centralizado
32	Os profissionais da central de serviços interagem muito proximamente aos profissionais de gerenciamento de problemas
33	As responsabilidades no tratamento de incidente são claras e a efetividade é monitorada
34	Os procedimentos para comunicação, escalonamento e resolução de incidentes são estabelecidos e comunicados
35	O pessoal da central de serviço é treinado e os processos são melhorados através do uso de software específico

Questão	Descrição
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 gerência 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

Questão	Descrição
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

Questão	Descrição
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

Questão	Descrição
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 segura
149	Colabora ativamente com as atividades do CAIS

6.8 Indicador 14 – Resultado da autoavaliação dos Pontos de Presença (PoPs)

PoPs que fazem parte do Programa de Excelência

Critério	PoP-AL	PoP-DF	PoP-MT	PoP-PA	PoP-PE
	Atendimento	Atendimento	Atendimento	Atendimento	Atendimento
Operar conexão de backbone	Supera	Supera	Atende	Supera	Supera
Operar conexões locais	Supera	Atende	Supera	Atende	Supera
Manter regime 24x7 para as operações de conexão	Atende	Supera	Atende	Atende	Atende
Assegurar Visibilidade do uso e disponibilidade das conexões	Supera	Supera	Supera	Supera	Supera
Utilização de boas práticas	Supera	Supera	Supera	Atende	Atende
AI6 Gerenciar mudanças	5	4	2	3	2
DS8 Gerenciar a central de serviço e os Incidentes	5	4	5	3	2
DS9 Gerenciar a configuração	4	4	3	2	4
DS10 Gerenciar os problemas	5	4	3	2	2
DS12 Gerenciar o ambiente físico	2	4	4	2	2
DS13 Gerenciar operações	5	4	3	3	2
ME1 Monitorar e avaliar o desempenho	5	4	3	2	2
Política de Segurança	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Normas de Segurança da RNP	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Apoiar o tratamento de incidentes de segurança nos clientes	Atende	Atende	Parcialmente	Supera	Atende
Nota do PoP em 2019	57	56	53	54	56

Critério	PoP-PI	PoP-PR	PoP-RN	PoP-RJ	PoP-SC
	Atendimento	Atendimento	Atendimento	Atendimento	Atendimento
Operar conexão de backbone	Supera	Supera	Supera	Atende	Supera
Operar conexões locais	Supera	Supera	Supera	Supera	Atende
Manter regime 24x7 para as operações de conexão	Supera	Atende	Atende	Supera	Atende
Assegurar Visibilidade do uso e disponibilidade das conexões	Supera	Supera	Supera	Supera	Supera
Utilização de boas práticas	Supera	Supera	Supera	Supera	Supera
AI6 Gerenciar mudanças	4	4	3	3	4
DS8 Gerenciar a central de serviço e os incidentes	3	4	5	2	5
DS9 Gerenciar a configuração	5	3	3	5	5
DS10 Gerenciar os problemas	4	2	3	3	3
DS12 Gerenciar o ambiente físico	4	3	4	3	3
DS13 Gerenciar operações	3	3	4	5	5
ME1 Monitorar e avaliar o desempenho	4	2	3	4	2
Política de Segurança	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Normas de Segurança da RNP	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Apoiar o tratamento de incidentes de segurança nos clientes	Supera	Atende	Supera	Supera	Supera
Nota do PoP em 2019	60	57	58	57	55

$$\text{Indicador de Excelência dos PoPs} = [(57 + 56 + 53 + 54 + 56 + 60 + 57 + 58 + 57 + 53) / 10] \times (10/27) = 56,30 \times 0,37 = 20,85$$

PoPs que não fazem parte do Programa de Excelência

Critério	PoP-AC	PoP-AM	PoP-AP	PoP-BA	PoP-CE
	Atendimento	Atendimento	Atendimento	Atendimento	Atendimento
Operar conexão de backbone	Atende	Parcialmente	Supera	Supera	Supera
Operar conexões locais	Supera	Parcialmente	Supera	Supera	Supera
Manter regime 24x7 para as operações de conexão	Parcialmente	Atende	Atende	Atende	Atende
Assegurar Visibilidade do uso e disponibilidade das conexões	Supera	Supera	Supera	Supera	Supera
Utilização de boas práticas	Atende	Atende	Atende	Supera	Supera
AI6 Gerenciar mudanças	5	2	3	4	2
DS8 Gerenciar a central de serviço e os Incidentes	4	3	4	4	4
DS9 Gerenciar a configuração	4	2	2	3	2
DS10 Gerenciar os problemas	4	3	3	2	2
DS12 Gerenciar o ambiente físico	3	3	2	3	3
DS13 Gerenciar operações	3	2	2	4	3
ME1 Monitorar e avaliar o desempenho	2	2	2	3	2
Política de Segurança	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Normas de Segurança da RNP	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Apoiar o tratamento de incidentes de segurança nos clientes	Atende	Atende	Atende	Supera	Atende
Nota do PoP em 2019	51	50	56	58	57

Critério	PoP-ES	PoP-GO	PoP-MA	PoP-MG	PoP-MS
	Atendimento	Atendimento	Atendimento	Atendimento	Atendimento
Operar conexão de backbone	Supera	Supera	Atende	Supera	Parcialmente
Operar conexões locais	Supera	Atende	Atende	Supera	Parcialmente
Manter regime 24x7 para as operações de conexão	Parcialmente	Atende	Parcialmente	Atende	Parcialmente
Assegurar Visibilidade do uso e disponibilidade das conexões	Supera	Supera	Supera	Supera	Supera
Utilização de boas práticas	Atende	Parcialmente	Atende	Atende	Parcialmente
AI6 Gerenciar mudanças	2	2	2	2	2
DS8 Gerenciar a central de serviço e os Incidentes	4	3	2	3	3
DS9 Gerenciar a configuração	4	2	3	2	2
DS10 Gerenciar os problemas	2	2	2	2	2
DS12 Gerenciar o ambiente físico	2	2	2	4	2
DS13 Gerenciar operações	3	2	3	2	2
ME1 Monitorar e avaliar o desempenho	3	2	5	2	2
Política de Segurança	Não	Não	Sim	Sim	Sim
Normas de Segurança da RNP	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Apoiar o tratamento de incidentes de segurança nos clientes	Parcialmente	Parcialmente	Atende	Parcialmente	Supera
Nota do PoP em 2019	53	49	48	55	38

Critério	PoP-PB	PoP-RO	PoP-RR	PoP-RS	PoP-SE
	Atendimento	Atendimento	Atendimento	Atendimento	Atendimento
Operar conexão de backbone	Supera	Atende	Supera	Supera	Supera
Operar conexões locais	Supera	Atende	Supera	Supera	Parcialmente
Manter regime 24x7 para as operações de conexão	Parcialmente	Atende	Atende	Supera	Parcialmente
Assegurar Visibilidade do uso e disponibilidade das conexões	Supera	Supera	Atende	Supera	Supera
Utilização de boas práticas	Parcialmente	Atende	Parcialmente	Supera	Parcialmente
AI6 Gerenciar mudanças	2	2	2	4	2
DS8 Gerenciar a central de serviço e os Incidentes	2	3	2	4	2
DS9 Gerenciar a configuração	2	3	2	4	2
DS10 Gerenciar os problemas	2	2	2	4	2
DS12 Gerenciar o ambiente físico	2	2	2	2	2
DS13 Gerenciar operações	2	2	2	4	2
ME1 Monitorar e avaliar o desempenho	2	2	2	3	1
Política de Segurança	Não	Sim	Sim	Sim	Não
Normas de Segurança da RNP	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Apoiar o tratamento de incidentes de segurança nos clientes	Parcialmente	Supera	Supera	Atende	Supera
Nota do PoP em 2019	52	51	54	59	48

Critério	PoP-SP	PoP-TO
	Atendimento	Atendimento
Operar conexão de backbone	Supera	Supera
Operar conexões locais	Supera	Parcialmente
Manter regime 24x7 para as operações de conexão	Atende	Parcialmente
Assegurar Visibilidade do uso e disponibilidade das conexões	Supera	Supera
Utilização de boas práticas	Supera	Atende
AI6 Gerenciar mudanças	4	3
DS8 Gerenciar a central de serviço e os Incidentes	4	2
DS9 Gerenciar a configuração	4	2
DS10 Gerenciar os problemas	2	2
DS12 Gerenciar o ambiente físico	3	2
DS13 Gerenciar operações	3	2
ME1 Monitorar e avaliar o desempenho	2	2
Política de Segurança	Sim	Não
Normas de Segurança da RNP	Sim	Sim
Apoiar o tratamento de incidentes de segurança nos clientes	Atende	Parcialmente
Nota do PoP em 2019	57	47

Média da Nota dos PoPs que não fazem parte do Programa de Excelência = 52

Créditos

Relatório de Gestão RNP Edição Anual - 2019

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

20 exemplares

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

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

Edição, diagramação e revisão

Suelaine Montanini

Projeto gráfico e diagramação

Jaime de Sousa

www.rnp.br



MINISTÉRIO DO
TURISMO

MINISTÉRIO DA
DEFESA

MINISTÉRIO DA
SAÚDE

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

