

2020

Relatório de Gestão

Edição anual 2020



Contrato de Gestão MCTI | RNP



RNP

ORGANIZAÇÃO SOCIAL DO MCTI

ASSOCIAÇÃO REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA

Presidente da República

Jair Messias Bolsonaro

Ministro da Ciência, Tecnologia e Inovações

Marcos Cesar Pontes

Secretário-Executivo do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações

Leonidas de Araújo Medeiros Junior

Subsecretário de Unidades Vinculadas

Darcton Policarpo Damião

Coordenador-Geral de Unidades de Pesquisa e Organizações Sociais

Fabio Alexandre Barreto da Silva

Diretor Geral

Nelson Simões da Silva

Diretores

Antônio Carlos Fernandes Nunes

Diretor de Serviços e Soluções

Eduardo Cezar Grizendi

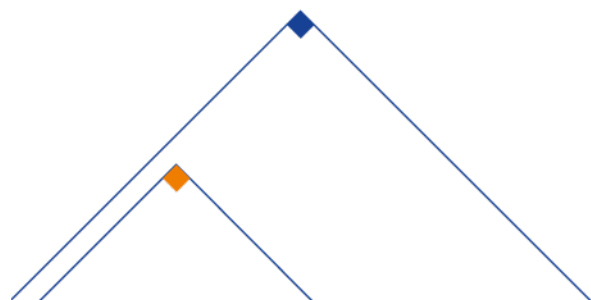
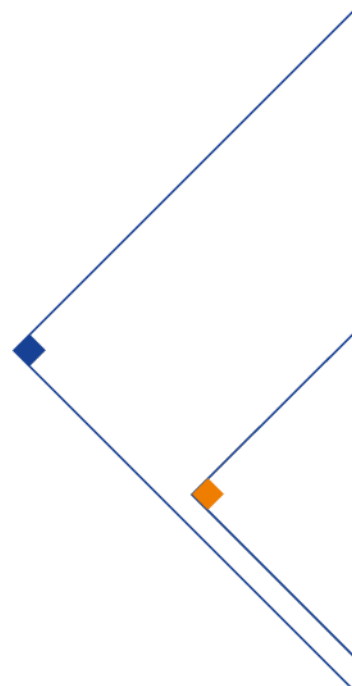
Diretor de Engenharia e Operações

Iara Machado

Diretora de Pesquisa e Desenvolvimento

José Luiz Ribeiro Filho

Diretor de Administração e Finanças



CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

Maximiliano Salvadori Martinhão, Presidente do Conselho
Paulo César Rezende de Carvalho Alvim
Representantes do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações

André Henrique dos Santos Castro
Carlos Eduardo Sanches da Silva
Representantes do Ministério da Educação

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

Alberto Egon Schaeffer Filho
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/MCTI 2020.

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 2020	7
2	Informações sobre a gestão	11
3	Descrição dos principais projetos realizados	43
4	Indicadores de desempenho: acompanhamento e avaliação	77
•	Indicador 1 Taxa de Oferta de Serviços Experimentais Oriundos de Grupos de Trabalho (GTs) de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)	78
•	Indicador 2 Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico	84
•	Indicador 3 Índice de Qualidade da Rede	87
•	Indicador 4 Índice de Qualidade das Conexões Usuárias	91
•	Indicador 5 Índice de Disponibilidade Média da Rede	94
•	Indicador 6 Índice de Disponibilidade Média das Conexões Usuárias	97
•	Indicador 7 Percentual de Organizações Atendidas com Conectividade na Capacidade Adequada	99
•	Indicador 8 Índice de Segurança da Ciberinfraestrutura da RNP	110
•	Indicador 9 Grau de Adesão aos Serviços Avançados	114
•	Indicador 10 Índice de Execução de Iniciativas Estratégicas de Apoio às Políticas Públicas	118
•	Indicador 11 Número de Pessoas-hora Capacitadas em Cursos	136
•	Indicador 12 Índice de Satisfação dos Participantes dos Eventos RNP	143
•	Indicador 13 Índice de Qualidade do Capital Relacional da RNP	148
•	Indicador 14 Índice de Excelência dos Pontos de Presença (PoPs)	162
•	Indicador 15 Índice de Satisfação das Partes Interessadas	167
•	Indicador 16 Índice de Qualidade da Governança e Gestão Organizacional	184
	Indicadores operacionais (qualidade do gasto)	187
•	Indicador 1 Gasto médio do Mb/s em rede própria	188
•	Indicador 2 Gasto médio do Mb/s em rede de terceiros	190
•	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	200
•	Quadro II Histórico das avaliações da Comissão de Acompanhamento e Avaliação (CAA)	202
•	Quadro III Cumprimento das Recomendações da Comissão de Acompanhamento e Avaliação	202

Sumário

5	Planejamento e gestão	209
	• <i>Demonstrações contábeis acompanhadas do relatório do auditor independente</i>	211
	• <i>Relatório de asseguarção ilimitada do auditor independente sobre os quadros relacionados ao fluxo de caixa financeiro</i>	244
	• <i>Relatório de Procedimentos Previamente Acordados (PPA)</i>	253
6	Anexos	271
	• Indicador 1 Resumo da avaliação final dos GTs 2019-2020	272
	• Indicador 1 Linha do tempo dos Grupos de Trabalho (GTs) e Serviços RNP	277
	• Indicador 2 Ações de P&D	280
	• Indicador 7 Instituições com enlaces em estado de saturação	281
	• Indicador 8 Questionário de avaliação de segurança	283
	• Indicador 13 Acordos de cooperação técnica	299
	• Indicador 13 Núcleos e SIGs Rute e NutriSSAN	300
	• Indicador 14 Questões do formulário de autoavaliação dos Pontos de Presença	306
	• Indicador 14 Resultado da autoavaliação dos Pontos de Presença	311



A RNP em 2020

1. A RNP EM 2020

Talvez o ano de 2020 tenha sido marcado pelo maior desafio de nossas gerações – o enfrentamento, a partir de março, da pandemia causada pelo novo coronavírus, que trouxe uma mudança abrupta e radical, tanto no trabalho como em nossas vidas.

Em particular, o isolamento social levou ao fechamento dos campi e a paralisação total ou parcial das atividades de ensino e grande impacto na pesquisa. Esse novo contexto, imediatamente, intensificou o relacionamento com os dirigentes e gestores de TIC. Foi preciso rever nossos planos de ação para que as instituições conseguissem desenvolver suas atividades remotamente, mesmo com limitações. Graças a esse diálogo, foram identificados três eixos para atuação prioritária da RNP: (i) desenvolvimento de soluções de conectividade; (ii) ampliação da capacidade de oferta de serviços de comunicação e colaboração; e (iii) capacitação na modalidade de ensino a distância.

Para apoiar as ações de saúde na linha de frente do combate ao coronavírus, foi iniciado projeto para construir soluções de conectividade Internet para Unidades de Saúde da Família (USF), com Ministério da Saúde (MS) e Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI). Ao longo do ano, foram conectadas 1.311 unidades (mais 8.417 continuam em processo) que puderam receber auxílio remoto na forma de teleatendimento e teleconsulta, além de compartilhar informações e dados em tempo real com o Sistema Único de Saúde (SUS).

Passamos a conviver com a visão de fronteira ampliada do campus. Trabalhamos junto ao Ministério da Educação (MEC), com o apoio das Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes) e dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF), para desenhar soluções de conectividade em rede de dados móvel para alunos em situação de vulnerabilidade socioeconômica - com renda média familiar inferior a meio salário mínimo. Esse projeto permitiu, ainda em 2020, incluir e manter nas atividades acadêmicas remotas, a partir de seus domicílios, 92.855 mil alunos de 82 instituições públicas de ensino superior.

Foi ainda necessário adequar tempestivamente a infraestrutura dos centros de dados para atender à demanda por serviços de comunicação e colaboração a distância. Em particular, foi observado forte crescimento (ampliação de 20 vezes na média mensal de usuários, com pico de 2,5 milhões de acessos em setembro) no uso do serviço de videoconferência - Conferência Web, pelos estabelecimentos de saúde, unidades de pesquisa e instituições de ensino superior e educação tecnológica, e Ministérios.

Cabe citar que, a partir das parcerias existentes com Amazon, Google, Huawei e Microsoft, foram colocados à disposição créditos especiais em recursos computacionais em nuvem para auxiliar instituições envolvidas em ações de pesquisa ou de combate direto à Covid-19. Foram contemplados projetos da UFPI (desenvolvimento de fármacos) e Cefet-RJ (aplicativo móvel para gestão ágil da manutenção de equipamentos hospitalares).


Em PD&I, concluímos o primeiro ciclo do novo Programa de Grupos de Trabalho (GTs), com a participação de *startups*, selecionando quatro grupos para a segunda fase. Foi ainda realizada a publicação de novo edital, que atraiu 48 propostas, mais da metade contemplando parcerias entre a comunidade de pesquisa e *startups*, sendo selecionados quatro projetos para a primeira fase.

Foi lançado o Desafio CT-Mon 2020 (do Comitê Técnico de Monitoramento de Redes), que visa implementar uma nova plataforma avançada para coleta e compartilhamento de dados de medições de rede, tendo sido selecionado o Grupo de Trabalho “GT-Micromon”, coordenado pela Universidade Estadual do Ceará (Uece), que iniciou a execução do projeto em agosto. Destaca-se, ainda, a criação de dois Comitês Técnicos – *Blockchain* e Saúde Digital – para atuarem em prospecção tecnológica, com a missão de contribuir para a visão de futuro da RNP nessas temáticas.

Antes da pandemia atingir o Brasil, foi realizado, em março, o evento Dia Internacional de Segurança em Informática (Disi), com debate sobre segurança e educação digital. Ainda em linha com as necessidades das organizações usuárias durante a pandemia, o Centro de Atendimento a Incidentes da RNP (Cais), elaborou recomendações de segurança para serem aplicadas como melhores práticas durante trabalho remoto em período de isolamento.

A partir da impossibilidade de movimentação e aglomeração de pessoas, foi necessário realizar o Workshop RNP (WRNP) e Fórum RNP de 2020 na modalidade on-line. O WRNP aconteceu em dezembro com mais de 800 inscritos, enquanto o Fórum RNP foi realizado em outubro, contando com mais de 2,4 mil participantes. Também em dezembro, realizou-se o evento RNPSeg, voltado a gestores de segurança da informação, atraindo mais de 1.800 espectadores on-line.

A evolução, interiorização e integração da Rede Ipê tiveram seu ritmo adequado aos efeitos da pandemia. Concluiu-se as ativações de três novas rotas de 100 Gb/s: uma entre Fortaleza e Salvador, em parceria com a Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf), e duas rotas para Macapá, uma partindo de Manaus e outra de Belém. Além disso, seguiu-se com o planejamento e implantação de redes comunitárias de educação e pesquisa em cidades do interior, em parceria com estados e Conselho Nacional de Secretários



para Assuntos de Ciência Tecnologia e Inovação (Consecti): Ponta Grossa e Londrina (PR), Caruaru e Garanhuns (PE). Destaque para o estabelecimento de novos acordos de cooperação com os estados da Bahia, Paraíba, Pernambuco, Mato Grosso e Santa Catarina para implementação conjunta de infovia nestes estados. Em paralelo, os programas de investimento em infraestrutura MCTIC Conecta Brasil, contemplando os projetos Nordeste e Norte Conectado, privilegiaram atividades de planejamento.

Ampliando a integração aos fluxos globais de conhecimento, foi ativada a rota digital acadêmica que liga os Estados Unidos (Miami), Brasil (Fortaleza) e África do Sul (Cape Town), em parceria com Florida International University (FIU)/Amlight, RedCLARA e as Redes de Educação e Pesquisa da África do Sul (TENET & SANREN), com capacidade inicial de 100 Gb/s.

Também visando contribuir na frente da batalha ao coronavírus, apoiamos o Sistema Laura por meio do estabelecimento de parceria entre MCTI, RNP e Instituto Laura Fressatto. O objetivo está sendo levar tecnologia de ponta de análise computacional em apoio à decisão sobre tratamento de infecção, acessível e eficiente, para hospitais da rede pública de saúde, em âmbito nacional, começando pelo Hospital das Forças Armadas (HFA) em Brasília.

Ainda engajados para o enfrentamento da pandemia do novo vírus Covid-19, a Rede Universitária de Telemedicina (Rute) formou o SIG COVID19 BR, com o objetivo de congregar os hospitais terciários, universitários, públicos e privados, promovendo amplas condições para a colaboração dos profissionais da saúde. Foram realizadas 61 sessões no ano, mais 15 internacionais, totalizando a participação de 2.727 profissionais da saúde.

Assinala-se, ainda, a cooperação entre a RNP e MEC para migrar a plataforma do Sistema de Seleção Unificada (Sisu) para um ambiente de nuvem. A plataforma teve disponibilidade de 91,6% e 100% durante o período de inscrições nas duas edições do Sisu de 2020, respectivamente em janeiro e julho. Cita-se, também, o lançamento em outubro da plataforma AdaptaBrasil MCTI – a primeira plataforma do país que se propõe a monitorar os impactos da mudança climática, o início da modelagem da nova versão da Plataforma Carlos Chagas – que reúne todas as informações sobre bolsas e auxílios concedidos a pesquisadores brasileiros e estrangeiros, e o lançamento em setembro da Plataforma Nacional de Infraestrutura de Pesquisa MCTI (PNIPE) – que facilita o compartilhamento de infraestrutura de pesquisa a partir da disponibilização organizada de informações sobre estes ativos.

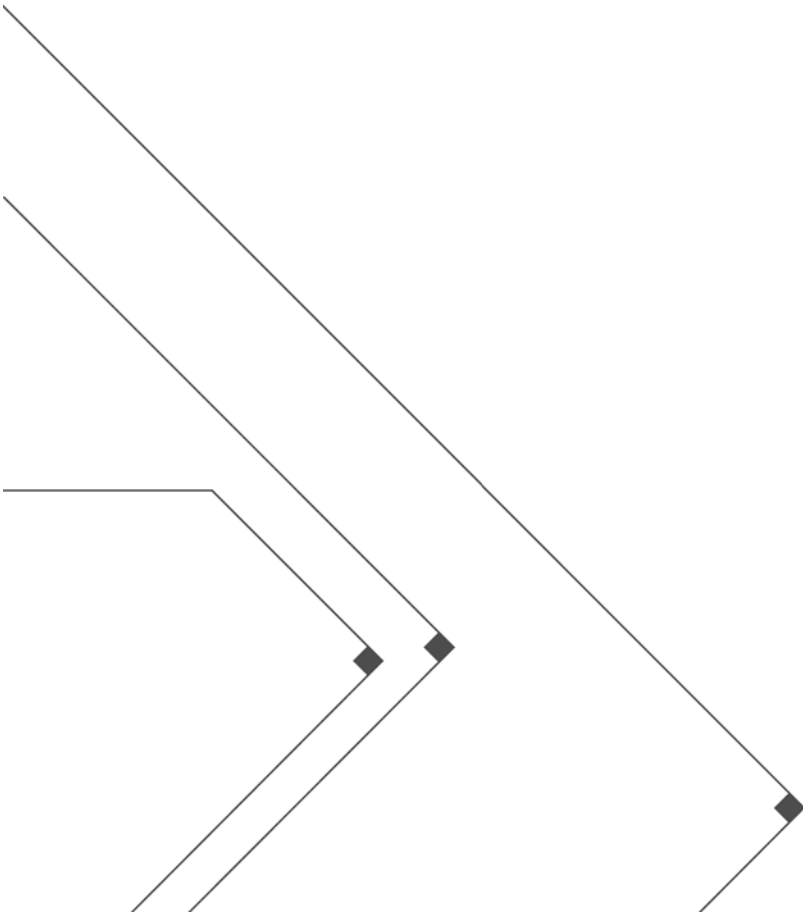
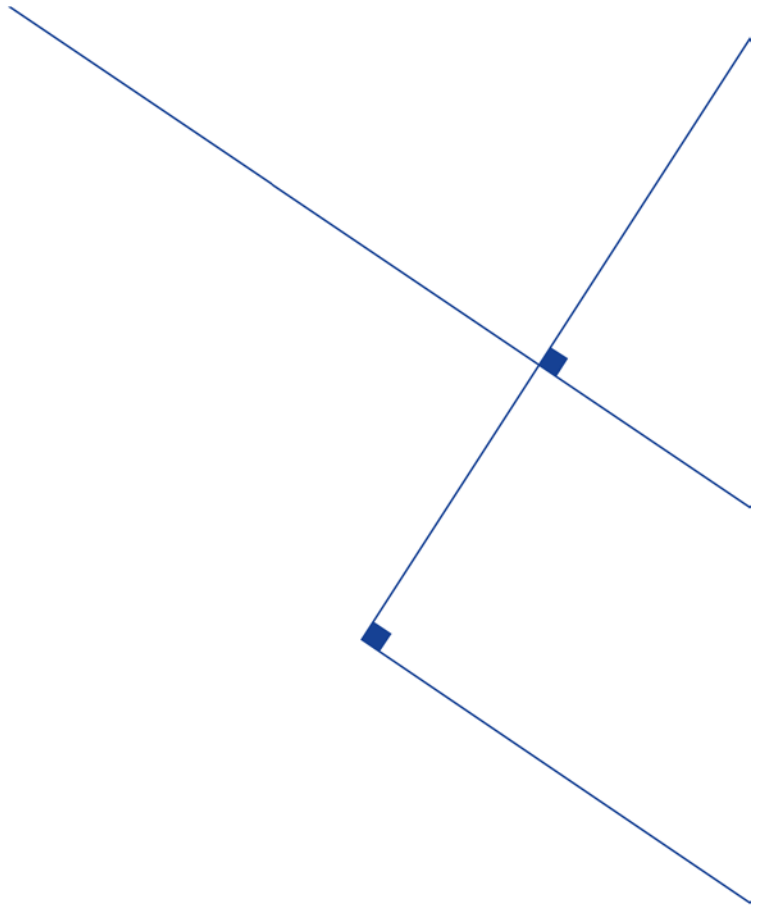
A plataforma de nuvem acadêmica NasNuvens, que oferece serviços e soluções para ensino, pesquisa e inovação, entrou em produção em julho, inicialmente estruturada em quatro pilares: tecnologia, negócio, comercial e *backoffice*. Incrementando a oferta de serviços, foi lançado o serviço Diploma Digital, que permite gerar, registrar, autenticar e preservar a versão digital de diplomas acadêmicos, tendo como público alvo as instituições de ensino superior públicas. O ano foi marcado também pelo aniversário de dez anos da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe), formada a partir do serviço de gestão de identidade que hoje integra mais de 280 instituições. Uma das cinco maiores federações acadêmicas do mundo, em números de clientes, e referência para outros países, por meio da CAFe tem-se acesso a mais de 70 serviços.

As atividades da Escola Superior de Redes (ESR), tradicionalmente com atuação fortemente presencial, foram diretamente impactadas pela pandemia. Como reação, a ESR antecipou planos e lançou calendário exclusivo de cursos em Educação a Distância (EaD) e uma extensa programação da série especial de webinars com foco na comunidade de tecnologia da informação (TI). Foram capacitados 761 alunos (744 a distância) com 21.992 pessoas-hora.

Por fim, registramos com entusiasmo a realização do processo de renovação do Contrato de Gestão mantido com o MCTI, em parceria com o MEC – além da Saúde, Cultura, Defesa e Comunicações, este último em fase de integração ao Programa Interministerial RNP. A partir da pactuação de novas diretrizes de missão, eixos de atuação e objetivos estratégicos, o novo contrato será assinado para um período de dez anos, até 2030. Isso contribuirá para assegurar a retomada dos investimentos, principalmente em infraestrutura e serviços, e a manutenção do nível de custeio adequado, de forma a evitar discontinuidades e retrocessos. Dotar a organização de mais resiliência financeira neste novo ciclo continua sendo prioridade da nossa administração. Queremos ser a melhor plataforma digital para educação e pesquisa no Brasil, apoiando o desenvolvimento tecnológico, econômico e social do país.

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 mobilidade, integração, identificação e 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 e de 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.



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 MCTI (CAA/MCTI), no âmbito do Contrato de Gestão. As metas são pactuadas anualmente junto ao Conselho de Administração (CADM) da RNP-OS e ao Comitê Gestor (CG-RNP) do Programa Interministerial RNP.

São sete os macroprocessos organizacionais:

Macroprocesso organizacional	Objetivo
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 deste último ano do ciclo atual do Contrato de Gestão, ainda contribuindo para o alcance de cada objetivo estratégico, são empreendidas ações agrupadas na forma de programas ou instanciadas como projetos estratégicos isolados. A tabela a seguir relaciona essas ações (iniciativas estratégicas) e os respectivos macroprocessos organizacionais, objetivos estratégicos e indicadores:

Macroprocesso organizacional	Objetivo estratégico	Indicador	Iniciativa estratégica
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 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 Backbone 100G
		4. Índice de Qualidade das Conexões Usuárias	Conectividade de Clientes
		5. Índice de Disponibilidade Média da Rede	Plano de Trabalho dos PoPs Manutenção dos Datacenters dos PoPs Revitalização dos PoPs Backbone 100 G
		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
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	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

Macroprocesso organizacional	Objetivo estratégico	Indicador	Iniciativa estratégica
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 Educação (SDE) Programa Soluções Digitais para Infraestrutura e Redes Avançadas (SDI) Programa Soluções Digitais para Pesquisa (SDP) Programa Soluções Digitais para Saúde (SDS)
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	Eventos RNP
Relacionamento Institucional	Ampliar e consolidar relacionamentos e alianças estratégicas Ampliar a visibilidade e o reconhecimento institucionais Mobilizar recursos para a sustentação de longo prazo. Sustentar a ação estratégica dos PoPs	13. Índice de Qualidade do Capital Relacional da RNP (excluído em 2020)	Relacionamento Institucional
		14. Índice de Excelência dos Pontos de Presença (PoPs)	Programa de Excelência dos PoPs
Gestão e Desenvolvimento Organizacional	Ampliar a visibilidade e reconhecimento institucionais 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 TIC de forma intensiva, segura e inovadora Conhecer demandas para o atendimento integrado dos clientes e usuários	15. Índice de Satisfação das Partes Interessadas	Pesquisa de Satisfação das Partes Interessadas
		16. Índice de Qualidade da Governança e Gestão Organizacional	Ações de Desenvolvimento Organizacional

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 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:

As 12 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 décima terceira batalha.

Principais resultados-chave das batalhas ao longo de 2020:

- Ampliação da plataforma e atendimento para uso crescente do serviço Conferência Web para comunicação e colaboração remota, devido ao isolamento social provocado pela pandemia do novo coronavírus;
- Consolidação e entrega da primeira versão da plataforma on-line <http://nasnuvens.rnp.br>, com tecnologia, processos e pessoal preparados para a operação integral dos serviços e pleno atendimento ao cliente. Os serviços de IaaS (*Infrastructure as a Service*) conta com quatro provedores homologados e em produção e a plataforma de SaaS (*Software as a Service*) já oferece dez aplicações desenvolvidas pela própria RNP e também por parceiros;
- Avanço na estruturação do Catálogo de Serviços e Consultoria, promovendo estudos de custos e precificação e de estruturação organizacional, incluindo desenho de papéis, responsabilidades e competências requeridas;
- Ampliação da capacidade da Rede Ipê com o estabelecimento de novas parcerias para iluminação conjunta e *swap* de canais;
- Início das tratativas para adesão do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) à iniciativa do Centro de Suporte para e-Ciência;
- Inserção no ecossistema de inovação com a ampliação da oferta da plataforma de serviços em modelo de degustação para os seis parques tecnológicos incluídos no piloto com a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec);
- Seleção de quatro novos Grupos de Trabalho em fase 1 para o Programa PD&I (com *startups*);
- Início da elaboração do regimento do Comitê de Inovação da RNP;
- Revisão do modelo de negócio da ESR, com realização de turmas de capacitação na modalidade EaD;
- Formalização da adesão das primeiras instituições ao Sistema RNP;



- Preparação dos instrumentos de institucionalização das Redes metropolitanas de Alagoas (RAAVE), Porto Velho (Rede Porto) e Salvador (ReMeSSA);
- Continuidade do projeto de revisão do modelo de gestão estratégica de pessoas; e
- Desenho e início do piloto do Programa de Educação Corporativa.

Em 2020, foi iniciado formalmente pelo MCTI o processo de preparação para a renovação do Contrato de Gestão. Neste sentido, foram realizadas oficinas de trabalho visando formular as diretrizes estratégicas e desdobrar o novo conjunto de objetivos estratégicos. Adicionalmente, foi revisto o Quadro de Indicadores e também elaborado o Plano Diretor. A expectativa é que o Contrato de Gestão para o período 2021-2030 seja renovado até o final de março de 2021.

Programa de Melhoria da Governança e Gestão

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

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

Seguindo essas mesmas diretrizes, o conteúdo do Programa foi renovado, e suas ações conformam a décima terceira batalha, relacionadas a seguir com os principais resultados alcançados em 2020:

- Continuidade do projeto de redesenho do processo de planejamento e gestão orçamentária, tendo como primeiro ganho rápido a construção de nova versão de *dashboard* para acompanhamento e controle orçamentário.
- Elaboração de material didático para disseminação de conceitos em orçamento, custos e precificação.
- Consolidação dos processos e estruturas para a gestão de riscos, com a realização de oficinas de levantamento e tratamento inicial de riscos em todas as frentes de trabalho definidas pelo Comitê de Gestão de Riscos e Conformidade (CGRC). Foi elaborado um Mapa de Gestão de Riscos com categorias e alçadas definidas de acordo com a política estabelecida.
- Contratação do *Chief Security Information Officer* (CISO) e preparação para dar continuidade na execução da estratégia de Segurança da Informação.
- Revisão e ajustes do Plano Diretor de TI (PDTI).
- Elaboração das bases para lançamento de Programa de Transparência Organizacional.

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 2020, o site da RNP teve 622.058 sessões provenientes de 385.746 usuários, que visualizaram 1.424.902 páginas, com tempo de permanência média de dois minutos e 33 segundos. Desse total, 82,7% foram novos visitantes.

As origens do tráfego foram o Google (38,1%), links de referência (32,4%), a URL do site (27,6%) e redes sociais (1,7%). Do total de leitores do veículo, 27% fizeram acesso por dispositivos móveis, um aumento de 30,55% em relação ao mesmo período do ano anterior, conforme levantamento feito pela ferramenta Google Analytics.

Já as redes sociais corporativas aumentaram seu alcance, com destaque para o Instagram com 1.982 seguidores, um crescimento de 100% em relação a 2019, quando o canal da RNP foi lançado em abril daquele ano. O LinkedIn continua sendo a rede social com maior visibilidade da RNP, com crescimento de 14% em 2020, fechando o ano com 10.668 seguidores. O Twitter e o Facebook também obtiveram crescimento de 1.596 e 5.767 seguidores, respectivamente.


Em relação à assessoria de imprensa, em 2020 foram contabilizadas 2.812 inserções na mídia brasileira, sendo 2.410 em veículos on-line, 56 em impresso, 88 em rádio e 15 em TV. Isso representou um retorno de investimento (ROI) positivo de cerca de R\$28.118.136,14, seguindo os valores da tabela de centimetragem/minutagem, caso esses espaços tivessem sido obtidos com aquisição de espaços publicitários.

Esse aumento na exposição da marca RNP deve-se à contratação de agência de marketing digital em 2020, ao aumento do uso do serviço Conferência Web durante a pandemia e a projetos estratégicos com o Ministério da Educação (MEC), como Alunos Conectados.

Gestão Administrativa

Em continuidade às melhorias nos processos administrativos, destacam-se os seguintes resultados em 2020:

- Com o início da pandemia de Covid-19, decretada em março pela Organização Mundial de Saúde (OMS), a RNP atendeu às recomendações de segurança e adotou protocolos nos escritórios da RNP, dentre os quais:
 - Disponibilização de lenços e álcool gel em todos os ambientes;
 - Totens com álcool gel nas recepções;
 - Tapete sanitizante nas entradas dos escritórios;
 - Automedição de temperatura e oxigenação com controle de registro em planilha;
 - Serviço de sanitização periódica, que consiste na aplicação de produto específico para desinfecção e descontaminação de ambientes recomendado para combate à Covid-19;
 - Limpeza e higienização periódica dos aparelhos de ar condicionado; e
 - Instalação de comunicados/adesivos de sinalização e demarcação dos ambientes.
- No primeiro quadrimestre, teve início a utilização de assinatura digital nos instrumentos jurídicos da RNP. Na primeira fase, a assinatura digital foi utilizada somente com organizações que possuíam o certificado digital ICP-Brasil. Em seguida, foram habilitadas as assinaturas eletrônicas e o certificado ICPEdu, este último em atendimento às instituições de ensino e pesquisa.
- A RNP recebeu a encomenda do então Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) para conectar as Unidades de Saúde da Família (USF). Neste processo, foram cadastradas mais de 144 mil propostas de mais de 400 provedores e operadoras de todo país, o que viabilizou a contratação de 222 fornecedores para o atendimento de 6.805 unidades. Para este projeto, a RNP passou a utilizar o sistema Portal de Fornecedores (<https://portalprovedores.rnp.br/>) para cadastro e apresentação de propostas e também gestão dos respectivos contratos, desde a geração do instrumento, passando pelo cronograma de pagamentos,



aprovação da conexão, aprovação do nível de atendimento e validação do contrato de adesão até o pagamento ao fornecedor. Como legado do projeto, este sistema está em fase piloto para ser utilizado internamente na RNP.

- Em setembro, visando a volta às aulas de forma segura durante o período de pandemia, foi concluído processo de contratação de pacotes de dados móveis do Serviço Móvel Pessoal (SMP), tendo em vista o atendimento inicial de aproximadamente 500 mil alunos em condição de vulnerabilidade socioeconômica, de Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes) e Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), no âmbito do Projeto Alunos Conectados.
- Entre os meses de setembro e dezembro, dando continuidade à estratégia de relicitação de contratos de conectividade, foram licitados 562 circuitos para conexão de instituições no interior. Estes processos foram realizados com o objetivo de aumentar a capacidade dos circuitos já saturados, além de conectar mais de 100 novas instituições ao backbone acadêmico brasileiro, buscando ainda reduzir a despesa e nivelar a banda dos clientes ao patamar mínimo de 100 Mb/s. Os resultados, sem contabilizar a região Nordeste que permanece em análise técnica, apresentaram uma redução na despesa mensal de conectividade de aproximadamente R\$ 447 mil com aumento de 36,7% da quantidade de banda contratada, representando uma redução de 43% do custo do Mb/s nacional.
- O indicador de economia nos processos de compras teve sua meta de 18% superada com o resultado obtido de 21%, representando uma economia de R\$ 16,3 milhões em recursos salvos nas aquisições.
- Em continuidade às ações decorrentes do workshop interno de Gestão de Riscos realizado em 2019, em 2020 foram mapeados 60 riscos dos processos administrativos, sendo 13 deles classificados como riscos altos. Está em execução o plano de tratamento para estes riscos, classificados como prioritários.

Apoio Administrativo

- Em fevereiro de 2020, a campanha Exemplo Positivo lançou o item “regras de convivência”, primeiro do cronograma daquele ano, com o foco na harmonização do ambiente de trabalho para aumento do conforto e melhoria na convivência. Em agosto, a Diretoria Executiva aprovou a proposta de eliminação do uso de copos descartáveis nos escritórios da RNP e incentivo aos colaboradores ao uso de utensílios reutilizáveis. Como benefícios desta ação destacam-se: sustentabilidade ambiental pela redução no descarte de plásticos; transformação da cultura organizacional; incentivo ao consumo consciente dentro da organização; e economia mensal nas compras de materiais de consumo. Devido à pandemia, após o retorno dos colaboradores aos escritórios será feita uma análise para que a mudança seja implementada com segurança.
- Em julho, foi realizada uma melhoria no painel de controle da telefonia móvel corporativa com objetivo de disponibilizar dados atualizados e consistentes, preenchimento ágil e preciso das informações necessárias para tomada de decisão. Houve um ganho interno para gestão do serviço, que se tornou mais efetiva.
- Em setembro, em atendimento a uma recomendação de auditoria, foi iniciada a pesquisa de preços e registro dos resultados para todas as aquisições na modalidade Dispensa de Licitação e Pronto Atendimento, denotando as evidências do adequado uso do recurso. Este registro será utilizado também como um repositório de informações e preços para consulta dos projetos.

Compras

- Entre junho e agosto, como parte da estratégia de ampliação e manutenção das redes metropolitanas no interior e nas capitais, ampliação do backbone para enlaces de 100 Gb/s, tendo ainda em vista projetos como o Programa Ciência Conectada Nordeste e o projeto piloto do Programa Educação Conectada do MEC, visando a redução de custos operacionais e otimização dos recursos, a RNP estabeleceu os seguintes acordos de permutas e construções conjuntas:
 - Permuta de um par de fibra para manutenção da infraestrutura local da rede metropolitana de Rio Branco (AC);
 - Permuta, construção conjunta e manutenção da rede nas cidades de Barreiras, Irecê, Paulo Afonso e Santo Antônio de Jesus (BA) e Crateús, Iguatu, Juazeiro do Norte, Quixadá, Serra Talhada e Sobral (CE);
 - Construção conjunta e manutenção no trecho de longa distância interligando Governador Mangabeira, Sapeaçu e Santo Antônio de Jesus (BA); e
 - Iluminação conjunta de rotas ópticas de longa distância nacionais em OPGW (*Optical Ground Wire*), sendo contratado um consórcio de provedores para assumir os custos de implementação e manutenção da rede nas rotas Araraquara (SP)-Londrina (PR) e Araraquara (SP)-Porto Velho (RO), tendo como contrapartida o uso de um quarto do espectro – um canal iluminado.
- Em setembro, foi realizada a sétima edição do Encontro de Fornecedores e Parceiros da RNP com o tema “Compartilhando conexões sustentáveis”. Em 2020, em razão da pandemia, o evento foi realizado de forma digital, dividido em dois dias com três horas de duração cada. O evento contou com a participação de 350 participantes que assistiram às apresentações das diretorias da RNP, nas quais foram demonstrados os projetos e oportunidades de negócio, além de reiterados os valores da organização e seu código de ética junto a seus parceiros de negócio.
- Durante o ano, foram efetuadas aquisições para iluminação da rota do backbone da Chesf, Furnas e Eletrosul, além da região norte (acordo Telebras).
- Também foram executados processos para aquisição e contratação de equipamentos, como roteadores, access point e outros, para uso em projetos internos, backbone, além do Nordeste Conectado e Educação Conectada.

Controle Patrimonial

- O inventário anual de bens não pôde ser realizado de maneira integral em 2020 em virtude das restrições impostas pela pandemia. Entretanto, em dezembro foi iniciada uma consulta por amostragem com o objetivo de promover a manutenção e o controle do patrimônio.
- A assinatura digital foi incorporada nos processos de alienação de bens, especificamente nas atas de aprovação dos processos pela Diretoria da RNP, gerando agilidade significativa neste fluxo. O tempo de tramitação foi reduzido de 14 para um dia.
- Um novo modelo de Termo de Comodato foi discutido entre as áreas jurídica, financeira, patrimonial e controladoria com a finalidade de atualizar o conteúdo alinhado à legislação vigente, formalizando a condição de comodato, visando também auxiliar nas eventuais retenções de mercadorias nas Secretarias da Fazenda (Sefaz) estaduais, que ocorrem durante o transporte em território nacional.
- O processo de alienação de bens por doação foi adaptado à ferramenta REUSE.gov desenvolvida pelo Ministério da Economia, cujo objetivo é desburocratizar e garantir a transparência aos processos de incorporação e transferência de patrimônio à União.

- Destacam-se as principais baixas realizadas no patrimônio em 2020:

Motivo da baixa	Qt.	Valor total (R\$)	Depreciação acumulada (R\$)	Destinação
Obsoleto ou sem condições de uso	249	1.693.532,25	1.543.766,88	Encaminhados para programas de reciclagem
Equipamento extraviado ou furtado	24	75.666,06	69.068,91	Itens que sofreram sinistro e foram baixados
Doação	79	224.699,34	214.140,06	Órgãos de ensino público e instituições usuárias conveniadas ao projeto
Total	352	1.993.897,65	1.826.975,85	

Contratos

- Devido à pandemia, as solicitações de contratos de serviços em nuvem foram intensificadas. Para a gestão dos instrumentos foram definidas e implementadas regras de negócio para o monitoramento e controle dos contratos e pagamentos. As tratativas e a finalização do desenho do processo ocorreram nos meses de julho e agosto.
- Em agosto, as reuniões bimestrais de gestão de conectividade passaram a ter informações disponibilizadas internamente no Power BI, oferecendo visualizações interativas e ágeis aos demandantes e gestores de contratos de serviços de conectividade.

Gestão da Informação

Em 2020, a RNP consolidou a nova Gerência de Informação (GInfo) após diagnóstico sobre a necessidade de estruturar o tema, tendo em vista a melhoria na tomada de decisão e a transparência. A antiga Coordenação de Gestão da Informação (CGInfo), vinculada à Diretoria de Serviços e Soluções (DSS), passou por uma redefinição de objetivos, formas de atuação e abrangência da área para atender ao novo desafio e se transformou na nova gerência com escopo corporativo. Seguem abaixo, a missão, visão, objetivos e formas de atuação da nova área, bem como as principais atividades realizadas em 2020 por frentes de atuação:

Missão: promover a gestão de ativos informacionais e garantir o seu acesso proporcionando transparência e um processo eficiente de tomada de decisão.

Visão: ser reconhecida como área especializada em gestão e acesso à informação atuando como planejadora, executora ou consultora das demandas da organização e do sistema RNP.

Objetivos: planejar e desenvolver atividades e projetos de gestão da informação para a RNP; prestar consultoria em gestão da informação no sistema RNP; e coordenar o Comitê de Gestão da Informação.

Formas de atuação

- Planejamento: definição da agenda e estratégia da gestão da informação na organização.
- Operação: atuação de forma proativa ou sob demanda no desenvolvimento de ações de gestão da informação junto às áreas da organização.
- Consultoria: apoio em ações desenvolvidas pelas instâncias da organização e do sistema RNP que demandem orientação sobre gestão e acesso à informação.
- Alinhamento organizacional e estratégico: construção do alinhamento organizacional e estratégico por meio da coordenação do Comitê de Gestão da Informação (CGI). O CGI é representativo de todas as instâncias da

organização, tem papel consultivo e tem por objetivo fornecer as diretrizes e orientações em gestão da informação a partir da agenda proposta pela GInfo.

Frentes de atuação e principais ações em 2020

1. **Gestão documental:** atividades voltadas à criação, organização, manutenção, descarte e digitalização de documentos.
 - Assinatura digital: implantação de ferramenta de assinatura digital em maio, utilizando os certificados ICP-Brasil e ICPEdu viabilizando a formalização de uma série de contratos e atividades, bem como a elaboração de atas do Conselho de Administração (CADM) durante a pandemia. Ao longo da implantação da solução nos processos, foram aprimorados diversos aspectos de gestão documental, tais como: definição de modelos; requisitos de avaliação jurídica; responsabilidades; requisito de certificado digital; e forma de arquivamento do documento. Entre maio e dezembro foram coletadas aproximadamente 2,3 mil assinaturas, promovendo melhoria nos processos, economia de papel, ganho de tempo e mais segurança, uma vez que os documentos não precisam tramitar fisicamente;
 - Delegações de competência e procurações: gestão dos processos de emissão, controle e revogação de delegações de competência e procurações para atividades de representação da RNP em parceria com a Assessoria Jurídica da RNP;
 - Projeto gestão eletrônica de documentos: projeto iniciado com previsão de implantação em 2021; e
 - Normativos organizacionais: orientação quanto à elaboração de normativos, além da implantação de projeto para padronização do conjunto de normativos da RNP, prevendo também um repositório único para divulgação e acesso desses documentos com implantação no primeiro trimestre de 2021.
2. **Gestão de ativos informacionais:** ações de padronização e conformidade de ativos informacionais com as boas práticas, leis, padrões éticos, regulamentos internos e externos nos temas da gestão da informação e transparência.
 - Registros cartoriais: registro de quatro atas do CADM, envolvendo duas alterações estatutárias. Promoção de melhorias nos processos de elaboração das atas;
 - Participação no grupo de trabalho que fez revisão do estatuto social e regimento interno; e
 - Participação no grupo de trabalho constituído para análise e proposição de melhorias da minuta do novo Contrato de Gestão.
3. **Acervos e repositórios:** gestão de plataformas de informação, bibliotecas, repositórios de documentos e demais acervos, incluindo os históricos.
 - Gestão da plataforma interna de comunicação e colaboração (Integra), curadoria de conteúdo e treinamento sobre o uso da plataforma, com destaque para o treinamento de 54 colaboradores dos PoPs; e
 - Repositório de dados abertos RNP: atuação como gestor na modelagem do repositório institucional de dados abertos, previsto para ser implantado em 2021.
4. **Acesso à Informação:** ações de estruturação, organização e disponibilização da informação para tomada de decisão e transparência interna e externa.

- Gestão do atendimento das solicitações recebidas via Serviço de Informação ao Cidadão (SIC), promovendo o alinhamento interno sobre as demandas em parceria com a Assessoria Jurídica e Diretoria Adjunta de Cibersegurança (Dacs);
- Reestruturação do espaço “Acesso à informação” no site público da RNP, em parceria com as gerências de Comunicação Corporativa (GCC) e Sistemas Corporativos (GSC), visando a melhor disponibilização do conteúdo exigido pelos órgãos de controle;
- Criação do “Repositório de documentos” no site público da RNP em parceria com a GCC e GSC, visando reunir em um único local do site todos os documentos disponibilizados para o público como forma de transparência ativa;
- Política de Transparência da RNP: liderança de grupo multidisciplinar que desenvolveu a Política de Transparência da RNP;
- Ciência de dados: promoção de webinar interno sobre o tema em parceria com a GSC, como início das ações de incentivo à cultura de dados; e projeto em andamento com a GSC para construção de uma jornada única de acesso aos *dashboards* de dados da organização, com previsão de implantação no primeiro trimestre de 2021; e
- LGPD: participação no workshop de apoio às organizações usuárias na adequação à LGPD, liderado pela Dacs, no SIG LGPD no grupo de trabalho interno de implantação da LGPD.

5. Projetos em GI: desenvolvimento de projetos especiais em gestão da informação.

Gestão de Pessoas

Em atendimento a uma demanda tratada no âmbito do Comitê de Pessoas do Conselho de Administração da RNP (CADM), foi executada em 2020 a atividade de Desenvolvimento dos Conselheiros RNP, visando a melhoria contínua das ações e análises dos conselheiros e diretores executivos quanto às atividades competentes a estas instâncias. Esta ação foi realizada em parceria com o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC).

A pandemia de Covid-19 impactou o modelo de funcionamento do trabalho na RNP em 2020. Assim, a organização implementou, de maneira ágil, proativa e sistêmica, um Comitê de Crise para tratamento e preparação de ações relacionadas à força de trabalho, envolvendo, inclusive, a representatividade do Tema Pessoas neste Comitê.

O Programa Educação Corporativa foi implementado na organização com o propósito de desenvolver uma cultura de aprendizagem contínua, proporcionando a aquisição de novas competências vinculadas às estratégias da RNP, fundamentada na realização das seguintes frentes de ação: Desenvolvimento da Liderança RNP; Competências Críticas; Programa Multiplicador Interno, Capacitações internas promovidas pela Escola Superior de Redes (ESR); e disseminação do conhecimento em webinários. O Programa faz uso de plataformas de ensino a distância.

Ainda em 2020, colaborando com o alcance da 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. As ações realizadas são transversais e colaborativas com outras batalhas estratégicas, reforçando a lateralidade e a colaboração.

Finanças e Contabilidade

Em 2020, destacam-se as seguintes ações de melhoria em Finanças e Contabilidade:

- Construção de um modelo de análise financeira para contratação de fornecedores: a análise visa demonstrar os principais indicadores econômico-financeiros da organização com base nas demonstrações financeiras recebidas e seu uso fornecerá subsídios para a tomada de decisão quanto à escolha do fornecedor;
- Construção do *dashboard* orçamentário/financeiro interativo: o *dashboard* interativo permite controlar o orçamento de forma dinâmica, real versus orçado, vis a vis os saldos bancários em conjunto com a previsão de recursos a receber, oferecendo mais visibilidade;
- Construção do modelo conceitual e piloto de custos para a organização: com o objetivo de implementar uma melhor apuração, controle e eficiência em custos na RNP, a Gerência de Finanças e Contabilidade (GFC) vem realizando reuniões para alinhar premissas e conceitos necessários ao entendimento dos colaboradores sobre formação de custos e precificação de seus projetos. Em paralelo, está sendo construído um modelo que seja capaz de traduzir as principais premissas financeiras e demais indicadores de custo que devem compor uma precificação. A expectativa é dar clareza e segurança para os gestores de negócios sobre o processo de orçamentação de projetos até a formação de preço;
- Reestruturação no processo de pagamento: a norma de pagamento foi elaborada e está em fase de discussão; e
- Em fevereiro de 2020, a área eliminou o consumo de papel para impressão, passando a trabalhar com documentos no formato digital em todos os processos. Essa mudança resultou em uma economia equivalente ao valor de 400 resmas de papel sulfite por mês, ou cerca de 240 mil páginas por ano, mais os custos de impressão. Além disso, a ação contribui com a sustentabilidade e preservação do meio ambiente.

Processos e Riscos

A Gerência de Processos e Riscos (GPR) atua como guardião dos temas processos, riscos e qualidade na RNP. Além de conduzir ações acerca dos referidos temas, a GPR tem como responsabilidade, fomentar os métodos, artefatos, boas práticas, capacitações corporativas e todo o arcabouço necessário para o desenvolvimento da cultura organizacional nestas disciplinas de Gestão.

Em 2020, processos foram transformados e melhorados, foi feita a capacitação de colaboradores da organização, a metodologia de riscos foi revista e contribuições foram feitas na execução de políticas públicas por meio da participação em projetos estratégicos/finalísticos.

Destacam-se os seguintes resultados em 2020:

- **Gestão por Processos**
 - Processos de Adesão e Migração ao Sistema RNP;
 - Projeto Rede Conectada (MCTI): ao longo do ano, foi dado apoio à construção colaborativa dos processos necessários para suportar as negociações entre fornecedor, RNP e MCTI, facilitando as discussões e decisões no grupo do projeto, que, mesmo em um contexto de alto grau de incerteza e volatilidade, ajudou a garantir que diversas Unidades de Saúde da Família tivessem conexão assegurada pelas políticas públicas de combate ao Covid-19;
 - Modelagem, análise e desenho do processo de gestão das penalidades relacionadas aos contratos de conectividade; e
 - Modelagem, análise e desenho do processo Cadeia de Suprimentos.

- **Qualidade da Governança e Gestão**

- Reestruturação, execução e monitoramento dos planos de ação de melhorias de processos baseados nos apontamentos advindos do ciclo 2019 da autoavaliação assistida pela Fundação Nacional da Qualidade (FNQ).

As ações relacionadas à qualidade estão estruturadas no Processo de Excelência na Gestão e seus resultados de 2020 refletem diretamente na apuração do indicador 16 – Índice de Qualidade da Governança e Gestão Organizacional (página 184).

- **Gestão de riscos corporativos**

- Atualização do Processos de Gestão de Riscos Corporativos;
- Contribuição no curso de Governança Corporativa ministrado pelo IBGC aos diretores e conselheiros da RNP sobre Governança Corporativa, em que foi abordado o tema Gestão de Riscos;
- Liderança do Comitê de Riscos Corporativos e Conformidade onde diversos temas/áreas tiveram os riscos identificados e analisados;
- Identificação e análise de riscos em projetos finalísticos, como, por exemplo, Alunos Conectados e Nasnuvens; e
- Mapeamento dos riscos estratégicos no âmbito do novo Contrato de Gestão 2021-2030, juntamente a Secretaria de Gestão da Estratégia (SGE), Diretoria Executiva e Conselho de Administração.

- **Oficinas e webinars ministrados**

- BPM Fundamentos;
- Excelência na Gestão – Modelo FNQ;
- Gestão de Riscos Corporativos; e
- Inteligência Emocional.

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) em 2020:

Propriedade intelectual			
Tipo	Proteções em 2020	Total geral	Em andamento
Marca	41	71	2
Patente	0	6	0
Programa de computador	15	93	14
Topografia de circuito integrado	0	1	0
Total	56	171	16

Como ilustração, segue abaixo o repositório das principais marcas da RNP:



* + 36 marcas filhas associadas

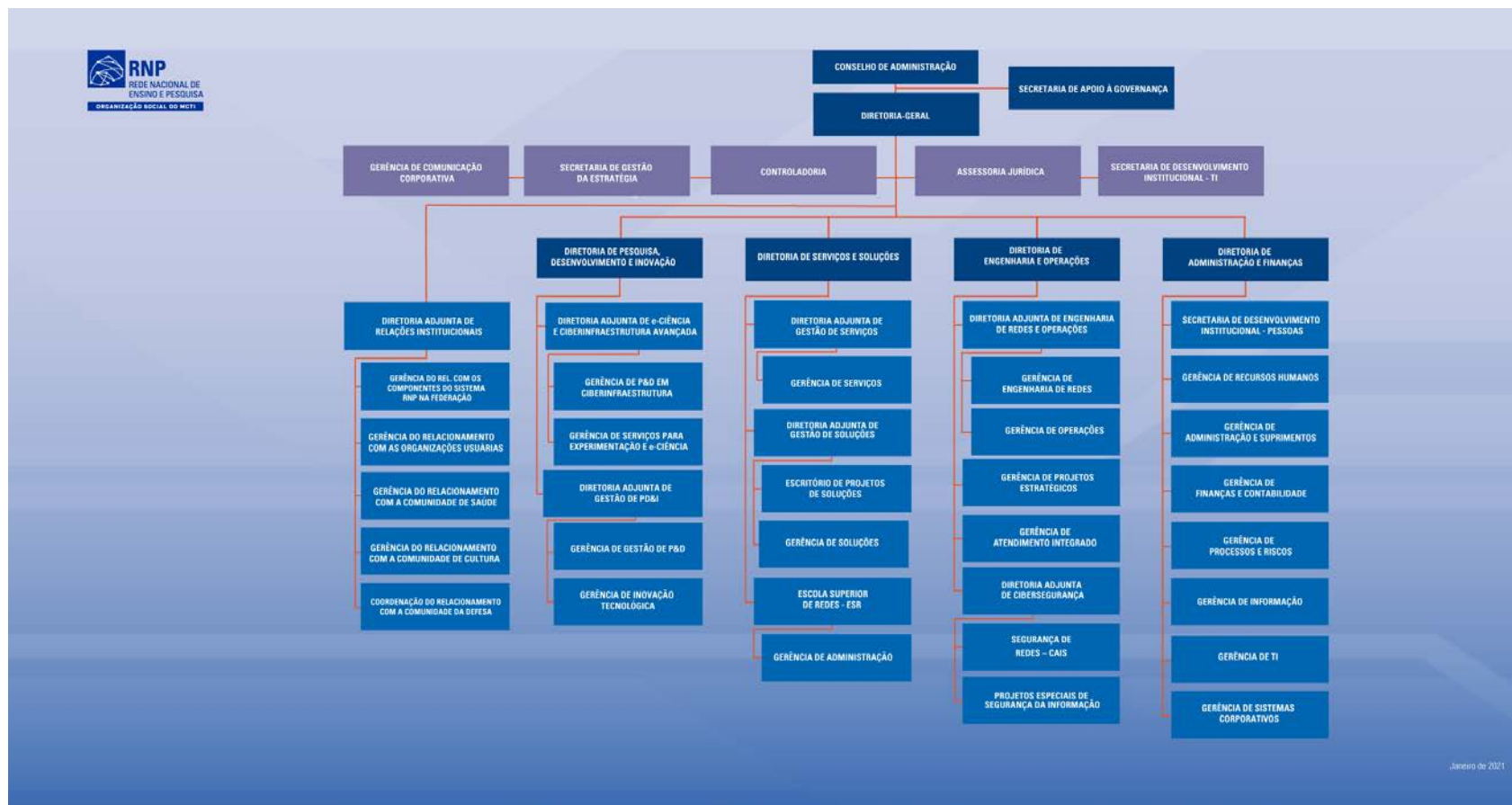
Licenciamento de tecnologias

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. Em 2020, não foi firmado novos contratos de licenciamento. O quadro abaixo apresenta as tecnologias da RNP atualmente licenciadas para empresas:

Licenciamento de tecnologias	
Assinado (17)	Em processo (15)
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	Octotuner para Kasco
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	Recmem para TVOD
Freeze Detector para Dynavideo	V4H para Wisecare
Video Search para Dynavideo	Litecampus para Smartiks
Flexlive Encoder para Dynavideo	Mobilysa para VixSystem
SCCD para Dynavideo	Periscope para EalySec
EWS para CyberSecurity	Multipresença para Mconf
edudrive para Anolis	-
Appliance para Kasco	-
Meio-fio Modular para Agretal	-

Estrutura organizacional

Organograma



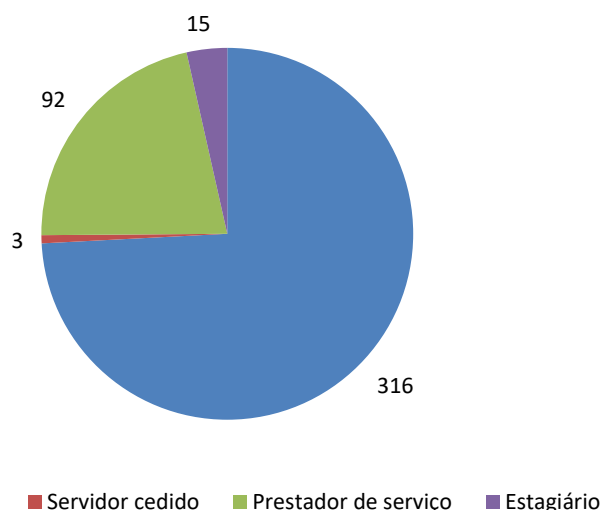
Demonstração da força de trabalho – dezembro de 2020

Força de trabalho da RNP

Escolaridade	Vinculação	Diretoria Geral (DG)	Diretoria de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (DPDI)	Diretoria de Serviços e Soluções (DSS)	Diretoria de Engenharia e Operações (DEO)	Diretoria de Administração e Finanças (DAF)	Total
	Empregado	6	2	1	-	2	11
Doutorado	Servidor cedido	3	-	-	-	-	3
	Prestador de serviços	-	9	2	-	-	11
	Empregado	4	12	11	12	-	39
Mestrado	Servidor cedido	-	-	-	-	-	0
	Prestador de serviços	-	5	11	1	-	17
	Empregado	24	7	37	34	15	117
Especialização	Servidor cedido	-	-	-	-	-	0
	Prestador de serviços	1	4	6	6	-	17
	Empregado	25	5	39	36	26	131
Graduação	Servidor cedidos	-	-	-	-	-	0
	Prestador de serviços	2	9	13	14	-	38
	Empregado	3	-	3	-	12	18
Não-graduação	Prestador de serviços	-	6	1	2	-	9
	Estagiário	-	4	1	10	-	15
Total		68	63	125	115	55	426

Modalidade	Quantidade	Homem	Mulher
Empregado	316	195	121
Servidor cedido	3	3	0
Prestador de serviço	92	75	17
Estagiário	15	12	3
Total	426	285	141

Gráfico representativo - modalidade



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

Servidores públicos federais, estaduais ou municipais cedidos para a RNP (dezembro de 2020)

Servidor cedido	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Cedente
Jose Ferreira de Rezende	Assessor DPDI	DPDI	12/12/2016	UFRJ
Jose Henrique de Lima Correa Diegues Barreiro	Assessor DPDI	DPDI	13/2/2009	UFGRS
Lisandro Zambenedetti Granville	CTIC	DPDI	18/6/2020	MCTI

Funcionários que compõem a força de trabalho da RNP (dezembro de 2020)

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Adriana Ferrani W Rodrigues	Prestação Serviço	DPDI	3/9/2018	Prestação Serviço
Adriana Ferreira Machado	Analista Administrativo Pessoal Júnior	DSS	3/7/2018	CLT
Adriana Walckiers Pierro	Coordenador Marketing e Vendas	DSS	2/1/2001	CLT
Alan Vinicius Silva	Estagiário	DEO	10/5/2020	Estágio
Alberto Carlos Pereira Viana	Analista de TI Sênior	DEO	3/8/2009	CLT
Alessandra B de Souza Lima	Analista Administrativo Júnior	DSS	12/9/2018	CLT
Alessandra Ferreira Poubel	Analista Administrativo Pleno	DPDI	8/10/2018	CLT
Alessandro Celano Garcia	Prestação Serviço	DEO	1/12/2017	Prestação Serviço
Alex Galhano Robertson	Coordenador de Serviços	DSS	1/7/2010	CLT
Alex Soares de Moura	Especialista e-Ciência	DPDI	21/8/2002	CLT
Alexandra Maria Manarini	Analista de Negócios Sênior	DSS	3/10/2011	CLT
Alexandre da Silva Carissimi	Prestação Serviço	DPDI	1/4/2018	Prestação Serviço

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Alexandre da Silva Cunha	Analista de Contratos Sênior	DSS	10/9/2018	CLT
Alexandre da Silva Pereira	Assistente Controle Patrimonial	DAF	7/1/2019	CLT
Alexandre Prestes Uchoa	Especialista em Sistemas	DSS	11/6/2018	CLT
Alexandre Roberto de A Martins	Analista Administrativo Pessoal Pleno	DSS	15/2/2018	CLT
Alexandre Rodrigues Laporte	Coordenador Desenvolvimento de Sistemas	DG	1/10/2010	CLT
Alisson Meneses Mesquita	Coordenador de TI	DEO	12/9/2011	CLT
Aloisio Nonato	Prestação Serviço	DSS	1/11/2018	Prestação Serviço
Aluizio Abrahao Hazin Filho	Coordenador Backbone	DEO	2/6/2008	CLT
Alvaro Augusto Malaguti	Gerente de Relacionamento	DG	1/9/2017	CLT
Amanda Rafaela de M Nascimento	Prestação Serviço	DSS	1/12/2019	Prestação Serviço
Ana Beatriz Zoss	Gerente de Relacionamento	DG	2/1/2012	CLT
Ana Claudia da Silva	Analista de Contratos Sênior	DAF	1/11/2012	CLT
Ana Cristina Sa Teles Davila	Analista de Processos Sênior	DG	5/2/2018	CLT
Ana Cristine Pinheiro Machado	Analista de Negócios Júnior	DSS	14/5/2018	CLT
Anderson Amorim de Araujo	Assistente Administrativo	DG	9/11/2015	CLT
Anderson Paiva de Almeida	Analista de Serviços Sênior	DEO	4/4/2014	CLT
Andre Alberto do Prado	Prestação Serviço	DPDI	1/7/2019	Prestação Serviço
Andre Luis Forigato	Analista de TI Sênior	DEO	21/9/2009	CLT
Andre Luiz Almeida Marins	Gerente de P&D	DPDI	16/11/2011	CLT
Andre Luiz Ribeiro Machado	Gerente de Relacionamento	DG	17/8/2020	CLT
Andre Luiz Souza	Prestação Serviço	DPDI	1/7/2020	Prestação Serviço
Andre Mauricio de Abreu Mello	Analista de Operações Sênior	DSS	1/12/2020	CLT
Andre Mauricio de Abreu Mello	Analista de Operações Sênior	DSS	1/12/2020	CLT
Andre Ricardo Landim	Analista Segurança Informação Sênior	DEO	1/9/2011	CLT
Andre Tavares Lemos	Analista de Operações Sênior	DEO	15/5/2017	CLT
Andrea Mara Musumeci Araujo	Analista de Contratos Júnior	DAF	1/4/2013	CLT
Antonio Augusto de Aragão Rocha	Prestação Serviço	DPDI	1/2/2020	Prestação Serviço
Antonio Carlos Fernandes Nunes	Diretor de Serviços e Soluções	DSS	2/1/2001	CLT
Antonio Fernando Souza	Prestação Serviço	DEO	1/3/2015	Prestação Serviço
Artur Ziviani	Prestação Serviço	DPDI	1/7/2017	Prestação Serviço
Augusto Cavalcante de Oliveira	Prestação Serviço	DSS	5/11/2018	Prestação Serviço
Beatriz Ribeiro	Assistente de Compras	DAF	1/7/2019	CLT
Brendow Adriel Ferreira Silva	Prestação Serviço	DSS	1/10/2019	Prestação Serviço
Bruno Cavalcante Barbosa	Analista de Operações Pleno	DEO	4/4/2014	CLT
Bruno de Souza Barbosa	Assistente Administrativo	DSS	15/7/2019	CLT
Bruno Jose e Silva	Coordenador Desenvolvimento de Sistemas	DG	6/10/2014	CLT
Bruno Lopes	Prestação Serviço	DPDI	1/10/2017	Prestação Serviço
Camila D S Gomes Barbosa	Analista Administrativo Júnior	DSS	5/12/2012	CLT
Camila da Silva Macedo	Analista de Riscos Sênior	DAF	6/4/2020	CLT
Camila Flavya Ferreira Borges	Gerente Desenvolvimento Organizacional	DAF	12/9/2011	CLT
Camilla Dutra	Assistente Administrativo	DAF	1/2/2018	CLT
Carlos E Mendes de Azevedo	Prestação Serviço	DSS	1/11/2018	Prestação Serviço
Carlos Eduardo Fernandes Souza	Analista Financeiro Júnior	DAF	8/6/2020	CLT
Carlos Enrique R Bortoloto	Analista de Operações Júnior	DEO	3/8/2020	CLT
Carlos Henrique N de Oliveira	Analista Financeiro Pleno	DAF	1/9/2011	CLT
Carolina Howard Felicissimo	Coordenador de P&D	DPDI	5/1/2015	CLT
Cassio Giorgio Couto Coelho	Analista de Sistemas Sênior	DSS	2/5/2018	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Celia Maria Lopes Latorraca	Analista de Negócios Sênior	DSS	2/12/2013	CLT
Celia Maria Queiroga Maciel	Especialista Administrativo	DSS	2/1/2001	CLT
Celso Romano Capovilla	Gerente de Inovação Tecnológica	DPDI	2/1/2001	CLT
Cesar Augusto Borges Fraga	Analista de Operações Pleno	DEO	13/10/2014	CLT
Chana Silberman da R E Silva	Analista RH Sênior	DSS	45/12/2017	CLT
Christian Lyra Gomes	Coordenador Técnico	DEO	01/4/2014	CLT
Christian Miziara de Andrade	Gerente de Soluções	DSS	9/6/2014	CLT
Christian Pereira Lima	Prestação Serviço	DEO	1/10/2014	Prestação Serviço
Christiano Fernandes Teixeira	Prestação Serviço	DEO	3/11/2020	Prestação Serviço
Cimaria de Almeida Pinto	Analista de Sistemas Sênior	DG	5/11/2018	CLT
Clauber Silva Bonas	Analista de Compras Pleno	DAF	16/3/2020	CLT
Claudia Edith Vasquez Mercedes	Analista de Estatística Sênior	DSS	5/2/2018	CLT
Claudia Nascimento Abreu	Analista de Operações Pleno	DEO	1/12/2020	CLT
Claudia Nascimento Abreu	Analista de Operações Pleno	DEO	1/12/2020	CLT
Claudia Rodrigues Costa	Analista de Contratos Pleno	DAF	3/12/2012	CLT
Claudia Santos Silva	Gerente Jurídico	DG	3/12/2012	CLT
Claudio de Medeiros R Martins	Controller	DG	13/7/2020	CLT
Claudio F A Lourenco da Silva	Gerente de Soluções	DSS	7/1/2010	CLT
Clayton da Silva Lobato	Prestação Serviço	DSS	1/11/2020	Prestação Serviço
Clayton Reis da Silva	Coordenador de P&D	DPDI	16/4/2012	CLT
Cleberson Pereira Silva	Analista de Segurança Pleno	DEO	6/1/2020	CLT
Cristian Alfonso L Gonzalez	Analista de Operações Sênior	DSS	8/1/2018	CLT
Cristian Douglas L da Silva	Analista Contabilidade Pleno	DAF	1/7/2020	CLT
Cristiane Fernandez Rodrigues	Analista de Segurança Pleno	DEO	22/4/2014	CLT
Cristiane S Oliveira Medeiros	Gerente de Relacionamento	DG	2/1/2001	CLT
Cybelle Suemi Oda	Gerente de Engenharia	DEO	2/1/2001	CLT
Daliene Braga de Oliveira	Coordenador Apoio Governança	DG	6/7/2009	CLT
Dalila da Silva Braido	Analista de Negócios Sênior	DEO	2/5/2012	CLT
Daniel Azevedo Guedes	Especialista em Desenvolvimento Sistema	DG	7/1/2019	CLT
Daniel de Area Leao Marques	Analista Suporte e Operações Pleno	DPDI	4/2/2013	CLT
Daniel Jose da Silva Neto	Analista de Sistemas Júnior	DPDI	1/11/2018	CLT
Daniele Almeida Sodre	Analista de Negócios Sênior	DSS	5/6/2017	CLT
Daniele Malafronte	Coordenador RH	DSS	1/10/2010	CLT
Danielle Reis Domingos	Analista de Compras Júnior	DAF	2/3/2020	CLT
Darllon Padua Santos	Analista de Negócios Júnior	DSS	14/5/2018	CLT
Davi Jose Silva Borges	Analista de Operações Pleno	DEO	1/2/2019	CLT
Diego Rodrigo Dias Correa	Analista de Operações Júnior	DEO	3/8/2020	CLT
Diego Tributino Dos S e Silva	Assistente de RH	DSS	6/5/2019	CLT
Douglas Brito Damalio	Coordenador de Projetos	DEO	3/9/2012	CLT
Edelberto Franco Silva	Prestação Serviço	DSS	1/8/2017	Prestação Serviço
Edilson Ferreira Lima	Gerente Segurança Informação	DEO	2/1/2014	CLT
Edivan Custodio Dos Santos	Analista de TI Pleno	DEO	1/11/2012	CLT
Ednar Maria Vieira Diniz	Prestação Serviço	DSS	1/9/2020	Prestação Serviço
Ednardo Ferreira de Miranda	Prestação Serviço	DSS	1/3/2018	Prestação Serviço
Edson Kowask Bezerra	Coordenador de Projetos	DEO	2/5/2011	CLT
Edson Lopes da Silva Júnior	Estagiário	DPDI	2/12/2019	Estágio
Edson Roberto Gaseta	Prestação Serviço	DSS	1/7/2020	Prestação Serviço

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Eduardo Carlos Souza Martins	Prestação Serviço	DEO	1/4/2020	Prestação Serviço
Eduardo Cezar Grizendi	Diretor de Engenharia e Operações	DEO	1/12/2011	CLT
Eduardo Moraes Sathler	Especialista de Operações	DEO	14/7/2008	CLT
Eduardo Vudala Senoski	Estagiário	DEO	10/8/2020	Estágio
Elenita Lopes C de O Paiva	Analista de Contratos Júnior	DAF	17/8/2020	CLT
Elimaria de Oliveira Barbosa	Analista de Atendimento e Vendas Pleno	DSS	1/10/2010	CLT
Elton Vivot Dias	Prestação Serviço	DPDI	1/2/2020	Prestação Serviço
Emilio Tissato Nakamura	Diretor Adjunto de Cibersegurança	DEO	15/1/2020	CLT
Emmanuel Gomes Sanches	Gerente de TI	DEO	12/5/2014	CLT
Eric Araujo dos Santos	Assistente Financeiro	DAF	8/6/2020	CLT
Eric Sander Viana Vaz	Coordenador Desenvolvimento de Sistemas	DG	3/12/2018	CLT
Erico Przybilovicz	Prestação Serviço	DSS	18/3/2020	Prestação Serviço
Erienia Wenceslau Neves	Assistente Administrativo	DAF	10/8/2020	CLT
Erika Oliveira	Coordenador de Contratos	DAF	1/12/2010	CLT
Ernando Carneiro Caetano	Analista Financeiro Pleno	DAF	3/12/2012	CLT
Evandro Nizzo Coelho de Souza	Prestação Serviço	DG	12/2/2017	Prestação Serviço
Evellyn Fernandes Feitosa	Analista Administrativo Júnior	DSS	1/7/2013	CLT
Fabio David	Prestação Serviço	DPDI	2/5/2017	Prestação Serviço
Fabio de Araujo Jesus Paixao	Analista de Estatística Sênior	DSS	5/2/2018	CLT
Fabio Falcao Cazes	Analista de Comunicação Pleno	DG	10/7/2017	CLT
Fabio Fonseca Faulhaber	Analista de TI Sênior	DEO	6/1/2020	CLT
Fabio Rodrigues Ribeiro	Analista de Operações Pleno	DEO	11/3/2013	CLT
Fabio Rogerio Hideki Okamura	Especialista de Operações	DEO	2/1/2001	CLT
Fabiola Bezerra Silva	Analista de Comunicação Sênior	DG	4/9/2012	CLT
Fabricia Carina Souza Araujo	Especialista em Comunicação	DSS	4/5/2018	CLT
Fabricio de Sousa Aguiar	Prestação Serviço	DEO	1/6/2015	Prestação Serviço
Fabricio Figueiredo Leao	Analista de Operações Sênior	DEO	1/8/2018	CLT
Fausto de Almeida Filho	Analista Segurança Informação Pleno	DEO	3/11/2020	CLT
Fausto Vetter	Coordenador de P&D	DPDI	12/9/2011	CLT
Felipe Alves da Silva	Prestação Serviço	DEO	1/10/2014	Prestação Serviço
Felipe Cesar Costa Alves	Analista de Operações Pleno	DEO	1/8/2018	CLT
Felipe de Oliveira Nunes	Assistente Financeiro	DAF	8/4/2019	CLT
Felipe dos Passos Cardoso	Prestação Serviço	DPDI	1/12/2018	Prestação Serviço
Felipe L da Silva Nascimento	Analista Suporte e Operações Pleno	DSS	23/5/2013	CLT
Felipe Terrana Cazetta	Estagiário	DPDI	2/12/2019	Estágio
Fernanda B de Oliveira	Especialista de Informação	DAF	6/10/2014	CLT
Fernando Augusto Loiola Silva	Analista de Sistemas Sênior	DSS	2/5/2018	CLT
Fernando Justino da Silva	Analista de TI Sênior	DEO	3/11/2020	CLT
Fernando Nazareno N Farias	Coordenador de P&D	DPDI	13/4/2020	CLT
Filippo da Silva Venturini	Estagiário	DEO	6/5/2019	Estágio
Flávia Cordeiro Capizani	Estagiário	DEO	2/12/2019	Estágio
Flavia Renata Pierre Tavares	Prestação Serviço	DSS	1/8/2016	Prestação Serviço
Francielly de Souza Almeida	Prestação Serviço	DPDI	1/2/2020	Prestação Serviço
Francisco A dos Santos Junior	Gerente de Atendimento Integrado	DEO	14/7/2014	CLT
Francisco Marcelo Marques Lima	Prestação Serviço	DPDI	1/10/2018	Prestação Serviço
Francislaine C de Oliveira	Analista de Negócios Sênior	DG	3/12/2012	CLT
Frederico A Monteiro Saraiva	Prestação Serviço	DEO	1/1/2018	Prestação Serviço

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Frederico Werly Julio da Silva	Prestação Serviço	DSS	11/8/2020	Prestação Serviço
Gabriel Brum dos Anjos	Analista de Negócios Pleno	DSS	11/6/2012	CLT
Gabriel Pimentel Gaspar	Analista de Compras Júnior	DAF	2/3/2020	CLT
George Ulguim Pedra	Prestação Serviço	DSS	1/11/2020	Prestação Serviço
Georginei Souza Neri	Prestação Serviço	DEO	1/10/2018	Prestação Serviço
Giovana Tofanin	Coordenador de Logística	DAF	2/1/2001	CLT
Glauco Ferreira Souza	Analista Novos Negócios Sênior	DSS	5/2/2018	CLT
Gorgonio Barreto Araujo	Diretor Adjunto Relacionamento Institucional	DG	1/11/2010	CLT
Graciela Machado L Martins	Gerente de Soluções	DSS	2/1/2001	CLT
Grasielle Q dos Santos	Comprador Pleno	DAF	1/11/2012	CLT
Guilherme Branco Ladvoat	Analista de Operações Sênior	DEO	13/10/2014	CLT
Guilherme Eliseu Rhoden	Coordenador Técnico	DEO	13/8/2018	CLT
Guilherme Gomes da Silva	Analista de Logística Sênior	DAF	1/12/2010	CLT
Guilherme P L Soriano Lago	Gerente Desenvolvimento Organizacional	DG	1/8/2013	CLT
Gustavo de Oliveira Souto	Analista de TI Sênior	DEO	8/11/2012	CLT
Gustavo Herminio de Araujo	Analista de Operações Pleno	DPDI	5/3/2018	CLT
Gustavo Martins Pereira	Prestação Serviço	DSS	29/9/2016	Prestação Serviço
Gustavo Neves Dias	Gerente Serviços Exper e-Ciência	DPDI	20/5/2013	CLT
Helberth Santos Fagundes	Analista de Orçamento e Investimento Sênior	DAF	3/11/2020	CLT
Helder Vitorino de Souza	Gerente de Soluções	DSS	17/5/2010	CLT
Helen Indianara Seabra Gomes	Prestação Serviço	DSS	1/12/2019	Prestação Serviço
Helmann Strobel Penze	Coordenador Infraestrutura de Redes	DEO	1/11/2010	CLT
Henrique Daniel Ferraz	Analista Novos Negócios Sênior	DPDI	18/6/2012	CLT
Henrique Vianna Santos Lima	Analista de Negócios Pleno	DSS	11/5/2020	CLT
Iara Machado	Diretor Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação	DPDI	2/9/2002	CLT
Igor Coutinho de Moraes	Analista de Negócios Sênior	DSS	9/9/2013	CLT
Isabela Costa da Silva	Analista de Sistemas Sênior	DG	5/11/2018	CLT
Isabella Vernet Troccoli	Coordenador Desenvolvimento de Sistemas	DG	5/10/2015	CLT
Ivan da Costa Viana	Analista de Sistemas Sênior	DG	3/8/2020	CLT
Jackson Martins Lyra	Prestação Serviço	DEO	4/1/2015	Prestação Serviço
Jacqueline de Souza Costa	Analista de Eventos Pleno	DG	3/12/2012	CLT
Jahlile Jeha	Secretaria Executiva	DG	2/1/2001	CLT
Jaime Rui de Sousa Junior	Analista de Design Sênior	DG	16/6/2014	CLT
Jairo Francisco de Souza	Prestação Serviço	DPDI	1/7/2019	Prestação Serviço
Jakelynn Kathya Maleski Matos	Analista de Negócios Júnior	DSS	14/5/2018	CLT
Janaina Pereira da Silva	Analista Administrativo Pleno	DAF	22/5/2013	CLT
Jane Rosaria da Costa	Assistente Administrativo	DAF	17/8/2020	CLT
Janice Nogueira Ribeiro	Gerente de Operações	DEO	12/4/2010	CLT
Jaqueline Pereira da Silva	Analista de Operações Sênior	DEO	3/8/2020	CLT
Jean Andrei Giongo	Analista de Operações Sênior	DEO	1/10/2020	CLT
Jean Caminha	Prestação Serviço	DSS	1/12/2015	Prestação Serviço
Jean Carlo Faustino	Gerente de Serviços	DSS	2/9/2002	CLT
Jean Guerethes F Guedes	Analista de Sistemas Sênior	DSS	1/2/2019	CLT
Jeferson de Souza	Analista de Suporte Sênior	DPDI	2/7/2018	CLT
Joab Fernandes Galdino	Prestação Serviço	DSS	1/7/2020	Prestação Serviço
Joanna Amaral Muniz	Analista de Marketing Sênior	DSS	1/9/2020	CLT
Joao Carlos Silva de Paiva	Analista Financeiro Pleno	DAF	2/7/2018	CLT

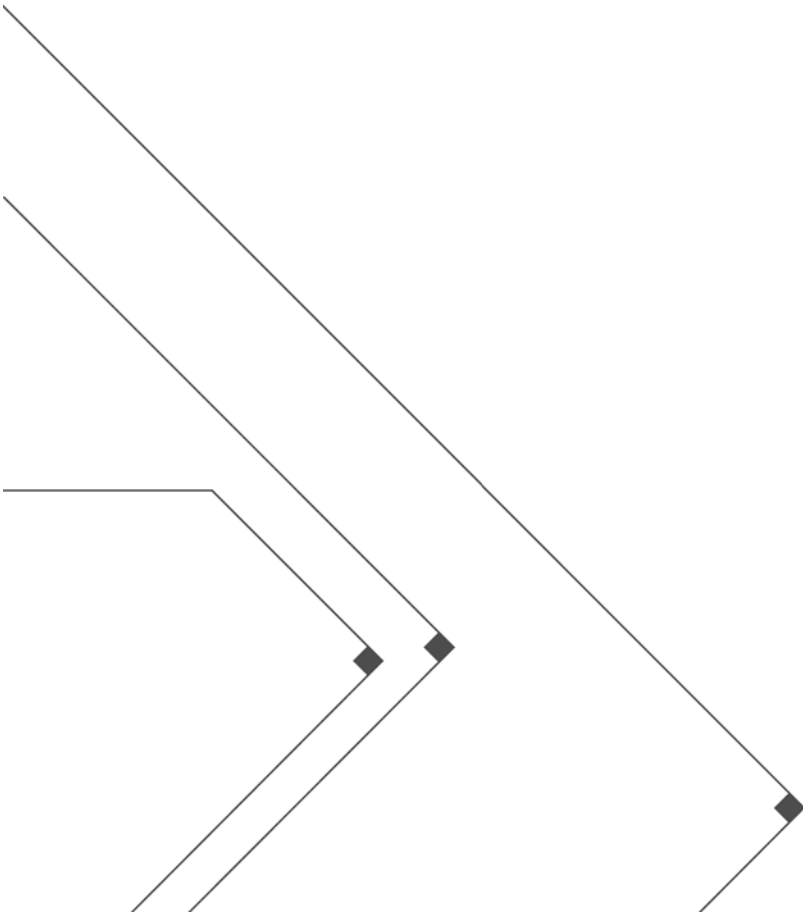
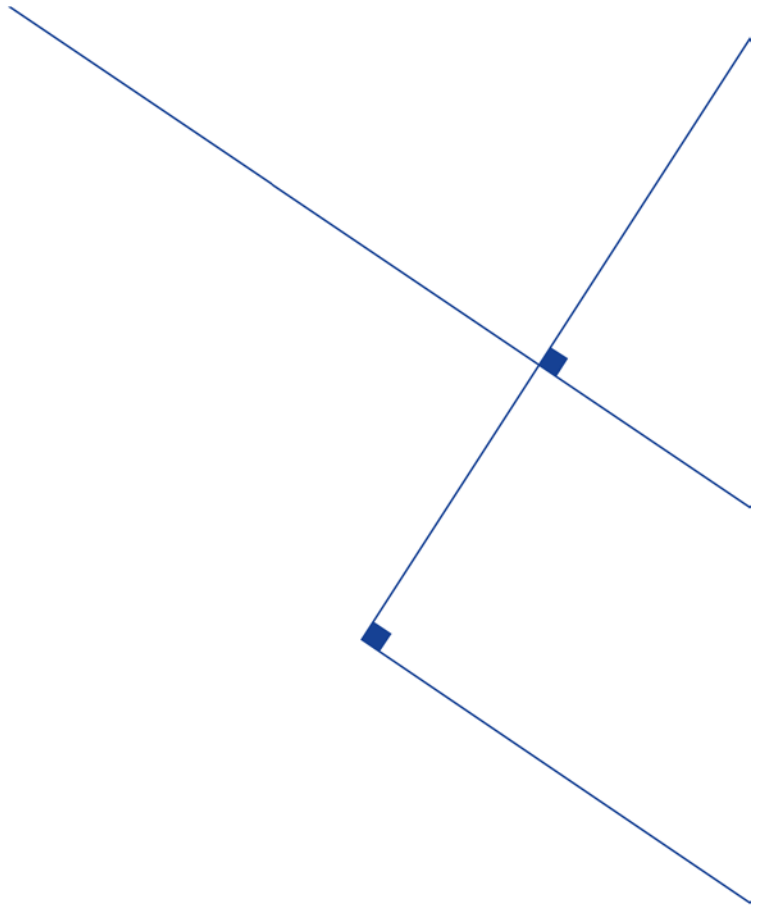
Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Joao Guilherme de Lima Assafim	Prestação Serviço	DSS	3/8/2020	Prestação Serviço
Joao Luiz da Cunha Vianna	Analista de Sistemas Sênior	DG	1/4/2019	CLT
João Luiz da Silva Ramos	Estagiário	DEO	4/5/2020	Estágio
Joao Luiz de Brito Macaiba	Analista de TI Sênior	DEO	2/1/2001	CLT
Joao Marcelo de F Cardoso	Analista de Suporte e Operações Júnior	DSS	3/8/2020	CLT
Joao Paulo Esper Spindula	Prestação Serviço	DPDI	1/5/2020	Prestação Serviço
John Frankln Loiola Madeira	Coordenador de Projetos	DEO	1/12/2020	CLT
John Frankln Loiola Madeira	Coordenador de Projetos	DEO	1/12/2020	CLT
Jonatas Batista Oliveira	Analista de Negócios Pleno	DSS	14/5/2018	CLT
Jonathan Fernandes Dos Santos	Assistente Administrativo	DG	6/1/2020	CLT
Jonathan Welley da S Pereira	Analista de Operações Júnior	DSS	2/3/2020	CLT
Jorao Gomes Junior	Prestação Serviço	DPDI	1/7/2019	Prestação Serviço
Jorge Gabriel de Castro	Analista Financeiro Pleno	DAF	7/1/2013	CLT
Jorge Maranhao Neto	Analista de Suporte Pleno	DEO	1/9/2014	CLT
Jose Antonio Valenca de Oliveira	Prestação Serviço	DEO	1/2/2018	Prestação Serviço
Jose Arivaldo Frazao Junior	Diretor Adjunto Engenharia e Operações	DEO	2/1/2001	CLT
Jose Carlos F de Melo Junior	Prestação Serviço	DEO	1/1/2018	Prestação Serviço
Jose Carlos Teixeira Junior	Analista de Operações Júnior	DSS	15/1/2020	CLT
Jose Eduardo de Carvalho Silva	Prestação Serviço	DPDI	1/7/2016	Prestação Serviço
Jose Ferreira de Rezende	Prestação Serviço	DPDI	1/1/2016	Prestação Serviço
Jose Henrique de L C D Barreir	Prestação Serviço	DPDI	18/6/2020	Prestação Serviço
Jose Luiz Guedes Alcoforado	Prestação Serviço	DEO	19/9/2019	Prestação Serviço
Jose Luiz Ribeiro Filho	Diretor de Administração e Finanças	DAF	15/1/2020	CLT
Josete Cavalcante da Silva	Analista Acadêmico Júnior	DSS	1/9/2020	CLT
Kaique Matheus Rodrigues Cunha	Prestação Serviço	DPDI	1/5/2020	Prestação Serviço
Karina Pena Barbosa	Analista de Comunicação Pleno	DG	13/8/2018	CLT
Keila Elizabeth M Juarez	Prestação Serviço	DSS	1/7/2020	Prestação Serviço
Kelly Tavares Silva de Moraes	Coordenador de Soluções	DSS	1/11/2012	CLT
Kenia Gontijo Passos	Especialista Governança de Ti	DSS	18/5/2020	CLT
Kleandra Ramalho Ramos	Assistente Administrativo	DAF	9/3/2020	CLT
Kleydson Wilbert Modesto Cunha	Analista de Operações Sênior	DEO	7/4/2014	CLT
Laerte Fernando Belotto	Analista de Operações Pleno	DSS	6/1/2020	CLT
Larissa Carolina Diniz Marra	Analista de Negócios Pleno	DEO	7/1/2013	CLT
Larissa Fernandes	Analista de Contratos Júnior	DAF	18/2/2013	CLT
Leandro Alexandre Freitas	Prestação Serviço	DPDI	1/10/2020	Prestação Serviço
Leandro Emerson Mondin	Coordenador de P&D	DPDI	11/3/2019	CLT
Leandro M D Oliveira Guimaraes	Diretor Adjunto ESR	DSS	3/5/2010	CLT
Leandro Neumann Ciuffo	Diretor Adjunto e-Ciência Ciberinfraestrutura A	DPDI	21/1/2010	CLT
Leandro Schumann Rivatto	Prestação Serviço	DEO	1/8/2015	Prestação Serviço
Leobino Nascimento Sampaio	Prestação Serviço	DPDI	1/4/2019	Prestação Serviço
Leonardo Carvalho Ribeiro	Analista de Negócios Sênior	DPDI	16/6/2014	CLT
Leonardo Cerdeira	Analista de Sistemas Sênior	DSS	4/6/2018	CLT
Leonardo Dias da Silva	Analista Segurança Informação Júnior	DEO	5/10/2020	CLT
Leonardo Ferreira Carneiro	Coordenador de Operações	DEO	2/1/2007	CLT
Leonardo Rodrigues Furtado	Prestação Serviço	DPDI	1/6/2019	Prestação Serviço
Leonie Gomes Gouveia	Coordenador Comunicação	DG	8/9/2014	CLT
Leticia Crisostomo dos Santos	Prestação Serviço	DEO	1/3/2015	Prestação Serviço

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Leticia Vasconcellos Ferreira	Analista de Negócios Sênior	DSS	5/10/2020	CLT
Lidia Aparecida O Aليخاندرينا	Prestação Serviço	DSS	10/7/2014	Prestação Serviço
Ligia da Fonseca Maia	Analista Administrativo Pleno	DG	2/1/2001	CLT
Liliana E V Alegre Solha	Gerente de Desenvolvimento Sistemas	DEO	2/1/2001	CLT
Lincoln da Mata Goncalves	Prestação Serviço	DSS	1/6/2017	Prestação Serviço
Lisandro Zamb Granville	Prestação Serviço	DPDI	1/6/2017	Prestação Serviço
Livancli Franciscatto	Analista de Operações Júnior	DEO	15/7/2020	CLT
Luan Azeredo Meireles	Analista de Negócios Júnior	DG	3/10/2016	CLT
Luan Bittencourt Soares	Assistente Administrativo	DAF	5/10/2020	CLT
Luan Santana da Costa	Prestação Serviço	DSS	1/12/2020	Prestação Serviço
Lucas Antonio A de La R Couto	Analista de Relacionamento Júnior	DG	8/6/2020	CLT
Lucas Bondan	Coordenador de P&D	DPDI	13/2/2019	CLT
Lucas da Silva Gomes	Analista de Processos Pleno	DAF	6/4/2020	CLT
Luciana Batista da Silva	Gerente Administrativo	DSS	2/1/2001	CLT
Luciana Coutinho Gomes	Gerente Financeiro	DAF	2/1/2001	CLT
Luciana Pinto Santos	Gerente Desenvolvimento Organizacional	DSS	5/10/2009	CLT
Luciano Fernandes da Rocha	Analista de Operações Sênior	DSS	15/7/2013	CLT
Lucilaine de Noffri	Coordenador de Compras	DSS	1/8/2007	CLT
Luis Alberto Belem Pacheco	Prestação Serviço	DSS	1/4/2020	Prestação Serviço
Luiz Ary Messina	Gerente de Relacionamento	DG	3/10/2016	CLT
Luiz Carlos L Lobo de Medeiros	Prestação Serviço	DSS	1/7/2017	Prestação Serviço
Luiz Eduardo de Souza Coelho	Diretor Adjunto Serviços	DSS	1/2/2011	CLT
Luiz Eduardo Folly de Campos	Analista de Operações Pleno	DPDI	4/1/2016	CLT
Luiz Eduardo Marcos Teixeira	Coordenador Técnico	DEO	3/12/2018	CLT
Mabel Santana Eguia	Gerente de RH	DSS	19/10/2020	CLT
Marcel Rodrigues de Faria	Especialista de Operações	DEO	2/1/2001	CLT
Marcelino Nascentes Cunha	Gerente de Serviços	DSS	2/1/2001	CLT
Marcello de Jesus Fernandes	Gerente Segurança	DG	24/3/2003	CLT
Marcello Emilio Frutig Filho	Coordenador Executivo	DG	1/4/2010	CLT
Marcelo Dias Teixeira	Especialista de Operações	DEO	1/7/2008	CLT
Marcelo Hermes Lima	Prestação Serviço	DSS	1/6/2020	Prestação Serviço
Marcelo Rogel	Comprador Pleno	DAF	10/12/2012	CLT
Marcia Cristina Correa	Analista Administrativo Júnior	DSS	3/12/2012	CLT
Marcia Denise P S de Oliveira	Gerente de Soluções	DSS	9/11/2020	CLT
Marcia Helena da Silva Rodrigues	Analista de Atendimento e Vendas Sênior	DSS	3/12/2012	CLT
Marcia Regina de Souza	Gerente Geral Administrativo	DAF	2/1/2001	CLT
Marcio Vinicius A Rodrigues	Prestação Serviço	DEO	15/2/2016	Prestação Serviço
Marco Antonio Marcos Teixeira	Gerente Técnico Clara	DEO	1/6/2011	CLT
Marco Aurelio Montoro Filho	Coordenador Infraestrutura de Redes	DEO	1/12/2009	CLT
Marcos Felipe Barboza de Abreu	Prestação Serviço	DPDI	1/9/2017	Prestação Serviço
Marcos Felipe Schwarz	Gerente de P&D em Ciberinfraestrutura	DPDI	1/9/2014	CLT
Maria das Gracias Damasio Rocha	Analista de Relacionamento Sênior	DG	2/1/2001	CLT
Maria de Lourdes Soncin	Analista Administrativo Pleno	DSS	1/10/2010	CLT
Maria Gabriela F G Domingos	Prestação Serviço	DSS	1/2/2017	Prestação Serviço
Mariana Alves dos Reis	Assistente Administrativo	DAF	10/8/2020	CLT
Mariana Cruz Firmino F Guedes	Prestação Serviço	DSS	2/3/2020	Prestação Serviço
Mariana M Borges de Oliveira	Coordenador de Soluções	DSS	18/6/2012	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Mariane Pedrozo de Oliveira	Analista Jurídico Pleno	DG	7/8/2017	CLT
Marlon Fernandes Antonio	Prestação Serviço	DPDI	1/8/2020	Prestação Serviço
Marluce Aparecida Vitor	Estagiário	DPDI	1/7/2019	Estágio
Mateus Rodrigues Oliveira	Analista de Operações Pleno	DSS	1/6/2017	CLT
Matheus Frederico Rosa Rocha	Analista de Negócios Sênior	DSS	13/10/2020	CLT
Maurício Noronha Chagas	Analista de Operações Pleno	DEO	2/1/2002	CLT
Max Pereira Moraes	Analista de Negócios Pleno	DG	3/10/2016	CLT
Meiriane de Fatima G de Sousa	Analista de Negócios Sênior	DSS	7/12/2020	CLT
Melissa Rovigatti	Analista Administrativo Júnior	DAF	2/6/2014	CLT
Michael Anthony Stanton	Cientista de Redes	DG	14/8/2014	CLT
Michael Barraqui de Souza	Analista de Sistemas Pleno	DG	7/1/2019	CLT
Michael Prieto Hernandez	Analista de Sistemas Pleno	DPDI	1/11/2018	CLT
Michel Emerson Barros Costa	Prestação Serviço	DSS	1/12/2020	Prestação Serviço
Michelle Silva Wanghan	Prestação Serviço	DPDI	1/3/2019	Prestação Serviço
Miguel Araujo da Cunha	Analista de Design Pleno	DSS	1/10/2018	CLT
Mirella Oliveira Honorio	Estagiário	DSS	1/6/2020	Estágio
Monique Silva de Souza	Analista Acadêmico Sênior	DSS	10/4/2017	CLT
Murilo Oliveira dos Santos	Analista de TI Pleno	DEO	3/4/2017	CLT
Myckol Reyne Dias Fontes	Analista de Sistemas Pleno	DPDI	15/10/2018	CLT
Nainna Emily de Oliveira Souza	Analista de Processos Sênior	DAF	3/4/2017	CLT
Nathan Muniz da Silva	Analista de Operações Pleno	DEO	20/3/2017	CLT
Nelson Simoes da Silva	Diretor Geral	DG	2/1/2001	CLT
Nicolas Tamalu	Estagiário	DEO	25/10/2019	Estágio
Nicolau Carlos Terebesi Meisel	Prestação Serviço	DG	1/10/2017	Prestação Serviço
Nicole Rieckmann Deusinger	Analista Segurança Informação Pleno	DEO	13/5/2019	CLT
Nilson Luis Damasceno	Prestação Serviço	DPDI	1/4/2019	Prestação Serviço
Nuno da Rocha Alves	Analista de Projetos Sênior	DEO	7/3/2018	CLT
Olavo Lemos Calaca das Neves	Coordenador Marketing	DSS	8/4/2013	CLT
Omar Kaminski	Prestação Serviço	DG	1/10/2016	Prestação Serviço
Oswaldo de Freitas Alves	Gerente de Projetos	DEO	3/11/2010	CLT
Patricia Almeida Machado	Gerente de Soluções	DSS	3/12/2012	CLT
Patricia Kelly Pacheco Freitas	Assistente Administrativo	DSS	17/8/2020	CLT
Paula Oliveira S Francischetti	Coordenador Administrativo Negócios	DPDI	2/10/2001	CLT
Paulo Henrique da Silva	Prestação Serviço	DPDI	1/10/2020	Prestação Serviço
Paulo M da Conceicao Junior	Coordenador de TI	DEO	1/8/2013	CLT
Paulo Roberto de Lima Lopes	Especialista Relacionamento	DG	1/12/2017	CLT
Paulo Roberto F de Almeida	Prestação Serviço	DEO	2/1/2015	Prestação Serviço
Paulo Sergio Pires Costa	Analista de TI Sênior	DEO	8/1/2018	CLT
Pedro Henrique Diniz da Silva	Prestação Serviço	DPDI	2/1/2018	Prestação Serviço
Pilar de Almeida	Gerente de Governança e Gestão	DG	3/11/2020	CLT
Priscila Ribeiro Prado Barros	Analista de Relacionamento Pleno	DG	14/9/2015	CLT
Rafael Amaral de Oliveira	Coordenador Técnico POP	DEO	14/10/2015	CLT
Rafael de Tommaso do Valle	Coordenador de P&D	DPDI	1/8/2011	CLT
Rafael Eduardo da S Batista	Assistente Administrativo	DAF	1/9/2020	CLT
Rafael Haruo Horigome	Coordenador Marketing	DG	5/10/2020	CLT
Rafael Hengen Ribeiro	Prestação Serviço	DPDI	3/9/2018	Prestação Serviço
Rafael Leal Guimarães	Estagiário	DEO	4/5/2020	Estágio

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Rafael Melo Veras	Analista de Serviços Sênior	DEO	3/9/2018	CLT
Rafael Sampaio Brandão	Estagiário	DEO	3/2/2020	Estágio
Rafaela Stoppa Candido Paiva	Assistente Administrativo Pessoal	DSS	6/5/2019	CLT
Raiza Karoline Vieira do Rego	Analista de TI Júnior	DEO	5/8/2019	CLT
Rebecca Morena Muniz Paulo	Analista de Operações Júnior	DEO	7/5/2018	CLT
Regina E Rossetto Piellusch	Analista de Relacionamento Sênior	DG	2/1/2001	CLT
Reidylla Maria dos Santos de Lima	Estagiário	DEO	4/5/2020	Estágio
Renan Lopes E Oliveira	Analista de Projetos Sênior	DEO	7/3/2018	CLT
Renata Alves de Godoy	Coordenador de Administração	DAF	1/10/2009	CLT
Renata Frez de Lima	Analista de Operações Pleno	DEO	1/7/2019	CLT
Renata Guedes Marques	Analista RH Sênior	DSS	1/11/2012	CLT
Renato da Costa Nunes	Prestação Serviço	DEO	1/7/2019	Prestação Serviço
Renato Duarte Rocha	Coordenador Sup Operações	DSS	4/11/2009	CLT
Renato Oliveira da Cunha Filho	Analista de Relacionamento Sênior	DG	5/5/2003	CLT
Ricardo N dos Santos Makino	Especialista Cloud	DSS	3/2/2014	CLT
Ricardo Rodrigues Lucca	Analista de Sistemas Sênior	DSS	2/5/2018	CLT
Ricardo Tulio Gandelman	Gerente Desenvolvimento Organizacional	DG	14/6/2004	CLT
Rick Lopes de Sousa	Prestação Serviço	DSS	1/9/2020	Prestação Serviço
Rildo Antonio de Souza	Analista Segurança Informação Sênior	DEO	1/9/2011	CLT
Robert Adan Costa Silva	Prestação Serviço	DEO	1/11/2016	Prestação Serviço
Roberta Rodrigues Mazzocco	Analista de Controller Pleno	DG	16/6/2014	CLT
Roberto Ferreira Lauretti	Analista de TI Sênior	DEO	8/1/2018	CLT
Rodrigo Bongers	Analista de Operações Sênior	DEO	3/11/2015	CLT
Rodrigo de Carvalho Fonseca	Analista de Sistemas Sênior	DG	13/8/2018	CLT
Rodrigo Facio de Paula	Especialista Segurança de Informação	DSS	12/6/2017	CLT
Rodrigo Jose Bertoldi Pescador	Analista Engenharia de Redes Sênior	DEO	13/8/2018	CLT
Rodrigo Moreira de Azevedo	Gerente de Serviços	DSS	7/11/2011	CLT
Rodrigo Nonato Ramos	Prestação Serviço	DEO	2/1/2017	Prestação Serviço
Rodrigo Rosa Campos	Coordenador de Compras	DAF	1/10/2009	CLT
Rodrigo Vinicius Correa	Analista de TI Sênior	DEO	14/1/2010	CLT
Rodrigo Zamagno Medeiros	Estagiário	DEO	10/8/2020	Estágio
Romulo Oliveira Bittencourt	Prestação Serviço	DSS	1/12/2019	Prestação Serviço
Romulo Pinto de Albuquerque	Prestação Serviço	DSS	5/8/2019	Prestação Serviço
Ronaldo da Silva Paulino	Analista de Operações Pleno	DEO	16/6/2014	CLT
Ronan Oliveira de Andrade	Prestação Serviço	DEO	1/10/2017	Prestação Serviço
Roosevelt Benvindo de Oliveira	Gerente de Soluções	DSS	15/10/2018	CLT
Sabrina Mota Rocha	Analista de Relacionamento Pleno	DG	2/12/2013	CLT
Samuel Kopp	Prestação Serviço	DPDI	1/3/2019	Prestação Serviço
Sara Cristina Passarelli	Comprador Pleno	DAF	1/11/2012	CLT
Sergio Leal Fonseca	Coordenador Desenvolvimento de Sistemas	DG	16/6/2014	CLT
Sibele de Moraes Oliveira	Coordenador Administrativo Pessoal	DSS	13/3/2017	CLT
Simone Albino Silva	Analista Administrativo Pleno	DAF	3/12/2012	CLT
Simone Aparecida de Melo	Analista de Sistemas Sênior	DG	2/1/2001	CLT
Sonia de Souza Silva de Melo	Analista de Relacionamento Sênior	DG	1/11/2011	CLT
Sonia Maria Jin	Coordenador de Relacionamento	DG	5/8/2013	CLT
Stela Tsirakis Toti	Gerente Comunicação Corporativo	DG	3/12/2012	CLT
Suelaine Montanini	Gerente Desenvolvimento Organizacional	DG	2/1/2001	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Tairo Rodrigues C Ferreira	Prestação Serviço	DPDI	15/12/2020	Prestação Serviço
Takashi Tome	Gerente de Relacionamento	DG	7/5/2014	CLT
Tatiana de Araujo	Analista de Contratos Pleno	DAF	1/3/2005	CLT
Tatiana de Pontes da Silva	Analista Acadêmico Pleno	DSS	3/2/2020	CLT
Tatiana Lopes Rodrigues	Assistente Administrativo	DAF	2/4/2018	CLT
Tatiane da Silva Tardelli	Analista de Contratos Júnior	DAF	2/6/2014	CLT
Thais Mesquita de A Cantanhede	Prestação Serviço	DSS	1/9/2019	Prestação Serviço
Thais Pezzopane	Assistente Administrativo	DAF	1/9/2014	CLT
Thaissa Santos Souza	Assistente de RH	DSS	9/12/2019	CLT
Thalita Costa de Menezes	Coordenador de Contabilidade e Finanças	DAF	6/1/2020	CLT
Thalyta de Sousa Silva	Prestação Serviço	DEO	1/11/2020	Prestação Serviço
Thays Gomes de Farias	Analista de Atendimento e Vendas Júnior	DSS	5/1/2015	CLT
Therezinha D J A Figueiredo	Analista Administrativo Pleno	DAF	1/10/2010	CLT
Thiago de Almeida Milhomem	Especialista TI	DSS	14/5/2018	CLT
Thiago de Melo Souza Cruz	Especialista Segurança de Informação	DSS	2/5/2018	CLT
Thiago Delevidove de L. V . Brito	Analista de Negócios Pleno	DG	3/10/2016	CLT
Thiago Leal	Analista de TI Pleno	DEO	3/11/2020	CLT
Thiago Nascimento da Silva	Analista de Operações Sênior	DEO	20/5/2013	CLT
Thyago Araujo Brito Alves	Assistente de Atendimento e Vendas	DSS	4/9/2017	CLT
Tiago Monsorens	Analista de Operações Pleno	DEO	13/5/2019	CLT
Valter dos Santos Pereira	Coordenador Técnico	DG	13/8/2018	CLT
Vanessa Barbosa Ferreira	Analista Administrativo Pleno	DAF	1/11/2012	CLT
Vanessa Rodrigues de Macedo	Gerente de Informação	DAF	3/2/2003	CLT
Victor Hugo Lazaro Lopes	Prestação Serviço	DPDI	1/2/2020	Prestação Serviço
Vinicius A Oliveira dos Santos	Analista de Design Júnior	DG	1/12/2015	CLT
Vinicius Alberto Alves da Silva	Estagiário	DPDI	12/9/2019	Estágio
Vinicius Gomes Duarte	Analista de Operações Júnior	DSS	9/11/2020	CLT
Viviane Vieira Jorge	Assistente Administrativo	DAF	13/11/2017	CLT
Wanderson Paim de Jesus	Coordenador de Projetos	DPDI	14/8/2014	CLT
Wederson Martins Oliveira	Coordenador de TI	DG	21/9/2009	CLT
Wescley Patrick Soares Silva	Analista de Operações Pleno	DSS	1/9/2015	CLT
Wesley Brito da Silva	Analista de Controle Patrimonial Júnior	DAF	8/4/2013	CLT
Yuri Alexandro da S. Ferreira	Analista Segurança Informação Sênior	DEO	17/2/2014	CLT
Yve A Marcial G de Barros	Coordenador Acadêmico	DSS	11/3/2013	CLT
Zuleika Tenorio Cavalcanti Do	Prestação Serviço	DEO	1/5/2016	Prestação Serviço





Descrição dos principais projetos realizados

3. DESCRIÇÃO DOS PRINCIPAIS PROJETOS REALIZADOS

Em 2020, 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, tem a RNP como sua incubadora e unidade de gestão. Para desenvolver produtos e serviços inovadores em TIC, o CTIC instituiu 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.

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 (educação), gestão de identidade, nuvem, hospedagem estratégica e suporte à rede acadêmica.

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. 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

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 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

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

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

O programa Soluções Digitais para Saúde (SDS) surgiu em decorrência das ações de cooperação entre MCTI, MEC e Ministério da Saúde (MS). O objetivo é oferecer serviços de tecnologia de redes, inovação e educação com mais dinamismo, abrangência e melhores resultados no atendimento público de saúde. Uma das motivações para a criação desta iniciativa foi o projeto Rute, lançado em janeiro de 2006 para atender a uma demanda do MCTI de apoiar a pesquisa e a educação na área de telemedicina. 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 a 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 e Inovações (MCTI), faz parte das iniciativas brasileiras em telemedicina que oferecem, à comunidade de profissionais e instituições de saúde, infraestrutura de comunicação e serviços de vídeo e webconferência para diagnósticos e segunda opinião formativa, educação contínua e permanente, acompanhamento, monitoramento e assistência de pacientes, gestão e avaliação de processos, interconectando hospitais universitários e de ensino via RNP. Prevê-se, ainda, a melhoria no atendimento das populações das regiões mais carentes e sem atendimento médico especializado.

Veredas Novas

O Programa Veredas Novas é uma iniciativa conjunta do MCTI, do MEC e do Ministério das Comunicações (MC), em parceria com a Andifes e o Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Conif), para conectar à RNP, em alta velocidade, todos os campi de universidades e institutos tecnológicos no interior. O crescimento da rede federal de educação superior e tecnológica vem criando oportunidades maiores para os brasileiros terem acesso a uma formação de qualidade. Principalmente no interior, novos campi de universidades e de institutos tecnológicos federais passam a ser fatores de desenvolvimento local. O acesso dos jovens ao ensino superior nessas cidades cria e desenvolve novas carreiras e talentos. Além disto, dinamiza a sociedade e as empresas locais. O Veredas Novas 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 MCTI, 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 (QIM) do Contrato de Gestão a partir de 2018:

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

O relato sobre as comunidades de interesse atendidas é realizado no indicador 13. Índice de Qualidade do Capital Relacional, na página 148.

1. Número de iniciativas estruturantes de desenvolvimento tecnológico

O relato a seguir apresenta o resultado das iniciativas estruturantes de desenvolvimento tecnológico empreendidas em 2020. A execução física destas iniciativas é a base para o cálculo do indicador 2 – Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico, relatado na página 84. Para os projetos plurianuais, com início anterior a 2020 ou término previsto para 2021 em diante, foi considerado na apuração apenas o escopo das entregas previstas para 2020.

Registra-se que em janeiro de 2020, foi publicada a primeira versão do Programa de Bolsas de Incentivo à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) da RNP (<https://www.rnp.br/regulamentobolsasPDI>), fruto do trabalho conduzido internamente pelas áreas de P&D, Recursos Humanos e Jurídico. O Programa foi motivado para mobilizar alunos e pesquisadores a colaborarem nos esforços de projetos de P&D da RNP e, também, atrair o aluno bolsista para receber a certificação de participação nos projetos de P&D em que atua e contabilizar créditos em sua instituição de ensino. Desde então, as bolsas de incentivo à PD&I passaram a ser oferecidas às equipes externas, oriundas da academia, que atuam na execução dos projetos de P&D. Até o final de 2020, o Programa já havia outorgado 43 bolsas para os projetos de desenvolvimento tecnológico que compõem o indicador 2, sendo 35 para alunos (nos mais variados níveis de especialização) e oito para pesquisadores, na modalidade "atualização tecnológica".

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; e
- Programa e-Ciência.

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 atuar 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.

Na apuração do Indicador 2 – Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico, foram considerados os oito projetos de fase 1, selecionados entre 66 propostas submetidas para o edital de 2019, encerrados em junho de 2020. Destes, quatro foram indicados para avançar para a fase 2 do Programa, iniciada em julho de 2020. Adicionalmente, foram considerados quatro novos projetos de fase 1 selecionados entre as 48 propostas submetidas para o edital de 2020.

Projetos que atualmente compõem este Programa: GTs de fase 1, GTs de fase 2 e Novos GTs de fase 1.

Programa Serviços Avançados

1) GTs de fase 1 – edital de 2019 (1/7/2019 a 30/6/2020):

- GT-eHealthSYS: classificação de doenças e prevenção de sepse em ambiente seguro de nuvem usando inteligência artificial. Coordenação: Universidade Estadual do Ceará (UECE);
- 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-Periscope: predição de ataques DDoS por meio da identificação precoce de botnets. Coordenação: Universidade Federal do Paraná (UFPR);
- GT-RecMEM: recomendação de mídias educacionais no ambiente Moodle. Coordenação: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF);
- GT-SADI: sistema de análise de dados para IdMs (Identity Management Systems). Coordenação: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF);
- GT-Videocolaboração: unificação de serviços de videocolaboração. Coordenação: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); e
- GT-V4H: vídeo síncrono para teleconsultoria, teleconsulta e telediagnóstico em telessaúde. Coordenação: Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e Universidade Federal de São Paulo (Unifesp).

2) GTs de fase 2 – edital de 2019 (1/7/2020 a 30/6/2021):

- GT-Litecampus: monitoramento inteligente e seguro para cidades universitárias.
- GT-Periscope: predição de ataques DDoS por meio da identificação precoce de botnets.
- GT-RecMEM: recomendação de mídias educacionais no ambiente Moodle; e
- GT-V4H: vídeo síncrono para teleconsultoria, teleconsulta e telediagnóstico em telessaúde.

3) Novos GTs de fase 1 – edital de 2020 (15/10/2020 a 14/10/2021):

- GT-Arquimedes: ferramenta para se esquivar de vazamentos de informação na transmissão de mensagens de rede. Coordenação: Universidade Federal do Paraná (UFPR);
- GT-ChainID: plataforma universal para gestão de identidades através da Blockchain. Coordenação: Universidade Federal da Bahia (UFBA);
- GT-FeedbackBot: sistema para aprimoramento na escrita de *feedback*. Coordenação: Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE); e
- GT-RLProviDe-Mi: ferramenta inteligente, ágil e escalável para provisionamento de recursos em redes com múltiplos inquilinos. Coordenação: Universidade Federal Fluminense (UFF).

Resultados

Os resultados do Programa 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 78. Os projetos de fase 2 iniciaram em julho de 2020, assim, para efeito do cálculo do indicador 2, foram considerados apenas os seis meses de execução em 2020, resultando no peso 0,5 (6/12 meses). De forma análoga, foi atribuído o peso 0,25 (3/12 meses) para os novos projetos de fase 1 do edital de 2020 que iniciaram em outubro.

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, iniciando suas atividades em maio daquele ano. Foram selecionadas seis das 24 propostas de projetos recebidas. Dessas, quatro foram indicadas 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. Em 2020, apenas o projeto GT-SOFTWAY4IoT continuou sua fase experimental, contribuindo para a entrega do projeto 5G-IoT.

Para facilitar o acompanhamento, os projetos que fazem parte deste Programa foram categorizados segundo suas características:

1. Projetos de prospecção tecnológica: comitês técnicos da RNP;
2. Projetos em fase de protótipo ou GTs de fase 1: contratados via chamada pública ou carta convite;
3. Projetos em fase de piloto ou GTs de fase 2: já terminaram a fase de protótipo (fase 1) e encontram-se na fase de piloto;
4. Projetos em fase experimental: terminaram o ciclo das fases 1 e 2;
5. Projetos em fase de modelagem do serviço e transição para produção: terminaram a fase experimental e encontram-se executando transferência de conhecimento para a área de Serviços ou Engenharia da RNP; e
6. Serviços para pesquisa e experimentação.

Projetos de prospecção tecnológica

A comunidade científica, que participa de cada comitê abaixo relacionado, é encarregada de elaborar o plano de trabalho anual. Ao final do ano, todos entregam como principal resultado um documento de visão de futuro. Em 2020, foi criado o comitê de prospecção tecnológica em Blockchain, com a missão de acompanhar os principais avanços técnico-científicos e propor uma visão de futuro sobre o tema para a RNP.

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

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

- **Automação de medições para pesquisa:** o projeto tem a proposta de automatizar o processo de coleta, organização e compartilhamento de conjunto de dados (*datasets*) de medições de rede da RNP. Como estratégia de execução, optou-se por realizar uma chamada aberta para a seleção de um grupo de trabalho para executar a entrega da solução tecnológica. O processo seletivo foi desenhado em conjunto com a coordenação do comitê CT-Mon, resultando na publicação de um edital de P&D intitulado “Desafio CT-Mon 2020”. Foi selecionado o Grupo de Trabalho “GT-Micromon”, coordenado pela Universidade Estadual do Ceará (Uece), que iniciou a execução do projeto em agosto.
- **SDN-Multicamada:** o projeto tem como objetivo desenvolver um sistema de orquestração baseado em software e hardware aberto e voltado para a transferência de alto volumes de dados em uma rede totalmente

Programa Internet Avançada

programável, ou seja, da camada óptica até a camada da aplicação. O projeto é fruto de um convênio de cooperação técnica e científica com a empresa Huawei e financiado com recursos da Lei de Informática. A equipe de execução do projeto é majoritariamente interna, mas conta também com o apoio de pesquisadores da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade de São Paulo (USP) e Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Em função de atrasos na importação de equipamentos, o prazo de execução do projeto foi prorrogado até março de 2021 para conclusão da montagem de um *testbed* que possibilite à indústria e à academia realizar experimentos em múltiplas camadas de rede.

Projeto em fase de piloto (ou GTs de fase 2)

- **Piloto Network Borescope nos PoPs:** este projeto é uma evolução do projeto “Network Borescope: Ferramenta para análise visual, inteligente, interativa e em tempo real do tráfego em backbones”, que teve origem em 2019 no edital “Desafio RNP e Microsoft em Inteligência Artificial”. O projeto consiste no desenvolvimento de uma ferramenta capaz de analisar fluxos de pacotes de dados que trafegam no backbone da RNP, através do emprego de algoritmos de aprendizado de máquina. O objetivo da ferramenta é identificar violações do acordo de serviço de uso da rede de acesso da RNP por parte das instituições conectadas ao sistema através dos Pontos de Presença (PoPs) da RNP, mesmo quando os acessos estão mascarados por *Network Address Translation* (NAT). O piloto foi instalado e desenvolvido em parceria com o PoP de Brasília.

A ferramenta pode ser aplicada para detectar mudanças de comportamento e anomalias em séries temporais com muitos dados, bem como realizar previsões. Desta forma, a ferramenta tem o potencial de ser aplicada em outros domínios do conhecimento, tendo sido também empregada para analisar índices de isolamento social na cidade do Rio de Janeiro.

Projetos em fase experimental

- 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 de Internet das Coisas (IoT) de interesse para campi em áreas remotas/rurais. Tal aplicação está sendo desenvolvida em parceria com a Universidade de Brasília (UnB). Uma demonstração pública de todos os componentes que fazem parte do projeto 5G-IoT, incluindo o *gateway* para aplicações IoT desenvolvidas pelo projeto, estava prevista para acontecer em abril de 2020 na Escola Classe Aspalha situada na área rural de Brasília, entretanto a demonstração foi cancelada em função da pandemia causada pelo Covid-19. O projeto foi finalizado em agosto, juntamente com o 5G-IoT, e em 2021 será realizada uma avaliação do potencial de mercado do produto desenvolvido.
- Conforme relatado em 2019, o projeto **GIIRO** (Gerenciador de Informações e Infraestrutura de Redes Ópticas) originou uma *startup* e seus sócios-fundadores receberam mentoria para validação e tração do negócio. Em 2020, em parceria com a área de Engenharia da RNP, a equipe do projeto esteve atuando para expandir a utilização da ferramenta não apenas para as Redecomeps mas também para o mapeamento do próprio backbone da RNP.

Projetos em fase de modelagem do serviço e transição para produção

- **IDS** (Infraestruturas Definidas por Software): financiado com recursos de Lei de Informática através do Programas e Projetos de Interesse Nacional nas Áreas de Tecnologias da Informação e Comunicação (PPI/MCTI), o projeto, previsto para encerramento em janeiro, teve seu período de execução prorrogado até o final de julho para a conclusão da compra de alguns equipamentos cuja importação sofreu atraso em função da epidemia de Covid-19 na China. Um projeto complementar, denominado “**Modelagem do Serviço IDS**”, foi instanciado pela RNP com o objetivo de validar a oferta da infraestrutura implementada pelo IDS para, pelo menos, três aplicações de diferentes segmentos de clientes, como aplicações de suporte à e-Ciência, simulações da Engenharia da RNP e atendimento a demandas de desenvolvimento tecnológico oriunda de *startups*. Parte da infraestrutura do IDS foi utilizada para a execução da demonstração tecnológica de transmissão de dados a 100 Gb/s durante o evento WRNP 2020. Ao final de 2020, a infraestrutura estava sendo usada por seis projetos de P&D.

Programa Internet Avançada

Serviços para pesquisa e experimentação

Os resultados dos projetos abaixo foram modelados como serviço e incluídos no portfólio da RNP, entretanto, apenas os projetos Cipó, GldLab e MonIpê executaram atividades de desenvolvimento tecnológico em 2020 e, por isso, foram incluídos na composição do indicador 2 – nos demais serviços estão sendo executadas apenas tarefas de operação, manutenção corretiva e atendimento a usuários:

- **Cipó – Serviço para Aprovisionamento Dinâmico de Circuitos:** em 2020 estava previsto o desenvolvimento de uma nova versão do *backend* do serviço para a substituição da tecnologia de provisionamento de circuitos atual (OSCARS 0.6) baseada em MPLS Layer 2 Circuit pelo protocolo EVPN (*Ethernet Virtual Private Network*), com o objetivo de oferecer mais resiliência e escalabilidade para o serviço. Essa entrega precisou ser postergada para 2021 em função de uma falha encontrada em equipamentos empregados no backbone, impossibilitando a adoção da tecnologia EVPN. Outro componente importante do serviço é 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. Em 2020, foi buscado um maior alinhamento deste componente com algumas iniciativas internacionais emergentes discutidas na comunidade GNA-G (*Global Network Advancement Group*), como o grupo GREN Mapping. A ferramenta também foi utilizada no projeto AtlanticWave-SDX em parceria com a *Florida International University* (FIU) e na infraestrutura persistente AutoGOLE/SENSE do GNA-G.
- **GldLab – Laboratório de Gestão de Identidade:** serviço de *testbed* para a realização de experimentos com infraestruturas de autenticação e de autorização (IAAs) e de chaves públicas (ICPs). Serviço operado em parceria com a Universidade do Vale do Itajaí (Univali).
- **MonIPê:** serviço de medição do desempenho de rede fim a fim usando padrão perfSONAR. Em 2020, o projeto evoluiu o portal de homologação de circuitos e ampliou a infraestrutura para suportar testes a 10 Gb/s em todos os PoPs. O projeto também entregou um MVP (sigla em inglês para *Minimum Viable Product*) de teste de última milha, via navegador web, usando como *backend* a ferramenta NDT (*Network Diagnostic Tool*). Essa solução foi empregada para a homologação de circuitos contratados para Unidades de Saúde da Família.
- **LOFT – Laboratório OpenFlow:** serviço de *testbed* que possibilita testar e homologar, de forma isenta e independente, equipamentos e controladores OpenFlow, bem como avaliar o seu desempenho.
- **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. Em 2020, foram realizadas melhorias no monitoramento de uso do serviço.
- Suporte a **Science DMZ**.

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:

- **Fibre – Future Internet Brazilian Environment for Experimentation:** a fase financiada pelo então MCTIC por meio de recursos das Chamadas Coordenadas BR-UE foi encerrada em 2019. Em 2020, o foco do projeto esteve na implantação de melhorias no processo de operação e no portal de experimentação, disseminação de uso do *testbed* e suporte à usuários, incluindo o suporte ao projeto de P&D Mentored (Da Modelagem à Experimentação – Predizendo e Detectando Ataques DDoS e Zero-day), financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e coordenado pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), e ao projeto IND4FIBRE (Plataforma para Experimentação de Testes de Alarmes no Âmbito da Indústria 4.0), financiado pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) e coordenado pelo INESC P&D Brasil.

Programa Internet do Futuro

Paralelamente, está sendo realizada uma remodelagem da oferta do serviço inspirada na metodologia *Lean Startup*.

- **IND4FIBRE:** apesar da coordenação geral deste projeto não ser realizada pela RNP, as atividades de desenvolvimento tecnológico previstas no projeto Fibre em 2020 são relacionadas ao atendimento do IND4FIBRE. Esse projeto objetiva integrar duas novas ilhas de experimentação ao *testbed* Fibre, localizadas no Laboratório de Engenharia de Sistemas (LABESys) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e no Laboratório de Robótica (LaR) da Universidade Federal da Bahia (UFBA), com sensores e atuadores programáveis de relevância para um ambiente de fábrica. Adicionalmente, o projeto pretende disponibilizar os dados coletados por esses sensores em um repositório de acesso aberto, de forma que possam ser consumidos pelo Software FlexSim. O fechamento das universidades e dos respectivos laboratórios em função da pandemia atrasou a instalação das novas ilhas. Uma nova data de conclusão do projeto foi estabelecida para março de 2021.
- **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, batizado de Iguassú, que pode ser executado sobre uma federação de nuvens. O projeto é financiado pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e teve seu período de execução prorrogado até o final de junho de 2020, com a finalidade de validar o uso do serviço Iguassú pelo LNCC. Posteriormente, por iniciativa da própria Finep o projeto foi novamente prorrogado, em função da pandemia, até janeiro de 2021. Foi iniciada a operação do *testbed* CloudNEXT através do atendimento a um projeto de pesquisa da Universidade Federal Fluminense (UFF), que faz uso da infraestrutura do *testbed* para o desenvolvimento de uma ferramenta que relaciona mobilidade de usuários de celular com a contaminação pelo Covid-19 no Rio de Janeiro. O projeto possui coordenação interna e é executado com o apoio da USP e da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).
- **Escritório Inteligente:** o projeto objetiva a implantação de uma aplicação IoT em um dos escritórios da RNP. O projeto foi motivado pela necessidade de validar a usabilidade do ambiente para o desenvolvimento de aplicações IoT implantando pelo projeto Piloto FIWARE e comparar esse ambiente com os *frameworks* Dojot e InterSCity. A aplicação de IoT, selecionada através de pesquisa realizada com funcionários da RNP, visava auxiliar no processo de agendamento de salas de reuniões nos escritórios e foi desenvolvida usando as três plataformas de desenvolvimento. Um subproduto do projeto foi a entrega de um estudo comparativo das plataformas. Com o fechamento dos escritórios da RNP em atendimento às medidas sanitárias e de isolamento social para conter a pandemia, a aplicação desenvolvida não pôde ser instalada. Uma nova aplicação para auxiliar no processo de retomada dos funcionários aos escritórios por meio da detecção da temperatura corporal e do uso de máscaras está sendo desenvolvida. O projeto possui coordenação interna e é executado com o apoio da Universidade Federal de Goiás (UFG).

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:** após implantar um protótipo de repositório institucional de dados de pesquisa da RNP (<https://dadosabertos.rnp.br>), o foco do projeto em 2020 foi finalizar a implantação de uma federação piloto de repositório de dados de pesquisa, em parceria com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) e com a Fiocruz. Essa ação foi parte de um dos compromissos estabelecidos no 4º Plano de Ação Nacional em Governo Aberto. O projeto, coordenado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), também realizou ações de prospecção e experimentação de soluções de curadoria, preservação de longo prazo e de armazenamento de BigData.

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. Em sua forma inicial, o Centro era gerido pelo Comitê Gestor do Programa de Apoio à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (ProTIC), o qual teve seu decreto revogado em maio de 2019. Já prevendo o fim das atividades do Comitê Gestor, o CTIC vinha sendo incorporado à RNP de forma mais orgânica, já que tem seus objetivos alinhados aos da RNP, os quais se traduzem no apoio ao 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.

No segundo semestre de 2020, as atividades e funções do CTIC foram incorporadas à Diretoria de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (DPDI) da RNP. Dessa forma, a partir de 2021, os projetos conjuntos internacionais passarão a fazer parte do portfólio da Gerência de Gestão de P&D da DPDI.

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

CTIC

Resultados

- No âmbito da 4ª Chamada Coordenada entre Brasil e União Europeia (EU-BR) para apoio a projetos de P&D em Tecnologias da Informação e Comunicação, iniciada em 2017, o CTIC realizou, em conjunto com a Comissão Europeia, as avaliações anuais dos projetos FASTEN, OCARIoT, SWAMP e 5G-RANGE. As avaliações acontecem alternadamente no Brasil e na Europa e contam com a presença de um comitê de avaliação com dois avaliadores brasileiros indicados pelo CTIC e dois europeus indicados pela Comissão Europeia.
- O CTIC também coordena a Chamada Conjunta com a agência americana *National Science Foundation* (NSF) para projetos em segurança cibernética. Os cinco projetos financiados nessa Chamada foram concluídos em agosto de 2020. Nos meses seguintes foram desenvolvidas as atividades de prestação de contas e encerramento dos Acordos de Cooperação Técnica com as instituições executoras. Fez parte dessas atividades a contratação e suporte ao trabalho de uma empresa de auditoria independente, a qual desenvolveu um relatório que fez parte do conjunto de documentos entregues à Secretaria de Empreendedorismo e Inovação (Sempi) do MCTI em dezembro.
- O CTIC participou da elaboração e submissão do projeto PROFISSA – *Programmable Future Internet for Secure Software Architectures*, Projeto de Pesquisa na modalidade Auxílio à Projeto Temático, chamada de Pesquisa Estratégica sobre a Internet, <http://www.fapesp.br/13757>, submetido à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). O projeto contou com a participação de vários membros da RNP e de universidades parceiras, tais como Universidade de Brasília (UnB), Universidade Federal do ABC (UFABC), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

CTIC

- O CTIC submeteu proposta de participação à área de International Cooperation (Inco) do evento ICT2020, que tinha realização prevista para dezembro de 2020 em Cologne (Alemanha). A proposta de estande tinha como objetivo principal apresentar os avanços e benefícios dos projetos conjuntos de TIC entre Brasil e União Europeia. Entretanto, com as restrições de mobilidade geradas pela pandemia de Covid-19, a edição de 2020 do evento foi cancelada.
- O CTIC deu continuidade ao acompanhamento da execução de projetos financiados pelo PPI, em parcerias com CPqD e Inatel, nas áreas de inteligência artificial e 5G. O projeto na área de 5G, em parceria com o Instituto Nacional de Telecomunicações (Inatel), encerrou no segundo semestre e a prestação de contas foi entregue ao MCTI em dezembro.
- Durante os meses de setembro e outubro, o CTIC esteve presente no Conexão Amazônia, evento organizado pela Softex para divulgação de iniciativas de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PDI) com suporte direto ou indireto da Softex. Durante o evento, foi possível acompanhar iniciativas de fomento de PDI, suporte a *startups*, prospecção com parceiros internacionais, dentre outros assuntos.
- Em 4 de dezembro, o CTIC, em conjunto com a Escola Superior de Redes (ESR), organizou o Webinar Segurança Cibernética na era do 5G. O webinar contou com a participação de três especialistas na área e com mais de 100 espectadores.
- Nos dias 14 e 15 de dezembro, ocorreu o evento de revisão final do 5G-RANGE, projeto da 4ª Chamada Coordenada EU-BR, contando com a presença dos avaliadores brasileiros e europeus, bem como o representante da Comissão Europeia. No evento, realizado de maneira totalmente virtual, foram apresentados os resultados finais, os avanços alcançados e prospecções para a continuidade do projeto. Embora os avaliadores tenham solicitado a correção de algumas entregas, o evento foi um sucesso e o projeto encaminha-se para sua conclusão.
- Os projetos coordenados pelo CTIC, tanto no âmbito da 4ª Chamada Coordenada EU-BR, quanto da Chamada Conjunta RNP-NSF em Segurança Cibernética, participaram do Workshop WRNP 2020 por meio da seção de pôsteres do evento, que aconteceu exclusivamente esse ano, de forma virtual, dadas as restrições de mobilidade.

2. Serviços avançados

Este relato apresenta o panorama dos serviços oferecidos pela RNP e está estruturado em:

- Impactos da pandemia de Covid-19;
- Serviços em produção;
- Principais resultados por serviço;
- Modelagem de novos serviços;
- Ações de prospecção e relacionamento com a comunidade de usuários; e
- Gráficos sobre adesão e uso dos serviços nos últimos dois anos.

Impactos da pandemia de Covid-19

Tendo em vista a então iminente pandemia de Covid-19 no Brasil, a RNP realizou uma força-tarefa para coletar informações sobre a nova demanda por serviços de comunicação em tempo real que se configurava, entender os impactos e preparar a organização e seus serviços para auxiliar as instituições de diversos setores (saúde, ensino e pesquisa) a superar os desafios impostos pelo isolamento social. Como principais resultados dessa ação destacam-se:

- O aumento expressivo da capacidade e da disponibilidade do serviço Conferência Web;

- A disponibilização da função “webinar”, que integra os serviços de transmissão de vídeo ao vivo e conferência web, ampliando substancialmente a capacidade de participação em palestras e aulas remotas;
- A aceleração da disponibilização do serviço de Moodle (plataforma de aprendizagem) em infraestrutura como serviço; e
- Cessão de salas de videoconferência à Presidência da República.

Ainda no escopo de atuação da força-tarefa, destaca-se a ação “Compute no Covid” pela qual a RNP e parceiros homologados ofereceram créditos para computação em nuvem para as organizações usuárias que tivessem alguma ação de combate aos efeitos da pandemia ou à própria doença. Seis projetos foram aceitos e se beneficiaram dos créditos do compute@RNP¹.

Serviços em produção

O quadro a seguir apresenta uma visão geral dos serviços que integram o Catálogo de Serviços RNP desde 2008. Nele, os serviços são apresentados em suas respectivas categorias:

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	
Videoconferência	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Disponibilização de Conteúdos Digitais (Educação)													
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 – Cert. Corporativo			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ICPedu – Cert. Pessoal													x
Nuvem													
Suítes educacionais													x
Compute@RNP													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	14	14	14	14	14	16

SM: serviços oferecidos sem contrato de manutenção

¹ www.rnp.br/noticias/rnp-no-combate-covid-19.

Principais resultados

A seguir, o relato dos principais resultados alcançados por cada serviço ao longo de 2020, organizado por categoria.

Serviços de comunicação e Colaboração

Conferência Web

O Conferência Web (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. A oferta do serviço foi iniciada em 2008 com a plataforma comercial Adobe Connect e em 2016 foi dado início à operação em produção da plataforma MConf, desenvolvida por um projeto no âmbito dos Grupos de Trabalho (GTs) de P&D.

Resultados

- Dentre os serviços oferecidos pela RNP, este foi o que apresentou maior crescimento em relação ao ano anterior. A quantidade média de novos usuários por mês aumentou 13 vezes. A quantidade de reuniões virtuais cresceu 3.285%, passando de 38.449 em 2019 para 1.301.351 em 2020.
- Encerramento do suporte ao Adobe Flash e migração de todos os serviços para HTML5.
- Desenvolvido um novo balanceador de carga para o serviço, módulo fundamental para suportar o aumento da demanda, contribuindo também para melhoria da disponibilidade.
- Desenvolvidas novas funcionalidades, como “função webinar”, que permite multiplicar a quantidade de expectadores de uma reunião utilizando serviços de transmissão de vídeo como o vídeo@RNP, cronômetro, propagação de layout, estado da conexão de usuários, uso de múltiplas câmeras por usuário e gestão de convidados. A lista completa de novas funcionalidades pode ser acessada em <http://ajuda.rnp.br/conferenciaweb/ultimas-atualizacoes>.
- Realizada a capacitação de mais de 100 pessoas para formação de multiplicadores internos e disseminação do conhecimento das seguintes instituições: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Embrapa; Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE); Hospital das Forças Armadas (HFA); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP); Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes); Ministério da Educação (MEC); e Universidade de Brasília (UnB).
- Serviço utilizado ao longo do ano em mais de 68 eventos, com destaque para o Fórum da Internet Brasileira (FIB) e para os eventos da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Universidade Federal da Bahia (UFBA) e MEC.

fone@RNP

O serviço fone@RNP (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

- Adoção, por nove instituições, do SIP Proxy SRL do fone@RNP como solução única de telefonia.
- Atualizado o sistema operacional dos componentes do fone@RNP em 35 instituições.
- Adoção do serviço “siga-me” por seis instituições, possibilitando desviar os ramais internos para ramais virtuais na residência do usuário, sem aumento de custo para a organização.
- O distanciamento social causado pela pandemia impediu a adesão de 12 novos sites, paralisando o projeto de instalação de mais sete sites do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro).

Videoconferência

Videoconferência (www.rnp.br/servicos/gestores-de-ti/colaboracao-a-distancia/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

- No início do período de distanciamento social, foram atendidas as seguintes solicitações emergenciais:
 - Duas salas de videoconferência de 20 participantes cada para a Presidência da República;
 - Uma sala de dez participantes para o Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Conif); e
 - Uma sala de dez participantes para a Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes).
- Os equipamentos do fornecedor que sustentam o serviço foram migrados para o IDC, reduzindo problemas relacionados à disponibilidade do serviço e qualidade das chamadas.
- O modelo de contratação de infraestrutura como serviço (IaaS) para salas de videoconferência permitiu a adequação da oferta, e do custo, com a variação da demanda causada pela pandemia, que foi crescente no início e decrescente no final do ano, tendo variado entre 15 e cinco salas.

Serviços de Disponibilização de Conteúdos Digitais

Filesender@RNP

Serviço disponível para todas as instituições clientes da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe), o FileSender@RNP (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 em <https://filesender.rnp.br>.

Resultados

- Aumento de 239% no número de arquivos enviados em 2020 como impacto da crise causada pela Covid-19.
- Liberação de 15TB de espaço para o serviço, após correção de erro que impedia a remoção automática dos arquivos vencidos.

Transmissão de Sinal de TV

O serviço Transmissão de Sinal de TV (www.rnp.br/servicos/alunos-e-professores/colaboracao-a-distancia/video-rnp) disponibiliza infraestrutura para transmissão de vídeo contínuo pela web (*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 em <http://video.rnp.br>.

Resultados

- Crescimento de 32% no acesso aos canais de TV.

Transmissão de Vídeo ao Vivo

O serviço (www.rnp.br/servicos/alunos-e-professores/colaboracao-a-distancia/video-rnp) oferece infraestrutura para transmissão de vídeo ao vivo na modalidade *streaming*, pela qual os vídeos são distribuídos para a internet/web num fluxo contínuo. O acesso ao serviço, normalmente utilizado pelas instituições clientes para transmitir eventos ou palestras, é realizado por meio do portal Vídeo@RNP, disponível em <http://video.rnp.br>.

Resultados

- Crescimento de 1.858% no acesso à transmissão de vídeo, passando de 236 mil em 2019 para 4,6 milhões em 2020.
- Expressivo aumento na audiência do serviço, impulsionada pelas transmissões das reuniões (webinars) do Conferência Web, que cresceu com a pandemia.

Vídeo sob Demanda

O serviço Vídeo sob Demanda (www.rnp.br/servicos/alunos-e-professores/colaboracao-a-distancia/video-rnp) 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 em <http://video.rnp.br>.

Resultados

- Crescimento de 72% no acesso aos vídeos sob demanda, passando de mais de 3,3 milhões em 2019 para 5,7 milhões em 2020.
- O serviço atingiu, em setembro, o recorde histórico de publicações de vídeos em um único mês com 3.417 publicações. No final do ano contabilizou 36.207 vídeos publicados. Além disso, também foi alcançado um recorde de acessos em um mesmo dia, com 142.623 visualizações.
- Ampliada a capacidade de armazenamento do vídeo@rnp de 25 para 40TB.

Videoaula@RNP

O serviço Videoaula@RNP 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 em 2020 e novas adesões foram suspensas porque o serviço está sendo reformulado.
- A ferramenta RIOComposer deixará de ser oferecida.

Em 2020, foi concluída a versão de homologação do serviço EduPlay, que será incorporado ao Catálogo da RNP em 2021. O EduPlay é a evolução dos serviços de vídeo da RNP, que integrará os serviços Transmissão de Sinal de TV, Transmissão de Vídeo ao Vivo, Vídeo sob Demanda e Videoaula@RNP.

Serviços de Gestão de Identidade

Comunidade Acadêmica Federada (CAFe)

A Comunidade Acadêmica Federada – CAFe (www.rnp.br/servicos/alunos-e-professores/identidade-e-seguranca/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

- Concluída a adequação da CAFe à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), um requisito para fazer parte do *Research and Education FEDerations group* (REFEDS).
- Entrou em produção a nova versão do PDI Pentaho, o consolidador de base de usuários da instituição com suporte ao esquema brEduPerson. Foram desenvolvidas melhorias no tratamento de erros, filtros e transformação dos dados.
- A CAFe agora está de acordo com a Declaração de Práticas de Registro de Metadados (*Metadata Registration Practice Statement - MRPS*), o que significa que a RNP adota as melhores práticas de registro dos metadados definidas pela REFEDS na Federação CAFe. A Declaração está disponível em https://svn.cafe.rnp.br/repos/CAFe/termos_politicas_CAFe/mrps.pdf.
- A RNP, enquanto cliente da CAFe, está de acordo com o *Security Incident Response Trust Framework for Federated Identity* (SIRTIFI). Essa adequação corresponde à incorporação de um conjunto de boas práticas e atributos que identificam uma organização como capaz de realizar a coordenação da resposta a incidentes entre organizações federadas e eleva o nível de maturidade de segurança de uma federação, com a implementação de controles para garantir a confidencialidade das informações, controle dos *logs* e definição de medidas preventivas para proteger uma organização de ataques.
- A CAFe agora suporta a adesão de provedores de identidade (IdPs) adequados à categoria *Research and Scholarship Entity Category* (R&S). Essa atualização permite que instituições que utilizem os atributos afiliação, primeiro nome e nome social do usuário possam acessar serviços que requisitam esses atributos.
- A CAFe se adequou à categoria *Research and Scholarship Entity Category* (R&S), que permite a utilização de nome social das pessoas, entre outros dados exigidos. Agora, a CAFe divulga os IdPS que também se adequaram ao R&S, de forma a permitir que SPs que utilizam essa categoria os reconheçam.

eduroam

O eduroam (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 da comunidade tenham acesso a qualquer uma das redes acadêmicas integrantes por meio de conexão sem fio, dentro de seus campi e em qualquer localidade que ofereça esta facilidade.

Resultados

- Finalizado o desenvolvimento do portal de marcação de pontos de acesso, Marker eduroam. A aplicação que evita erros e desonera as equipes da RNP do preenchimento manual dessas informações foi disponibilizada para os clientes.
- A cooperação com redes acadêmicas latino-americanas foi reforçada pelo compartilhamento do novo produto Marker Eduroam, aplicação que possibilita o cadastro de pontos de acesso dos clientes no mapa mundial de presença do eduroam, para representantes do Comitê Gestor do eduroam na América Latina, com a presença de representantes das redes de ensino e pesquisa (NRENs) do Equador (Cedia) e México (Cudi).
- No âmbito dessa colaboração, o código do aplicativo foi disponibilizado no GitHub e também criado um procedimento para auxiliar as NRENs com a implementação em seus países.
- Foi disponibilizada para a equipe de operação a ferramenta de monitoramento do uso do serviço, BI4eduroam. Ela permite monitorar a mobilidade de usuários quando uma pessoa de uma instituição visita outra. Além disso, o sistema é capaz de detectar potenciais falhas e notificar a equipe de operação da RNP.
- Os servidores do eduroam nos clientes (IdPs) foram incluídos no sistema de monitoramento da RNP. Dessa forma, a equipe de operação e atendimento é capaz de notificar rapidamente os técnicos nas instituições, reduzindo o tempo de parada do serviço nos clientes.
- Concluída capacitação de parceiros para suporte ao eduroam, com o credenciamento de três fornecedores. O objetivo dessa ação é homologar empresas parceiras e criar opções de suporte para clientes que não possuam mão de obra especializada disponível para implementar e manter a infraestrutura do serviço.

ICPEdu – Certificado Corporativo

A Infraestrutura de Chaves Públicas para Ensino e Pesquisa – ICPEdu (www.rnp.br/servicos/alunos-e-professores/identidade-e-seguranca/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. A modalidade Certificado Corporativo se refere à emissão de Certificados SSL para computadores servidores.

Resultados

- Informações estatísticas foram automatizadas e disponibilizadas em um portal.
- Restaurada a cadeia intermediária ICPEdu na hierarquia dos certificados que compõem o serviço.

ICPEdu – Certificado Pessoal

A modalidade Certificado Pessoal da ICPEdu (pessoal.icpedu.rnp.br) tem o objetivo de emitir certificados digitais para pessoas, estudantes, pesquisadores e colaboradores das instituições do Sistema RNP. Esses certificados podem ser utilizados para assinar digitalmente documentos e processos eletrônicos das instituições.

Resultados

- Construção da nova infraestrutura para certificados pessoais: AC Raiz e AC Pessoas.
- Finalizado o desenvolvimento e preparação para lançamento do serviço, evoluindo para abertura de adesão das instituições no início do segundo semestre do ano. O serviço já foi adotado por 42 instituições.
- De acordo com a Lei nº 14.063, de 23 de setembro de 2020, o Certificado Digital Pessoal da ICPEdu se enquadra em assinatura eletrônica avançada. Isso elimina a necessidade de publicação de portarias para uso dos certificados ICPEdu, bastando que se publique sua adoção em seus sites.
- O decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, permite todos os atos da assinatura eletrônica avançada, portanto, documentos assinados com a ICPEdu possuem validade jurídica.

Serviços de Nuvem

Suítes educacionais

O serviço oferece ferramentas de escritório com o objetivo de aumentar a produtividade de professores e alunos em sala de aula, além do corpo administrativo da instituição. É composto das ofertas Office 365 (na modalidade A1) em parceria com a Microsoft e G Suite for education em parceria com a Google.

Resultados

- Contabilizadas 21 adesões à suíte Office365, da Microsoft em sua versão gratuita para educação.
- Durante a pandemia, o Google ofereceu condições especiais para os clientes da RNP adquirirem a versão Enterprise for Education até 20 de outubro. Das 27 propostas encaminhadas, seis instituições fizeram a contratação.

Compute@RNP

O serviço Compute@RNP oferece um ambiente de computação em nuvem computacional IaaS (infraestrutura como serviço) e PaaS (plataforma como serviço), sendo estes altamente escaláveis, seguros e redimensionáveis na nuvem pública dos provedores globais qualificados (Huawei Cloud, Amazon AWS, Microsoft Azure e Google Cloud). A instituição cliente paga somente por aquilo que consome e, ao utilizar a plataforma, tem a possibilidade de fazer a gestão financeira e a operação básica da sua infraestrutura operada na nuvem. Em casos estratégicos, é possível utilizar a estrutura de nuvem privada da RNP e sob sua guarda, garantindo que os dados permaneçam em território nacional.

Resultados

- Durante o período experimental em que o Compute@RNP rodou suportado pelo Cloudstack, ficou evidente que somente com o financiamento hoje existente não há condições de oferecê-lo para todas as instituições do Sistema RNP com características competitivas às existentes no mercado. Portanto, a solução como é ofertada atualmente está sendo descontinuada e seu modelo de negócio atualizado para atuar junto aos parceiros, provedores de nuvem pública homologados.
- Iniciado em 2019, o processo de qualificação de provedores globais para fornecimento de serviços de nuvem foi finalizado em 2020 com a contratação de quatro provedores parceiros.
- O processo de aquisição de nova infraestrutura para nuvem híbrida foi concluído. A instalação e disponibilização desse ambiente estão previstas para o segundo trimestre de 2021.
- Para auxiliar a comunidade acadêmica e de pesquisa em projetos de enfrentamento à Covid-19, a RNP ofereceu créditos especiais em recursos computacionais em nuvem (infraestrutura robusta e confiável) em parceria com os quatro provedores homologados.
- Em 2020, o compute@RNP, com sua estrutura hospedada no Centro de Dados Compartilhados (CDC) de Recife, atendeu 20 clientes, incluindo a própria RNP. Dentre os projetos hospedados podem ser citados o SEI e SUAP na nuvem (Instituto Federal de Minas Gerais e Universidade Federal do Mato Grosso do Sul), Brasília 2060 (Ibict), Registro Digital de Obras (Ancine), Contingência do Portal de Periódicos da Capes, Backup (PoPs/RNP) e máquinas virtuais de Grupos de Trabalho do Programa de P&D da RNP.

Serviços de Hospedagem Estratégica

Internet Data Center (IDC)

O IDC da RNP (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 hospedagem da plataforma de hiperconvergência da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM).
- Finalizado o processo de adesão da Embrapii.
- Finalizada a ativação do link entre o Centro de Dados da RNP (IDC) e da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), possibilitando o compartilhamento de infraestrutura de TIC.

Modelagem de Novos Serviços

Diploma Digital

O serviço contempla a emissão, registro e preservação dos diplomas e será oferecido de acordo com os normativos publicados pelo Ministério da Educação (MEC), que obriga todas as instituições de ensino superior do Brasil a emitir diplomas no formato digital até dezembro de 2021. Sua origem se deu no âmbito do GT-RAP em 2017, projeto coordenado pelo Laboratório LAVID da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), e contou com a parceria da *startup* Legder. De 2019 a 2020, a RNP modelou um serviço voltado para documentos acadêmicos relevantes, com foco nas instituições de ensino superior, compatível com a regulação do MEC para diplomas digitais de graduação e integrável aos principais sistemas acadêmicos em uso.

Resultados

- O serviço foi lançado pelo MEC em cerimônia oficial em 16 de dezembro de 2020.
- O MEC formalizou a contratação do serviço por um ano para todas as instituições federais de ensino superior (IES) e institutos federais (IF).
- Seis instituições já haviam realizado a contratação do serviço antes do anúncio do MEC. Elas iniciaram as adequações internas para emissão digital dos diplomas de graduação. Nestes casos, os contratos passarão a ser válidos em 2022, tendo em vista que o MEC está subsidiando o custo para as IES no primeiro ano.
- O serviço, além da rede federal de educação superior, também está habilitado para atender instituições estaduais e municipais.

NasNuvens

O NasNuvens (www.nasnuvens.rnp.br) tem o propósito de construir parcerias para acelerar a transformação digital do ensino e da pesquisa no país ofertando um serviço de Broker Multinuvem. Para isso, oferece consultoria especializada em nuvem, uma plataforma de gerenciamento multinuvem, um hub de serviços e canais de engajamento de clientes e parceiros, formando uma comunidade para o ensino e pesquisa com foco na adoção de computação em nuvem. O serviço simplifica o processo de contratação, de forma isonômica, otimizando o uso dos recursos, garantindo proteção jurídica, apoio na gestão e uso de serviços de TIC.

Resultados

- Onze ofertas de *Software as a Service* (SaaS) da RNP foram implementadas no catálogo do NasNuvens.
- Integração dos serviços de computação em nuvem da Amazon Web Service.
- Integração dos serviços de computação em nuvem do Microsoft Azure e do Google Cloud Platform.
- Integração do Office 365 for Education A1 para professores e estudantes.
- Inclusão dos serviços Diploma Digital e de Sala Virtual de Vídeoconferência no catálogo do NasNuvens.
- A plataforma de gerenciamento multinuvem que suporta o serviço NasNuvens foi lançada em julho.
- Finalizada a estruturação inicial da sustentação do Serviço NasNuvens baseada em quatro pilares: tecnologia, negócio, comercial e *backoffice*.
- Adoção de plataforma de *Customer Relationship Management* (CRM) com o objetivo de fazer a gestão das vendas e de captação de *leads*.
- Construção e operação do processo de ordem de serviço juntos aos quatro provedores qualificados.

NasNuvens

- Construção e operação do processo de vendas que resultou em 59 propostas enviadas a clientes, convertendo-se em R\$ 16.910.236,50 em volume negociado e R\$ 1.639.335,27 em propostas aceitas, porém, ainda em processo de contratação, e R\$ 763.308,39 em contratos firmados com clientes.
- Modelagem do serviço de consultoria especializada em nuvem.
- Qualificação de três empresas como parceiras para atuarem sob a coordenação da RNP nos projetos de consultoria em nuvem.
- Lançamento do 60 Minutos NasNuvens, canal de comunicação com os clientes. Em 2020, ocorreram quatro edições com mais de 130 participantes. Essa iniciativa funciona com uma estratégia para gerar engajamento com a comunidade.

Storage as a Service

O serviço Storage as a Service (STaaS) é a oferta de capacidade de armazenamento elástica e de alta disponibilidade disponibilizada em nuvem pública, no IDC da RNP ou no Data Center da instituição usuária.

Resultados

- Conclusão da contratação da infraestrutura e do fornecedor.
- Adesão do primeiro cliente: Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh) – sede e Hospital Universitário de Brasília.

Edudrive@RNP

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

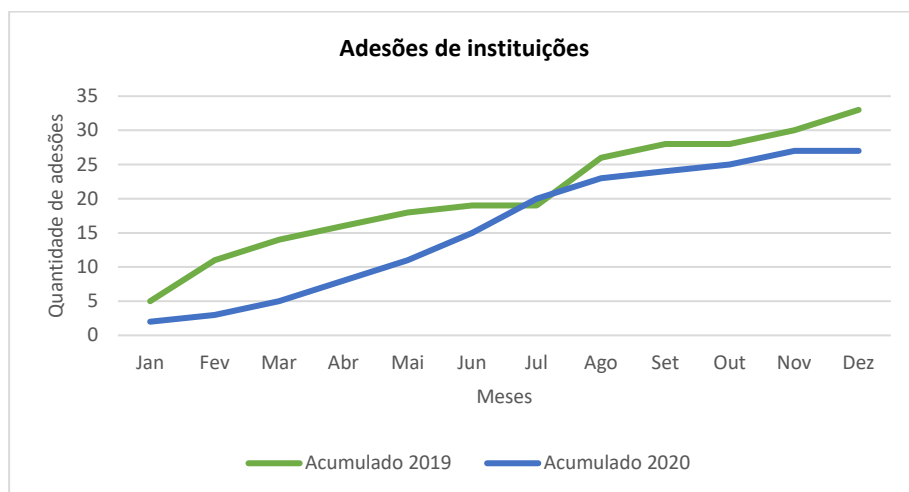
Resultados

- O Centro de Tecnologia da Informação (CTIC) Renato Archer iniciou o uso do serviço como repositório para projeto de cidades inteligentes.
- Este serviço teve seu desenvolvimento descontinuado. O desligamento está previsto para 2021.

Gráficos

Federação CAFe

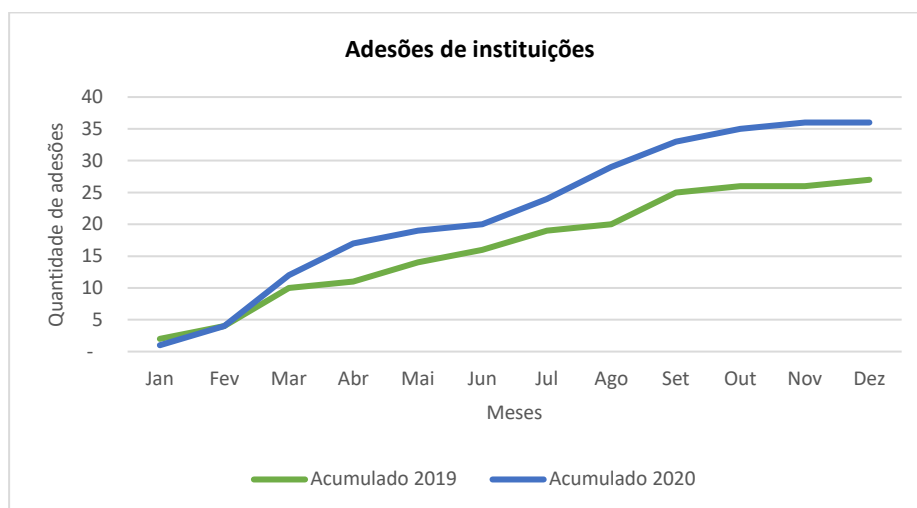
O gráfico demonstra que o ritmo e a quantidade de adesões de instituições mantiveram-se semelhantes ao ano anterior. Não é possível observar impacto da crise nas adesões à CAFe.



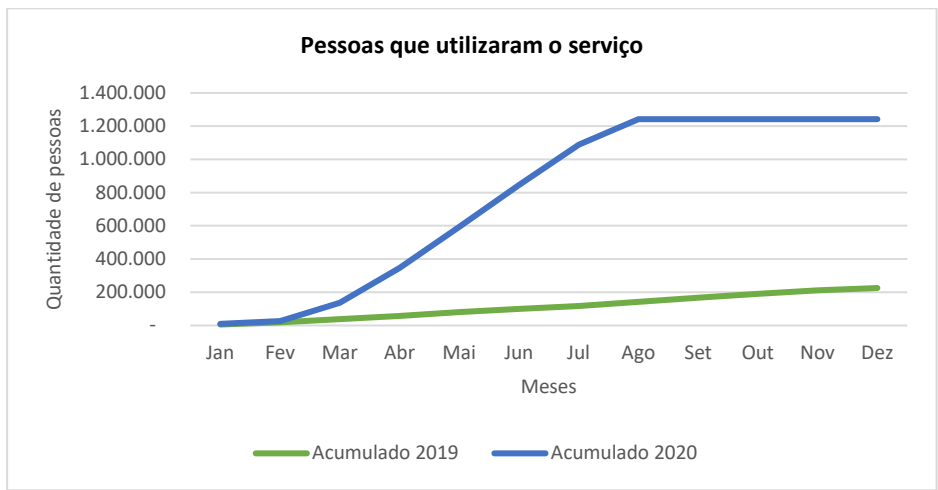
Fonte: Service Desk RNP

Conferência Web

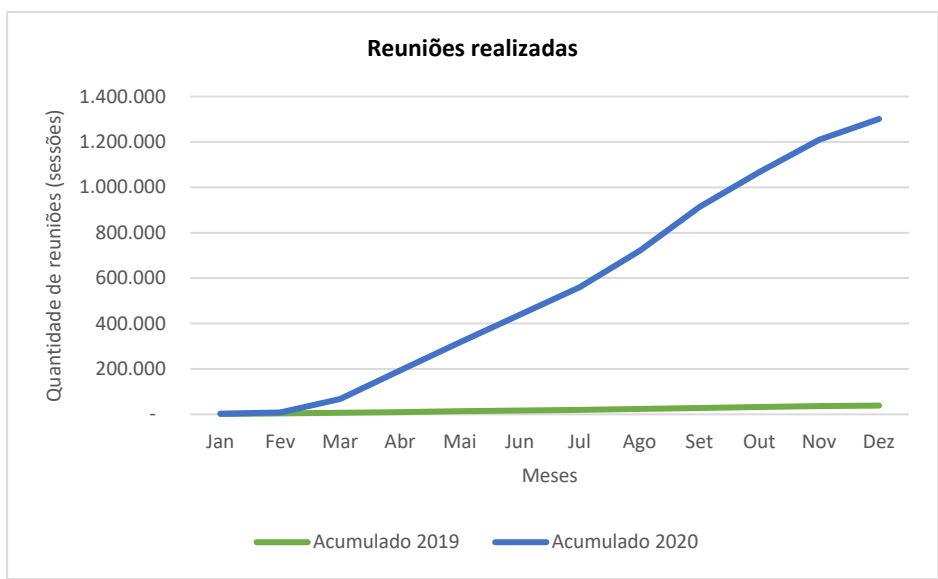
Os gráficos a seguir demonstram crescimento do serviço. O número de adesões foi superior em relação ao ano anterior; a quantidade de novos indivíduos utilizando o serviço aumentou mais de dez vezes; e a quantidade de reuniões aumentou mais de 32 vezes. Estes são reflexos do aumento explosivo da demanda causada pelo isolamento social imposto pela pandemia de Covid-19.



Fonte: Dashboard RNP



Fonte: Dashboard RNP

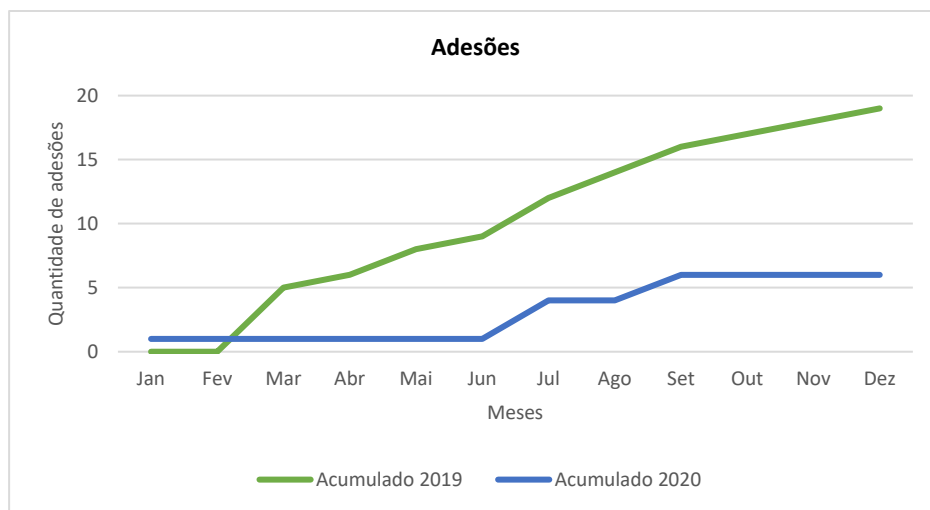


Fonte: Dashboard RNP



eduroam

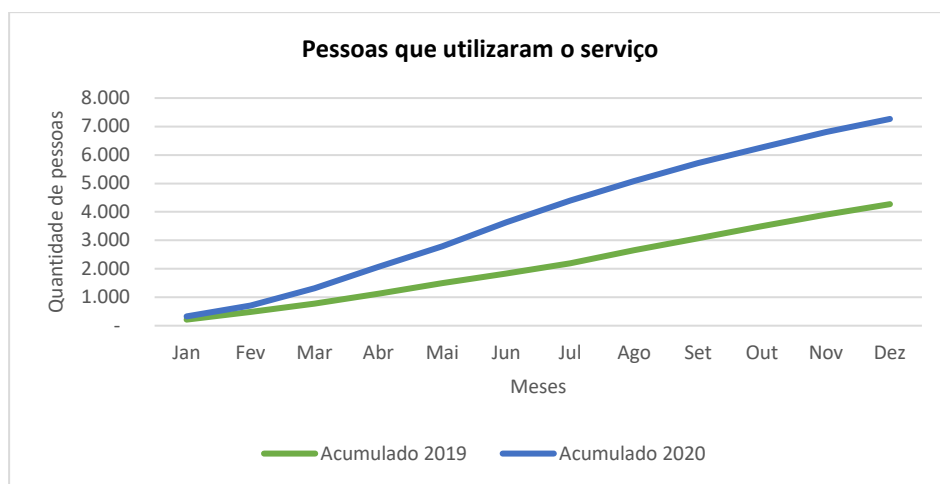
O gráfico indica acentuada queda no ritmo das adesões ao serviço, refletindo o isolamento social provocado pela pandemia.



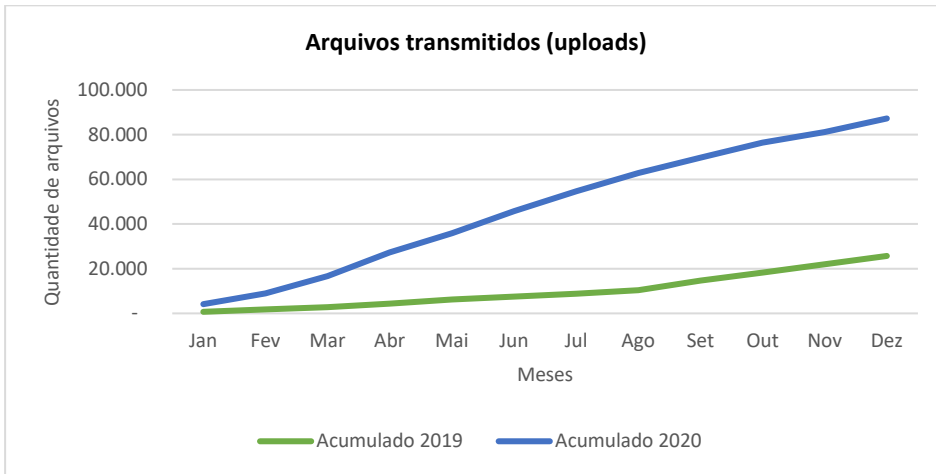
Fonte: Service Desk RNP

Filesender@RNP

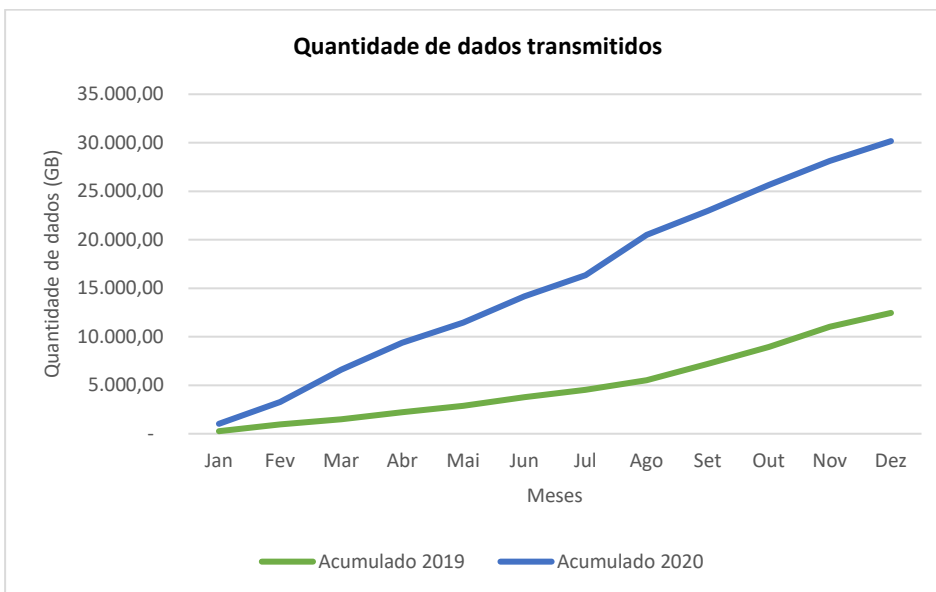
Os gráficos do FileSender@RNP mostram aumento significativo no uso do serviço em relação a 2019, com ligeira aceleração a partir de março e seguindo até o início do segundo semestre. Este comportamento reflete o maior interesse no serviço devido ao isolamento social e é observado tanto em termos de quantidade de acessos quanto de arquivos e dados transmitidos.



Fonte: Dashboard RNP



Fonte: Dashboard RNP

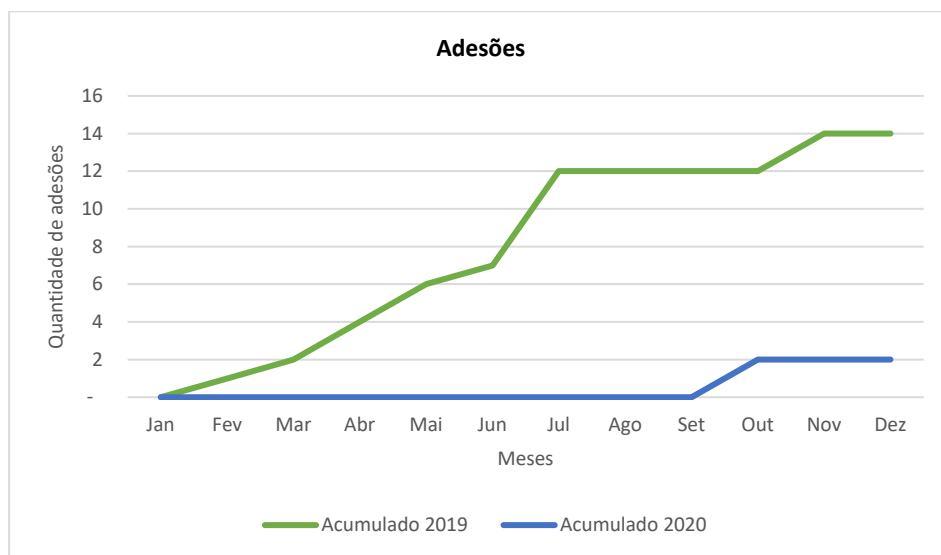


Fonte: Dashboard RNP

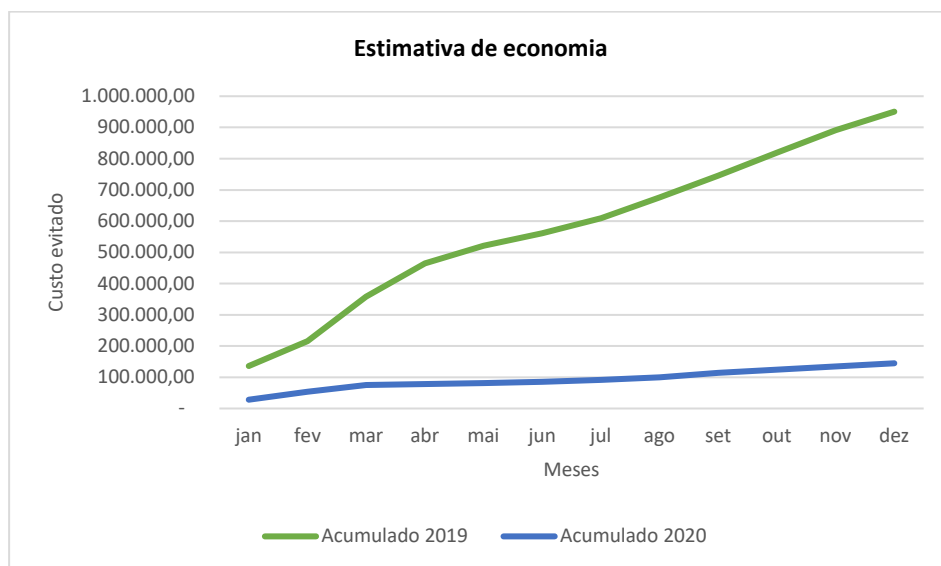


fone@rnp

As adesões ao fone@RNP foram fortemente afetadas pelo isolamento social. Apenas dois novos sites foram homologados. Da mesma forma, a ausência de pessoas nas instituições reduziu drasticamente o valor da estimativa de economia com ligações telefônicas.



Fonte: Service Desk RNP

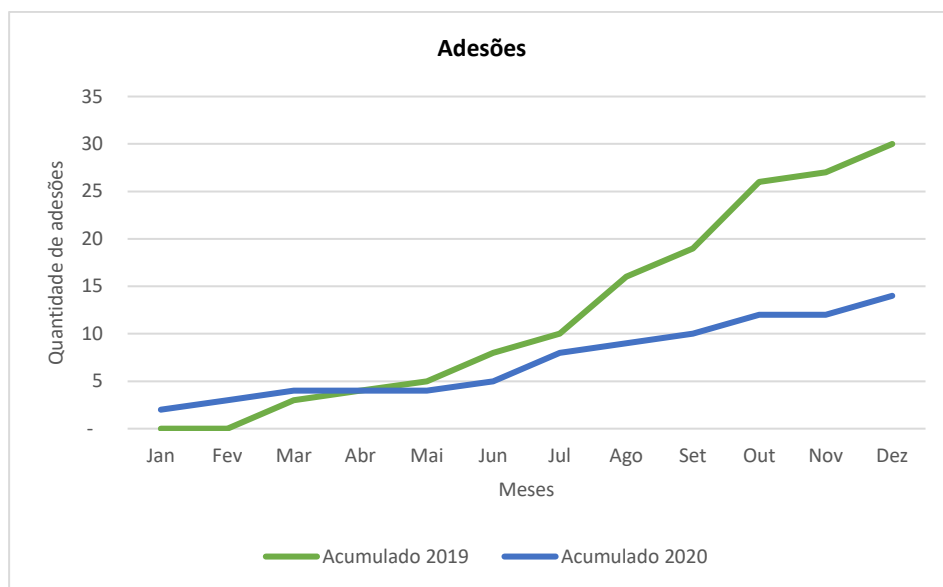


Fonte: Registro de chamados dos SIP Router Centrais (SRCs)

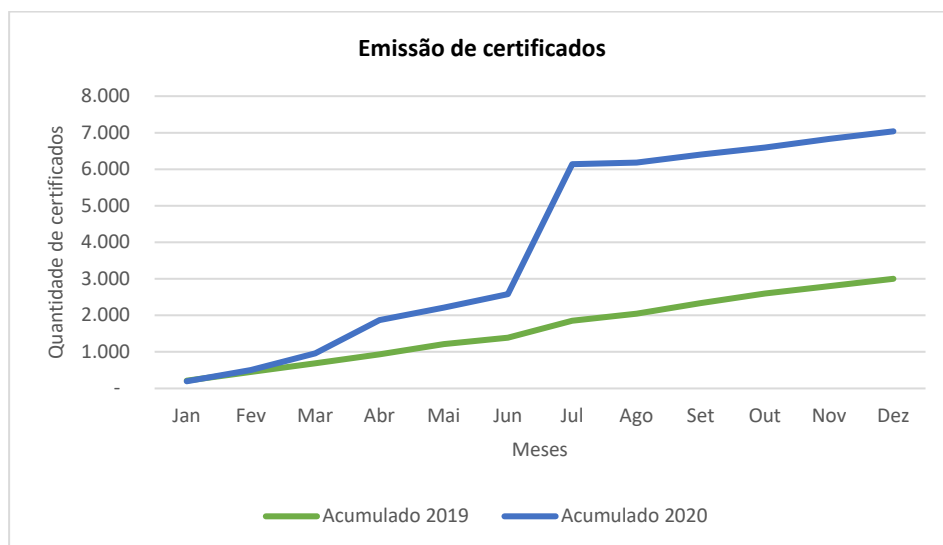
ICPEdu – Certificado Corporativo

O primeiro gráfico mostra que o ritmo de adesões diminuiu em 2020. O gráfico seguinte demonstra que a quantidade de certificados emitidos aumentou, denotando crescimento do uso do serviço. O terceiro gráfico mostra aumento do custo evitado pelo serviço, que também foi potencializado pela alta expressiva do dólar neste ano.

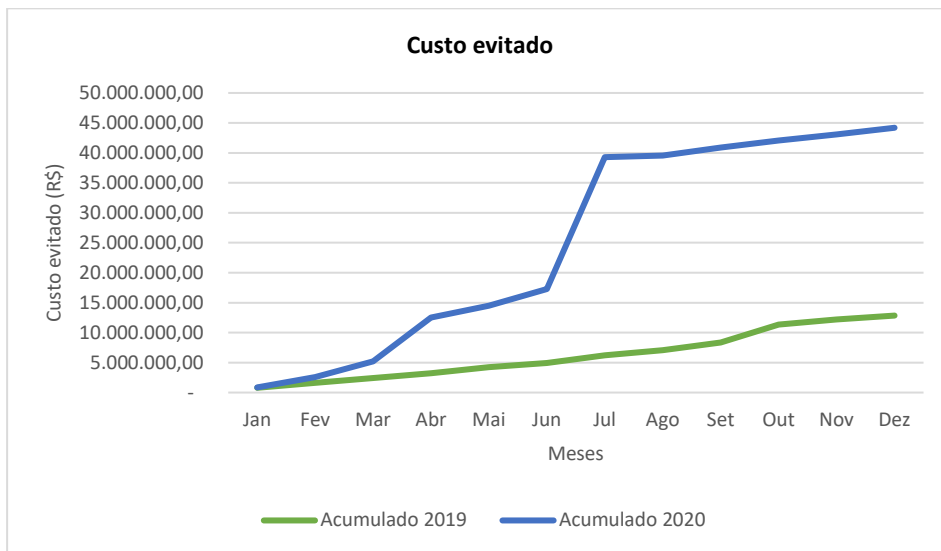
O degrau incomum observado em julho foi motivado por um incidente com o fornecedor, que obrigou as instituições a revogar seus certificados e emitir novos.



Fonte: Service Desk RNP e Sistema de Gerência do fornecedor GlobalSign



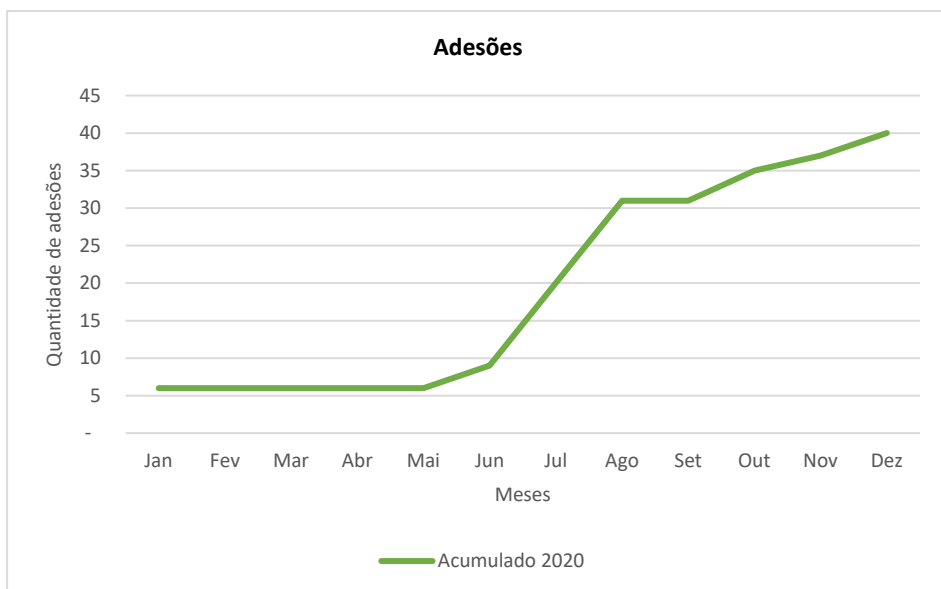
Fonte: Service Desk RNP e Sistema de Gerência do fornecedor GlobalSign



Fonte: Service Desk RNP e Sistema de Gerência do fornecedor GlobalSign

ICPEdu – Certificado Pessoal

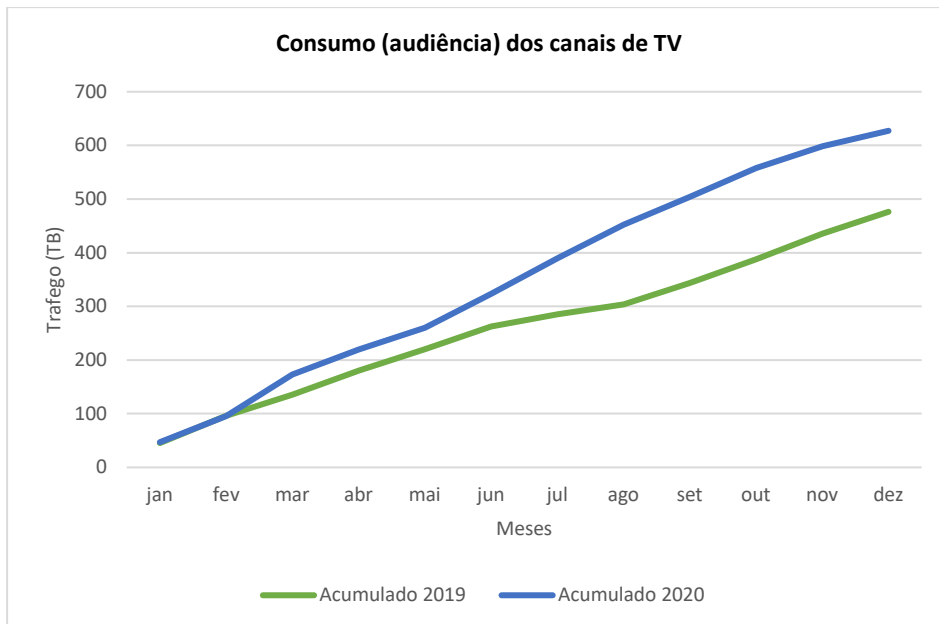
O serviço de emissão de certificados pessoais foi aberto para as instituições em 2020, por isso, não há comparação com anos anteriores. Os gráficos a seguir apresentam o número de adesão e o custo evitado.





Transmissão de canais de TV

É possível observar no gráfico abaixo que a audiência dos canais de TV transmitidos pelo serviço da RNP foi similar a 2019, apresentando leve alta.

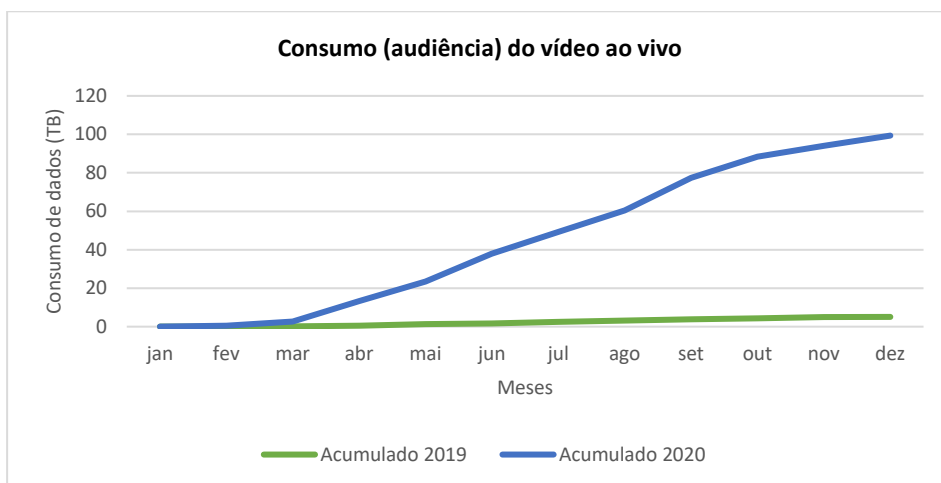


Fonte: Dashboard da ferramenta de administração do portal de vídeo

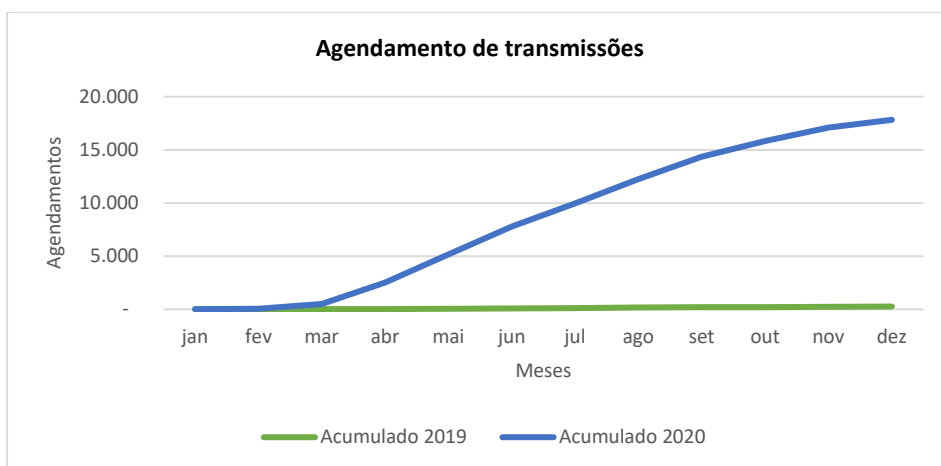


Transmissão de vídeo ao vivo

Os gráficos abaixo demonstram que a utilização do serviço se mantém próxima aos valores de 2019 até março. A partir de abril, observa-se o impacto da pandemia com aumento substancial da audiência e agendamento de transmissões, quando a funcionalidade “webinar” foi disponibilizada no Conferência Web.



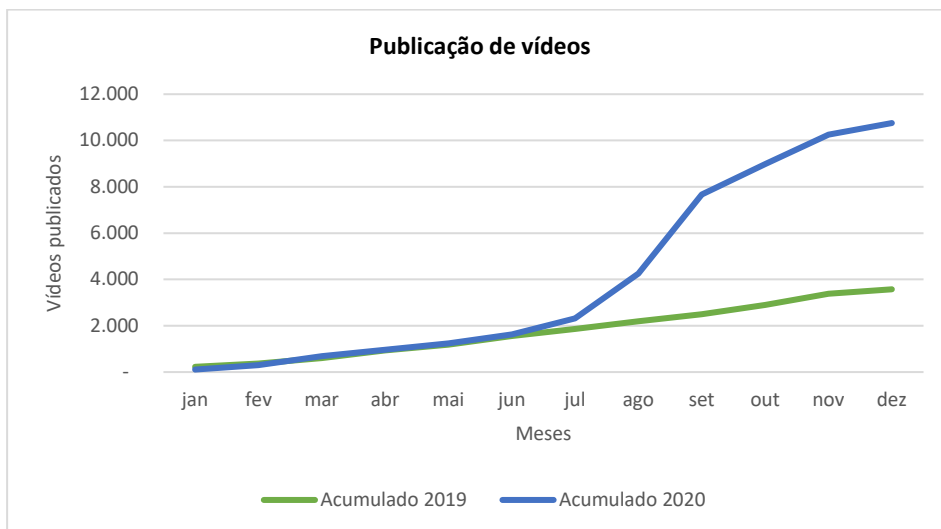
Fonte: Dashboard da ferramenta de administração do portal de vídeo



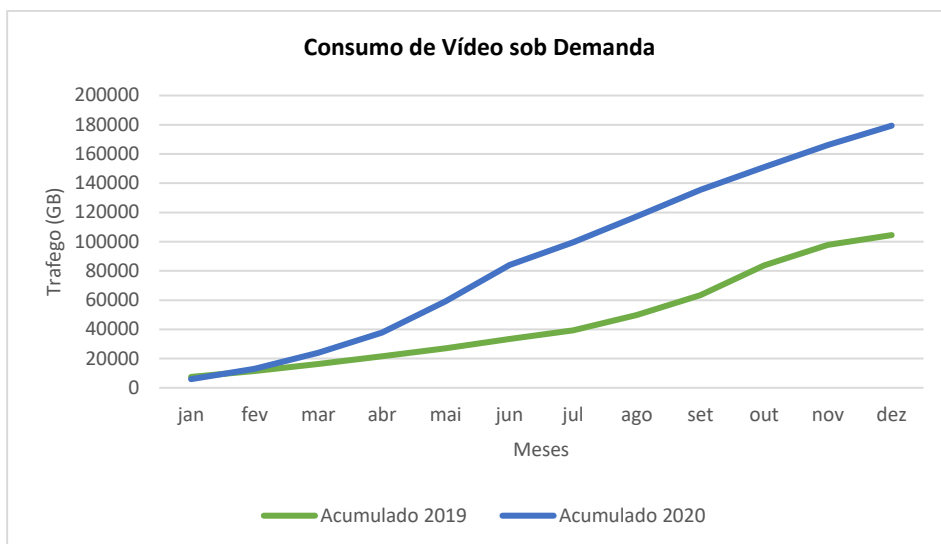
Fonte: Dashboard da ferramenta de administração do portal de vídeo

Vídeo sob Demanda

O número de publicações no Vídeo sob Demanda se manteve estável durante o primeiro semestre, acompanhando o mesmo ritmo de 2019. A partir de agosto, observa-se um aumento significativo das publicações de novos vídeos. Esse comportamento pode indicar aumento de publicações para ensino a distância, dado que o isolamento social permaneceu. O crescimento do consumo de vídeos foi acentuado a partir de abril, mantendo-se gradativo até o fim do ano.



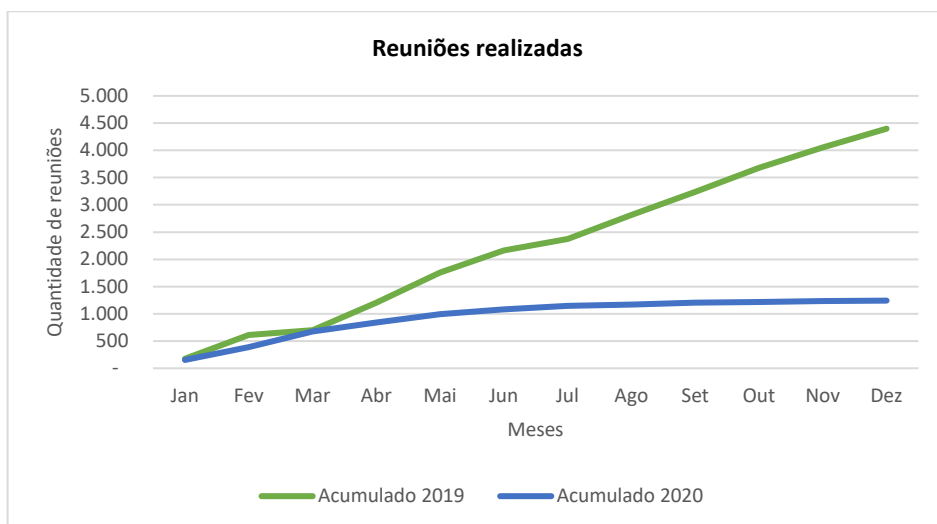
Fonte: Dashboard da ferramenta de administração do portal de vídeo



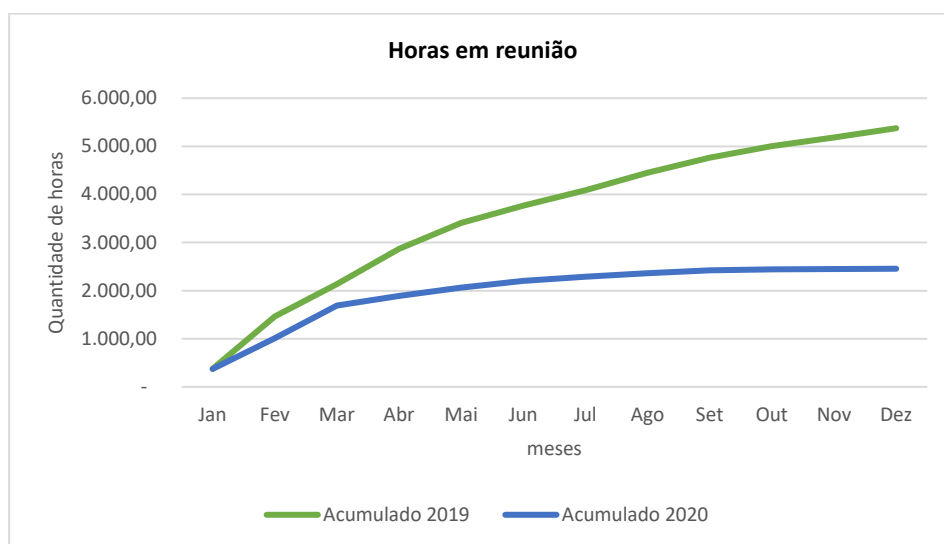
Fonte: Dashboard da ferramenta de administração do portal de vídeo

Videoconferência

Os gráficos de reuniões realizadas e de horas em reunião demonstram redução significativa do uso do serviço de videoconferência em 2020. A redução do uso pode ser atribuída a dois fatores: a substituição natural da videoconferência pelo Conferência Web e, principalmente, pelo isolamento social, observado pela desaceleração das curvas após março.



Fonte: Dashboard RNP e relatórios do fornecedor do serviço



Fonte: Dashboard RNP e relatórios do fornecedor do serviço



Indicadores de desempenho: acompanhamento e avaliação

3. INDICADORES DE DESEMPENHO: ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

Indicador 1. Taxa de Oferta de Serviços 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 software 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 de GTs. Os oito GTs de fase 1 do ciclo 2019-2020 (eHealthSYS, Litecampus, MobiLysa, Periscope, RecMEM, SADI, V4H e Videocolaboração) encerraram com sucesso sua execução em 30 de junho de 2020. Os quatro GTs de fase 2 (Litecampus, Periscope, RecMEM e V4H) do ciclo 2020-2021 encerrarão em 30 de junho de 2021.
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 identificados com potencial para transformarem-se em serviços experimentais ou serem ofertados como plataformas, segundo o Grupo de Avaliação de Projetos e Inovação (Gapi), e o número total de novos GTs de fase 1 contratados nos últimos quatro anos.
Fonte da informação	Gerência do Programa de Grupos de Trabalho (GGT)
Meta pactuada	62
Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2020	A apuração somente poderá ser realizada após 30 de junho de 2021 com a conclusão dos GTs de fase 2.
Justificativa para o resultado apurado	Os quatro GTs de fase 2 do ciclo 2020-2021 tiveram início em 1/7/2020, com duração de 12 meses, e deverão ser concluídos em 30/6/2021 – os GTs de fase 2 são oriundos da fase 1, encerrada em 30/6/2020. Com isso, somente será possível apurar o resultado do indicador após a conclusão dos GTs de fase 2. Entretanto, entende-se que a meta de 62% será alcançada, pois a execução atual dos projetos indica que eles têm potencial para transformarem-se em serviços experimentais ou ofertados como plataforma, compondo, assim, o cálculo do indicador.

Análise do resultado

Somente será possível apurar o resultado anual do indicador após a conclusão dos GTs de fase 2 Litecampus, Periscope, RecMEM e V4H. Estes projetos, que têm 12 meses de duração, iniciaram a fase 2 em 1º de julho de 2020, e serão concluídos no final de junho de 2021.

Apesar do atraso, é possível esperar o alcance da meta anual de 62%, pois:

- Os oito GTs de fase 1, eHealthSYS, Litecampus, MobiLysa, Periscope, RecMEM, SADI, Videocolaboração e V4H, do ciclo 2019-2020, concluíram com sucesso sua execução em 30 de junho de 2020 com todas as entregas previstas realizadas. Destes oito GTs, quatro foram recomendados para a fase 2: Litecampus, Periscope, RecMEM e V4H; e
- Os quatro GTs de fase 2, Litecampus, Periscope, RecMEM e V4H, que tiveram início em 1º de junho de 2020, estão evoluindo dentro do planejado e encerrarão sua execução em 30 de junho de 2021.

O resultado esperado na apuração do indicador é representado na fórmula abaixo, que corresponde à razão entre a soma dos GTs com potencial de concluir com sucesso a fase 2 e soma dos novos GTs contratados durante os últimos quatro ciclos do programa:

$$\text{Indicador} = \text{Fase 2 (3 + 3 + 0 + 4)} / \text{Fase 1 (4 + 4 + 0 + 8)} = 10/16 = 62\%$$

A tabela a seguir detalha quais são os componentes da meta atual na fórmula do indicador:

Fase 2 (numerador)		Fase 1 (denominador)	
Qt.	GTs	Qt.	GTs
3	AAAS2.0, BAVI e GIRO	4	AAAS2.0, BAVI, GIRO e Sensemaking
3	AMPTo, MCU e RAP	4	AMPTo, CoFee, MCU e RAP
0	Não houve GTs de fase 2	0	Não houve GTs de fase 1
4	Litecampus, Periscope, RecMEM e V4H	8	eHealthSYS, Litecampus, MobiLysa, Periscope, RecMEM, SADI, Videocolaboração e V4H

Os oito GTs de fase 1 do ciclo 2019-2020 foram os primeiros projetos de P&D a experimentarem em sua gestão e nos respectivos desenvolvimentos uma abordagem ágil e orientada por dois eixos de desenvolvimento: eixo de produto e eixo de negócio. Estes GTs tiveram uma capacitação empreendedora para desenvolver e validar inicialmente seus primeiros modelos de negócio, além de mentorias individualizadas para evoluir seus modelos e desenvolveram seus respectivos produtos minimamente viáveis (do inglês *Minimum Viable Product* ou MVP) ao longo da fase 1.

Já os quatro GTs de fase 2 do ciclo 2020-2021 são os primeiros projetos de P&D a terem, como parte da sua gestão de P&D, o desenho de uma oferta inicial na plataforma NasNuvens (nasnuvens.rnp.br). Estes GTs realizaram uma capacitação para a modelagem de seus respectivos produtos e serviços, mentorias para crescimento do negócio e avançaram nas ações de validação e evolução dos respectivos MVPs desenvolvidos na fase 1. Adicionalmente, todos estes GTs desenvolveram seus catálogos de produto/serviço e as configurações iniciais no ambiente NasNuvens deverão ser concluídas no início de 2021.

Novos Grupos de Trabalho de fase 1 do ciclo 2020-2021

Em 17 de março de 2020, foi lançado o edital para seleção de novos GTs de fase 1 do ciclo 2020-2021. Das 48 propostas recebidas, quatro projetos foram selecionados no processo de avaliação: Arquimedes, ChainID, FeedbackBot e RLProviDe-MI. Os GTs iniciaram sua execução em 15 de outubro de 2020 com duração prevista de 12 meses e, assim como os GTs de fase 2 acima mencionados, terão o desafio na fase 1 de desenvolver seus MVPs. Eles já concluíram a capacitação empreendedora chegando aos seus modelos de negócio iniciais, que serão o ponto de partida para o desenvolvimento de seus eixos de produto e de negócio ao longo de 2021.

Os oito GTs do ciclo 2020-2021 (fase 1 e fase 2) fizeram exposição e demonstração no Workshop RNP (WRNP 2020), bem como apresentações ao vivo como parte da grade de programação do evento, que foi realizado em dezembro de 2020 em formato virtual.

Resultados dos Grupos de Trabalho em 2020

A tabela abaixo resume os ciclos e as fases realizadas ao longo de 2020, indicando o status de cada uma:

Grupo de Trabalho	Fase 1 Ciclo 2019-2020	Fase 2 Ciclo 2020-2021	Fase 1 Ciclo 2020-2021
eHealthSYS	Concluída	-	-
SADI	Concluída	-	-
Videocolaboração	Concluída	-	-
MobiLysa	Concluída	-	-
V4H	Concluída	Em andamento	-
Periscope	Concluída	Em andamento	-
Litecampus	Concluída	Em andamento	-
RecMEM	Concluída	Em andamento	-
Arquimedes	-	-	Em andamento
ChainID	-	-	Em andamento
FeedbackBot	-	-	Em andamento
RLProviDe-MI	-	-	Em andamento

GTs do ciclo Ciclo 2019-2020 que concluíram com sucesso a fase 1 e avançaram para a fase 2 do Ciclo 2020-2021

Grupo de Trabalho	Resultado
<p>GT- Litecampus: Monitoramento inteligente e seguro para cidades universitárias</p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal de Campina Grade (UFCG) nas fases 1 e 2</p> <p>Assistência de inovação (startup): Smartiks nas fases 1 e 2</p>	<p>O GT-Litecampus concluiu a fase 1 com o desenvolvimento de uma plataforma para a gestão de campus inteligente para reduzir gastos de consumo de água e energia através da coleta de informações agregadas de vários tipos de sensores, como energia, água, câmeras de segurança e localização de hotspots de redes sem fio. As limitações de acesso ao campus da UFCG impediram a expansão da implantação dos sensores.</p> <p>Na fase 2, em andamento, o GT deu continuidade ao desenvolvimento do MVP incluindo: planejamento de novas validações da solução na UFCG e implantação no parque tecnológico CITTA; refinamento da interface com base nos <i>feedbacks</i> de validação, aprimorando a gerência de instalação da solução; desenvolvimento de novos processadores de dados e recomendadores, com foco em redução de custos e probabilidade de falhas dos sensores; e modelagem do produto e preparação para a inclusão da oferta na plataforma NasNuvens.</p>
<p>GT-Periscope: Predição de ataques DDoS por meio da identificação precoce de <i>botnets</i></p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal do Paraná (UFPR) na fase 1 e EarlySec na fase 2</p> <p>Assistência de inovação (startup): EarlySec nas fases 1 e 2</p>	<p>Na fase 1, o GT concluiu o MVP de uma ferramenta de detecção de redes geradoras de ataques DDoS a partir de dispositivos infectados por softwares maliciosos (<i>botnets</i>). Em parceria com a startup EarlySec, o produto denominado Sherlock-X foi criado para a simplificação da gestão de segurança de redes e de informação, pois é capaz de abstrair a complexidade técnica ofertando a funcionalidade de identificação de atividades maliciosa e respectivos dispositivos infectados na rede.</p> <p>Na fase 2, em andamento, a startup EarlySec está à frente da coordenação do projeto dando continuidade à validação do MVP incluindo: testes em</p>

Grupo de Trabalho	Resultado
	larga escala da ferramenta Sherlock-X; aprimoramento das análises e correlações de vulnerabilidades; melhorias na abordagem de distribuição e coleta de tráfego de rede pelos sensores; e modelagem do produto e a preparação para a inclusão da oferta na plataforma NasNuvens.
<p>GT-RecMEM: Recomendação de mídias educacionais no ambiente Moodle</p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) nas fases 1 e 2</p> <p>Assistência de inovação (startup): BrainyIT nas fases 1 e 2</p>	<p>Este GT concluiu a fase 1 apresentando o MVP de uma plataforma para gestão e indexação de conteúdo educacional (texto, áudio, vídeo, etc.) armazenado em diferentes tipos de repositórios (Moodle, Vídeo@RNP, etc.). O MVP desenvolvido visa auxiliar professores e alunos por meio de um sistema de recomendação de conteúdos e melhorar a gestão das secretarias de ensino.</p> <p>Na fase 2, em andamento, o GT deu continuidade na validação do MVP incluindo: indexação de novos conteúdos com anotações semânticas para auxiliar na busca; associação dos recursos educacionais com conteúdo e habilidades da Base Nacional Comum Curricular; evoluções das coletas e disponibilizações de dados sobre práticas de ensino para apoiar o trabalho dos gestores; e modelagem do produto e a inclusão na plataforma NasNuvens para uma oferta inicial.</p>
<p>GT-V4H: Vídeo Síncrono para Teleconsultoria, Teleconsulta e Telediagnóstico em Telessaúde</p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal da Paraíba (UFPB) nas fases 1 e 2</p> <p>Assistência de inovação (startup): Dynavideo na fase 1 e Wisecare na fase 2</p>	<p>Na fase 1 o GT desenvolveu uma plataforma para saúde digital baseada em comunicação segura de vídeo para viabilizar as atividades de teleconsultoria e telediagnóstico, desenvolvida em parceria com a Dynavideo. Algumas das funcionalidades incluem: agendamento de videochamadas síncronas, preservação e recuperação dos vídeos e suporte à prova de existência, integridade e autenticidade com uso de certificados digitais e <i>blockchain</i>.</p> <p>Na fase 2, em andamento, foi criada uma nova startup, a Wisecare, dando continuidade às validações do negócio e desenvolvimento da plataforma, incluindo: a avaliação do desempenho do serviço V4H; o suporte às novas aplicações, melhorias e testes como novos sistemas, como do Instituto do Coração (InCor) em São Paulo (SP); a implantação e operação em ambiente de nuvem com arquitetura elástica e testes com usuários (InCor, Associação de Medicina Intensiva Brasileira, Universidade Estadual de São Paulo e Secretaria da Saúde do Estado da Paraíba); e a modelagem do produto e a preparação para a inclusão da oferta na plataforma NasNuvens.</p>

GTs do Ciclo 2019-2020 que concluíram com sucesso a fase 1, mas não foram recomendados para a fase 2

Grupo de Trabalho	Considerações
<p>GT-eHealthSYS: Mecanismo para classificação de doenças em ECG e prevenção de sepse em ambiente seguro de computação em nuvem usando inteligência artificial</p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Estadual do Ceará (UECE)</p> <p>Assistência de inovação (startup): não tem</p>	<p>O GT desenvolveu seu MVP como uma solução baseada em inteligência artificial para a classificação de doenças no exame eletrocardiograma (ECG) e detecção precoce dos sinais vitais (SV) indicativos de sepse para unidades de terapia intensiva e ambulatórios de clínicas, hospitais e planos de saúde. Parte da solução incluiu um hardware, testado em laboratório, para coleta dos indicadores médicos de pacientes, a integração dos componentes de coleta, comunicação e diagnóstico, além de uma interface simplificada para o usuário.</p> <p>O GT não avançou para a fase 2 porque os resultados não têm aproveitamento imediato pela RNP. Entretanto, o grupo de pesquisa realizou uma submissão ao edital Programa IA² MCTI - Softex 029/2020, que foi aceita na primeira fase desse programa.</p>
<p>GT- Mobilysa: Sistema de localização e controle do cão guia robô Lysa para ambientes internos baseado em visão computacional</p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)</p> <p>Assistência de inovação (startup): Vixsystem</p>	<p>O GT desenvolveu um serviço de localização, navegação e controle do robô Lysa criado pela startup Vixsystem, parceira do GT. A solução permite que uma pessoa com necessidades especiais de visão possa ser guiada até um local desejado dentro de ambientes internos/fechados, usando o conceito de espaço inteligente baseado em visão computacional.</p> <p>O projeto não avançou para a fase 2. Os resultados desenvolvidos pelo GT não têm aproveitamento imediato pela RNP, mas as equipes da UFES e da Vixsystem seguem colaborando para evolução do robô Lysa.</p>
<p>GT-SADI: Sistema de análise de dados para serviço eduoam</p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)</p> <p>Assistência de inovação (startup): não tem</p>	<p>O GT desenvolveu o MVP de uma ferramenta que permite aos administradores de rede e gestores TI dos serviços de identidade federada acompanhar o perfil de autenticações de seus usuários, bem como indicadores de qualidade do serviço oferecido, além de permitir a gestão por alertas de possíveis comportamentos anômalos através de aprendizado e inteligência artificial sobre os dados de autenticação.</p> <p>Este GT não avançou para a fase 2, mas os resultados desenvolvidos poderão ser aproveitados para futuras iniciativas relacionadas aos serviços de Gestão de Identidade da RNP.</p>
<p>GT-Videocolaboração: Unificação de serviços de videoconferência</p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)</p> <p>Assistência de inovação (startup): Mconf Tecnologia</p>	<p>Em parceria com a startup Mconf Tecnologia, este GT desenvolveu seu MVP na fase 1 como uma plataforma para unificar os serviços de videoconferência da RNP para que em uma mesma reunião virtual diferentes dispositivos (laptop, celular, equipamento de videoconferência e mesmo telefone) pudessem ser conectados de forma simples e transparente para o usuário.</p> <p>Este GT não avançou para a fase 2, mas os resultados desenvolvidos poderão ser aproveitados como parte de futuras iniciativas relacionadas ao serviço Conferência Web da RNP.</p>

GTs de fase 1 do Ciclo 2020-2021

Grupo de Trabalho	Resultado
<p>GT-Arquimedes: Ferramenta para se esquivar de vazamentos de informação na transmissão de mensagens de rede</p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal do Paraná (UFPR)</p> <p>Assistência de inovação (startup): EarlySec</p>	<p>O GT propôs o desenvolvimento de uma ferramenta que permite esquivar-se de vazamentos de informações de dispositivos em redes de Internet das Coisas (IoT), garantindo a privacidade das informações ao serem trafegadas em rede, a análise de vulnerabilidades e auxiliando a adequação das empresas à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).</p> <p>Nos três primeiros meses, o projeto conclui seu modelo de negócio, que teve a proposta de valor ajustada para proporcionar conhecimento sobre o comportamento e vulnerabilidades de segurança, quantificação dos riscos e prevenção de perda financeira/econômica na infraestrutura digital formada por dispositivos IoT e 5G.</p>
<p>GT-ChainID: Plataforma universal para gestão de identidades através da Blockchain</p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal da Bahia (UFBA)</p> <p>Assistência de inovação (startup): não tem</p>	<p>O GT propôs uma plataforma/arcabouço com capacidade de interoperar com diversos fornecedores e soluções de gestão de identidades federadas ou não, provendo serviços de autenticação e autorização com o uso de uma identidade digital única por usuário baseada em Blockchain.</p> <p>Nos primeiros três meses de projeto, e ao longo da capacitação empreendedora, o GT identificou seus principais clientes/usuários, como as próprias gerências dos serviços de gestão de identidade da RNP, gestores de outros provedores de serviços federados, como, por exemplo, a Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh) da área da saúde.</p>
<p>GT- FeedbackBot: Sistema para aprimoramento da escrita de <i>feedback</i></p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)</p> <p>Assistência de inovação (startup): não tem</p>	<p>O GT propôs a criação de um sistema que utiliza técnicas de processamento de linguagem natural e <i>learning analytics</i> que gerem visualizações para auxiliar professores na elaboração de <i>feedback</i> para alunos.</p> <p>Durante a capacitação empreendedora, o GT identificou que entre os principais clientes/usuários da solução estão os alunos e os professores de várias universidades, bem como a própria Escola Superior de Redes (ESR) da RNP.</p>
<p>GT- RLPromiDe-MI: Ferramenta inteligente, ágil e escalável para provisionamento de recursos em redes com múltiplos inquilinos</p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal Fluminense (UFF)</p> <p>Assistência de inovação (startup): Solvimm</p>	<p>O GT propôs uma ferramenta baseada em aprendizado por reforço e lógica difusa, capaz de gerenciar os recursos de rede e em nuvem de forma ágil, permitindo que as receitas de provedores de rede sejam otimizadas, reduzindo a ociosidade da nuvem enquanto garante o nível de serviço prioritário contratado.</p> <p>Durante a capacitação empreendedora, o GT identificou que entre os principais clientes da solução estão os pequenos provedores de conectividade e instituições de ensino e pesquisa que possuem dificuldades na operação de suas redes e que necessitam otimizar seus recursos.</p>

A partir de 2021, estes GTs de fase 1 darão continuidade ao desenvolvimento do projeto, criando seu MVP apoiado por ciclos mensais de acompanhamento e gestão de P&D pela RNP, evoluindo também o seu atual modelo de negócios para além das entrevistas realizadas até o momento com potenciais clientes/usuários.

Indicador 2. Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico

Unidade	I																								
Tipo	Esforço/Execução																								
Peso	1																								
VO	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 MCTI-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" data-bbox="772 1084 1243 1462"> <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</p> <p>Cálculo do valor alcançado = % \sum nota Programa i / número de Programas</p> <p>Em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nota do Programa = \sum valor projeto i * peso-fase i / \sum (peso-fase i * 100) Valor do projeto = % \sum (atividades realizadas) / atividades-planejadas 	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 de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (DPDI)																								
Meta pactuada	8																								
Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2020	9																								
Justificativa para o resultado apurado	A meta foi alcançada com a execução de quatro programas de P&D, com pouco impacto da pandemia de Covid-19.																								

Análise do resultado

A meta do indicador foi superada em 12,5% com a execução de quatro iniciativas estruturantes de desenvolvimento tecnológico:

- Programa Serviços Avançados;
- Programa Internet Avançada;
- Programa Internet do Futuro; e
- Programa e-Ciência;

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 no ano, 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 2020, foram executados 32 projetos. O detalhamento do cálculo é apresentado na sequência e uma breve descrição de cada projeto pode ser conferida na página 48.

Programa de P&D	Nota final programa com peso dos projetos	Peso do programa	Projeto de P&D	Execução (%)	Peso do projeto	Progresso com Peso	Origem do recurso
Serviços Avançados	0,94	1	GT-eHealthSys (Fase 1)	100	0,5	50	CG -PRO-RNP
			GT-Videocolaboração (Fase 1)	100	0,5	50	CG -PRO-RNP
			GT-MobilLysa (Fase 1)	97	0,5	48,5	CG -PRO-RNP
			GT-SADI (Fase 1)	97	0,5	48,5	CG -PRO-RNP
			GT-Litecampus (Fase 1)	100	0,5	50	CG -PRO-RNP
			GT-Litecampus (Fase 2)	93	0,5	46,5	CG -PRO-RNP
			GT-V4H (Fase 1)	100	0,5	50	CG -PRO-RNP
			GT-V4H (Fase 2)	99	0,5	49,5	CG -PRO-RNP
			GT-RecMEM (Fase 1)	98	0,5	49	CG -PRO-RNP
			GT-RecMEM (Fase 2)	95	0,5	47,5	CG -PRO-RNP
			GT-Periscope (Fase 1)	98	0,5	49	CG -PRO-RNP
			GT-Periscope (Fase 2)	95	0,5	47,5	CG -PRO-RNP
			GT-FeedbackBot (Fase 1)	93	0,25	23,25	CG -PRO-RNP
			GT-RLProviDe-Mi (Fase 1)	87	0,25	21,75	CG -PRO-RNP
			GT-ChainID (Fase 1)	74	0,25	18,5	CG -PRO-RNP
GT-Arquimedes (Fase 1)	75	0,25	18,75	CG -PRO-RNP			
Internet Avançada	0,88	1	GT-SOFTWAY4IoT (Experim.)	85	0,5	42,5	Lei de Informática
			Cipó – Meican	84	1	84	CG -PRO-RNP
			Modelagem Serviço IDS	87	1	87	CG -PRO-RNP
			Testbed GidLab	100	1	100	CG -PRO-RNP
			MonIPê	89	1	89	CG -PRO-RNP
			Piloto Network Borescope	97	0,75	72,75	CG -PRO-RNP
			Automação Medições Pesq. GT-MicroMon)	80	1	80	CG -PRO-RNP

Programa de P&D	Nota final programa com peso dos projetos	Peso do programa	Projeto de P&D	Execução (%)	Peso do projeto	Progresso com Peso	Origem do recurso
			SDN Multicamada	78	0,92	71,76	Huawei
			CT-Gld	89	1	89	CG -PRO-RNP
			CT-Mon	100	1	100	CG -PRO-RNP
			CT-Video	93	1	93	CG -PRO-RNP
			CT-Blockchain	76	0,75	57	CG -PRO-RNP
e-Ciência	0,95	1	GT-RDP	95	0,67	63,33	CG -PRO-RNP
Internet do Futuro	0,72	1	IND4FIBRE	59	0,83	49,17	ABDI
			Cloudlab-BR	85	0,5	42,5	Finep
			Escritório Inteligente	82	0,5	41	Lei de Informática
	3,51						

Cálculo do indicador

Somatório das notas finais dos programas = 3,51

Número de programas de P&D = 4

Valor de execução alcançado = $(\% \sum \text{nota Programa} / \text{número de Programas}) = 0,88$ (88% da execução plena de 100%)

Desvio = $1 - 0,88 = 0,12$ (12%)

Nota = 9

Os Grupos de Trabalho que aparecem duplicados na tabela acima correspondem aos quatro projetos selecionados pelo edital de P&D de 2019 que foram aprovados para prosseguir na fase 2 do Programa, com início no segundo semestre de 2020. Desta forma, são apurados os seis meses de execução final da fase 1 (janeiro a junho) e os seis meses iniciais de execução da fase 2 dos projetos (julho a dezembro).

O quadro a seguir apresenta o orçamento executado em 2020 dos projetos que compõem o indicador, distribuído de acordo com a origem dos recursos. Os valores empenhados, mas não desembolsados até o final de 2020, também foram considerados no cálculo.

Origem do recurso	Nº de projetos relatados no indicador	Orçamento executado em 2020 (R\$)	% do total
Fomento/Contrato de Gestão	28	1.716.612,94	45
Lei de Informática	2	146.054,24	4
Huawei	1	1.873.284,97	50
Finep	1	44.000,00	1
Total	32	3.779.952,15	100

O projeto 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), é contabilizado no indicador porque as atividades de desenvolvimento tecnológico são coordenadas e executadas pela RNP. Entretanto, as atividades de PD&I são executadas por colaboradores da RNP e por um aluno de doutorado da Universidade Federal de Goiás (UFG), cuja bolsa de pesquisa é provida diretamente ao aluno pelo INESC P&D Brasil, não havendo repasse de recursos para a RNP. Desta maneira, o quadro acima não inclui o orçamento executado pelo projeto IND4FIBRE.

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. Este indicador também não leva em conta as conexões de acesso ² .
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 pelo fator de desempenho da rede, calculado por PP + PR, em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PP - Pontuação relativa à perda de pacotes, calculada por $PP = (5,75 - P\%) \times 10$, sendo P igual ao percentual médio de perda de pacotes. Para o cálculo, atribui-se 50 pontos para uma taxa média de perda de 0,75%, 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 $PR = 2500/R_{médio}$, sendo $R_{médio}$ o retardo médio medido para a entrega de pacotes. Para o cálculo, atribui-se 50 pontos para um valor medido de 50 milissegundos, que garante o funcionamento adequado de todos os aplicativos. Valores superiores a 50 milissegundos implicam perda gradual de pontos. <p>Uma rede de alta qualidade exige pontuação mínima de 100 pontos.</p> <p>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	<p>100</p> <p>A fórmula de cálculo do indicador foi revista em 2020 e o valor alvo do retardo médio passou de 55 (valor adotado em 2019) para 50 ms. Além disso, a taxa média de perda de pacotes, utilizada desde o início da apuração do indicador, passou de 1 para 0,75%.</p>

² A qualidade do serviço de conectividade prestado diretamente às instituições usuárias por meio das conexões de acesso à rede Ipê é expressa pelo indicador 4 – Índice de Qualidade das Conexões Usuárias.

Indicador 3. Índice de Qualidade da Rede

Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2020

112,10

Justificativa para o resultado apurado

Foram ativados três novos circuitos de 100 Gb/s (BA-CE, AM-AP e AP-PA) em 2020 e atualizado um circuito (MG-RJ) de 10 para 20 Gb/s. Entretanto, acredita-se que o resultado foi fruto do uso mais intensivo do protocolo MPLS-TE, que fez uma distribuição eficiente do tráfego da rede, evitando o congestionamento de circuitos, e da baixa utilização da rede em função da pandemia de Covid-19.

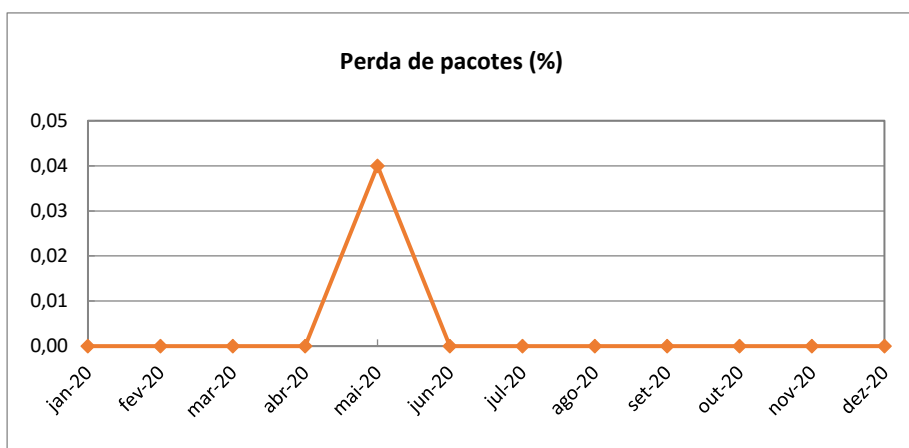
Análise do resultado

O valor apurado para o indicador em 2020 foi de 112,10, superando a meta em 12,10%. 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. Embora o valor seja inferior ao resultado obtido em 2019 (113,75), isso não significa que houve piora nas condições da rede, mas, sim, um reflexo da mudança nos parâmetros de cálculo do indicador, que tornou a meta mais desafiadora. A tabela abaixo apresenta os valores praticados ao longo dos últimos anos para as métricas, permitindo observar que pela primeira vez foi feita uma alteração do valor da perda de pacotes máxima tolerada:

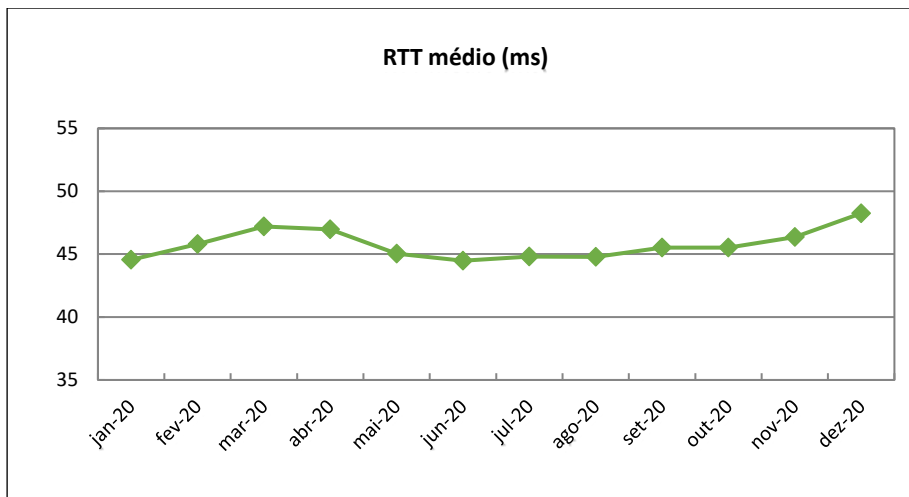
Ano	Retardo médio (ms)	Perda de pacotes (%)
2020	50	0,75
2019	55	1
2017-2018	60	1
2013-2016	70	1
2002-2012	110	1

Nota-se que mesmo com a mudança na fórmula de cálculo, o indicador manteve-se, basicamente, no mesmo patamar de 2019, quando foi apurado o valor de 113,75.

Os gráficos a seguir apresentam os valores da taxa de perda de pacotes e do retardo médio na entrega de pacotes utilizados para apuração do indicador:



Taxa média de perda de pacotes na rede Ipê



Retardo médio na entrega de pacotes na rede Ipê

Nas medições realizadas observa-se que praticamente não houve perdas de pacotes na rede ao longo de 2020, enquanto os valores de retardo médio da rede ficaram em torno de 45 milissegundos em mais da metade dos meses do ano.

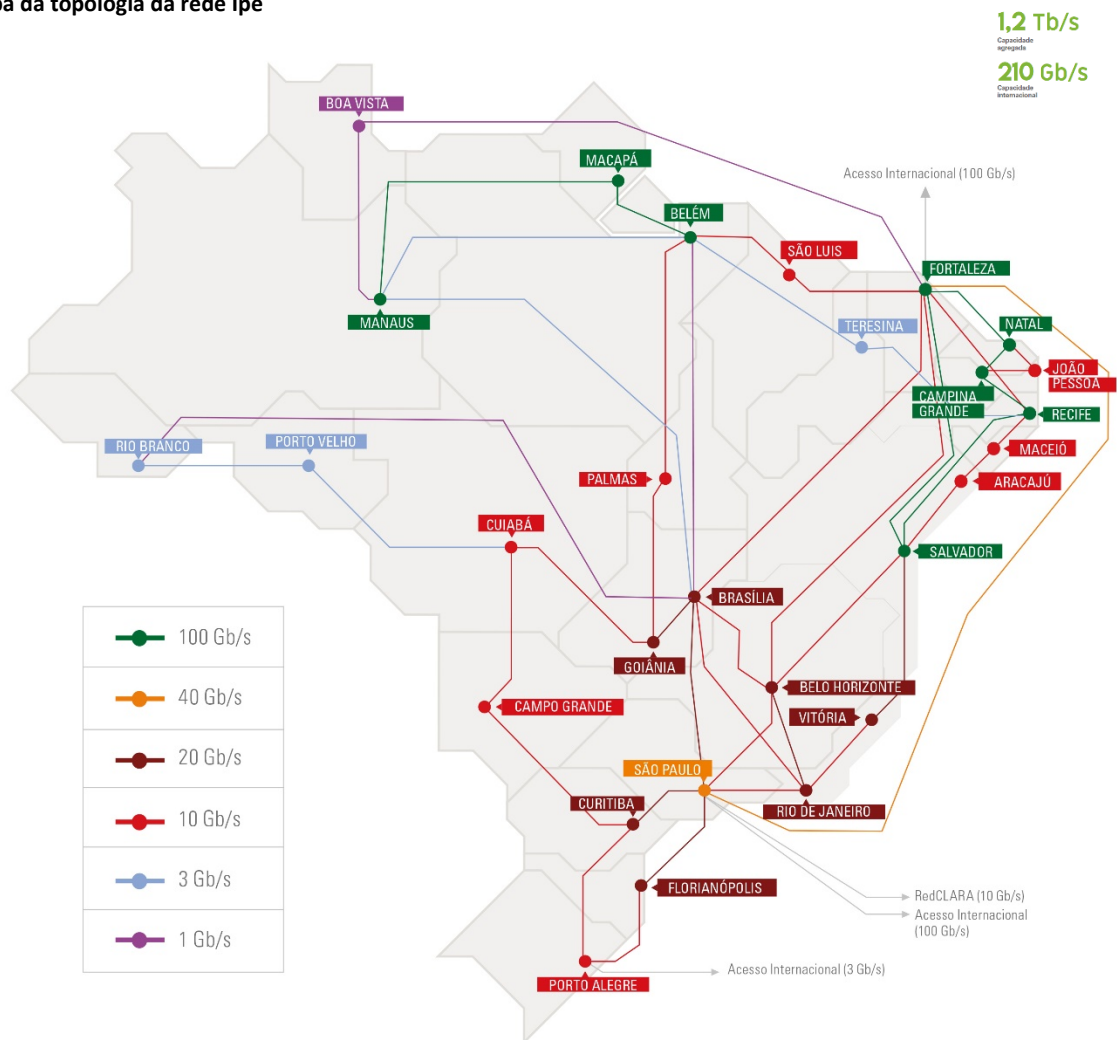
Para efeito de comparação, a perda de pacotes média em 2020 foi de 0,003%, de 0,05% em 2019 e de 0,26% em 2018. O retardo médio também apresentou valor inferior, ou seja, 45,77% em 2020, 50,84% em 2018 e 52,61% em 2019.

Embora três novos circuitos de 100 Gb/s (BA-CE, AM-AP e AP-PA) tenham sido ativados, e o circuito MG-RJ tenha sido atualizado de 10 para 20 Gb/s, acredita-se que a melhora dos valores obtidos por ambas as métricas se deram, principalmente, devido ao uso mais intensivo do protocolo MPLS-TE, que fez uma distribuição eficiente do tráfego da rede, evitando o congestionamento de circuitos, e à baixa utilização da rede em função da pandemia de Covid-19.

A expectativa da entrada em operação de vários circuitos de 100 Gb/s em diferentes regiões do Brasil, externada no Relatório de Gestão Anual 2019, acabou não sendo concretizada por uma série de fatores, sendo a pandemia de Covid-19 o de maior impacto por atrasar as atividades de campo. No entanto, esse atraso não impactou diretamente o resultado do indicador, já que com o esvaziamento dos campi das organizações usuárias houve uma queda significativa do tráfego do backbone da RNP, que operou praticamente sem ocorrência de congestionamento.

Por fim, a iniciativa estratégica Evolução da Rede Ipê continua sendo a que mais influência nos resultados do indicador, sendo também apoiada pela 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 organizações usuárias por meio das conexões de acesso à rede Ipê, tanto por meio de redes próprias locais (quando a organização usuária é a instituição que abriga o PoP) e metropolitanas, ou quanto por redes de terceiros.
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]	<p>Um fator que interfere na medição do indicador é a indisponibilidade da conexão da organização usuária. Sempre que ela se torna indisponível, a medição é suspensa. Assim, no limite, uma organização 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.</p> <p>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 (ms) frente ao retardo de um meio de transmissão terrestre municipal ou intermunicipal, que não ultrapassa 10 ms em condições normais. Atualmente, são 12 (doze) organizações 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).</p>
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 pelo fator de desempenho das conexões de acesso, calculado por PP + PR, em que:</p> <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 $PR = 400/R_{médio}$, sendo $R_{médio}$ o retardo médio medido para a entrega de pacotes. Para o cálculo, atribui-se 50 pontos para um valor medido de 8 milissegundos, que garante o funcionamento adequado de todos os aplicativos. Valores superiores a 8 milissegundos (ms) implicam perda gradual de pontos. <p>Conexões de acesso de alta qualidade exigem pontuação mínima de 100 pontos.</p>
Fonte da informação	Gerência de Operações (GO)

Indicador 4. Índice de Qualidade das Conexões Usuárias

Meta pactuada	100
Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2020	123,14
Justificativa para o resultado apurado	Baixa utilização dos circuitos, pois as organizações usuárias suspenderam as atividades presenciais frente à pandemia de Covid-19. A retomada parcial a partir de agosto representou uma utilização abaixo da expectativa.

Análise do resultado

Com o objetivo de tornar a meta ainda mais desafiadora, a partir de janeiro de 2020 o parâmetro de retardo médio (Rmédio) foi alterado de 10 para 8 milissegundos, uma redução de 20% na meta de latência máxima permitida no circuito entre a instituição cliente e o PoP da RNP.

A despeito da redução no parâmetro, que tornou a meta mais desafiadora, o valor médio obtido para o indicador em 2020 foi de 123,14, superando a meta pactuada em 23,14%. Este resultado deve-se à baixa utilização dos circuitos com a suspensão das atividades presenciais das organizações usuárias, determinada pelo Governo para conter a pandemia de Covid-19. O impacto foi tão significativo que comprometeu a avaliação da redução aplicada ao retardo médio, uma vez que logo após o retorno do período de férias das organizações usuárias, em meados de março, algumas começaram a suspender as atividades e somente retornaram a partir de agosto, ainda com utilização abaixo da expectativa de uso da rede.

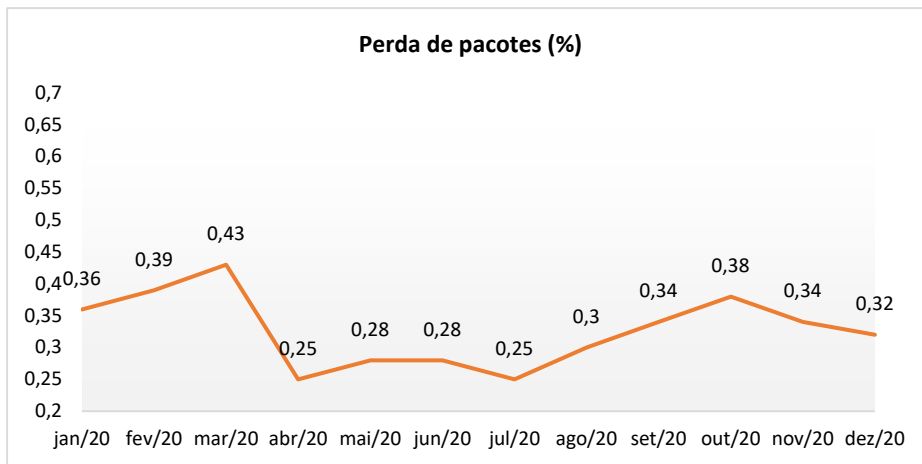
Este indicador é aferido por meio da pontuação combinada de duas medidas de desempenho: a taxa média de perda de pacotes e o retardo médio de entrega de pacotes, também conhecido como latência. Os dois parâmetros são sensíveis a problemas de congestionamento e outras situações que indicam desempenho insuficiente das conexões, como defeitos nos circuitos até os Pontos de Presença (PoPs) da RNP, independentemente da capacidade (banda) com a qual a organização usuária está conectada. Em condições de congestionamento ou de mal funcionamento da rede local, metropolitana ou de terceiros, a degradação da qualidade é rapidamente percebida pelas organizações 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, a partir dos PoPs, nas ditas últimas milhas, até a borda das organizações usuárias, sendo coletadas por meio do aplicativo *Smokeping*, executado nas máquinas do serviço Vialpê³ instaladas nos 27 PoPs. O *Smokeping* envia pacotes ICMP⁴ para o roteador de borda de cada organização 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 (das 8 às 18 horas) por ser o período de maior utilização. Assim, evita-se o período noturno de baixa ou nenhuma utilização, tornando a aferição da qualidade mais realista.

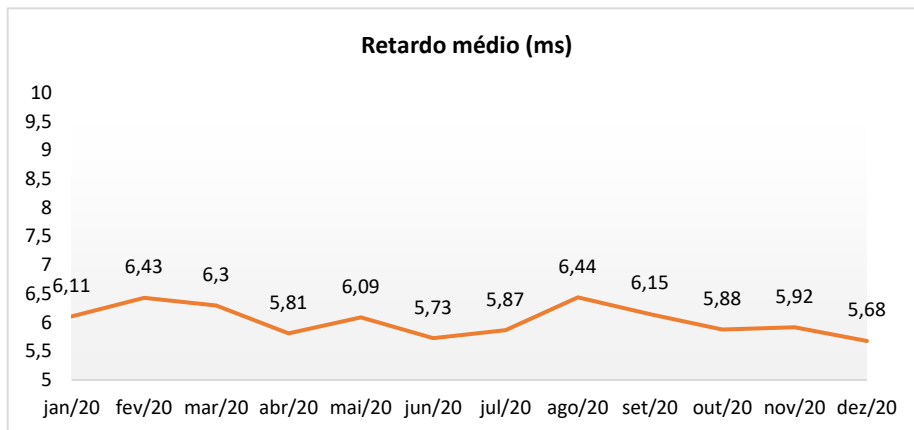
Nos gráficos a seguir podem ser identificadas as medidas da taxa média de perda de pacotes de 0,33% e do retardo médio de entrega de 6,03 milissegundos, que garantiram a pontuação máxima de ambas componentes no cálculo do indicador:

³ 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.

⁴ 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



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



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

Observa-se uma queda brusca nos valores medidos de perda de pacotes, principalmente, e de retardo nos meses de abril a agosto, meses em que houve baixa utilização dos circuitos devido à suspensão das atividades presenciais nas organizações usuárias. Mesmo com algumas organizações retornando às suas atividades a partir de agosto e setembro, as perdas de pacote ficaram abaixo do patamar de 0,40%, menor que a média registrada no ano anterior de 0,46%. O retardo médio de 6,03 milissegundos ficou 12,1% abaixo de um ano típico como 2019, que registrou 6,86 milissegundos.

Uma limitação do indicador diz respeito às conexões de última milha por meio de circuitos satelitais, cujos dados são expurgados do cálculo do indicador uma vez que seus retardos podem atingir patamares superiores a 500 milissegundos frente à média, inferior a 8 milissegundos, observada em circuitos transmitidos em meio terrestre, conforme explicitado no segundo gráfico.



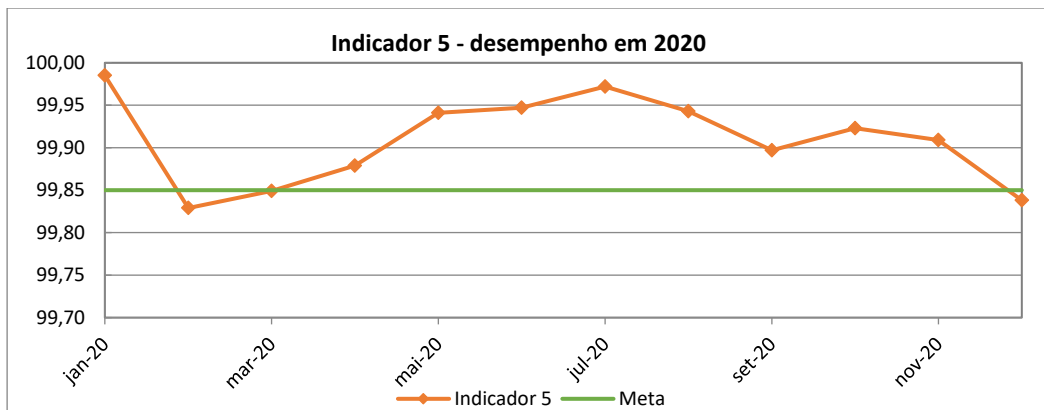
Indicador 5. Índice de Disponibilidade Média da Rede	
Unidade	%
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	3
V0	99,78
Finalidade	indicador permite aferir a continuidade de operação dos serviços de transporte e trânsito nacional e internacional, observada a partir dos Pontos de Presença (PoPs), além da ação gerenciadora 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 ⁵ PoPs observados, um deles poderia, no limite, ficar indisponível por mais de 30 horas 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	99,85
Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2020	99,91
Justificativa para o resultado apurado	O resultado obtido está relacionado às iniciativas do Backbone 100 G, que viabilizou a instalação de novos circuitos de 100 Gb/s nas regiões Norte e Nordeste, e das referentes ao Plano de Trabalho dos PoPs, Manutenção dos Datacenters dos PoPs e Revitalização dos PoPs, que permanecem cumprindo um papel relevante na medida em que garantem a manutenção ou aquisição de equipamentos essenciais para a disponibilidade da infraestrutura dos PoPs, como nobreak, grupo gerador e aparelho de ar-condicionado.

Análise do resultado

O índice de disponibilidade média da rede Ipê apurado em 2020 foi de 99,91%, que representa 0,6 pontos acima da meta pactuada. Esse valor, no entanto, é 0,04 ponto inferior ao obtido em 2019, quando foi estabelecido o recorde desse indicador.

O indicador é medido por meio 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 de 2020 pode ser conferido no gráfico abaixo:

⁵ 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.



De acordo com o gráfico, o indicador esteve abaixo da meta de 99,85% somente em dois meses, o que contribuiu para a obtenção do índice de 99,91%, o terceiro maior registrado desde o início da sua medição em 2002.

A ativação de três novos circuitos de 100 Gb/s (BA-CE, AM-AP e AP-PA) representou pequena contribuição para o aumento da disponibilidade em relação a 2019, quer seja porque a maioria dos PoPs envolvidos já se encontra atendida por múltiplos circuitos quer seja pela ativação tardia dos circuitos que atendem ao PoP-AP, o que só aconteceu no final de outubro. Nesse último caso, pôde-se observar, de fato, uma melhora significativa da disponibilidade média do PoP-AP, que passou de 98,40% nos três primeiros trimestres para 99,60% no último. Essa melhora no PoP-AP, no entanto, não foi suficiente para impactar significativamente o resultado final do indicador.

Um fato relevante que deve ser registrado diz respeito à disponibilidade do PoP-AP em novembro, quando o Estado do Amapá passou por uma crise energética sem precedentes que iniciou no dia 3 e foi solucionada somente após 21 dias. Nesse caso, embora o índice de disponibilidade média do PoP-AP tenha sido de 98,98%, o índice de disponibilidade da sua infraestrutura foi de 100%. Registra-se o esforço da equipe local, que conseguiu manter abastecido o grupo gerador da Universidade Federal do Amapá (Unifap) que atende ao PoP-AP e que, segundo relatos locais, acabou sendo a única forma de comunicação da comunidade usuária local com familiares de outros estados por vários dias. Cabe salientar também que as falhas nos circuitos que causaram a indisponibilidade do PoP-AP em novembro aconteceram no dia 28, ou seja, sem relação com a crise energética, que já havia sido resolvida.

O gráfico a seguir demonstra o total de horas em que os PoPs da RNP ficaram indisponíveis em 2020:



Observa-se um percentual significativo de PoPs (cerca de 46%) que obteve um índice de disponibilidade de 100% no ano. Em 2019, apenas quatro PoPs conseguiram esse feito. Apesar do valor muito elevado de indisponibilidade de alguns PoPs, em 2020 houve melhora do índice de disponibilidade de alguns deles, com destaque para o PoP de Rondônia, que deixou de figurar entre os três piores passando a ter um índice de disponibilidade média de 99,86%, e para o PoP de Roraima, que deixou de aquele com pior índice de disponibilidade em 2018 para figurar dentre os melhores com um índice de 100% de disponibilidade.

Em relação a 2019, houve melhora do índice de disponibilidade de dez PoPs (35,7% do total), deterioramento nos valores do mesmo número de PoPs (35,7%), e oito (28,6%) permaneceram praticamente no mesmo patamar. Os PoPs com pior desempenho no ano foram Amapá, Piauí, Mato Grosso do Sul, Tocantins e Alagoas. Os três primeiros foram muito impactados por falhas na prestação de serviço das operadoras que fornecem os circuitos que os atendem. Essas falhas, no entanto, causaram uma indisponibilidade cerca de duas vezes maior em relação a observada no ano anterior. Credita-se esse aumento às dificuldades das operadoras na recuperação das falhas devido ao cenário de pandemia de Covid-19. Já os PoPs Alagoas e Tocantins foram penalizados por problemas em sua infraestrutura. O relato pormenorizado das grandes falhas que ocorreram na rede Ipê em 2020 (relatório de eventos de vulto) pode ser consultado em <https://www.rnp.br/documentos/rede-ipe/relatorios-de-eventos-de-vulto>.

Diferentemente dos anos anteriores, em 2020 não houve uma iniciativa estratégica que contribuiu decisivamente para o bom resultado do indicador. Nesse caso, houve uma distribuição mais ou menos igualitária de iniciativas de Backbone 100 G, que viabilizou a instalação de novos circuitos de 100 Gb/s nas regiões Norte e Nordeste, e das referentes ao Plano de Trabalho dos PoPs, Manutenção dos Datacenters dos PoPs e Revitalização dos PoPs, que permanecem cumprindo um papel relevante na medida em que estão conseguindo garantir a manutenção ou aquisição de equipamentos essenciais, como nobreak, grupo gerador e aparelho de ar-condicionado. O reflexo dessas ações pode ser conferido na tabela abaixo, na qual observa-se o índice da disponibilidade média da infraestrutura dos PoPs de 99,97% em 2020:

Mês	Indicador	
	Com operadora	Sem operadora
Janeiro	99,99	100
Fevereiro	99,83	99,86
Março	99,85	100
Abril	99,88	99,91
Maio	99,94	99,96
Junho	99,95	100
Julho	99,97	99,99
Agosto	99,94	100
Setembro	99,90	100
Outubro	99,92	99,98
Novembro	99,91	99,99
Dezembro	99,84	99,97
Média 2020	99,91	99,97

Valores mensais do indicador calculado com e sem interferência da operadora

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 organizações usuárias por meio das conexões de acesso à rede Ipê, tanto por meio de redes próprias locais (quando a organização usuária é a instituição que abriga o PoP) e metropolitanas, quanto por redes de terceiros.
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 ⁶ , 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	98,85
Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2020	98,94
Justificativa para o resultado apurado	O resultado obtido deve-se ao esforço que vem sendo empreendido para gerir os acordos de nível de serviço, especialmente junto às operadoras e provedores de serviços de telecomunicações. 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 índice de 98,94 apurado em 2020 está 0,09 ponto percentual acima da meta pactuada, que teve um incremento de 8 centésimos em relação à meta estabelecida para 2019, acelerando-se a estratégia estabelecida nos anos anteriores para este indicador de uma melhoria de 1 centésimo ao ano.

A disponibilidade das conexões de acesso à rede Ipê, as ditas últimas milhas que conectam organizações aos Pontos de Presença (PoPs) 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 ICMP⁷ para o roteador de cada organização 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

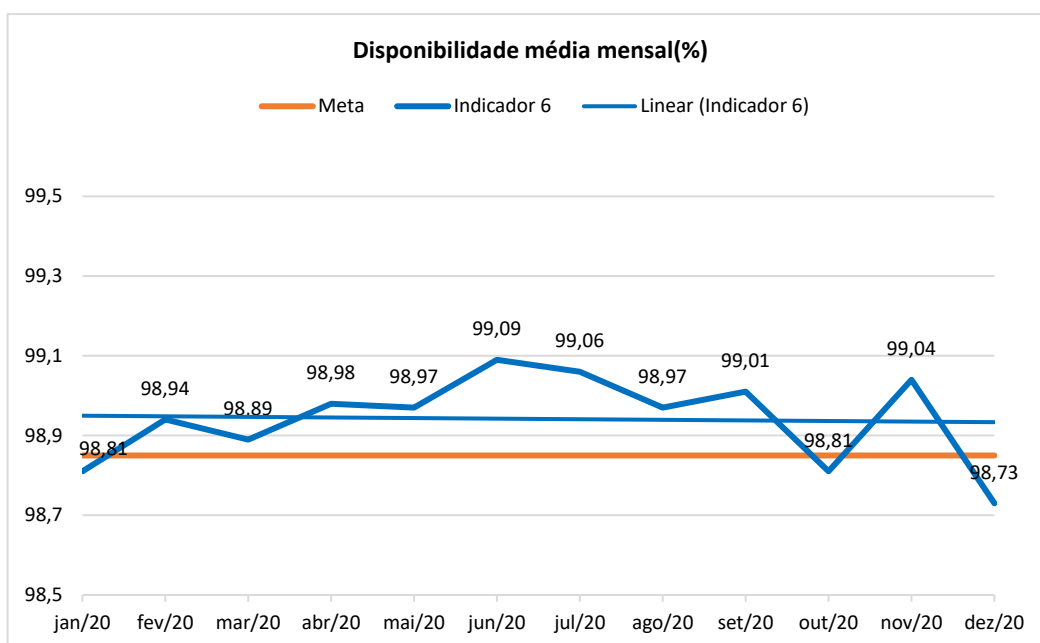
⁶ viaipe.rnp.br é um sistema de visualização de dados de tráfego e qualidade das conexões de instituições usuárias a rede Ipê, desenvolvido e mantido com recursos de fomento do Contrato de Gestão MCTI/RNP.

⁷ 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.

as organizações aferidas – perdas de pacotes diferente de 100% indica indisponibilidade. A coleta é feita 24 horas nos sete dias da semana.

O número médio de conexões testadas consideradas no cálculo do indicador é de 1.470 conexões por meio de infraestrutura própria, local ou metropolitana, contratadas de terceiros ou decorrentes de parcerias estabelecidas.

De acordo com o gráfico a seguir, pode-se observar que nos meses de janeiro, outubro e dezembro o indicador esteve abaixo da meta pactuada, ficando, entretanto, nove centésimos acima da meta e apenas três centésimos abaixo da média registrada no ano anterior. Este é considerado um resultado positivo frente ao esforço que vem sendo empreendido para gerir os acordos de nível de serviço, especialmente junto às operadoras e provedores de serviços de telecomunicações, apesar das condições operacionais enfrentadas em um ano de pandemia, em que se registra a dificuldade de deslocamentos e acesso de equipes de recuperação desses fornecedores.



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 proposital por janelas de manutenção originadas pelas operadoras e provedores de serviços de telecomunicações, parceiros e até mesmo pelas próprias organizações usuárias.

O fato de não distinguir os tempos de indisponibilidade por desligamento proposital impactou os meses de janeiro e dezembro de 2020, repetindo a tendência do ano anterior. A partir da análise de uma amostra de organizações com piores resultados nesses meses, observou-se que 40% apresentou longas indisponibilidades e não acionaram o Service Desk, ou seja, não registrou a ocorrência. O monitoramento da RNP identificou as indisponibilidades iniciando por volta dos dias 20 e 21 de dezembro e sua normalização nos primeiros dias úteis de janeiro de 2021, concluindo que o serviço foi desligado intencionalmente durante o recesso. Isso explica o resultado ter permanecido abaixo da meta em janeiro (98,81%) e em dezembro (98,73%).

A plataforma de monitoramento integrada a processos e equipes especializadas de atendimento, fruto do projeto Monitoramento e Atendimento Integrado concluído em outubro de 2018, proporcionou uma metodologia ágil e proativa de detecção de falhas nos circuitos de última milha. As equipes seguem evoluindo o processo, rotinas e relatórios. Em 2020, foi implementada a abertura automática de chamados a partir do monitoramento e está em fase de planejamento e especificação um projeto que visa automatizar a gestão do Acordo de Nível de Serviço (SLA).

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 organizações 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 seu cálculo ser baseado em uma extração ainda manual dos dados armazenados. A RNP está trabalhando para consolidar seus sistemas corporativos, de forma a permitir a extração automática do valor do 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 organizações usuárias 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;

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

	<ul style="list-style-type: none">• “j” é o número de organizações usuárias atendidas na banda adequada;• “l” é o número de organizações usuárias atendidas com uma banda superior à adequada;• “n” é o número de organizações usuárias atendidas com uma banda inferior à adequada; e• “p” é o número total de organizações usuárias atendidas (j+l+n).
Fonte da informação	Gerência de Engenharia de Redes (GER)
Meta pactuada	80%
Valor apurado de 1/janeiro a 31/dezembro/2020	85,52%
Justificativa	O resultado apurado foi determinado pela contratação de novas conexões para as organizações usuárias que estavam com enlaces em estado de saturação, aumentando, assim, o número de organizações usuárias atendidas com conectividade na banda adequada.

Análise do resultado

A meta anual do indicador foi alcançada e superada já no primeiro semestre do ano (quando foi apurado o valor de 84,59%). O resultado deve-se à contratação de novas conexões para as organizações usuárias que estavam com enlaces em estado de saturação, elevando, assim, o percentual de organizações atendidas com conectividade na banda adequada para 85,52% no ano.

A fórmula de cálculo, 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 organizações usuárias, mas na correta adequação da capacidade dessas conexões ao longo do tempo.


Para apuração do indicador, foi considerado o universo de 1.096⁸ organizações usuárias atendidas, dentre as quais:

- 659 estão atendidas na capacidade adequada (60%);
- 349 estão atendidas com capacidade superior à adequada (32%); e
- 88 estão atendidas com capacidade inferior à adequada (8%).

A aplicação da fórmula de cálculo descrita no quadro acima resulta em 85,52% das 1.096 organizações usuárias atendidas com conectividade na capacidade adequada.

No segundo semestre de 2020, foi realizado um processo licitatório para atendimento de 560 campi de organizações usuárias, composto por aqueles cujos contratos de conectividade expirariam em 2020, por aqueles para os quais havia relatos de má prestação de serviço, por aqueles cujas conexões encontravam-se saturadas, e, ainda, por 187 novos campi que até hoje não conseguiram ser conectados à rede Ipê (o número inicial de 230 informado no Relatório de Gestão Semestral 2020 foi reduzido após validação junto às próprias organizações usuárias). O processo licitatório foi dividido em processos regionais concluídos no final de 2020, exceto o da região Nordeste que está em sua fase final com as respectivas contratações a serem finalizadas ao longo do primeiro bimestre de 2021.

⁸ A relação das instituições atendidas está disponível no site da RNP em <https://www.rnp.br/documentos/execucao-do-contrato-de-gestao/relatorios-de-gestao>.



A estratégia deste processo licitatório de 2020, assim como tem ocorrido nos últimos três anos, foi a de contratar conexões com o custo total ofertado inferior àquele atualmente contratado para todas as conexões, portanto, sem aumento do gasto total. Todavia, como algumas conexões saturadas já estavam em 100 Mb/s ou em 1 Gb/s, foi necessária uma adequação de banda superior aos patamares previstos no Programa Veredas Novas, da mesma forma como executado em 2019, o que resultou em campi de organizações usuárias 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 campi sedes de organizações usuárias federais de ensino superior.

Em relação às conexões em estado de saturação, por meio de um levantamento realizado no final de março de 2020 foram identificados 50 campi nesta situação (vide Anexo Indicador 7 – Organizações Usuárias com conexões em estado de saturação na página 281). Destes, três tiveram a banda atualizada ainda no primeiro semestre de 2020. Os outros 47 devem ser atendidos no início de 2021 pelo referido processo licitatório. Esta ação contribui com o objetivo estratégico “Ampliar a capacidade da rede Ipê e consolidar sua interiorização e integração global”, definido no Planejamento Estratégico 2018-2022 da RNP.

Assim, a iniciativa estratégica que mais contribuiu para o resultado do indicador foi a de Conectividade de Clientes, pela qual foram feitas as contratações das conexões junto ao mercado de telecomunicações, além dos esforços em construir últimas milhas para conexão de campi de organizações usuárias onde a RNP possui rede metropolitana própria. Contudo, assim como ocorreu nos últimos quatro anos, essa ação foi impactada pela contenção e contingenciamento de recursos repassados diretamente pelo Contrato de Gestão até 2019, que, além de impossibilitar a conexão de novas organizações usuárias primárias, apenas permitiu fazer algumas atualizações pontuais de conexões de campi já conectados e que se encontravam saturados. Os 50 clientes com circuitos em estado de saturação identificados em março de 2020 representam cerca de 5% do total de clientes atualmente atendidos.

Além disso, aproximadamente 8% 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 pelo Programa Veredas Novas de ter até o final de 2014 todas as organizações usuárias primárias localizadas no interior atendidas nessa banda mínima ainda não foi totalmente alcançada⁹. Dentro do atual percentual de 8% das conexões realizadas, encontram-se as com circuitos satelitais, da ordem de 18%. No segundo semestre de 2019, foi realizado um processo licitatório para buscar no mercado uma solução técnica que aumentasse a flexibilidade de oferta por provedores, permitindo a contratação terrestre de conexões 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 campi de organizações usuárias atendidas com conexões satelitais foram contemplados com propostas de conexões terrestres. A contratação dos provedores foi formalizada no início de 2020, mas por dificuldades, como as relacionadas aos efeitos da pandemia de Covid-19 e problemas com os fornecedores contratados, as entregas não ocorreram conforme esperado, sendo, então, necessário realizar um novo processo licitatório em 2021 para, enfim, substituir as conexões satelitais ainda restantes.

Os resultados do Projeto Nordeste Conectado, que prevê a expansão de seis e a construção de dez novas redes metropolitanas naquela região, deverão ser colhidos somente em 2021. Os recursos foram repassados para a RNP apenas em dezembro de 2019 e a iniciativa foi executada ao longo de 2020.

Por fim, a RNP ainda não conseguiu colher os frutos esperados das parcerias estratégicas recentes que estabeleceu com o intuito de contornar a falta de recursos e conectar novas organizações usuárias. As novas iniciativas Projeto Amazônia Conectada e Veredas Novas Estaduais, em especial o VNE-Consecti, devido a atrasos na sua execução que impediram até o momento a finalização da construção das redes previstas, ainda não conseguiram substituir as conexões existentes com provedores por conexão com rede própria de nenhum novo campus ou mesmo de algum campus já existente de organização usuária.

⁹ 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 a 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 Novas redes metropolitanas ou expansão de redes existentes <ul style="list-style-type: none">• Redecomep de Santa Maria: construção finalizada, aguardando configuração e instalação dos equipamentos; e• Redecomep de Pelotas: construção finalizada. 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, para as Redecomeps de Niterói (RJ), Palmas (TO), Petrópolis (RJ), Porto Alegre (RS), Rio Branco (AC) e Teresina (PI). Os acordos de permuta por manutenção reduzem os custos de manutenção (Opex) das infraestruturas ópticas destas 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 pela disponibilização de uma infraestrutura óptica que poderá ser usufruída pelo meio acadêmico e também pela sociedade.

Veredas Novas Estaduais
Descrição Iniciativa apoiada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) e secretarias de ciência e tecnologia estaduais e/ou diretamente pelos governos estaduais para construção de redes metropolitanas nas cidades do interior dos estados e de redes de interligação entre estas cidades, formando infovias estaduais.
Objetivo Ampliar a interligação de campi de universidades e institutos federais no interior do Brasil em alta velocidade (campi no mínimo a 100 Mb/ e sedes no mínimo a 1 Gb/s). A cooperação técnica para interiorização via estabelecimento de conexões de alta velocidade atualmente engloba parcerias com as seguintes empresas e secretarias estaduais: <ul style="list-style-type: none">• 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 RePEPE – Rede Pernambucana de Pesquisa e Educação;• Secretaria da Educação e da Ciência e Tecnologia (SEEC) da Paraíba, para continuidade da implantação da Fase II da Rede Paraibana de Alto Desempenho (Repad);• Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Maranhão (Secti-MA);• Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação da Bahia (Secti-BA);

Veredas Novas Estaduais

- Governo do Estado do Rio Grande do Norte, para implantação da Infovia Potiguar; e
- Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável (SDS) e Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (Fapescc).

Resultados

- Etice/Cinturão Digital: continuidade das conexões de instituições ao Cinturão Digital com a implantação de três sites (Redenção, Liberdade e Auroras) da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab). Projeto sendo elaborado.
- SECTI-PE/Repepe: finalizadas as redes metropolitanas de Garanhuns e Belo Jardim; projeto das redes metropolitanas de Serra Talhada e Vitória de Santo Antão aguardando retorno da concessionária de energia de Pernambuco (Celpe); projeto da rede Caruaru-Belo Jardim em elaboração. Ainda dentro dessa ação, tem-se a implantação do projeto Gigalégua que visa estabelecer um processo de melhoria da conectividade das unidades de ensino da Rede Estadual de Ensino de Pernambuco, a partir da expansão da Rede Ícone, com tecnologia GPON. Atualmente, o projeto executivo está aguardando aprovação da Celpe e a chegada dos materiais adquiridos pela Secretaria de Educação de Pernambuco (SEE-PE).
- Governo do Estado do Rio Grande do Norte/Infovia Potiguar: processos licitatórios para o investimento conjunto finalizados e acordos firmados com os provedores Inovanet, MoB e Online/Wirelink. O status atual das construções são:
 - Trecho de longa distância de João Câmara – Ceará-Mirim: aguardando relançamento dos 25 km pela Inovanet por conta de troca de postamento pela Companhia Energética do Rio Grande do Norte (Cosern). Aguardando chegada das ferragens para conclusão;
 - Redecomeps Ceará-Mirim, João Câmara e São Gonçalo do Amarante: aguardando parceiro Inovanet iniciar a construção dos acessos das instituições – em sua maioria, fechadas por conta da pandemia. Trecho de longa distância entre Santa Cruz – Caicó: aguardando liberação de recursos;
 - Redecomep de Pau dos Ferros: aguardando relatório da vistoria para confirmação da quantidade de postes a serem adquiridos. Aquisição de cabos concluída;
 - Açú/Ipanguaçu: aguardando recurso;
 - Rede Metropolitana de Currais Novos: projeto sendo revisado pela MOB e RNP;
 - Rede Metropolitana de Santa Cruz: projeto sendo revisado pela MoB e RNP; e
 - Trecho de longa distância de Pau dos Ferros – Mossoró: lançamento dos cabos iniciado em novembro de 2020.
- Infovia-SC: projeto de implantação de redes ópticas nas cidades de Blumenau e Chapecó por meio de investimento conjunto com provedores locais. O processo licitatório para as parcerias foi lançado no mercado e, atualmente, está em fase de análise das propostas.

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 Consecti

Descrição

Iniciativa do MCTI, coordenada pela RNP e executada em parceria com o Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de CT&I (Consecti), Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap) e as unidades federativas, por meio de suas secretarias estaduais de ciência e tecnologia 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: Caicó (RN), Codó, Imperatriz e Pinheiro (MA), Dourados (MS), Londrina e Ponta Grossa (PR), Mossoró (RN), Senhor do Bonfim e Vitória da Conquista (BA);
- Conexão de quatro instituições estaduais e federais de ensino e pesquisa em Redecomeps existentes em Campo Grande (MS), Cuiabá (MT) e Maceió (AL);
- Conexão de instituições estaduais e federais de ensino e pesquisa em quatro Cidades Digitais na Bahia: Guanambi, Ilhéus, Itaberaba e Itabuna;
- 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 Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf).

Observação: nessa etapa (2016-2020) não foram contempladas entregas relacionadas aos objetivos 3 e 6.

Resultados

Construção de novas redes metropolitanas

- Mossoró e Caicó (RN): as duas localidades tiveram o projeto executivo aprovado pela concessionária de energia Cosern, sendo iniciada a fase de construção. Porém, devido à previsão de implantação de um elevado número de postes, os projetos estão sendo revistos pela Engenharia da RNP.

Veredas Novas Consecti

- Codó, Imperatriz e Pinheiro (MA): nova negociação com provedor para que ele assumisse o pagamento do uso de postes. Os projetos precisaram ser submetidos novamente na concessionária, agora em nome do provedor, e estão aguardando aprovação.
- Dourados (MS): o projeto executivo foi aprovado pela concessionária de energia Energisa e a aquisição dos cabos ópticos está em andamento.
- Londrina (PR): rede construída e equipamentos configurados. Aguardando inauguração da rede.
- Ponta Grossa (PR): rede em operação, aguardando evento de inauguração.
- Senhor do Bonfim (BA): projeto executivo corrigido, ressubmetido e em reanálise pela concessionária de energia Coelba. Pendente aprovação junto à concessionária.
- Vitória da Conquista (BA): rede em fase final de construção. Equipamentos já enviados.
- Ilhéus, Itaberaba e Itabuna (BA): projeto executivo corrigido, ressubmetido e em reanálise pela Coelba. Aguardando aprovação.
- Guanambi: construção da rede finalizada. Aguardando realização dos testes ópticos.

Backbone 100G em parceria com a Chesf

- Conexões 100 Gb/s CE-RN-PB-PE-BA-CE em produção experimental na rede Ipê e em homologação por parte da Chesf; e
- Construção das últimas milhas em implantação da conexão de Alagoas e Sergipe em andamento.

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.

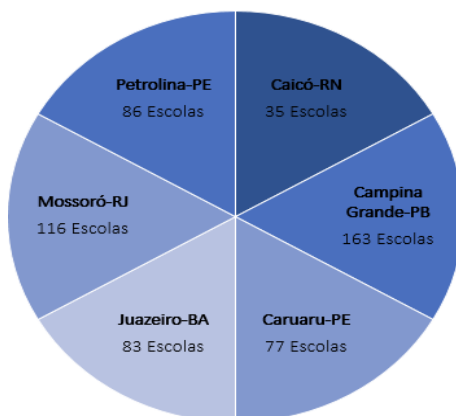
Educação Conectada

Descrição

Iniciativa da Secretaria de Educação Básica (SEB) do MEC para implantação de projeto piloto de interiorização da rede de educação e pesquisa do Programa de Inovação Educação Conectada (Piec), em parceria com os estados e provedores regionais, promovendo o suporte às políticas públicas de educação na região Nordeste, formando e fixando recursos humanos qualificados no território, fortalecendo e induzindo arranjos produtivos locais.

Objetivo

O foco principal é conectar, utilizando a infraestrutura da RNP, as escolas de ensino fundamental via fibra óptica, proporcionando melhor acesso à Internet com redes de alta velocidade a partir de 200 Mb/s e melhor oferta de serviços educacionais através do uso dos recursos tecnológicos nos processos pedagógicos, além de permitir o uso de sistemas administrativos com maior capacidade e disponibilidade. O projeto piloto será realizado em seis cidades do interior do Nordeste, atendendo mais de 500 escolas urbanas, estaduais e municipais, conforme gráfico abaixo:



As escolas estão localizadas nas zonas urbanas das cidades relacionadas no projeto, divididas conforme abaixo:

Município	Estado	Escola estadual (qt)	Escola municipal (qt)	Aluno atendido (qt)
Caicó	RN	15	20	8.643
Campina Grande	PB	53	110	54.791
Caruaru	PE	27	50	48.368
Juazeiro	BA	23	60	40.636
Mossoró	RN	56	60	37.115
Petrolina	PE	36	50	48.447
Total		210	350	238.000

Resultados: em 2020, as atividades estiveram voltadas às ações de planejamento, contratações e início das implantações.

Resultados esperados ao longo do Programa

- Definir os requisitos necessários e um modelo para construção da Rede Nacional de Educação Básica a partir do Projeto Piloto.
- Definir o valor do investimento médio de conexão por escolas de educação básica, públicas, urbanas, estaduais e municipais.
- Definir os requisitos e valor de investimento médio da infraestrutura local de cada escola.

Educação Conectada

- Definir o valor de investimento médio de manutenção de cada escola.
- Definir os requisitos necessários para a seleção dos provedores regionais das cidades.
- Definir indicadores e métricas.
- Definir o modelo de participação dos estados e municípios.
- Definir um modelo de negócio para ser aplicado as escolas integrantes da SEB/MEC.
- Avaliar o modelo de fomento ao uso de tecnologias inovadoras proposto pelo Programa de Inovação Educação Conectada.

Impactos

- Melhor capacidade e disponibilidade das conexões das escolas à rede Ipê;
- Redução dos custos operacionais (Opex) com conectividade das escolas;
- 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.

Nordeste Conectado

Descrição

O Programa Nordeste Conectado do Ministério das Comunicações (MCom) visa a expansão e interiorização da educação e pesquisa da ciberinfraestrutura da RNP, a sétima geração do backbone – a rede Ipê. Essa ação beneficiará universidades e institutos federais e unidades de pesquisa, além de fomentar a economia e desenvolvimento local nas rotas que fazem parte de cada fase de investimento.

Objetivos

Ao interiorizar a Rede de Educação e Pesquisa, em parceria com os Estados, promover o suporte às políticas públicas de educação e desenvolvimento local no Nordeste, Norte e Centro-oeste, o Programa objetiva:

- Levar infraestrutura de fibra óptica às áreas urbanas de cidades polo em parceria com provedores regionais e setor elétrico;
- Integrar as regiões menos assistidas em banda larga ao Backbone Nacional;
- Compartilhar infraestrutura com o estado e provedores;
- Ampliar a interligação de campi de universidades e institutos federais no interior do Brasil, em alta velocidade (campi, no mínimo, a 100 Mb/ e sedes, no mínimo, a 1 Gb/s).
- Estabelecer parcerias privadas e com estados para a conectividade no interior;
- Ampliar o apoio de empresas para redes de educação e pesquisa (neutralidade);
- Promover sustentabilidade em longo prazo (20 anos) para o desenvolvimento da RNP;
- Alavancar demais políticas públicas: educação, saúde e desenvolvimento regional, judiciário, defesa; e
- Ampliar as soluções de qualidade para redes públicas essenciais em educação, saúde e pesquisa.

Nordeste Conectado

A cooperação técnica para interiorização via estabelecimento de conexões de alta velocidade engloba, atualmente, parcerias com provedores e uso de *backhaul* das empresas de transmissão de energia, com as quais a RNP firmou acordo na região Nordeste: Chesf, Transmissora Aliança de Energia Elétrica (Taesa), CYMI Brasil, Tropicália e Empresa Diamantina de Transmissão de Energia (EDTE).

Resultados: em 2020, as atividades estiveram voltadas às ações de planejamento e execução.

Resultados esperados ao longo do Programa

- Interligar universidades, centros de pesquisa, hospitais de ensino, polos e parques tecnológicos à RNP.
- Implantar, com o setor privado, redes interligando instituições de educação (solução de banda larga eficiente e com baixo custo recorrente para escolas urbanas).
- Implantar redes públicas (Internet nas Praças): provimento de rede de acesso à internet em praças públicas, através de provedor, para a população e acesso ao eduroam para pesquisadores.
- Complementar troncal RNP-Chesf no interior: 16 meses.

Impactos

- Melhor capacidade e disponibilidade das conexões dos clientes da RNP à rede Ipê;
- Redução dos custos operacionais (Opex) com conectividade de clientes;
- Formar e fixar recursos humanos qualificados: desenvolvimento local;
- Apoiar arranjos produtivos locais, por exemplo, cidades inteligentes;
- Fomentar a inclusão digital como, por exemplo, Wi-Fi nas praças;
- 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.

Norte Conectado – Projeto Piloto

Descrição

Iniciativa do MCom e MCTI, coordenada pela RNP e pela Câmara Temática Norte Conectada, com a participação do MEC, Ministério da Defesa (MD), Ministério da Saúde (MS), Conselho Nacional de Justiça (CNJ) e Senado Federal. Prevê a interligação via cabos ópticos subfluviais através de infovias com a implantação do Projeto Piloto Infovia 00, que abrange o trecho entre Macapá (AP) e Santarém (PA), a realização do estudo de viabilidade da rota óptica de Boa Vista (RR) a Georgetown (Guiana) e a implantação das redes metropolitanas de Almerim, Alenquer e Monte Alegre (PA).

Objetivos

Interiorizar e ampliar a Rede de Educação e Pesquisa através da interligação de campi de universidades e institutos federais no interior da região Amazônica, em alta velocidade. Implantar um enlace óptico subfluvial de 100Gb/s em cada localidade atendida no Projeto Piloto e, através de parcerias com provedores, implantar ou ampliar uma rede metropolitana. A esta rede serão conectadas escolas urbanas de ensino fundamental através de enlace de, pelo menos, 100 Mb/s. Conectar, ainda, a esta rede as comarcas em cada cidade, hospitais-escolas existentes e organizações de defesa nacional. Fornecer a cada escola uma completa infraestrutura interna de conectividade sem fio em toda a sua área e a cada localidade, acesso sem fio, *outdoor*, em pelo menos uma praça pública (Internet nas Praças). Por fim, permitir, através das parcerias com provedores regionais, o atendimento ao usuário da região com a oferta de conectividade e serviços de melhor qualidade e menor custo, colaborando, assim, com o desenvolvimento socioeconômico da região Amazônica e facilitando o acesso aos serviços do governo ao cidadão amazônico.

Resultados: em 2020, as atividades estiveram voltadas às ações de planejamento e execução.

Resultados esperados ao longo do Programa

- Interligar todas as universidades, centros de pesquisa, hospitais de ensino, polos e parques tecnológicos destas localidades da região Amazônica à RNP.
- Implantação com o setor privado de redes interligando instituições de educação: solução de banda larga eficiente e com baixo custo recorrente para escolas urbanas.
- Implantar redes públicas (Internet nas Praças): provimento de rede de acesso à internet em praças públicas, através de provedor, para a população e acesso ao eduroam para pesquisadores (Wi-Fi).
- Permitir às instituições privadas de ensino superior, através dos provedores regionais, acesso aos serviços da RNP como instituição cliente.

Prazo de conclusão do projeto piloto: novembro de 2021

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 provedores regionais e governo; e
- Alavancagem do crescimento local através da disponibilização de uma infraestrutura óptica que poderá ser usufruída pelo meio acadêmico e também pela sociedade.

Indicador 8. Índice de Segurança da Ciberinfraestrutura da RNP

Unidade	I										
Tipo	Resultado/Eficácia										
Peso	1										
V0	ND										
Finalidade	O indicador expressa o nível de maturidade em segurança da informação da RNP apurado através da avaliação de maturidade dos controles de segurança definidos na ABNT NBR ISO/IEC 27002.										
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]											
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 de segurança da informação da RNP, usando-se como base os controles de segurança dispostos e descritos na norma ISO/IEC 27002, medidos 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 foram desenvolvidos ao nível de que processos similares são seguidos por pessoas diferentes realizando 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 através de treinamento. É mandatário 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 foram desenvolvidos ao nível de que processos similares são seguidos por pessoas diferentes realizando 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 através de treinamento. É mandatário 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 foram desenvolvidos ao nível de que processos similares são seguidos por pessoas diferentes realizando 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 através de treinamento. É mandatário 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.										

5 - Otimizado

Processos foram definidos a nível de boa prática, baseado nos resultados da melhoria contínua e 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.

Após a avaliação dos níveis de maturidade dos processos e controles de segurança, realizada pela análise de documentos, entrevistas, verificação de evidências e outros insumos necessários inicia-se o cálculo da maturidade geral (MG) do escopo analisado através da 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 é calculado através 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 a 5,99	Otimizado

Fonte da informação

Diretoria Adjunta de Cibersegurança (Dacs)

Meta pactuada

2,40

Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2020

2,67

Justificativa para o resultado apurado

O resultado apurado deve-se a ações conjuntas conduzidas na organização, com destaque para: reestruturação da área de segurança da RNP, que mesmo impactando o início do plano de ação para o cumprimento da meta do indicador possibilitou a intensificação das ações necessárias no decorrer do segundo semestre; ação conjunta entre as diversas equipes que suportam, executam ou tem relação direta com os controles de segurança avaliados no indicador; e crescente engajamento da organização no tema de segurança e privacidade. Por fim, no período avaliado, temas importantes de segurança e privacidade foram discutidos e organizados com instrumentos normativos e estabelecimento ou revisão de processos, com destaque para os objetivos de controles: políticas de segurança, gestão de ativos, criptografia, segurança nas comunicações e aquisição, desenvolvimento e aquisição de software.

Tendência de desempenho e recomendações

O valor apurado para o indicador em 2020 foi de 2,67, superando a meta em 11%. O cumprimento da meta resulta de diversas ações: reestruturação da área de segurança da RNP, que apesar de ter impactado o início do plano de ação para o atendimento da meta pactuada, possibilitou a intensificação das ações necessárias no decorrer do segundo semestre; ação conjunta entre as diversas equipes que suportam, executam ou tem relação direta com os controles de segurança avaliados pelo indicador; e crescente engajamento da organização no tema de segurança e privacidade. Por fim, no período avaliado, importantes temas de segurança e privacidade foram discutidos e organizados com instrumentos normativos e estabelecimento ou revisão de processos, com destaque para os objetivos de controles: políticas de segurança, gestão de ativos, criptografia, segurança nas comunicações e aquisição, desenvolvimento e aquisição de software.

Em 2020, foi mantido o escopo dos anos anteriores, sendo avaliada a aplicação dos controles de segurança no IDC da RNP que constitui o principal ambiente de hospedagem dos serviços da organização e representa, de forma geral, o funcionamento da organização quanto aos aspectos relacionados à segurança da sua ciberinfraestrutura.

O indicador passou do índice de 1,59 apurado em 2019 para 2,67 em 2020, representando uma evolução de 68%. A apuração do indicador foi realizada por uma consultoria externa independente, que avaliou os níveis de maturidade dos processos e controles de segurança com base em análise de documentos, entrevistas, verificação de evidências e outros insumos necessários.

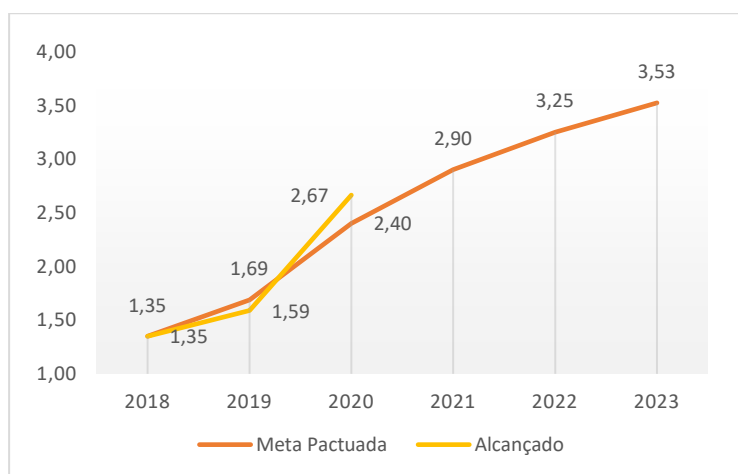
O indicador está baseado em uma avaliação de maturidade inspirada no COBIT dos controles de segurança definidos na norma ABNT NBR ISO/IEC 27002. Esta norma é a principal referência internacional sobre gestão de segurança da informação e se aplica a qualquer organização que busca uma segurança eficaz e adequada ao seu negócio. O uso desta norma oferece a garantia da aplicação das melhores práticas sobre o tema para a segurança de seus serviços e informações, considerando a prevenção, detecção e resposta a incidentes.

A avaliação do nível de maturidade dos controles de segurança compreende a definição e prática de processos relacionados aos quatorze domínios ou objetivos de controle de segurança estabelecidos na ABNT NBR ISO/IEC 27002:

- Políticas de segurança da informação;
- Organização da segurança da informação;
- Segurança em recursos humanos;
- Gestão de ativos;
- Controle de acesso;
- Criptografia;
- Segurança física e do ambiente;
- Segurança nas operações;
- Segurança nas comunicações;
- Aquisição, desenvolvimento e manutenção de sistemas;
- Relacionamento na cadeia de suprimento;

- Gestão de incidentes de segurança da informação;
- Aspectos da segurança da informação na gestão da continuidade do negócio; e
- Conformidade.

A meta estipulada para 2020 faz parte de uma estratégia da RNP para a melhoria contínua e gradativa da segurança da informação, pautada em uma evolução dos níveis de maturidade. A evolução anual do indicador, demonstrada no gráfico abaixo, considera a interdependência na implementação dos controles e na sua criticidade para a segurança da informação, e indica um crescimento no índice de 1,35 em 2018 para 3,53 em 2023. Nesse cenário, os principais controles de segurança da informação estarão em um nível de gerenciamento que permitirá a medição da efetividade de cada processo e sua melhoria contínua. Isto permitirá que a RNP tenha uma adequada e efetiva gestão dos riscos à sua ciberinfraestrutura.



Evolução anual da maturidade proposta para o Indicador 8

A RNP reestruturou a sua área de segurança da informação e privacidade, com o entendimento de que as diferentes demandas da RNP e dos componentes do Sistema RNP precisam ser atendidas de forma otimizada e integrada, gerando valor e agregando elementos para a RNP prover desempenho, capacidade, capilaridade, segurança e integração global à rede acadêmica. Também estabeleceu um arcabouço normativo que abrange a maioria dos temas e diretrizes estabelecidos pelas políticas de segurança e privacidade da RNP. Por fim, executou diversas ações para a conscientização de seus colaboradores, instruindo e capacitando-os quanto ao papel de cada um para a evolução da cultura de segurança. Essas ações proveem base sólida para o aumento da maturidade de segurança nos processos, pessoas e tecnologias que sustentam e operam a ciberinfraestrutura da RNP.

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 Acompanhamento e Avaliação (CAA) do Contrato de Gestão MCTI-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 	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 Observação: a meta de 2020 está no mesmo patamar de 2019 e privilegia o crescimento da adesão ao serviço Conferência Web e, por desdobramento, na Federação CAFe, com oportunidades de crescimento especialmente no segmento das instituições públicas estaduais e municipais de ensino superior, e também privadas, pois todas as instituições de ensino superior e institutos federais e mais de 90% das unidades de pesquisa já são usuárias. Projeção de crescimento: + 8 (4%) instituições usuárias do serviço Conferência Web (foram 15% em 2019) e + 19 (7%) adesões à CAFe (foram 14% em 2019). Adicionalmente, em 2020 foi realizada uma medição experimental do número de usuários que utilizam o serviço Conferência Web com o objetivo de gerar aprendizados importantes a partir do cenário de aumento significativo nos acessos ao serviço, observado como efeito das restrições impostas pela pandemia causada pelo Covid-19.
Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2020	10
Justificativa para o resultado apurado	A meta foi alcançada e superada já no primeiro semestre devido à crescente popularidade do serviço Conferência Web, intensificada pelo aumento da demanda por serviços de comunicação em tempo real a partir da necessidade de isolamento social, medida de restrição imposta pela pandemia de Covid-19.

Análise do resultado

A meta pactuada foi atingida e superada em 25% devido ao crescimento exponencial da demanda pelo serviço Conferência Web durante o período de isolamento social imposto pela pandemia de Covid-19.

A tabela abaixo demonstra o cálculo do indicador com os fatores intermediários utilizados em sua composição. As fórmulas e acrônimos estão descritos no quadro acima.

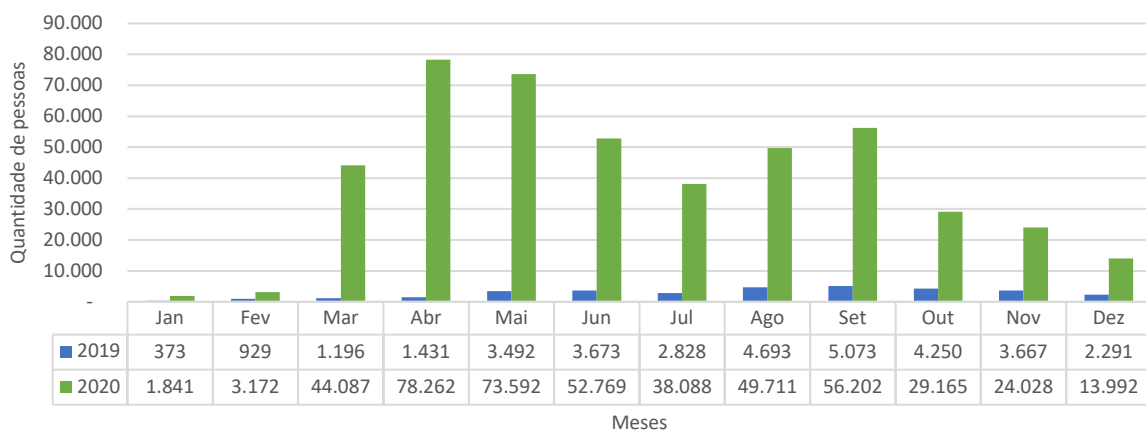
Serviço	Clientes em 1/jan (qt)	Clientes em 31/dez (qt)	MAPS	% MAPS	ARS	% ARS	% Desvio	Nota
Federação CAFe	263	290	19	7%	27	10%	-42%	10
Conferência Web	203	239	8	4%	36	18%	-350%	10
Grau de Adesão aos Serviços Avançados (GASA) = (10 + 10)/2 = 10								

Novos usuários do serviço Conferência Web

Adicionalmente, em 2020 foi realizada uma medição experimental do número de usuários que utilizaram o serviço Conferência Web com o objetivo de gerar aprendizados importantes a partir do cenário de aumento significativo nos acessos ao serviço, observado como efeito das restrições impostas pela pandemia de Covid-19.

O gráfico abaixo demonstra o crescimento do número de usuários já nos meses de janeiro e fevereiro de 2020 em relação ao mesmo período de 2019. A partir do início do isolamento social é possível constatar a intensificação do crescimento, com destaque para os meses de março e abril, em que o número de novos usuários ampliou, respectivamente, cerca de 40 e 70 vezes em comparação com o mesmo período do ano anterior.

Conferência Web: número de novos usuários em 2019 e 2020



Adesões realizadas em 2020

O universo possível de instituições clientes dos dois serviços monitorados pelo indicador é de 145. Deste universo, 136 instituições já fizeram sua adesão. Abaixo a relação das instituições que aderiram em 2020:

Federação CAFe

1. Agência Espacial Brasileira (AEB)*
2. Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife (Cesar)
3. Centro de Inovação e Tecnologia Telmo Araújo (Citta)
4. Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPQD)
5. Centro de Referência em Informação Ambiental (Cria)
6. Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden)*
7. Centro Universitário do Sul de Minas (Unis)
8. Centro Universitário Jorge Amado (Unijorge)
9. Centro Universitário São Camilo
10. Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-Unita)
11. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh)*
12. Escola Nacional de Administração Pública (Enap)
13. Faculdade de Tecnologia e Ciências (UNIFTC)
14. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí (Fapepi)
15. Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (Fapes)
16. Fundação Wilson Picler de Amparo à Educação, Ciência e Tecnologia (Fampect)
17. Instituto Militar de Engenharia (IME)
18. Instituto Modal de Ciência, Tecnologia e Inovação
19. Laboratório Interinstitucional de e-Astronomia (Linea)
20. Parque de Ciência e Tecnologia Guamá (PCT Guamá)
21. Parque Tecnológico de Brasília (Biotic)
22. Parque Tecnológico São José dos Campos (PqTec)
23. Soberana Faculdade de Saúde de Petrolina (SFSP)

24. Universidade Estadual do Norte do Paraná (Uenp)
25. Universidade Federal de Rondonópolis (UFR)*
26. Universidade La Salle (Unisalle)
27. Universidade Santa Cecília (Unisanta)

**Adesão no âmbito do Contrato de Gestão*

Conferência Web

1. Agência Espacial Brasileira (AEB)*
2. Agência Estadual de Metrologia do Estado do Mato Grosso do Sul (AEM.MS)
3. Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro (Fundação CECIERJ)
4. Centro de inovação e Tecnologia Telmo Araújo (Citta)
5. Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden)*
6. Centro Universitário Jorge Amado (Unijorge)
7. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (Fapeal)
8. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí (Fapepi)
9. Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (Fapes)
10. Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA)*
11. Hospital São Rafael (HSR)
12. Instituto de Engenharia Nuclear (IEN)
13. Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT)
14. Instituto Militar de Engenharia (IME)
15. Instituto Modal (IM)
16. Instituto Santos Dumont (ISD)
17. Laboratório Interinstitucional de e-Astronomia (Linea)
18. Ministério da Defesa (MD)
19. Ministério da Educação (MEC)*
20. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.BR)
21. Parque Tecnológico de Brasília (Biotic)
22. Parque Tecnológico Guamá (PCT - Guamá)
23. Parque Tecnológico São José dos Campos (PqTec)
24. Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo (SMS-SP)
25. Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (NutriSSAN)
26. Instituto Mantenedor de Ensino Superior da Bahia (UniFTC)
27. Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc)
28. Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)
29. Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos)
30. Universidade Estadual de Santa Cruz (Uesc)
31. Universidade Estadual do Norte do Paraná (Uenp)
32. Universidade Estadual do Piauí (Uespi)
33. Universidade Federal de Rondonópolis (UFR)*
34. Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)*
35. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)*
36. Universidade Regional Integrada (URI)

**Adesão no âmbito do Contrato de Gestão*

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 (TIC), 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)	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 das iniciativas é expressa pelo Índice de Desempenho do Escopo (IDE), no qual o progresso de cada entrega pactuada é monitorado mensalmente e convertido em nota, compondo o cálculo do indicador. Assim, os fatores que interferem na medição do indicador são as restrições orçamentárias e a instabilidade política, ocasionando revisões ou mesmo adiamentos e paralisações de atividades para o segundo semestre do ano. Adicionalmente, como fator limitante externo, registra-se a pandemia de Covid-19.														
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.</p> <p>A relação entre nota e desvio é:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Desvio da meta (a menor)</th> <th>Nota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Desvio ≤ 10%</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>10% < 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</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

	<p>todas as iniciativas tivessem o mesmo peso, igual a 1. O valor do indicador expressa uma nota global do portfólio, calculada a partir da média ponderada das notas de cada iniciativa, da seguinte forma:</p> $I_{10} = \left(\frac{1}{\sum_{i=1}^n P_i} \right) \cdot \sum_{i=1}^n P_i \cdot N_i$ <p>Em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> n é a quantidade de iniciativas estratégicas; P_i é o peso da iniciativa estratégica; e N_i é a nota da iniciativa estratégica.
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Gestão de Soluções (DAGSol)
Meta pactuada	<p>8</p> <p>O portfólio de soluções 2020 foi composto por 23 iniciativas estratégicas, em atendimento às políticas públicas nas áreas de educação, saúde, pesquisa, infraestrutura e soluções aplicadas, no âmbito do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), distribuídas nos seguintes Programas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa Soluções Digitais Aplicadas (SDA); • Programa Soluções Digitais para Educação (SDE); • Programa Soluções Digitais para Infraestrutura e Redes Avançadas (SDI); • Programa Soluções Digitais para Pesquisa (SDP); e • Programa Soluções Digitais para Saúde (SDS). <p>O cenário econômico e político do país demonstrou instabilidade, houve mudanças nas gestões dos órgãos contratantes, e atrasos no recebimento de recursos financeiros, configurando pontos de atenção de relevância em cada iniciativa no decorrer do ano. Cabe destacar que a pandemia de Covid-19 também motivou o replanejamento e postergação de entregas. Neste contexto, a meta pactuada foi alcançada em meio às imprevisibilidades que fogem do escopo de controle da RNP.</p>
Valor apurado de 1/janeiro a 31/dezembro/2020	8,8
Justificativa	<p>A meta foi alcançada e superada, apesar dos desafios na gestão das iniciativas estratégicas, principalmente pelo cenário imposto pela pandemia, pelas várias mudanças ocorridas nos órgãos contratantes e atrasos no recebimento de recursos financeiros. O resultado positivo deve-se ao empenho redobrado de planejamento, negociação e repactuação das entregas, que viabilizaram a execução das ações durante o ano.</p>

Análise dos resultados

O valor apurado para o indicador em 2020 foi 8,8, superando a meta pactuada em 10%. O ano foi caracterizado pelos grandes desafios das equipes dos projetos, principalmente, pelo cenário imposto pela pandemia de Covid-19. Além disso, várias mudanças ocorridas ao longo do ano nas gestões dos órgãos contratantes demandaram um esforço redobrado de

planejamento e execução das entregas pactuadas. Assim, neste contexto externo limitador, o valor apurado, apesar de superar a meta, acontece em um cenário de complexidade e o resultado positivo deve-se ao empenho da organização em dar continuidade às ações, otimizando os esforços em prol do atendimento aos clientes, parceiros e demais partes interessadas.

As notas das iniciativas estratégicas em andamento durante o ano consideram a execução – Índice de Desempenho do Escopo (IDE) – estimada em cada uma das entregas, que têm seu progresso monitorado mensalmente. Os valores são variáveis que, convertidos em notas, são utilizados no cálculo do indicador, cuja metodologia emprega critérios para a aferição que 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 de dois em dois pontos na nota. Este comportamento concentra maiores notas para o indicador após o atingimento de 50% das entregas, o que tende a ocorrer somente no segundo semestre do ano.

A nota 8,8 obtida na apuração do indicador em 2020 demonstra o atingimento da meta pactuada para o ano. Entretanto, no quadro a seguir é possível identificar algumas iniciativas que não alcançaram suas metas individuais, tendo seus resultados impactados fortemente pela pandemia de Covid-19 e pelas mudanças no corpo diretivo dos contratantes, conforme mencionado anteriormente:

Programa	SDA	SDE	SDI	SDP	SDS
V0 (A)*	60	4	5	13	22
Meta IDE 2020 (B)*	100	52	96	79	77
IDE realizado em 2020 (C)*	100	40	83	72	71
Meta de avanço físico em 2020 (D)*	40	49	90	66	55
Avanço físico apurado em 2020 (E=C-A)*	40	36	78	59	50
Índice de alcance da meta (F=E/Dx100)*	100	75	87	90	91
Desvio da meta*	0	25	13	10	9
Faixa de pontuação	Desvio ≤ 10%	20% < Desvio ≤ 30%	10% < desvio ≤ 20%	Desvio ≤ 10%	Desvio ≤ 10%
Nota em 2020	10	6	8	10	10
Média	8,8				

* Valores em percentual

O Programa Soluções Digitais Aplicadas (SDA) teve uma execução de 100%, alcançando, assim, a nota 10.

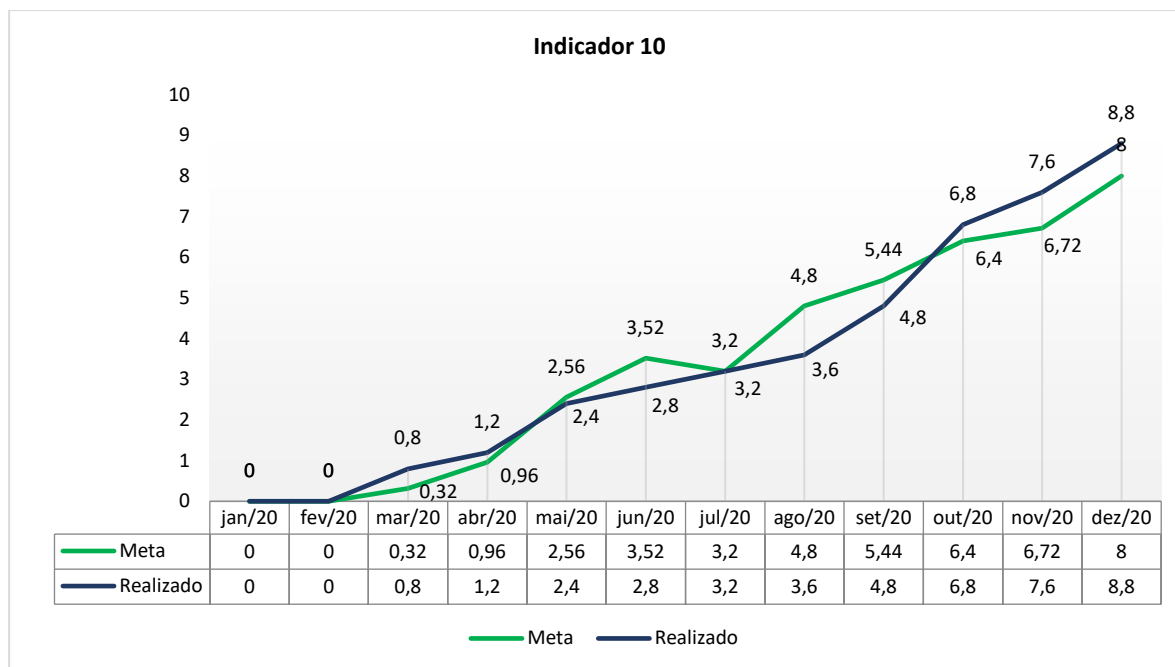
O Programa Soluções Digitais para Educação (SDE) obteve nota 6 com destaque para o projeto Alunos Conectados. Iniciado no segundo semestre de 2020, o projeto entregou mais de 92 mil chips para 82 instituições de ensino superior do Acre ao Rio Grande do Sul. Por outro lado, as metas dos projetos Ciência na Escola e Sistemas Críticos do MEC foram impactadas pelas várias mudanças no corpo diretivo do Ministério da Educação (MEC) e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI).

Os avanços com as tendências de computação em nuvem com o serviço NasNuvens da RNP é destaque no Programa Soluções Digitais para Infraestrutura e Redes Avançadas (SDI), que encerrou o ano com nota 8. Já as ações relacionadas à Embrapa e ao Inmetro sofreram com o impacto da pandemia, tendo em vista a necessidade de atividades presenciais.

O Programa Soluções Digitais para Pesquisa (SDP) alcançou nota 10. Em 2020, foram lançadas as plataformas Nacional de Infraestrutura de Pesquisa (PNIPE) e AdaptaBrasil MCTI. Algumas iniciativas do Programa, como Sistema de Convênios e Plataforma Carlos Chagas, passaram por repactuações e as demais ações encerraram o ano dentro do planejado inicialmente.

Por fim, o Programa Soluções Digitais para Saúde (SDS) também alcançou nota 10. As ações dos projetos Telessaúde, Datasus, Rede de Gestão dos Hospitais Universitários (RGHU) e NutriSSAN foram realizadas sem grandes interferências no plano inicial.

O gráfico abaixo apresenta a evolução da nota ao longo de 2020:



A seguir são apresentados os principais resultados detalhados de cada iniciativa estratégica no ano.

Programa Soluções Digitais Aplicadas (SDA)

O Programa SDA tem como objetivo oferecer serviços de tecnologia de redes concebidos 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. Faz parte deste Programa o projeto com a Empresa Brasil de Comunicação (EBC).

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 instituição e parceiros em diversos estados, com o desafio de consolidar a Rede Pública de Televisão e ampliar sua cobertura e audiência. O foco da parceria em 2020 foi o atendimento das demandas de conteúdos digitais para TVs públicas e universitárias, compreendendo o desenvolvimento de melhorias para a plataforma Intercâmbio de Conteúdos Digitais (ICD), bem como o aprimoramento das aplicações para atender demandas específicas da EBC. Atualmente, a instituição possui quatro unidades (Brasília, Rio de Janeiro, São Luís e São Paulo) conectadas à Rede Ipê e sendo beneficiadas com o uso do sistema em uma infraestrutura de alta capacidade.

Principais resultados

- Disponibilização da ferramenta para gestão e distribuição de conteúdo digital amplamente utilizado pela EBC e instituições pertencentes à Rede das Rádios e TVs das Instituições Federais de Ensino Superior (RedeFES).
- Disponibilização de infraestrutura de comunicação e colaboração de alta capacidade para troca de conteúdo audiovisual entre EBC e TVs públicas/universitárias.
- Transmissão ao vivo da TV Brasil por meio do portal de vídeo da RNP (video@rnp), com mais de 978 mil acessos, sendo ainda publicados 380 vídeos para consumo sob demanda com 1.299 acessos.
- Realização de 1.494 reuniões virtuais da EBC pelo serviço Conferência Web 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 de Pós-Graduação atendendo às necessidades no âmbito da educação. Fazem parte deste programa as seguintes iniciativas estratégicas:

- Alunos Conectados;
- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes);
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep);
- Programa Ciência na Escola;
- Programa Nacional de Livros Didáticos (PNLD); e
- Sistemas críticos do MEC.

Alunos Conectados

O projeto tem como objetivo o fornecimento e monitoramento de pacote de dados em Serviço Móvel Pessoal (SMP) para alunos em condição de vulnerabilidade socioeconômica de Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes), vinculados à Secretaria de Educação Superior (SESu), e de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs), vinculados à Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec), ambas do MEC, para desenvolvimento de suas atividades acadêmicas fora do campus de sua instituição de ensino, no contexto da pandemia do Covid-19.

Principais resultados

- O projeto foi iniciado no segundo semestre e até o final do ano foram atendidos 92.855 estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica – o objetivo é atender cerca de 906 mil estudantes, principalmente, em áreas mais afastadas dos grandes centros, onde a oferta de internet ainda é incipiente.
- Foi construído um modelo de operação capaz de prover perenidade da ação caso ela se torne uma política assistencial continuada.
- Foi desenvolvida a plataforma (<https://alunosconectados.rnp.br/>) para gestão do processo de distribuição dos chips para as instituições de ensino superior, assim como o monitoramento no consumo dos créditos.
- Riscos monitorados ao longo da execução do projeto:
 - Incapacidade das operadoras em disponibilizar de forma ágil um modelo customizado de atendimento ao projeto;
 - Incapacidade de implementar uma logística de distribuição capaz de atender todo o país;
 - Atraso na entrega dos chips pelas operadoras de acordo com os pedidos/demanda;
 - Não atendimento dos prazos de urgência da ação em resposta à pandemia;
 - Engajamento parcial das instituições de ensino superior; e
 - Aumento da complexidade da operação por conta da necessidade de realização de múltiplos pedidos por instituição.

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)

A cooperação estratégica estabelecida com a Capes visa à pesquisa, desenvolvimento, implantação e prospecção de novas tecnologias da informação e comunicação para a melhoria contínua dos processos voltados para o aperfeiçoamento de pessoal altamente qualificado, incluindo a disseminação da informação científica, o fomento à pesquisa, a formação de professores da educação básica, discentes em nível de graduação e pós-graduação e a internacionalização da educação e da ciência.

Principais resultados

- Realização de 431 sessões de treinamentos on-line do Portal de Periódicos, utilizando o serviço de Conferência Web da RNP, com 14.712 pesquisadores, bibliotecários e técnicos das instituições participantes capacitados.
- Entrega da nova arquitetura do Portal de Periódicos.
- Com o apoio da RNP, em 2019 a Capes retomou as atividades para publicação da Revista Brasileira de Pós-Graduação (RBPG). O resultado foi a publicação, em 2020, do volume 16, número 35, que alcançou uma média mensal de 6 mil visualizações. A revista, que tem por objetivo a disseminação do conhecimento científico por meio de estudos relativos à educação, ciência e tecnologia, à cooperação internacional e à inovação, havia deixado de ser publicada em 2017.
- Ao longo do ano, também foi feita a entrega de um produto que permite a visualização de indicadores de comunicação científica baseados na web social, isto é, um conjunto de métricas que permite, por exemplo, aferir o número de vezes que um artigo foi compartilhado em uma rede social ou salvo em um gerenciador de referências. Essa implementação permite ter informações sobre o alcance e o uso dos artigos científicos, o que é difícil ou mesmo impossível de se obter por meio de métodos tradicionais.
- Destacam-se também ações de prospecção, prototipação, operação e suporte de novas tecnologias (soluções e serviços) para os Programas de Pós-Graduação (PPGs), que viabilizaram em 2020 o aprimoramento das soluções de gestão e pagamentos de bolsas e auxílios da Capes.
- Atendimento ao projeto de disseminação do conhecimento para educação, que tem o objetivo de, por meio das mídias, tornar público e acessível à sociedade o trabalho de fortalecimento e desenvolvimento da pós-graduação brasileira e da formação de professores da educação básica, reforçando a imagem institucional da Capes em sua totalidade.
- Atuação na frente Laboratório de Mídias Digitais, que busca conferir à comunicação da Capes a dinâmica necessária ao diálogo permanente da instituição com a sociedade e com os públicos de interesse, fortalecendo a imagem institucional. Durante o ano, foram recebidas 21,6 milhões opiniões de usuários.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep)

A cooperação com o Inep teve como objetivo inicial a construção de uma solução piloto para o Enem Digital em 2020. Porém, por decisão administrativa interna do Inep houve necessidade de alteração no plano de trabalho inicial.

Nas interações feitas com a instituição ao longo do primeiro semestre para modelagem das novas ações, foi identificada a necessidade de uma solução para o Banco Nacional de Itens (BNI), com a definição de uma arquitetura de software que descreva os componentes da solução, a integração entre eles e entre componentes externos, definição de tecnologias, de padrões de desenvolvimento e dos processos de construção, além de itens relacionados à capacitação, no âmbito de atuação da ESR, e disponibilização de infraestrutura em nuvem. Portanto, o foco do trabalho no segundo semestre esteve no planejamento e início da execução dessas ações.

Principais resultados

- Capacitação realizada pela Escola Superior de Redes (ESR) sobre Plano de Contratações Públicas de Bens e Serviços com base na IN 01/2019 – Seges/ME.

Programa Ciência na Escola

Idealizado em parceria com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) e o Ministério da Educação (MEC), o Programa tem por objetivo aprimorar a qualidade do ensino de ciências nos cursos fundamental e médio das escolas públicas brasileiras, qualificando professores e estimulando alunos a optarem por carreiras na área científica. A RNP, que apoia diretamente a iniciativa desde fevereiro de 2019, é responsável pela concepção, desenvolvimento e gestão técnica da plataforma (<https://www.cienciaescola.gov.br>) que consolidará informações de gestão dos projetos, 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. O Programa consiste em quatro iniciativas:

- Ação 1 – Chamada institucional: promoção da interação entre docentes e alunos de pós-graduação com alunos da educação básica;
- Ação 2 – Chamada pesquisador: fomento à pesquisa aplicada à melhoria da educação básica;
- Ação 3 – Olimpíada Nacional de Ciências: realização da Olimpíada Nacional de Ciências (ONC); e
- Ação 4 – Formação EaD: implementação do Curso de Especialização em Ensino de Ciências – “Ciência é 10”.

Principais resultados

- Ao longo de 2020, mudanças na gestão do MCTI e MEC impactaram diretamente as entregas inicialmente pactuadas do Programa Ciência na Escola. Não houve repasse financeiro para execução da Ação 1, assim, foi necessário suspender o desenvolvimento dos indicadores. Também não foi feita a validação dos indicadores das ações 3 e 4 pela ONC e Capes, impossibilitando a conclusão da meta de desenvolvimento da área restrita da plataforma.
- Na execução da Ação 2, foi entregue o painel de indicadores e realizado treinamento para a utilização do portal, contemplando a validação completa do fluxo de utilização da plataforma, o cadastro de projetos e a avaliação de indicadores.

Programa Nacional de Livros Didático (PNLD)

O objetivo do PNLD, no âmbito da Secretaria de Educação Básica (Seb) do MEC, é levar conhecimento por meio de obras didáticas, pedagógicas e literárias para cerca de 50 milhões de estudantes das mais de 146 mil escolas públicas de educação básica das redes federal, estadual, municipal e distrital de 5,4 mil municípios brasileiros. A atuação da RNP inclui a modernização da plataforma, com hospedagem do portal, armazenamento da biblioteca digital do Programa, redesenho dos processos de gestão e acompanhamento e avaliação dos livros didáticos.

Principais resultados

- Diversas mudanças ocorridas ao longo de 2020 na gestão no MEC dificultaram o alinhamento com a equipe técnica do projeto. Foi necessário fazer um replanejamento em função do cancelamento de 57% das reuniões previstas para o período. Apesar das dificuldades, foram realizados o mapeamento dos processos, entrevistas e o workshop de cocriação. O mapeamento permitirá melhoria da performance da plataforma, que anualmente disponibiliza entre 130 e 170 milhões de livros de forma sistemática, regular e gratuita para os estudantes do país.

Sistemas críticos do MEC

A Cooperação com o MEC, por meio da sua Subsecretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC), tem como objetivo promover a migração de sistemas críticos do ministério para um ambiente de computação em nuvem. A ação está sendo iniciada pelo Sistema de Seleção Unificada (Sisu).

Principais resultados

- Realização de duas edições do Sisu, em janeiro e julho de 2020, que envolveu a migração e adaptação da plataforma para o ambiente de nuvem. O resultado foi uma infraestrutura resiliente, elástica, escalável e segura com possibilidade de expansão conforme a demanda. Benefícios gerados:
 - A redução de custos com a migração para a nuvem será de aproximadamente 76%, em comparação à execução do Sisu em infraestrutura própria, representando uma economia estimada de cerca de R\$ 18 milhões em cinco anos;
 - Aproximadamente 4,3 milhões de inscrições (3,5 milhões na primeira edição e 815 mil na segunda) realizadas por cerca de 1,8 milhão de candidatos de todo o país;
 - Média de 4,3 milhões de acessos diários ao portal;
 - Em comparação à primeira edição do Sisu, em 2019, apenas no primeiro dia de inscrição o número de usuários que acessaram a plataforma dobrou de 492 para 993 mil inscritos;
 - Duzentos e dez mil usuários simultâneos;
 - A estreia da plataforma na nuvem bateu recorde com 7 mil inscrições por minuto no primeiro dia – na primeira edição, em 2019, esse número foi de 2.903;
 - Com a adaptação do portal para dispositivos móveis, a maioria dos acessos foi realizada por celulares e *tablets*; e
 - O tempo médio para realizar as inscrições por dispositivos móveis foi cerca de 19% mais rápido em relação à mesma edição de 2019, enquanto que o ganho no tempo de acesso por computadores foi de 21%.
- Execução de testes de carga do Programa Universidade para Todos (Prouni) e Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior (Fies) com tráfego a partir de nuvem pública Amazon Web Services (AWS); e
- Elaboração e divulgação em agosto de case sobre o processo de migração e operação do Sisu em ambiente de nuvem, disponível em <https://mailchi.mprnp.br/sisu-na-nuvm>.

Ressalta-se que a instabilidade política no órgão tem sido um desafio para a cooperação, demandando maior esforço e atenção para atingimento das metas pactuadas, ocasionando também atrasos nas entregas planejadas no início do ano.

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:

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

Computação em Nuvem (NasNuvens)

O Programa 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 e 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 disponibilização de formação de recursos humanos e o incentivo à pesquisa e desenvolvimento sobre o tema. Em 2020, o foco do programa foi a plataforma NasNuvens (<https://www.nasnuvens.rnp.br>), que oferece um catálogo de serviços e soluções em nuvem, sendo um *broker* de serviços de TIC para impulsionar o ensino e pesquisa no Brasil.

Principais resultados

- Realização das sessões “60 Minutos NasNuvens” com grupos de instituições participantes da iniciativa. Trata-se de um canal aberto e permanente de escuta ativa com os clientes, parceiros e demais envolvidos na construção desse serviço para troca de experiências sobre tecnologia, serviços em nuvem e tendências do mercado para refletir, com a RNP, como as entregas em nuvem podem transformar a realidade educacional e da pesquisa do país;
- Contratação de uma plataforma de marketing e gestão de clientes para atender as ofertas e demandas dos interessados nos serviços digitais ofertados pelo NasNuvens;
- Formatação do modelo de trabalho de consultoria em quatro modalidades: análise de viabilidade por modelagem técnica, arquitetura, migração e otimização;
- Estabelecimento de parcerias com Kumulus, Redspark e Instruct;
- Oferta de nove serviços SaaS (*Software as a Service*): GSuite for Education; Office 365 A1; Diploma Digital; ICPEdu; Certificado Pessoal; ORCID; Solidariedade; Sala Virtual Videoconf; e Portal de Periódicos;
- Oferta de três serviços IaaS (*Infrastructure as a Service*): AWS, Google Cloud e Microsoft Azure;
- Oferta de nove tipos de VMs (*Virtual Machine*): instâncias de uso geral com Windows e Linux, instâncias de computação científica com Windows e Linux, instâncias otimizadas para memória com Windows e Linux e instâncias para banco de dados relacional;
- Início da definição estratégica da oferta de armazenamento como serviço (sigla em inglês STaaS para *Storage as a Service*);
- Workflow de vendas elaborado; e;
- Elaboração do Plano de Marketing e Comunicação.

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 localizadas no interior do país e em zonas rurais. Para apoiar a Embrapa em 2020, a RNP estabeleceu um plano integrado que inclui: acesso à internet em alta velocidade para as unidades descentralizadas, bem como manutenção de sua rede, composta de 47 unidades; uso de computação em nuvem; ações de P&D; implantação de novos serviços de comunicação e colaboração e manutenção dos já estabelecidos; apoio na reestruturação do service desk da Embrapa com repasses de conhecimento da RNP; auxílio na governança através do plano plurianual de gestão de serviços de TI; e execução de um plano de comunicação para difusão nacional dos benefícios realizados pela parceria com a RNP ao longo desses anos.

Principais resultados

- Manutenção da rede da Embrapa, que tem permitido a colaboração entre suas 47 unidades com acesso à internet em alta velocidade;
- O uso de computação em nuvem, as ações de P&D e a implantação de serviços de comunicação e colaboração têm proporcionado melhorias em seus canais de comunicação e economicidade: 10.888 acessos ao canal Rádio Embrapa – ProsaWeb; publicação de 18 vídeos no portal Video@RNP (repositório interno) com 921 acessos; 52.507 sessões de Conferência Web, serviço fundamental para a Embrapa pois permitiu a continuidade das atividades dos funcionários, que estão trabalhando remotamente durante a pandemia de Covid-19; e emissão de 34 certificados digitais e chaves de segurança com o serviço ICPEdu, oferecendo mais segurança de dados aos domínios da instituição e gerando uma economia de US\$ 49.474,00;
- Implementação de ações para evolução e melhoria do service desk Embrapa, no que tange a processos e tecnologias. Esta meta é considerada como uma jornada na Embrapa por ter ações de continuidade;
- Implantação de novos serviços avançados: instalação de 16 salas de videocolaboração em processo de aquisição; serviço Moodle substituído por compra de licenças; e finalizada a prova de conceito sobre a experimentação do uso de computação em nuvem;
- Elaboração do Plano Plurianual de Gestão de Serviços de TI (GSTI), que consiste em: compreensão dos requisitos; autosserviços de TI; catálogo de serviços operacionais; incremento da base de conhecimento dos serviços; consultoria remota; licença anual e automação da ferramenta *chatbot*; e plano de comunicação com os usuários. Esta meta também é considerada como jornada para a Embrapa por ter ações de continuidade; e
- Implantação de serviços e soluções em nuvem acadêmica: migração do correio eletrônico da Embrapa para o ambiente em nuvem e serviços relacionados às questões de mobilidade e segurança para atendimento da sua comunidade de pesquisa.

Em função da pandemia, as unidades físicas da Embrapa permaneceram fechadas, impossibilitando a recepção de equipamentos. Além disso, houve dificuldade nas aquisições, pois muitos fornecedores tiveram problemas de abastecimento e entrega.

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, em Brasília (DF), Goiânia (GO), Porto Alegre (RS), Rio de Janeiro (RJ) e Xerém (RJ).

Principais resultados

- As entregas em 2020 tiveram como foco a implantação do serviço fone@RNP e das salas de videocolaboração nas unidades do Inmetro, no entanto, não foi possível a conclusão das metas pactuadas. Em função da pandemia, os funcionários do Inmetro trabalharam de forma remota e as unidades físicas do Instituto permaneceram fechadas, o que inviabilizou a implantação *in loco*; e
- Foram realizadas 9.610 sessões no serviço Conferência Web.

Ministério da Defesa (MD)

A cooperação entre a RNP e o Ministério da Defesa tem como objetivo prover infraestrutura e serviços de comunicação e colaboração avançados para as suas unidades viabilizando soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação nos segmentos acadêmico, empresarial, tecnológico, social, cultural e militar, relacionados à Defesa Nacional, em benefício da sociedade brasileira. Atualmente as unidades do MD beneficiadas com acesso à internet em alta velocidade são a Escola Superior de Guerra (ESG), Instituto Pandiá Calógeras (IPC) e Hospital das Forças Armadas (HFA), todas localizadas em Brasília (DF).

Principais resultados

- Foram realizadas uma palestra para os gestores do MD e cinco campanhas de conscientização no âmbito das ações de Segurança da Informação com o intuito de aumentar o nível de maturidade do órgão sobre o tema;
- Realizadas 707 sessões com o serviço Conferência Web;
- Emitidos 15 certificados SSL pelo serviço ICPEdu, oferecendo mais segurança de dados aos domínios da instituição e gerando uma economia de US\$ 8.945,00; e
- Realizada a capacitação de 38 profissionais pela Escola Superior de Redes (ESR).

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 seguintes iniciativas estratégicas:

- AdaptaBrasil MCTI;
- Cidades Inteligentes;
- Plataforma Carlos Chagas;
- Plataforma de Gestão de Convênios;
- Plataforma Laura;
- Plataforma Nacional de Infraestrutura de Pesquisa MCTI (PNIPE); e
- Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBR).

AdaptaBrasil MCTI

Iniciativa do MCTI 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 do Nordeste. Será a primeira plataforma do país que se propõe a monitorar os impactos da mudança climática, o que gera subsídios para tomada de decisão e elaboração de políticas públicas de adaptação e impactos 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), responsável por gerar informações técnico-científicas relativas às mudanças ambientais globais.

Principais resultados

- Elaboração de um plano para ampliação da plataforma com novas temáticas para todo território nacional, bem como a estruturação de novos dados para essa ampliação de escopo;
- Lançamento da plataforma AdaptaBrasil MCTI (<https://adaptabrasil.mcti.gov.br/>) em outubro de 2020 na solenidade de posse do novo diretor do Inpe durante visita do ministro do MCTI, em São José dos Campos (SP). O evento fez parte da programação do Mês Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovações, na 17ª edição da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), transmitido on-line e ao vivo. Os resultados do projeto contribuem para o alcance de alguns dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) do plano global criado pela Organização das Nações Unidas (ONU) e seus países membros para viabilizar o desenvolvimento sustentável mundial até 2030; e

AdaptaBrasil MCTI

- Publicação da Portaria nº 3.896, de 16/10/2020, que entrou em vigor em novembro de 2020 e institui a estrutura de governança do AdaptaBrasil MCTI, a qual será estabelecida por meio de um Comitê Gestor composto pela Coordenação-Geral de Ciência do Clima e Sustentabilidade do MCTI e de representantes da RNP e do Inpe.

A plataforma AdaptaBrasil MCTI viabiliza o cumprimento do objetivo e da meta pactuada no Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA), uma iniciativa do Ministério do Meio Ambiente (MMA), que estabeleceu um instrumento de governo com ações de adaptação à mudança do clima, prevendo a ampliação e disseminação do conhecimento científico e técnico (produção, gestão e disseminação de informação sobre o risco climático).

Cidades Inteligentes

Iniciativa do MCTI, tem como objetivo desenvolver e implementar o Sistema de Avaliação de Cidades Inteligentes e Sustentáveis (Sisacis), em conformidade com a metodologia científica de avaliação desenvolvida em parceria com o Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI). O sistema permitirá, a partir da avaliação de critérios e indicadores, que os municípios brasileiros possam ser diagnosticados quanto ao nível de maturidade em que se encontram. A avaliação servirá também como base para criação de um ranking, auferido por plataforma do Governo Federal, das cidades mais inteligentes e sustentáveis do Brasil. Espera-se que, a partir deste diagnóstico, os municípios tenham informações relevantes que os permitam implementar ações de desenvolvimento e que o Governo Federal possa moldar sua política pública para os municípios que se enquadrarem em determinados critérios. A temática de cidades inteligentes é tratada no âmbito de uma Câmara Temática coordenada pelo MCTI.

Principais resultados

- Desenvolvimento de metodologia científica em conjunto com o CTI;
- Construção da lista inicial de indicadores;
- Realização de viagens técnicas com o objetivo de auxiliar na construção da metodologia científica; e
- Entrega do documento de requisitos do sistema (áreas de governança, pública e da prefeitura) e do protótipo.

Os resultados do projeto contribuem, por meio da melhora nas condições e na qualidade de vida nas cidades, para o alcance de Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) do plano global criado pela ONU e seus países membros para viabilizar o desenvolvimento sustentável mundial até 2030. Um dos objetivos do plano ODS trata especificamente de "Cidades e Comunidades Sustentáveis", estabelecendo como meta "tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis". Ao longo de 2020, foram publicados:

- O capítulo "A experiência de ampliação de modelo de maturidade e indicadores de cidade inteligente para um país emergente" no caderno NIC.br de estudos setoriais "Tecnologias de Informação e Comunicação na Gestão Urbana: desafios para a medição de cidades inteligentes";
- O pôster "Como avaliar cidades inteligentes no Brasil: uma proposta de modelo de maturidade e indicadores contextualizados" no congresso Brazilian Technology Symposium (BTSym'20); e
- O artigo científico "Cidades Inteligentes e Modelos de Maturidade: Uma Proposta Brasileira", que foi apresentado no XXVII SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção da Universidade Estadual Paulista (Unesp).

Com a recriação do Ministério das Comunicações e as mudanças ocorridas na estrutura do MCTI, a condução do projeto foi transferida para a Secretaria de Empreendedorismo e Inovação (Sempi) do MCTI. Devido a questões orçamentárias, a Sempi indicou que provavelmente não será contratualizado um novo plano de trabalho para o próximo período e, desta forma, o projeto deverá ser encerrado após a entrega dos produtos previstos no plano atual. O MCTI fará a migração da plataforma para sua infraestrutura local antes da finalização do seu desenvolvimento.

Plataforma Carlos Chagas

A Plataforma Integrada Carlos Chagas é uma base de dados que reúne todas as informações sobre bolsas e auxílios concedidos a pesquisadores brasileiros e estrangeiros. Trata-se de uma interface eletrônica entre os usuários e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), vinculado ao MCTI. Neste sentido, o foco da cooperação com a RNP é a remodelagem da plataforma por meio da prestação de serviços relacionados à investigação técnico-científica, otimização de processos, especificação de soluções, além de treinamento e capacitação nos novos processos e novas tecnologias, considerando a gestão e operação de fomento, em conformidade com o novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I).

Principais resultados

- Execução do processo de seleção e definição do fornecedor para atuação no redesenho de processos de fomento do CNPq;
- Apresentação do planejamento de execução do projeto com a expectativa de conclusão das atividades em 18 meses; e
- Entrega de macroprocesso para homologação do CNPq, etapa fundamental para a continuidade das ações, mitigando a necessidade de retrabalho.

Cabe destacar que no final de 2020, em alinhamento com a diretoria executiva do CNPq, foi acordada a paralisação momentânea das atividades de levantamento dos demais macroprocessos até a finalização das análises do primeiro macroprocesso definido. Tal decisão afetará o cronograma inicial pactuado, podendo extrapolar os 18 meses inicialmente previstos.

Plataforma de Gestão de Convênios

Iniciativa do MCTI, o projeto tem por objetivo levantar os requisitos técnicos, funcionais e organizacionais para desenvolvimento e instituição do sistema on-line de gestão de convênios mantidos com instituições de pesquisa no âmbito de Educação, Ciência, Tecnologia e Inovação (ECTI), que visa ao fortalecimento dos controles internos e à transparência das informações relacionadas às transferências de recursos às fundações de apoio. Os convênios de ECTI são instrumentos que viabilizam a pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico, estímulo e fomento à inovação e apoio a projetos de ensino, pesquisa, extensão e desenvolvimento institucional, com transferência de recursos financeiros ou não financeiros. A ação está sendo coordenada pela Secretaria Executiva (Sexec) do MCTI.

Principais resultados

- Foram realizadas entrevistas de imersão com a Finep para obtenção de visão ampla e alinhamento das necessidades dos atores envolvidos. Durante os encontros realizados, foi identificada a necessidade de integração com sistemas estruturantes do governo bem como a integração com bases externas. Atrasos significativos ocorreram no cronograma pactuado de entrevistas em função da pandemia de Covid-19.

Destaca-se que a Sexec suspendeu as atividades do projeto para entendimento de nova estratégia que envolve a formalização da parceria entre os entes envolvidos com seus papéis e responsabilidades.

Plataforma Laura

Fruto da parceria com o MCTI e o Instituto Laura Fressatto, a RNP apoia o projeto piloto de implementação e validação, em hospitais públicos/universitários e filantrópicos no Brasil, da tecnologia de sistema de alerta médico que utiliza análise de dados baseada em inteligência artificial (Plataforma Laura) para auxiliar as organizações de saúde a identificar pacientes nos estágios iniciais da sepse (deterioração clínica do paciente). A iniciativa ganha consistência e coloca em prática a proposta de transformar socialmente o uso das tecnologias de saúde no mundo ao levar soluções tecnológicas de ponta para hospitais da rede pública de saúde.

Para o piloto em 2020 foram selecionados o Hospital das Forças Armadas (HFA) e o Hospital de Base do Distrito Federal, em Brasília (DF), e a Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (RS).

Com a extinção da Secretaria de Tecnologias Aplicadas do MCTI (Setap/MCTI), então responsável pelo projeto, as atividades passaram a ser conduzidas pela Sempi/MCTI.

Principais resultados

- Disponibilização e monitoramento do ambiente em nuvem da RNP, que hospeda a Plataforma Laura, para os hospitais atendidos pelo projeto;
- Implementação da Plataforma Laura como piloto no HFA. Desde a implantação da Plataforma, realizada em abril de 2020, mais de 10 mil pacientes foram monitorados e mais de 22 mil alertas gerados, o que permitiu o atendimento precoce a esses pacientes. A proporção de mortalidade geral é a relação entre o número de pacientes que foram a óbito e o número total de pacientes internados. A média nacional dessa proporção nos hospitais é de 5,61% e o HFA vem apresentando uma proporção de 1,8%; e
- Não foi possível concluir a implementação da plataforma no Hospital de Base porque esta ação depende da atuação da equipe assistencial do hospital, que tem sido dificultada devido à rotatividade da equipe. Diante disso, a Sempi/MCTI avalia a possibilidade de substituir o Hospital de Base por outra instituição.

Plataforma Nacional de Infraestrutura de Pesquisa MCTI (PNIPE)

Iniciativa do MCTI, a Plataforma Nacional de Infraestrutura de Pesquisa MCTI (PNIPE) é um instrumento que tem por objetivo mapear e reunir, de maneira sistemática, informações sobre a infraestrutura de pesquisa nas Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) no país, possibilitando o acesso da comunidade científica/tecnológica e de empresas às instalações laboratoriais e aos equipamentos de pesquisa existentes, promovendo seu uso compartilhado. A RNP é responsável pela entrega da plataforma de gestão desses recursos, mapeando todos os requisitos e processos necessários para essa efetivação.

Principais resultados

- A PNIPE (<https://pnipe.mctic.gov.br>) foi lançada em 2 de setembro. O evento contou com a presença e participação do Secretário de Pesquisa e Formação Científica do MCTI, do ministro da Ciência e Tecnologia e do Diretor Geral da RNP. Os principais objetivos da plataforma são: catalogar laboratórios multiusuários para obter acesso à informação sobre a infraestrutura de pesquisa existente no Brasil; prover o compartilhamento de laboratórios (reuso); e incentivar a colaboração e proporcionar políticas públicas para a manutenção destes laboratórios e de incentivo à pesquisa; e
- Desde o lançamento da plataforma, foram cadastradas 149 (79%) das 188 instituições previstas e publicados 250 de 745 laboratórios.

Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBr)

O SiBBr é uma iniciativa do MCTI que visa implementar um sistema on-line que integra 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. A ação está sendo coordenada pela Secretaria de Pesquisa e Formação Científica (Sepf/MCTI).

Principais resultados

- A base de dados do SiBBr (<https://www.sibbr.gov.br>) conta, atualmente, com um conjunto de 16,5 milhões de registros de ocorrências de 137 instituições, que pode ser acessado por meio de um portal espacial, além de informações sobre a biodiversidade brasileira, para apoio às políticas públicas, pesquisa e ensino de diversas formas;
- O portal SiBBr foi acessado por mais de 120 mil usuários durante 2020. Desde a implementação do módulo de download, em julho, foi feita a transferência de mais de 20 milhões de registros de ocorrências para fins de educação, pesquisa científica e ecológica, restauração ecológica, conservação e manejo de espécies, impacto e avaliação ambiental, dentre outras finalidades;
- Publicação de matéria na Revista Connect da Géant, rede acadêmica europeia, destacando o esforço da RNP no desenvolvimento da plataforma SiBBr (<https://connect.geant.org/2020/06/16/rnp-develops-solutions-for-biodiversity-and-climatic-impacts-in-brazil>);
- Ao longo do ano, 12 novas instituições passaram a contribuir com a base de dados, cadastrando 80 novas coleções (totalizando 307). Foram registradas 876.458 novas ocorrências – a ferramenta é alimentada por fontes de dados de coleções biológicas e pesquisas de campo do Brasil e do mundo, enriquecidas com informações como dados moleculares, fotografias, descrição das espécies, informações sobre ameaças e acesso às publicações científicas;
- Construção de rotinas e padrões para integração com o Sistema Alelo Recursos Genéticos da Embrapa para carga contínua de dados de microrganismos das coleções da Embrapa para o SiBBr; e
- Produção de dois vídeos tutoriais para auxiliar no uso da plataforma SiBBr: Navegação pelo atlas do SiBBr (https://www.youtube.com/watch?v=LXm_Er8wEr8) e Publicação de dados de ocorrência de espécies no IPT do SiBBr (<https://www.youtube.com/watch?v=RsYhKlum5ss>).

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 no âmbito da saúde de todo o país. Fazem parte dele as seguintes iniciativas estratégicas:

- Rede de Gestão dos Hospitais Universitários (RGHU);
- Rede Global de Ensino, Pesquisa e Extensão em Nutrição, Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (NutriSSAN);
- Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS);
- Telessaúde Brasil Redes; e
- Unidades de Saúde da Família (USF).

Rede de Gestão dos Hospitais Universitários (RGHU)

O projeto da RGHU visa à estruturação de uma rede de fibra óptica para interligar os hospitais universitários federais geridos pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh), de forma autônoma e independente da gestão de TI e administrativa das instituições federais de ensino superior. A Ebserh, com sede em Brasília (DF), administra atualmente 41 Hospitais Universitários (HUs).

Em 2014, na fase 1 do projeto de implantação da RGHU, foram contempladas a sede da Ebserh e 17 hospitais universitários. Na segunda fase, iniciada em 2019, foi feita a manutenção da rede já implantada e a implantação das demais unidades, contemplando mais 22 hospitais universitários, além dos atendimentos de serviços de segurança, uso de serviços de comunicação e colaboração e capacitação do corpo de profissionais pela ESR da RNP. Em 2020, o foco da terceira fase de projeto foi a continuidade das conexões previstas em 2019 (fase 2), mantendo a rede por mais dois anos, e a implantação de soluções de armazenamento em nuvem para seus sistemas prioritários, bem como o planejamento da governança e uso de nuvem.

Principais resultados

- Entrega de 12 das 22 conexões da RGHU previstas na fase 3, totalizando 29 hospitais universitários mais a sede da Ebserh – ressalta-se que a pandemia de Covid-19 impactou diretamente as ações do projeto em relação à aquisição (importação) dos equipamentos de rede, tanto na produção/entrega quanto no valor do dólar. O impacto também se deu nas construções de últimas milhas dos pontos mapeados;
- Elaboração de um plano de contingência para o Sistema Eletrônico de Informações (SEI) da Ebserh (PC-SEI), um dos sistemas fundamentais;
- Planejamento e implantação de uma Equipe de Tratamento e Resposta a Incidentes em Redes Computacionais (ETIR);
- Construção e adequação da última milha do Hospital Universitário de Brasília (HUB) e topologia de rede metropolitana de Brasília (Gigacandanga) para absorver a conectividade de 10 Gb/s;
- Capacitação de 36 profissionais pela ESR;
- Implantação e disponibilização de armazenamento escalável e flexível com pagamento sob demanda conforme alocação de capacidade de armazenamento (StaaS); e
- Construção de metodologia para avaliação e migração de até dois *workloads* para nuvem, validando-a por meio da aplicação na sede da Ebserh em Brasília.

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

A NutriSSAN é uma cooperação internacional voltada para a soberania, nutrição e segurança alimentar com objetivo de disseminar conhecimento sobre esses temas e desenvolver políticas públicas em diversas regiões e continentes. A RNP tem o papel de estruturar um sistema de redes colaborativas, bem como promover o uso de soluções e serviços de TIC para facilitar a colaboração entre as instituições participantes por meio dos Grupos de Interesse Especiais (SIGs). O MCTI coordena nacionalmente as ações da Plataforma NutriSSAN desde 2016. A estratégia foi uma iniciativa do governo brasileiro, coordenada pelos Ministérios de Relações Exteriores (MRE) e MCTI, a partir de uma oportunidade identificada pela comunidade científica para o desenvolvimento internacional, que reconheceu o valioso papel de pesquisa e inovação na área.

Principais resultados

- Criação de oito novos SIGs com participantes de diversos países do mundo, o que reforça o objetivo da iniciativa de promoção do debate sobre a soberania e segurança alimentar e nutricional. Com isso, a Rede totaliza 16 grupos ativos;
- Portal disponível em <https://nutrissan.rnp.br> para divulgação de informações sobre a Rede, os SIGs ativos e suas agendas de eventos e reuniões; e
- Em apoio à síntese de conhecimento em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (SSAN), foram realizados:
 - 1º Workshop de Síntese de Conhecimento em SSAN com pesquisadores;
 - 1º Webinar sobre Gestão do Conhecimento em SSAN, com o tema "Uso combinado de ferramentas de busca e bases bibliográficas para identificação de perfis de especialistas em temas";
 - Dez sessões remotas via Conferência Web para alinhar entendimentos sobre a iniciativa em SSAN do MCTI; e
 - Lançamento de edital para a seleção simplificada de seis bolsistas para as funções temporárias de pesquisador, extensionista e apoio técnico no âmbito do projeto de PD&I "Gestão da Plataforma de Conhecimento em SSAN". O projeto está sendo desenvolvido no contexto do Comitê Técnico Científico da Plataforma de Gestão do Conhecimento em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (PlaGeSSAN), vinculada ao setor de Bioeconomia do MCTI, com a participação da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), Universidade Estadual de São Paulo (Unesp), Universidade Federal do Pará (UFPA) e Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS)

A cooperação com o Ministério da Saúde (MS), por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus), tem como objetivo a integração de hospitais federais à rede avançada de comunicação e colaboração para a educação e pesquisa, bem como apoio ao projeto piloto para construção de uma Rede Nacional de Dados para Saúde (RNDS). Os hospitais contemplados são Hospital Federal do Andaraí, Hospital Federal de Ipanema e Hospital Federal Cardoso Fontes, localizados no Rio de Janeiro (RJ), que passarão a contar com uma infraestrutura de rede avançada de alta capacidade, permitindo a ampliação das ações de educação na saúde, bem como a integração com a Rede Universitária de Telemedicina (Rute).

Principais resultados

- Entrega do projeto básico para implementação da conexão dos três hospitais ao backbone da RNP, com:
 - Readequação da infraestrutura de rede do Hospital Federal de Bonsucesso;
 - Construção de última milha (conexão física) dos Hospitais Federais Andaraí e Ipanema; e
 - Manutenção da infraestrutura de rede dos Hospitais Federais Bonsucesso, Lagoa e Servidores do Estado.

Telessaúde

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, a diminuição de riscos e agravos pelo deslocamento e a redução de custos com remoção com o apoio de tecnologias da informação e comunicação, em atividades de teleconsultoria, telediagnóstico, tele-educação e segunda opinião formativa. Atualmente, estão em andamento as fases 5 e 6 do programa, compostas pela realização de grupos de interesse, capacitações no âmbito da ESR, conectividade de novos núcleos e manutenção dos já existentes.

Principais resultados

- Ao longo de 2020, o Programa avançou com novas conexões e implantação de salas de vídeo e conferência web, porém, as diversas mudanças na equipe do MS impactaram o andamento das entregas por demandarem várias reuniões de alinhamento para viabilizar a continuidade das atividades. Devido à pandemia, 80 vagas de capacitações na ESR ficaram pendentes por não poderem ser realizadas no modelo presencial. Há um alinhamento com o Departamento de Saúde Digital (Desd/MS) para que essas capacitações sejam realizadas no formato EaD, mas ainda estão sem definição de data.

O Programa Telessaúde Brasil Redes é constituído por núcleos estaduais, intermunicipais e regionais. Estes núcleos desenvolvem e ofertam serviços de teleconsultoria (possibilidade de esclarecer com um profissional da saúde dúvidas sobre procedimentos clínicos e processos de trabalho), telediagnóstico (utilizado para assistência e apoio ao diagnóstico), segunda opinião formativa (base de conhecimento on-line com respostas embasadas cientificamente nas perguntas mais recorrentes das teleconsultorias) e tele-educação (recurso de ensino e aprendizagem a distância). De acordo com o portal Smart (Sistema de Monitoramento e Avaliação dos Resultados do Programa Telessaúde) do Ministério da Saúde, em 2020 foram realizadas mais de 35,8 mil atividades de tele-educação, 285,5 mil de telediagnósticos e 7,6 mil de teleconsulta (atendimentos via Web e telefone).

Unidades de Saúde da Família (USF)

O projeto com o Ministério da Saúde (MS), por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus), tem como objetivo a gestão de soluções de conectividade à internet, pela contratação de provedores privados, para cerca de 16 mil Unidades de Saúde da Família (USF) que realizam a Atenção Primária e que não dispõem de conexão adequada para a gestão integral do Sistema Único de Saúde (SUS). A iniciativa é parte da Estratégia de Saúde Digital do MS e foi articulada pela Rede Conectada MCTI, coordenada pela Secretaria de Telecomunicações (Setel), com a participação ativa de provedores regionais e prestadores de serviços de telecomunicações, como medida para o enfrentamento da pandemia de Covid-19 em apoio ao Datasus. Com isso, as unidades ainda não conectadas passarão a contar com soluções de banda larga de internet, preferencialmente em fibra óptica, com atendimento e monitoramento 24 horas nos sete dias da semana pelo provedor.

Principais resultados

- Iniciado em 2020, o projeto realizou três chamadas para cadastro de propostas de fornecedores/provedores;
- A princípio, foram identificadas 16.202 Unidades de Saúde da Família (USF) como não conectadas à internet por não encaminhar os formulários de seus pacientes de forma eletrônica. Entretanto, a atividade de mapeamento do status de conexão das unidades possibilitou detectar que das 16.202 USF, 6.474 já estavam conectadas e o reporte está sendo feito ao Ministério da Saúde para que possam ser adotadas as providências adicionais. Assim, chegou-se ao número total de 9.728 USF a serem conectadas à internet;
- Até dezembro de 2020, foram conectadas 1.311 das 9.728 USF e essas unidades já podem utilizar o prontuário eletrônico e solicitar adesão ao Programa Informatiza APS, além de terem seus dados integrados pela Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS); e
- Foi implantada uma Central de Apoio às USF, que vem atuando junto às unidades e fornecedores para validar as informações e documentação das USF, orientar os fornecedores de conectividade selecionados e intermediar o processo de conexão. As atividades da Central de Apoio foram fundamentais para otimizar e possibilitar um maior número de unidades conectadas.

Indicador 11. Número de Pessoas-hora Capacitadas em Cursos	
Unidade	U
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	≅ 0 (não será considerado para composição da nota de avaliação pela CAA/MCTI em 2020)
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]	Um fator que interferiu foi o tempo necessário para adaptar as capacitações para um portfólio 100% on-line em função da pandemia de Covid-19.
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	18.900¹⁰ A meta repactuada diante do contexto da pandemia foi realista, considerando o cenário de adaptação da operação da ESR para um modelo 100% on-line.
Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2020	21.992
Justificativa para o resultado apurado	A meta foi atendida e superada em 16% pelos seguintes fatores: <ul style="list-style-type: none"> • A rápida transição da maioria dos cursos da ESR do formato presencial para EaD (Educação a Distância), permitindo a continuidade da operação; • Ganho de escala, pois as turmas no formato EaD têm capacidade para atender um maior número de alunos em comparação ao modelo presencial; • Maior amplitude de divulgação conquistada com implantação de estratégia de Marketing; e • Manutenção de relacionamento próximo com instituições atendidas pelo Contrato de Gestão.

¹⁰ Indicador com peso igual a zero, já que as incertezas quanto à data de término da exigência do distanciamento social estabelecida para o enfrentamento da pandemia do novo coronavírus, e seus desdobramentos, ainda não permitem projetar a realização de turmas presenciais neste ano. Antecipa-se, ainda, a hipótese de que haja uma redução significativa de alunos mesmo que a evolução da situação permita alguma atividade presencial. Por outro lado, definiu-se como meta o resultado da execução em caráter experimental da modalidade EaD em 2020, como alternativa e/ou complemento à atividade presencial. Meta experimental EAD = quantidade de turmas * média de alunos por turma * carga horária média dos cursos = 20 turmas * 27 alunos * 35 horas = 18.900 pessoas-hora.

Análise do resultado

Os desafios exigidos pela pandemia de Covid-19 possibilitaram a aceleração do planejamento e implementação das capacitações em formato EaD, reduzindo o prazo de 24 para seis meses. Além do desafio de modelagem e operação dos novos serviços, foram preservadas as premissas de manutenção da qualidade percebida pelos clientes e o posicionamento *premium*. Após a formatação dos cursos, uma recente estratégia de Marketing complementou a oferta, dando mais visibilidade dessa nova modalidade para clientes. Vale ressaltar que o relacionamento próximo e constante com os gestores das instituições atendidas pelo Contrato de Gestão contribuiu para a utilização das vagas a elas destinadas.

O resultado de 21.992 pessoas-hora capacitadas supera a meta pactuada em 16%. A migração do portfólio para a modalidade EaD ocorreu efetivamente no segundo semestre do ano e a nova proposta foi bem aceita pelos clientes por ser um formato acessível mesmo com as restrições impostas pela pandemia e por evitar despesas com deslocamento (viagem e hospedagem). A modalidade EaD proporciona ganho de escala, pois as turmas no formato EaD têm capacidade para atender um maior número de alunos em comparação ao modelo presencial, o que também colaborou para o alcance da meta.

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:

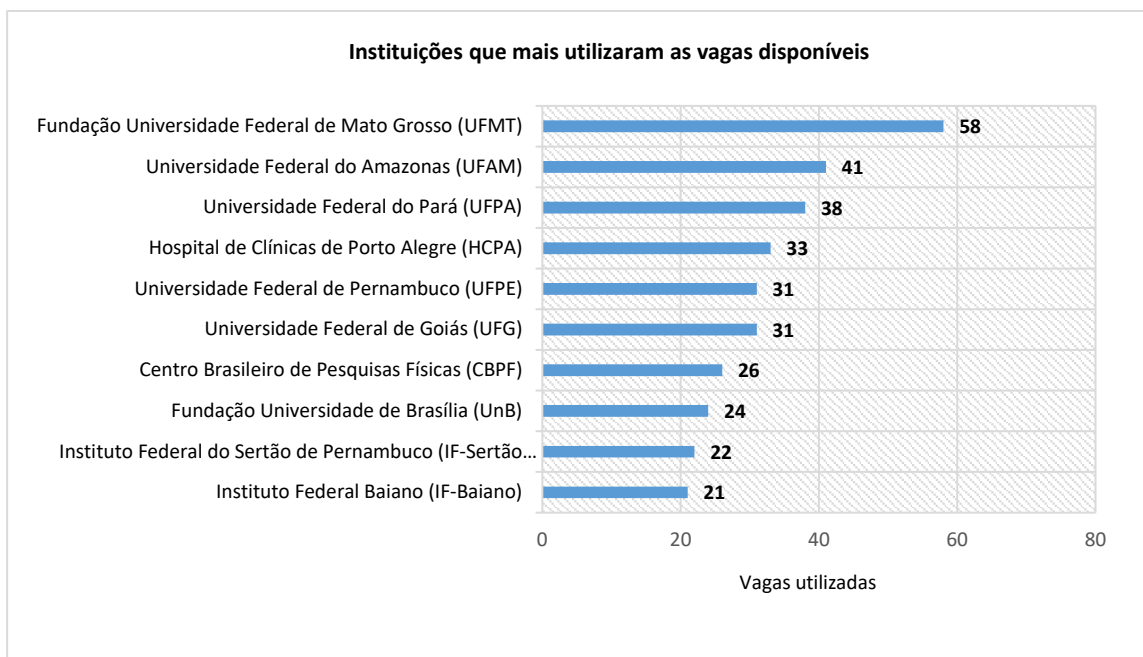
Apuração do indicador (dezembro/2020)			
Carga horária dos cursos (A)	Alunos CG (B)	Pessoas-hora do CG (A*B)	% do indicador
8h	13	104	0,47
16h	174	2.784	12,66
24h	241	5.784	26,30
40h	333	13.320	60,57
Total	761	21.992	100

Meta 2020	18.900 pessoas-hora	590 vagas	100%
Resultado 2020	21.992 pessoas-hora	761 vagas	116%

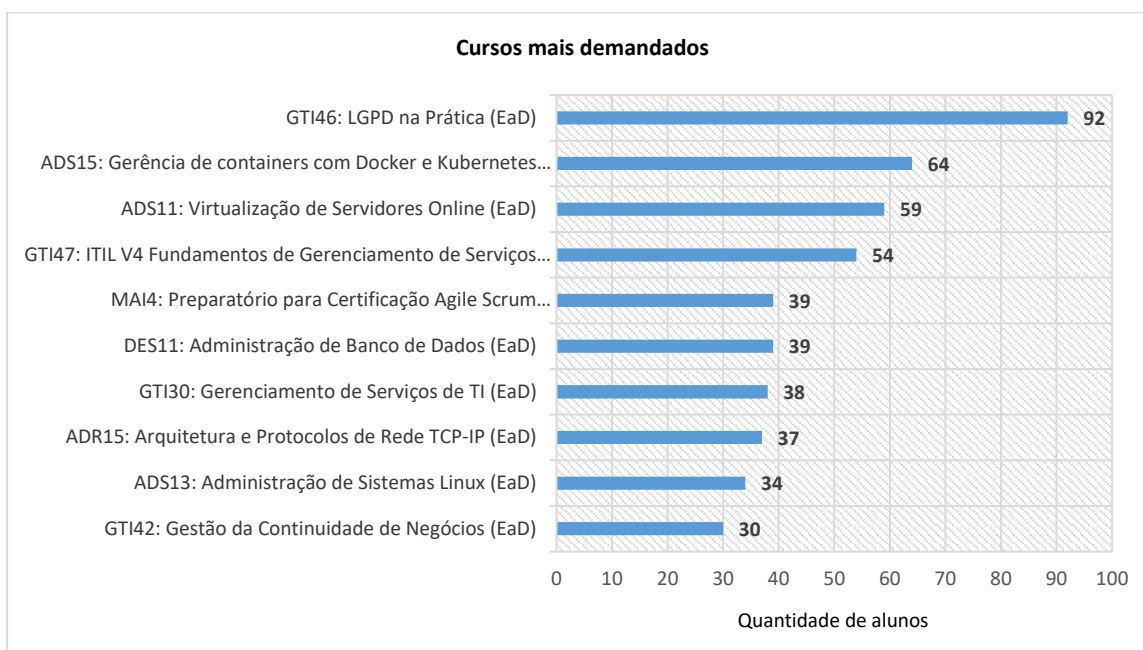
A tabela abaixo apresenta a quantidade de alunos capacitados em 2020 via Contrato de Gestão por unidade da ESR:

Unidade ESR	Qt. de alunos
Plataforma EaD	744
Belém (PA)	17
Belo Horizonte (MG)	0
Brasília (DF)	0
Cuiabá (MT)	0
João Pessoa (PB)	0
Manaus (AM)	0
Porto Alegre (RS)	0
Rio de Janeiro (RJ)	0
Salvador (BA)	0
In company	0
Total	761

As vagas disponibilizadas via Contrato de Gestão foram utilizadas por 74% das 140 instituições atendidas. O gráfico abaixo apresenta um recorte das dez instituições que utilizaram o maior número de vagas disponibilizadas:



Os dez cursos mais demandados pelos clientes atendidos pelo Contrato Gestão em 2020 foram:



Avaliação dos alunos

Visando a excelência na oferta de serviços de capacitação, ao final de cada turma é realizada uma avaliação para identificar oportunidades de melhoria nos cursos oferecidos e nos demais aspectos relativos à experiência educacional do aluno. Abaixo segue a média dos resultados de 2020 (nota de 0 a 100) para os cursos da modalidade EaD – não há dados comparativos porque as avaliações aplicadas em anos anteriores não se referem à mesma modalidade de curso.

Quesito	Média
Aluno	91
Curso	80
Instrutor	90
Interface	83
Recurso	84

Execução total da ESR em 2020

A ESR capacitou o total de 3.328 alunos em 2020:

Categorias de clientes	Alunos
Vendas	725
Bolsa	259
Ação Social	50
Capacitação Interna de colaboradores da RNP	914
Capacitação Interna de colaboradores da RNP – Learningflix	187
Contrato de Gestão	761
Ponto de Presença (PoP)/RNP	244
Setec	159
Workshop de Tecnologia de Redes (WTR)	29
Total Geral	3.328

EaD x presencial

Foram realizadas 142 turmas na modalidade EaD e três na modalidade presencial em 2020:

Modalidade	Turmas	Alunos
On-line EaD ESR (CG e vendas)	59	3.280
On-line EaD Learningflix RNP	48	187
On-line EaD RNP	35	914
Presencial	3	48
Total Geral	145	3.328

Educação a Distância na ESR

Novos processos foram criados e outros atualizados para garantir que a qualidade da entrega nos cursos on-line propicie a mesma percepção dos tradicionais cursos presenciais da ESR. Destaca-se o processo de estruturação dos cursos, que foi atualizado contemplando a elaboração de conteúdos para a modalidade on-line (os chamados “objetos de aprendizagem”), assim como a entrada de novos atores no processo, como designers instrucionais e gráficos e revisores, para a adequação dos materiais à linguagem EaD. Este processo cria o *template* do curso dentro do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) a ser utilizado para a realização das turmas.

O AVA lançado pela ESR em 2019 foi desenvolvido com abordagens colaborativas junto a parceiros, fornecedores e colaboradores, já com leiaute moderno e recursos atualizados, porém, ainda com foco nas turmas presenciais. Com a pandemia, foi necessária uma ação rápida de adaptação da plataforma para que os cursos pudessem ser realizados de forma totalmente remota. A equipe de tecnologia e seus parceiros trabalharam utilizando metodologia ágil, o que permitiu uma melhoria contínua da plataforma com o acompanhamento próximo da equipe acadêmica. No final de 2020, o AVA da ESR foi premiado como melhor plataforma customizada durante o evento “A revolução da Aprendizagem”, promovido pela primeira vez em formato 100% on-line pela LEO Learning.

Abaixo o portfólio de cursos oferecidos na nova modalidade on-line:

Trilha	Nome do curso	Carga horária
Administração de Projetos de Redes	Introdução à arquitetura TCP/IP	8
	Arquitetura e protocolos de rede TCP-IP	40
	Protocolos de roteamento IP	24
	OSPF Avançado	16
	Virtualização de servidores	40
	Administração de sistemas Linux	40
	Automação de infraestrutura com cultura DevOps - Gerência de configuração	16
	Gerência de containers com Docker e Kubernetes	16
Computação em Nuvem	Cloud Essentials	16
Desenvolvimento de Sistemas	Modelagem de banco de dados	40
	Administração de banco de dados	40
Governança	Gerenciamento de serviços de TI	24
	Governança de TI com COBIT®	24
	Fundamentos do COBIT 5®	24
	Gestão da segurança da informação - NBR 27001, NBR 27002	40
	Gestão de riscos de TI - NBR 27005	40
	Planejamento e projeto de infraestrutura para datacenter	40
	Gestão da continuidade de negócios	40
	Plano de contratações públicas de bens e serviços com base na IN 01/2019 – SEGES/ME	40
	Fundamentos da LGPD	16
	LGPD na prática	24
Métodos Ágeis e Inovação	ITIL V4 – Fundamentos de gerenciamento de serviços de TIC	24
	Scrum	16
Segurança	Design Thinking Online	16
	Introdução à segurança de redes	40
	Segurança de redes e sistemas	40
	Tratamento de incidentes de segurança	40
	Teste de invasão de aplicações Web	40
	Hardening em Linux	40
	Pentest +	40
	CySA+	40
	Security+ *	40

Cursos desenvolvidos em 2020

Em 2020, foi necessário focar os esforços na portabilidade do portfólio de cursos presenciais já existente para a modalidade on-line. Com isso, a ESR desenvolveu um novo curso para atender à atualização do framework do ITIL: o ITIL v4 Fundamentos de Gerenciamento de Serviços de TI.

Docentes

Quatro novos docentes foram validados pela ESR para atuação nos cursos on-line, após passar pelas etapas do processo seletivo atualizado para a nova metodologia de ensino. A média das avaliações dos novos docentes ficou em 88, confirmando o alto nível de excelência dos professores atuantes na ESR.

Estratégia 2019 –2022

Apesar da pandemia, a ESR conseguiu seguir seu planejamento estratégico focado em três pilares: parcerias, EaD e consultoria educacional. As parcerias já estabelecidas com CompTIA, Exin, Ascend Education, Leo Learning e Ruckus mantiveram-se ativas. O EaD teve sua implantação acelerada. E, por fim, a Consultoria Educacional consolidou-se como serviço para os clientes, além de ter conquistado um novo parceiro, a Skills Framework for the Information Age (SFIA), uma organização global sem fins lucrativos que mantém um framework de habilidades e competências para um mundo digital. Novas parcerias estão prestes a se formalizar com as trilhas de Ciência de Dados (Elo Group) e Inteligência Artificial (Exin) para compor o portfólio de cursos.

Com serviços alinhados às expectativas do mercado, a recém-criada área de Marketing pôde começar a atuar de maneira plena, utilizando-se de uma estratégia de funil em Y – *Outbound Marketing* e *Inbound Marketing*. Os resultados apurados foram altamente positivos: a base de *leads* (potenciais clientes) cresceu 59% em 2020 quando comparada com o período de 2006 a 2020, além das taxas do funil de marketing estarem acima do *benchmark* do maior fornecedor de serviços de *Inbound Marketing* do mundo:

Funil ESR	Resultado 2020	Benchmark 2020 ¹¹
Visitantes	90.790	-
Taxa de conversão	11%	6,3%
Leads	10.259	-
Taxa de conversão	48%	32,1%
Oportunidades	4.967	-

Fonte: Hubspot	Mercado	Taxa de conversão visitantes X leads	Taxa de conversão leads X oportunidades	Taxa de conversão oportunidades X vendas
	Educação e Ensino	6,3%	12,1%	32,1%

Outro ponto de destaque é o trabalho realizado em conjunto com a RedCLARA para implementação de um modelo padronizado para a Escuela Regional de Redes em outros países. O projeto visa exportar a experiência do Brasil para as redes acadêmicas da América Latina.

¹¹ Fonte Hubspot, segmento educação e ensino.

Projeto Social

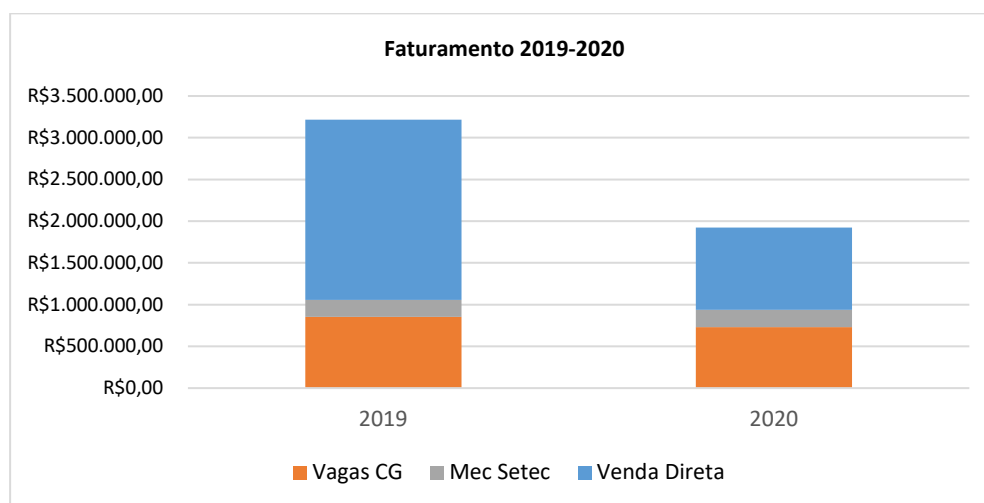
O projeto social da ESR teve início em 2019 em parceria com a Universidade Federal da Bahia (UFBA) e o Programa Onda Digital (POD), com apoio da Superintendência de Tecnologia da Informação (STI-UFBA). Em 2020, o projeto foi ampliado para abranger mais instituições em Salvador (BA): Coletivo Jovem; Centro de Referência Integral de Adolescentes Jovem (Cria); Jovem Líder Empreendedor Social; e Escola Pública Nordestina. Foram realizadas três turmas com um total de 106 vagas preenchidas nos cursos Administração Linux (presencial), Administração de Sistemas Linux (presencial) e Arquitetura e Protocolo TCP/IP (EaD).

Em continuidade à ação de desenvolvimento da Rede de Educação e Pesquisa de Moçambique (MoRENet), foram capacitadas 17 pessoas, distribuídas nas turmas EaD dos seguintes cursos: Fundamentos de Gerenciamento de Serviços com ITIL4; Planejamento e Projeto de Infraestrutura para Datacenter; Gestão da Segurança da Informação - NBR 27001 e NBR 27002; Fundamentos do COBIT 5®; Governança de TI com COBIT®; Gerenciamento de Serviços de TI; Virtualização de Servidores Online; e OSPF Avançado (EaD).

Faturamento

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

O projeto em 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 2020, foram realizadas 159 capacitações em cursos da modalidade EaD.



Ano	Vagas CG ¹²	MEC/SETEC	Venda direta	Total
2020	730.560,00	207.500,00	985.223,48	1.923.283,48
2019	855.360,00	201.120,00	2.161.076,72	3.217.556,72

Valores em Reais

¹² 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	
Unidade	I
Tipo	Resultado/Efetividade
Peso	± 0 (não será considerado para composição da nota de avaliação pela CAA/MCTI em 2020)
V0	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]	A pandemia de Covid-19 restringiu os eventos ao formato virtual, o que impacta a avaliação da satisfação global, pois limita a experiência do participantes à programação e plataforma do evento.
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	<p>O indicador é expresso pela média simples dos índices globais de satisfação dos participantes de cada um dos eventos – WRNP, Fórum RNP, DISI. 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.</p> $I_{12} = \frac{\sum_{i=1}^n ISGE_i}{n}$ <p>Em que, ISGE i = Índice de Satisfação Global do Evento i n = número de eventos monitorados</p>
Fonte da informação	Gerência de Comunicação Corporativa (GCC)
Meta pactuada	ND¹³
Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2020	97
Valor experimental NPS apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2020	NPS = (NPS do Fórum + NPS do WRNP) / 2 = (92,5 + 84) / 2 NPS = 88,25
Justificativa para o resultado apurado	O alto nível de satisfação dos participantes é fruto do empenho empreendido pela organização para produzir eventos de qualidade, sempre buscando apresentar temas de interesse do público. Além disso, devido à pandemia, a RNP rapidamente se adaptou para realizar os eventos tradicionalmente presenciais em virtuais sem perder a excelência.

¹³ Meta não definida e indicador com peso igual a zero, já que se trabalhava com a hipótese de que os eventos WRNP e Fórum RNP não fossem realizados presencialmente em 2020, por conta das incertezas quanto à data de término da exigência do distanciamento social estabelecida para o enfrentamento da pandemia do novo coronavírus e seus desdobramentos.

Análise do resultado

Este indicador é calculado a partir da satisfação do público participante dos principais eventos anuais da RNP: Workshop RNP (WRNP), Fórum RNP e Dia Internacional da Segurança da Informação (Disi). A satisfação é avaliada por meio de um questionário virtual, de adesão voluntária, aplicado ao final de cada evento. O critério avaliado pelo indicador é a satisfação global (organização, coffee break, atendimento, adequação dos espaços, sinalização, etc.) do participante.

O resultado apurado para o indicador demonstra que, em média, o grau de satisfação dos participantes dos eventos realizados pela RNP foi de 97% (94% de avaliação ótimo e bom para o Disi, 99% para o Fórum RNP e 98% para o WRNP). Não foi definida meta para o indicador em 2020 por conta das incertezas quanto à data de término da exigência do distanciamento social estabelecida para enfrentamento da pandemia de Covid-19, o que se mostrou uma decisão acertada, pois foi um ano de desafios e restrições. A RNP realizou os três eventos programados, mas foi necessário replanejamento e adaptação. O Disi foi realizado conforme previsto, mas o WRNP, programado para maio, foi adiado para o segundo semestre. Já o Fórum RNP foi adiado para outubro.

Além da apuração do indicador, foi adicionada, em caráter experimental, uma avaliação utilizando o *Net Promoter Score* (NPS). Trata-se de uma métrica para aferir a satisfação de clientes e de participantes de eventos aplicada por diversas organizações ao redor do mundo, nos mais diversos setores da economia. O NPS é obtido pelo cálculo da diferença entre o percentual de clientes promotores, que concederam notas 10 e 9, e o percentual de clientes detratores, que deram nota de 6 a 0, na pergunta de recomendação, ou seja: % clientes promotores (notas 10 e 9) – % clientes detratores (nota de 6 a 0) = %NPS. Após a obtenção do NPS de cada evento, é extraída a média simples das notas obtidas, conforme o número (n) de eventos realizados. A métrica foi aplicada nos eventos Fórum RNP e WRNP e o resultado final foi 88,25. Este resultado é positivo, considerando as dez maiores notas de NPS do Ranking Nacional de Atendimento ao Cliente do Instituto Ibero Brasileiro de Relacionamento com o Cliente (IBRC) de 2019¹⁴, que se concentram entre 76,56 e 80,87. Estes valores são apenas referências, uma vez que variam conforme o segmento de mercado.

Dia Internacional da Segurança da Informação (Disi)

Em 13 de março, poucos dias antes do governo do estado do Rio de Janeiro decretar a suspensão de atividades de atendimento ao público em comércios e a realização de eventos presenciais, aconteceu a 14ª edição do Disi. O evento foi realizado no Rio de Janeiro em formato de *talk-show* com especialistas de diferentes áreas e transmitido ao vivo pelas plataformas de *streaming* Vídeo@rnp e YouTube, com tradução simultânea para inglês e espanhol. Mantendo o objetivo de conscientizar os usuários do Sistema RNP e da sociedade brasileira sobre o uso seguro da internet e de tecnologias digitais, o evento teve como tema “Quem sou eu na internet?”, tratando de questões sobre o comportamento dos usuários finais no uso das tecnologias, na segurança de seus dados e nas armadilhas que rondam a Internet.

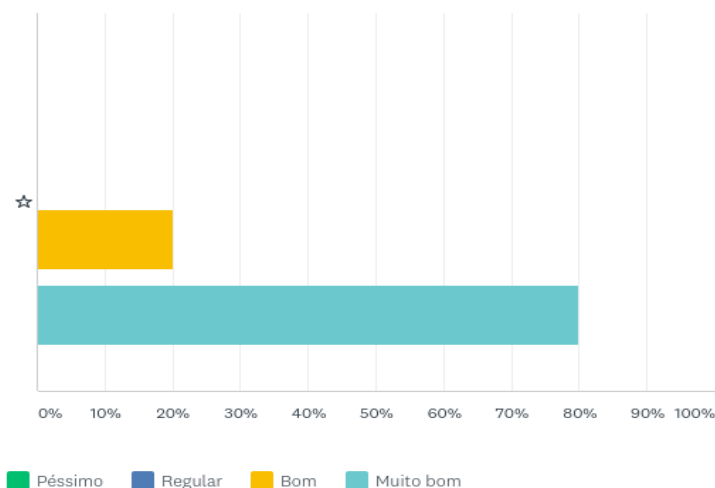
O evento contou com a participação presencial de 58 convidados, sendo três palestrantes: o jornalista Marcelo Tas, o Cyber Evangelista do C6 Bank, Anchises de Moraes, e a educadora e advogada especialista em Direito Digital Cristina Sleiman. Além disso, foram mais de 3 mil acessos às plataformas de transmissão e foi possível capturar, de forma orgânica, mais de 2,5 mil endereços eletrônicos.

Em números, o DISI'20 pode ser resumido em:

- Cinquenta e oito participantes presenciais;
- Mais de 3 mil acessos remotos, sendo mais de 2,8 mil em português, 157 em inglês e 150 em espanhol;
- Mais de 5 mil pessoas alcançadas pelas redes sociais;
- Dez países alcançados através da transmissão ao vivo (Angola, Austrália, Brasil, Canadá, Estados Unidos, Equador, Irlanda, Moçambique, Peru e Portugal); e
- Captação em patrocínio no valor de R\$ R\$ 27.837,35, entre dinheiro e permuta.

¹⁴ https://ibrc.com.br/ranking/#ranking_2019

Dos 58 participantes presenciais, somente 11 responderam ao questionário de avaliação. Desses, dez atribuíram as notas “Muito bom” ou “Bom”¹⁵ para a satisfação quanto à organização global do evento, objeto da avaliação do indicador, ou seja, 90,9% dos respondentes tiveram uma percepção positiva do evento, na modalidade presencial, conforme demonstra o gráfico abaixo:



O questionário de avaliação foi encaminhado também para o público que assistiu à transmissão do evento on-line. Os 2.418 participantes que registraram seu endereço eletrônico foram consultados e 101 responderam a avaliação. Dentre os respondentes, 94% avaliaram o evento como ótimo ou bom (76% ótimo; 18% bom; 4% regular; e 2% ruim).

Fórum RNP

A 9ª edição do Fórum RNP foi realizada em formato digital, 100% on-line, de 19 a 21 de outubro. Dirigido aos profissionais de tecnologias de Informação e comunicação, contou com 2.476 participantes, impactando mais de 3 milhões de pessoas nas redes sociais. Foram realizadas 47 sessões com 78 palestrantes, especialistas em sua área de atuação, cobrindo as trilhas temáticas de Inovação, Computação em Nuvem, Gestão e Soft Skills, Redes Avançadas, Segurança e Privacidade, Tecnologia na Educação e Tecnologias na Saúde.

O público participante foi composto por profissionais dos setores Governo (55%), Educação (24,5%) e outras áreas (20,5%), de mais de mil instituições distintas, de todos os estados do país mais o Distrito Federal. Além disso, havia participantes de Angola, Argentina, Canadá, China, Equador, Estados Unidos, México, Moçambique e Uruguai.

A tabela abaixo apresenta um comparativo do público nas três últimas edições do Fórum, pela qual se observa um maior número de participantes em 2020:

Ano	Público presencial	Público remoto	Total
2018	552	1.493	2.045
2019	786	1.633	2.419
2020	0	2.476	2.476

Dos 2.476 participantes, 572 (23%) responderam ao questionário de avaliação, cuja escala considera 1 a menor nota e 5 a nota máxima. Dentre os respondentes, 567 atribuíram as notas 5 ou 4 à satisfação quanto à organização global do evento, objeto da avaliação do indicador, ou seja, 99% tiveram percepção positiva do evento, atribuindo as duas maiores notas da escala, conforme demonstra a tabela abaixo:

¹⁵ Após realização do Disi, essa escala foi substituída por uma escala numérica (1 a 5) nos eventos subsequentes.

Pergunta: Qual sua avaliação global do evento, considerando 5 a nota máxima?

Nota	Qt. respostas	% do total (572)
5	449	79
4	118	2
3	4	0,5
2	0	0
1	1	0,5

Além disso, foi apurada de forma experimental a satisfação dos participantes por meio do NPS, conforme mencionado anteriormente, em que 100 é a nota máxima. O NPS do Fórum RNP 2020 foi de 92,5. Esse valor é o resultado da diferença entre o percentual total de notas 9 e 10 e o percentual total de notas 0 a 6, conforme tabela abaixo:

Pergunta: Em uma escala de 0 a 10, sendo 10 a nota máxima, o quanto você recomendaria o Fórum RNP Digital para alguém?

Nota	Qt. respostas	% do total (572)	% por faixa	Faixa
10	438	76,5	93,5	Promotores
9	99	17		
8	26	4,5		
7	7	1	5,5	Neutros
6	0	0		
5	1	0,5	1	Detratores
4	0	0		
3	0	0		
2	0	0		
1	1	0,5		
0	0	0		

$NPS = \% \text{ clientes promotores (notas 10 e 9)} - \% \text{ clientes detratores (nota de 6 a 0)} = 93,5 - 1 = 92,5$

O resultado do NPS (92,5) é muito positivo e está alinhado ao resultado da Avaliação Global do Evento (99%).

Workshop RNP (WRNP)

Assim como o Fórum RNP, o WRNP de 2020 foi realizado pela primeira vez, em 21 anos de existência, em formato on-line nos dias 7 e 8 de dezembro, seguindo o calendário do Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos (SBRC). A edição deste ano contou com 866 participantes, dos quais 60% pela primeira vez. Contou ainda, com participantes do Chile, México, Moçambique e Uruguai.

No evento foram discutidos temas como *blockchain*, internet quântica e infraestrutura para pesquisa. Um dos destaques foi a demonstração ao vivo da rede de 100 Gb/s, em que foram realizados testes de transferências ponto a ponto com alta latência e em cenários de longa distância. Começando entre Salvador (BA) e Recife (PE), e depois, com mais quilômetros de distância, o teste foi ampliado para além dos limites territoriais brasileiros: entre Salvador e Miami (EUA), chegando a velocidades de até 100 Gb/s.

Dos 866 participantes, 100 (11%) responderam ao questionário de avaliação, cuja escala considera 1 a menor nota e 5 a nota máxima. Desses, 98 atribuíram as notas 5 ou 4 à satisfação quanto à organização global do evento, ou seja, 98% dos respondentes tiveram percepção positiva, conforme demonstra a tabela abaixo:

Pergunta: Qual sua avaliação global do evento, considerando 5 a nota máxima?

Nota	Qt. respostas	% do total (100)
5	75	75
4	23	23
3	2	2
2	0	0
1	0	0

Na apuração experimental do NPS, detalhada abaixo, o resultado foi 84.

Pergunta: Em uma escala de 0 a 10, sendo 10 a nota máxima, o quanto você recomendaria o Fórum RNP Digital para alguém?

Nota	Qt. respostas	% do total (100)	% por faixa	Faixa
10	70	70	86	Promotores
9	16	16		
8	9	9	12	Neutros
7	3	3		
6	0	0	2	Detratores
5	1	1		
4	0	0		
3	0	0		
2	0	0		
1	1	1		
0	0	0		

$NPS = \% \text{ clientes promotores (notas 10 e 9)} - \% \text{ clientes detratores (nota de 6 a 0)} = 86 - 2 = 84$

Indicador 13. Índice de Qualidade do Capital Relacional da RNP (excluído do QIM em 2020)

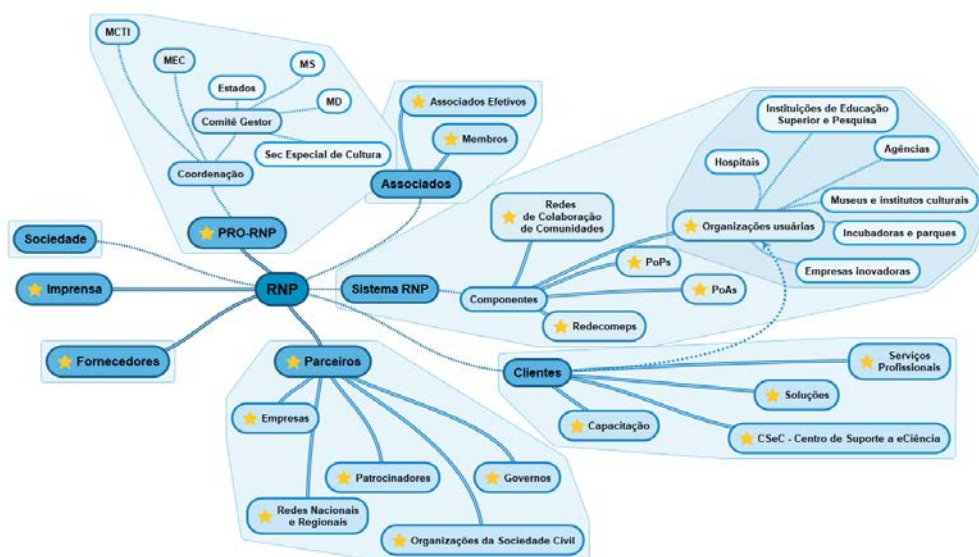
Unidade	%
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	1
VO	ND
Finalidade	Acompanhar e avaliar os relacionamentos institucionais da RNP, com base na Política e no Plano de Relacionamento Institucional desdobrados dos objetivos do Programa Interministerial RNP e dos componentes do Sistema RNP. O mapeamento, a contabilização e a análise periódica dos relacionamentos institucionais orientarão as escolhas estratégicas quanto à sua abrangência.
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]	O processo de implantação do Sistema RNP, instituído com a reformulação do PRO-RNP em 2019, atrasou em função das mudanças de prioridades decorrentes da pandemia do Covid-19.
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 no âmbito do Sistema RNP e com as demais partes interessadas.
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 e organizações usuárias); clientes; parceiros, e fornecedores.</p> <p>Para cada segmento foi registrada a quantidade de relacionamentos estabelecidos em 2020 e o 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 e o universo de relacionamentos.</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:</p> <p>I_i = índices do segmento i</p> <p>N = número de segmentos considerados</p>
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Relações Institucionais (Dari)
Meta pactuada	Não se aplica. Como não foi ainda possível estabelecer e validar uma metodologia que incorpore uma dimensão qualitativa ao indicador, e por esta fase experimental já se estender por dois anos, este indicador foi excluído em 2020 do Quadro de Indicadores do Contrato de Gestão, com aprovação do Conselho de Administração. Para fins de orientação e gestão do Plano de Relacionamento Institucional da RNP, o indicador continuará sendo apurado em sua dimensão quantitativa, que expressa a média aritmética da relação entre “o número de instituições com quem

Indicador 13. Índice de Qualidade do Capital Relacional da RNP (excluído do QIM em 2020)

	temos estabelecido relacionamento” e o “número total de instituições”, para cada um dos segmentos constitutivos do ecossistema RNP (associados efetivos; Sistema RNP: redes de colaboração de comunidades, PoPs, Redcomeps, organizações usuárias; clientes; parceiros, e fornecedores). Em paralelo, oportunamente, será realizada com apoio da CAA/MCTI, uma avaliação da pertinência de se continuar investindo no seu desenvolvimento e que assim eventualmente se justifique seu retorno ao Quadro de Indicadores.
Valor apurado de 1 de janeiro a 30 de dezembro de 2020	29% Proporcionalmente, a RNP tem relacionamento com 29% das instituições dos segmentos de partes interessadas estabelecidos pela sua Política de Relacionamento.

Mapa de Relacionamentos RNP

A publicação da Portaria Interministerial 3.825, de 12 de dezembro de 2018 estabeleceu o Sistema RNP e conferiu à RNP a responsabilidade de consolidar, desenvolver, assegurar sustentabilidade e qualificar seus integrantes. O mapa de relacionamento institucional da RNP, ilustrado abaixo, e que faz parte da Política de Relacionamento Institucional, representa o conjunto de segmentos de partes interessadas com relações formais com a RNP. O indicador contabiliza os segmentos com os quais a RNP mantém um relacionamento comparando com o respectivo mercado



Legenda
 estrelas - segmento com relacionamento formal com a RNP
 conjuntos - macro segmentos



Cálculo do indicador

Dimensão do Universo						Apuração do Indicador 2020			
Item	Segmento	Subsegmento	Universo	Dimensão do universo	Fonte	Resultado apurado	Evidência	Fonte	Índice (%)
1	Associado	Efetivo ¹⁶	Número total de organizações elegíveis	133	Dari-ROU ¹⁷	20	Número de organizações associadas à RNP	Dari-ROU ¹⁸	15
2	Componente do Sistema RNP	PoP	PoPs do Sistema RNP	27	Dari-Federa ¹⁹	13	Número de PoPs que possuem acordo de cooperação vigente com a instituição abrigo	Dari-Federa	48
		Redecomep	Redecomep em operação no Sistema RNP	41	Dari-Federa	3	Total de Redecomeps qualificadas com base no PRO-RNP (redes institucionalizadas ou em processo de)	Dari-Federa	7
		Organizações Usuárias	Organizações de ensino superior, instituições de pesquisa, agências	3.723	Instituições de Ensino e Pesquisa ²⁰ , MCTI ²¹ , Embrapa ²² , MD ²³ , CNPq ²⁴ , FORMICT ²⁵ , MS ²⁶ , ME ²⁷	543	Total de organizações usuárias registradas no Panorama Nacional de Organizações Usuárias do Sistema RNP conectadas ao PoP e/ou a Redecomep qualificadas segundo a Política de Uso da RNP	Panorama Nacional de Organizações Usuárias do Sistema RNP ²⁸	15

¹⁶ Segundo 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)

¹⁷ Diretoria Adjunta de Relacionamento Institucional – Relacionamento com Organizações Usuárias

¹⁸ Lista de Organizações associadas à RNP: <https://integra.rnp.br/pages/viewpage.action?pageId=19144650>

¹⁹ Diretoria Adjunta de Relacionamento Institucional – Componentes do Sistema RNP nas Unidades da Federação (Federa)

²⁰ Relatório de Consulta Avançada por Instituição de Ensino Superior base do Sistema e-mec, processado em abril de 2020 (disponível em: <http://emec.mec.gov.br/>)

²¹ Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (disponível em: <http://www.mctic.gov.br/mctic/opencvms/institucional/entidadesVinculadas/unidadesPesquisa/index.html>)

²² Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (<https://www.embrapa.br/snpa>)

²³ Ministério da Defesa (<https://www.gov.br/defesa/pt-br>)

²⁴ INCTs (disponível em: <http://inct.cnpq.br/>)

²⁵ Relatório Formict, Ano Base 2018 (disponível em: http://fortec.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Relat%C3%B3rio-Formict-2019_Ano-Base-2018.pdf)

²⁶ Ministério da Saúde.

²⁷ Ministério da Economia.

²⁸ Panorama Nacional de Organizações Usuárias do Sistema RNP – 3ª edição. (documento interno)

Dimensão do Universo						Apuração do Indicador 2020			
Item	Segmento	Subsegmento	Universo	Dimensão do universo	Fonte	Resultado apurado	Evidência	Fonte	Índice (%)
			de fomento existentes no país						
		Redes de Colaboração de Comunidades	Redes de Colaboração de Comunidades qualificadas pela RNP (Rute, Nutrissan, Cinemas em Rede)	4	Dari	4	Total de redes de colaboração de comunidades qualificadas com base no PRO-RNP	Dari	100
3	Cliente	Serviços	Organizações usuárias	543	Panorama Nacional de Organizações Usuárias do Sistema RNP	285	Total de clientes de Serviços no âmbito de projetos vigentes	DAGSer ²⁹	52
		Soluções	Organizações usuárias	543		16	Total de clientes de Soluções com planos de trabalho vigentes	DAGSol ³⁰	3
		Capacitações	Organizações usuárias	543		160	Total de clientes atendidos pela ESR no período	ESR ³¹	29
4	Parceiro	Redes Nacionais e Regionais	NRENs e Redes Regionais	132	Compendio de Terena em 2014 ³²	5	Número de NREN ou Redes Regionais com acordos vigentes com a RNP	DEO ³³	4
		Patrocinadores	Fornecedores com contratos acima de R\$ 50 mil	279	DG-GCC ³⁴	22	Número total de patrocinadores de eventos da RNP	DG-GCC	8

²⁹ Diretoria Adjunta de Serviços

³⁰ Diretoria Adjunta de Soluções

³¹ Escola Superior de Redes

³² <https://www.terena.org/publications/files/Compendium-2014.pdf>

³³ Diretoria de Engenharia e Operações

³⁴ Diretoria Geral – Gerência de Comunicação Corporativa

Dimensão do Universo						Apuração do Indicador 2020			
Item	Segmento	Subsegmento	Universo	Dimensão do universo	Fonte	Resultado apurado	Evidência	Fonte	Índice (%)
		Governos	Governos estaduais/distritais	27	Dari	15	Número total de governos estaduais/distritais que efetuaram acordos com a RNP	Dari – Relacionamento com Estados ³⁵	56
5	Fornecedor	Operacional, estratégico e tático	Fornecedores com quem a RNP manteve relacionamento ³⁶	1786	DAF-Departamento de Compras ³⁷	172	Número de fornecedores com contratos vigentes	DAF-Departamento de Compras (Relatório de Ranking de Fornecedores)	10
								Média	29

Observações

1. Foram mantidos os números que retratam a dimensão do universo, exceto patrocinadores e fornecedores, cujos valores se alteraram em função dos impactos da pandemia.
2. São 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.

³⁵ Diretoria Adjunta de Relacionamento Institucional – Relacionamento com os Estados

³⁶ Relatório com o universo de fornecedores que tivemos relacionamento no período, incluindo, todos os que tem contrato vigente, assim como os que participaram do processo de compras.

³⁷ Diretoria de Administração e Finanças - Gerência de Administração e Suprimentos - Departamento de Compras



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, Redecomeps; organizações usuárias e redes de colaboração de comunidades;
- Clientes de serviços, de soluções e de 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 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

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.



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 2020 (20 instituições) e o total de instituições elegíveis para tal (133).

Componentes do Sistema RNP

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

- Organizações Usuárias;
- PoPs/PoAs (Pontos de Presença/Pontos de Agregação);
- Redecomeps; e
- Redes de Colaboração de Comunidades.

Em 2020, o levantamento das Organizações Usuárias (OUs) conectadas aos PoPs e às Redecomeps possibilitou a classificação dessas instituições segundo a Política de Uso da RNP. As OUs conectadas aos PoPs em 2020 são o público-alvo do processo de migração, que tem como objetivo formalizar a sua adesão ao Sistema RNP. Assim, o resultado apurado para o subsegmento Organizações Usuárias (543) reflete o número das organizações atendidas atualmente pela RNP.

Clientes

O 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. Nele, estão previstos os seguintes subsegmentos de clientes:


- Serviços: clientes que se utilizaram dos serviços da RNP no período;
- Soluções: clientes que demandaram soluções inovadoras ou customizadas; e
- Capacitação: clientes atendidos pela ESR.

Parceiros

O 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 subsegmentos de Parceiros 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 as quais 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 em 2020.

O cálculo da abrangência das parcerias com governos considera como conjunto universo os governos federais e estaduais, totalizando 27 unidades federativas.

Fornecedores

Este segmento é constituído por fornecedores da RNP, em que é relatada a quantidade de fornecedores com os quais a RNP manteve relacionamento no período, incluindo aqueles com contrato vigente e os que participaram dos processos de compras em 2020.

Sociedade

O relacionamento com a sociedade é abordado pela Política de Comunicação da RNP. Os resultados neste âmbito são apresentados no item Comunicação Corporativa, na página 21 do capítulo “Informações sobre a gestão” deste relatório de gestão.

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 no primeiro semestre de 2020 com algumas dessas comunidades: Diretores (ou Gestores) de TIC das Organizações Primárias, Redes Metropolitanas (Redecomep), Pontos de Presença (PoP), Rede Universitária de Telemedicina (Rute) e Rede Global de Instituições de Ensino Superior, Pesquisa e Extensão em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (NutriSSAN).

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 e Inovações (MCTI). 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/MCTI);
- 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

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

- Apoio na solução de problemas do dia-a-dia.

O ano foi atípico devido à pandemia de Covid-19 e as ações de relacionamento com os gestores de TIC se mostraram de extrema importância para que as instituições conseguissem desenvolver suas atividades remotamente. Além disso, as ações fortaleceram a parceria entre a RNP e suas organizações usuárias, reforçando a necessidade da cocriação de serviços a partir das demandas da comunidade. Neste ano foram realizadas:

- Reunião de boas-vindas com o novo gestor de TIC das seguintes instituições:
 - Agência Especial Brasileira (AEB);
 - Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI);
 - Centro de Tecnologia Mineral (Cetem);
 - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes);
 - Instituto Federal Catarinense (IFC);
 - Instituto Federal da Bahia (IFBA);
 - Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS);
 - Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG);
 - Instituto Federal de Sergipe (IFS);
 - Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais (IF Sudeste MG);
 - Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM);
 - Instituto Federal Goiano (IF Goiano);
 - Observatório Nacional (ON);
 - Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab);
 - Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD);
 - Universidade Federal da Paraíba (UFPB);
 - Universidade Federal de Alagoas (Ufal);
 - Universidade Federal de Roraima (UFRR);
 - Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ);
 - Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes);
 - Universidade Federal do Maranhão (UFMA);
 - Universidade Federal do Pampa (Unipampa);
 - Universidade Federal do Piauí (UFPI);
 - Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ);
 - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS);
 - Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE); E
 - Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Ufersa).

- Cinquenta e dois encontros com mais de 300 representantes de organizações usuárias, totalizando 108 horas de atendimento de demandas relacionadas à pandemia;
- Participação nas reuniões do Colégio de Gestores de TIC (CGTIC), da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Educação Superior (Andifes);
- Participação nas reuniões do Fórum de Gestores de TI, dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (Forti); e
- Participação em encontros da Andifes, do Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Conif) e da Associação Brasileira dos Reitores das Universidades Estaduais e Municipais (Abruem).

Por fim, foi dada continuidade às ações de apresentação do Sistema RNP para novas organizações.

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 e 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 obtidos em 2020:

- Em decorrência da pandemia, as reuniões presenciais foram suspensas. As atividades de relacionamento com as Redecomeps ficaram restritas a reuniões virtuais e ao atendimento e apoio à gestão, que constituem atividades correntes no apoio às redes. Foram feitas também várias interações por telefone e e-mail para tratamento de assuntos diversos, como manutenção de rede, aquisição de cabos e equipamentos, renovação de acordo, dúvidas sobre acordos, permuta de fibra, etc.;
- Elaboração de documento inicial sobre nível de serviço de redes;
- Iniciado processo de registro de logomarcas de 20 Redecomeps;
- Institucionalização da Rede Metropolitana de Salvador (ReMeSSA);
- Implantação do custeio compartilhado na Rede de Campinas (SP); e
- Ativação operacional das redes de Caruaru e Garanhuns (PE), que não foram inauguradas devido ao isolamento social.

3. Pontos de Presença (PoPs)

Os Pontos de Presença são parte integrante do Sistema RNP e sua coordenação nacional é exercida por gerência específica na RNP. Os PoPs representam a RNP nos estados onde estão localizados e se constituem espaços de colaboração entre a RNP e a instituição hospedeira para implantação, desenvolvimento e operação de uma ciberinfraestrutura avançada a serviço da educação superior, pesquisa e inovação nas unidades federais.

Em decorrência da pandemia de Covid-19, as reuniões presenciais foram suspensas, entretanto destacam-se as seguintes ações de relevância durante o ano:

- Elaboração do Modelo de Referência dos PoPs, que está em consulta junto aos PoPs.
- Criação do Grupo Assessor dos PoPs com o objetivo de apoiar as ações junto aos PoPs. O Grupo, composto por colaboradores da RNP, realizou sete reuniões e tratou dos seguintes assuntos:
 - Novo modelo de institucionalidade dos PoPs, que define novos parâmetros para o relacionamento da RNP com as instituições que os abriga.
 - Elaboração do documento “Instruções Normativas para realizações dos WTRs” para divulgar as novas instruções aos PoPs para realização dos workshops.
 - Realização dos WTRs em 2020: ficou acordado que os workshops seriam realizados a partir de 2020/2021 de forma independente e descentralizada.
 - Alteração do calendário dos WTRs proposto no início do ano e cancelamentos dos workshops dos PoPs Espírito Santo, Mato Grosso e Rondônia em função da pandemia.
 - Alteração do formato presencial para virtual dos WTRs dos PoPs Acre, Amapá e Paraná e definição da sua realização em agosto.
 - Cancelamento da reunião presencial da Coordenação Nacional dos PoPs e proposição de novo modelo para realização de reuniões temáticas virtuais.
 - Apresentação do levantamento do panorama das Organizações Usuárias conectadas aos PoPs e a estratégia da migração para o Sistema RNP.
 - Projeto Um Coordenador Técnico por Estado (UCTE): discussão de propostas para a contratação de um coordenador técnico por estado.
 - Governança dos PoPs: papel, perfil e indicação dos coordenadores administrativos.
 - Infraestrutura mínima e revitalização dos PoPs.
 - Institucionalização dos Pontos de Agregação (PoAs) e Redes Metropolitanas.
 - Desenvolvimento e expansão das redes.
 - Espaço no ambiente interno de colaboração da RNP destinado aos PoPs.
 - Apresentação do plano de retorno gradual às atividades presenciais nos PoPs, respeitando as entidades abrigadas e os aspectos locais.
- Implementação do Projeto Conhecer (Café com PoPs): inauguração, em 3 de julho, do encontro virtual “Café com PoPs”, um espaço criado para troca de informações e que acontece semanalmente. Foram realizados 22 encontros no ano.
- Elaboração do Modelo de Sustentabilidade dos PoPs.

- Elaboração do Modelo de Referência dos PoPs.
- Elaboração de proposta para implementação do Projeto UCTE.
- Elaboração de nova proposta do Indicador Índice de Maturidade dos PoPs.
- Proposta de agenda do Diretor Geral com as Instituições Abrigo.
- Realização de seis Workshops de Tecnologia de Redes (WTRs): Acre, Amapá, Bahia, Pará, Paraná e Roraima.

4. 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 obtidos em 2020:

- Aprovação e adesão de uma nova unidade Rute no Hospital Universitário do Lagarto/Universidade Federal de Sergipe (UFS).
- Aprovação de dois novos SIGs pelo Comitê Assessor Rute:
 - SIG Rute COVID19 BR: este grupo foi criado de forma emergencial para o enfrentamento da pandemia do novo coronavírus com o objetivo de congregar os hospitais terciários, universitários, públicos e privados que tratariam dos casos de mais gravidade, e para troca de experiências não somente entre profissionais do Brasil, como também do exterior, como China, Estados Unidos, Itália e outros. Foram realizadas 61 sessões de videoconferências entre 23 de março e 7 de dezembro de 2020, das quais 17 foram internacionais com participantes da Argentina, Canadá, China, Equador, Espanha, Estados Unidos, Israel, Itália, México, Portugal, Qatar, Rússia e Suíça. A ação teve como desdobramento a participação de estudantes da área de saúde e criação do SIG Universitários da Saúde, além de duas publicações internacionais.
- Foram registradas 473 Sessões dos SIGs Rute (414 por Conferência Web e 59 por Videoconferência), com cerca de 19,5 mil presenças registradas, sendo 5 mil novos participantes distintos. Estiveram ativos durante o ano 48 SIGs.
- Publicação de 13 artigos, 37 apresentações e 15 notícias veiculadas na mídia.

5. Rede Global de Instituições de Ensino Superior, Pesquisa e Extensão em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (NutriSSAN)

A NutriSSAN está em desenvolvimento em direta colaboração com o MCTI. A equipe da RNP vem participando da coordenação executiva da Rede e encaminhando ações de interesse.

Resultados obtidos em 2020:

- Aprovação de 15 novos SIGs:
 - SIG Agroecologia (ASSSAN);
 - SIG Alimentação, Nutrição e Cultura;
 - SIG Articulação SSAN – Nordeste;
 - SIG Articulação em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional do Sudeste (LASSAN);
 - SIG Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP);
 - SIG Dietética;
 - SIG Guias Alimentares na América Latina;
 - SIG Obesidade;
 - SIG Paisagens, autonomia, segurança e soberania alimentar e nutricional;
 - SIG Pesquisa e Publicações do Centro de Ciência, Tecnologia e Inovação (SSAN);
 - SIG Segurança de Alimentos;
 - SIG Sistemas Agroalimentares Sustentáveis;
 - SIG Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional da região Norte;
 - SIG Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional de Populações Camponesas, Tradicionais e Indígenas; e
 - SIG Bioma.
- Dezoito SIGs ativos e realização de 191 sessões por Conferência Web; e
- Realização de 12 reuniões com o Comitê Assessor da NutriSSAN.

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 da 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 o 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)	Este indicador revela a atuação operacional dos PoPs limitando-se às unidades atendidas pelo Programa de Excelência dos PoPs.														
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)

Indicador 14 – Índice de Excelência dos Pontos de Presença (PoPs)											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Avaliação</th> <th>Nota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Supera</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Atende</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Atende parcialmente</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Não atende</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> $NC_n = Peso_n \times Nota_n$ $PoP_{XX} = \sum_{i=1}^n NC_i$	Avaliação	Nota	Supera	5	Atende	4	Atende parcialmente	3	Não atende	1
Avaliação	Nota										
Supera	5										
Atende	4										
Atende parcialmente	3										
Não atende	1										
Fonte da informação	Gerência de Relacionamento com os Componentes do Sistema RNP das Unidades da Federação (Federa)										
Meta pactuada	20,85 (56,35 * (10+0)/27 = (56,35 * 0,37 = 20,85)										
Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2020	21,16										
Justificativa	A meta foi discretamente superada em 1%. O resultado é fruto da consolidação da utilização de boas práticas pelos Pontos de Presença e representa a manutenção do nível de maturidade obtido em 2019.										

Análise do resultado

O resultado do indicador supera discretamente a meta pactuada e mantém o indicador no mesmo patamar de 2019 (20,85), demonstrando a consolidação da utilização de boas práticas pelos PoPs participantes do Programa de Excelência.

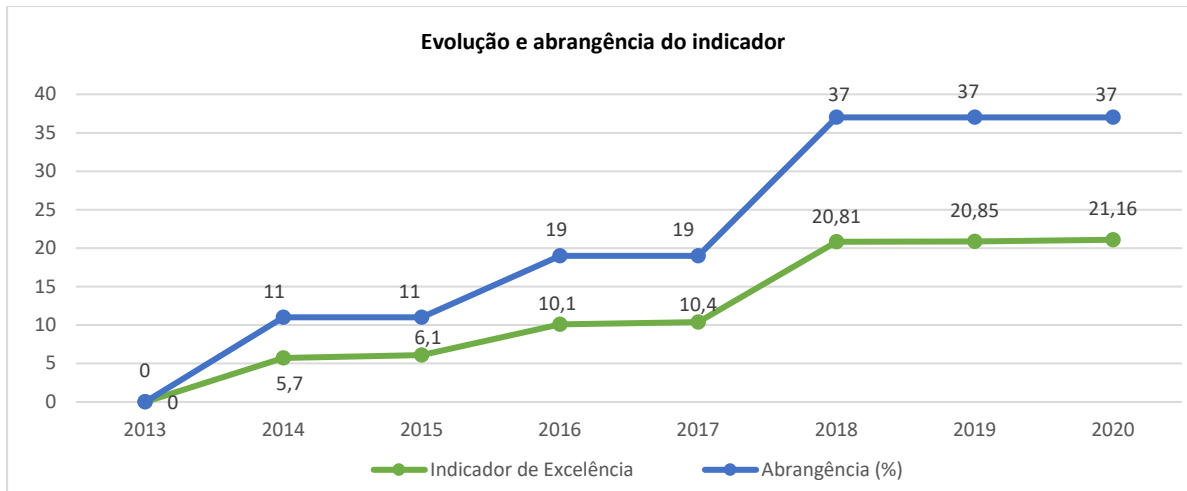
Em 2020, as ações foram dedicadas ao aprimoramento do modelo de referência dos PoPs, incluindo o detalhamento do modelo de sustentação, em conformidade com a implantação do Sistema RNP e sua Política de Uso. Concomitante ao advento da pandemia, este detalhamento prorrogou-se até o final do ano, quando foi aprovado pela Diretoria da RNP e apresentado aos representantes dos PoPs, ainda pendente de aprovação com vistas a iniciar sua implantação em 2021. Em 2020, não houve aumento da abrangência dos PoPs participantes do Programa de Excelência. No novo formato de cálculo do indicador, a vigorar a partir de 2021, a abrangência se faz um fator preponderante para aumento da excelência dos PoPs. Desta forma, apesar de uma ligeira 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 gráficos a seguir.

Indicador de Excelência

Critério	PoP-AL	PoP-DF	PoP-MT	PoP-PA	PoP-PE
	Atendimento	Atendimento	Atendimento	Atendimento	Atendimento
Operar conexão de backbone	Supera	Supera	Supera	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	4	2	2
DS8 Gerenciar a central de serviço e os Incidentes	5	4	5	3	2
DS9 Gerenciar a configuração	5	3	5	2	4
DS10 Gerenciar os problemas	5	4	4	2	2
DS12 Gerenciar o ambiente físico	2	4	4	2	2
DS13 Gerenciar operações	5	3	3	3	2
ME1 Monitorar e avaliar o desempenho	5	3	4	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 2020	57	56	56	54	56

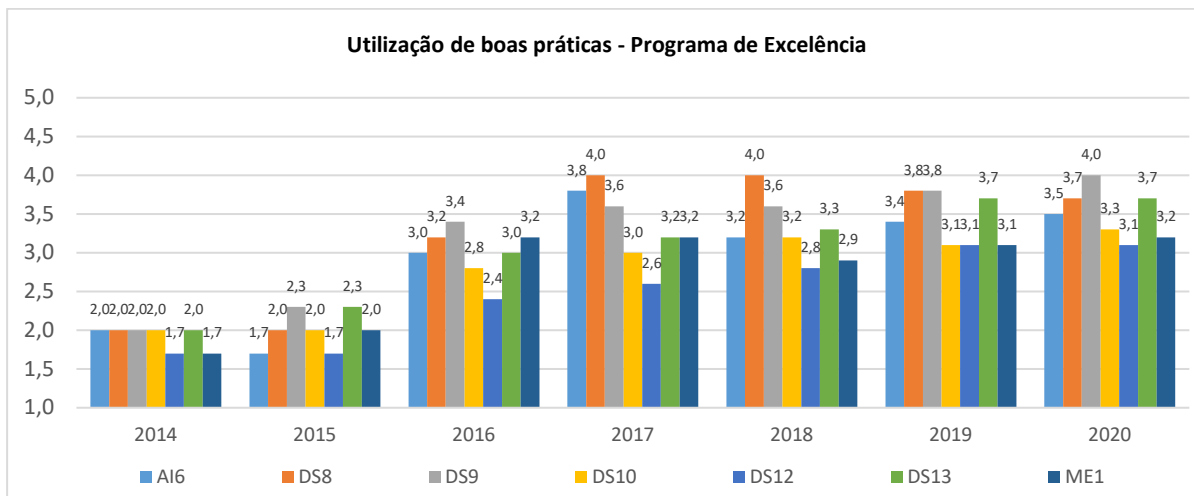
Critério	PoP-PI	PoP-PR	PoP-RN	PoP-RJ	PoP-SC
	Atendimento	Atendimento	Atendimento	Atendimento	Atendimento
Operar conexão de backbone	Supera	Supera	Supera	Supera	Supera
Operar conexões locais	Supera	Supera	Supera	Supera	Supera
Manter regime 24x7 para as operações de conexão	Supera	Atende	Atende	Supera	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	4
DS9 Gerenciar a configuração	5	3	3	5	5
DS10 Gerenciar os problemas	4	2	3	4	3
DS12 Gerenciar o ambiente físico	4	2	4	4	3
DS13 Gerenciar operações	4	3	4	5	5
ME1 Monitorar e avaliar o desempenho	3	2	3	4	4
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 2020	60	57	58	60	58

Indicador de Excelência dos PoPs = $[(57 + 56 + 56 + 54 + 56 + 60 + 57 + 58 + 60 + 58) / 10] \times (10/27) = 57,2 \times 0,37 = 21,16$



Modelo de Gestão para os Processos

O resultado obtido demonstra a consolidação da utilização de boas práticas nos PoPs do Programa de Excelência, que ainda apresentam, em média, notas 32% superiores aos que não possuem profissionais contratados pelo Programa. Esta diferença vem se mostrando constante ao longo dos anos:



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)

A realização dos workshops, que configuram eventos presenciais, foi impactada pela pandemia de Covid-19, levando à alteração do calendário anual e ao cancelamento de cinco dos 11 eventos planejados: Amazonas, Espírito Santo, Mato Grosso, Rio Grande do Sul e Rondônia. Os demais foram replanejados e realizados no segundo semestre em formato virtual com o apoio da RNP. Quanto aos recursos financeiros destinados aos WTRs, houve apenas aporte via fomento, pois a pandemia impossibilitou realizar ações para captação de recursos de patrocínio. A utilização dos recursos foi parcial, com a execução total de R\$ 34.703,54, já que foram evitadas as despesas próprias de eventos presenciais.

A tabela abaixo relaciona os WTRs realizados, que contaram com o total de 891 inscritos e cerca de 6 mil acessos via *streaming* durante as transmissões.

PoP	Mês do evento	Duração (dias)	Qt. de participantes
Acre	Agosto	1	110
Amapá	Setembro	1	87
Bahia	Setembro	5	342
Pará	Novembro	1	109
Paraná	Agosto	1	149
Roraima	Novembro	1	94
6 eventos	-	10 dias	891 inscritos

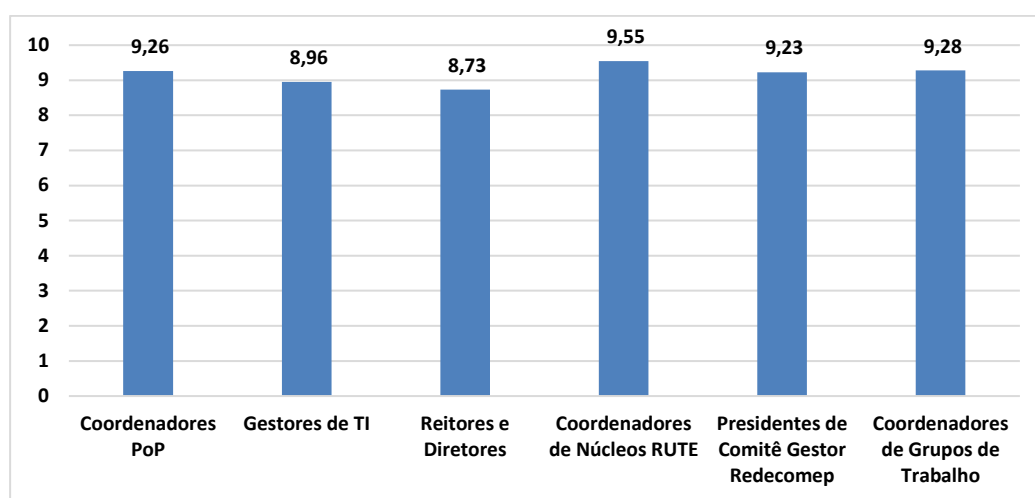
Indicador 15 – Índice de Satisfação das Partes Interessadas	
Unidade	I
Tipo	Resultado/Efetividade
Peso	3,5
V0	8,88
Finalidade	O indicador mede a satisfação global de um determinado conjunto estabelecido de partes interessadas da organização, refletindo a reputação da RNP como resultado de sua credibilidade e imagem.
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador)	A disponibilidade dos participantes para responder à pesquisa. Na pesquisa de 2020, a quantidade de respostas recebidas foi representativa, como pode ser visto na seção Partes Interessadas, amostra e representatividade estatística.
Aderência ao macroprocesso	Gestão e Desenvolvimento Organizacional e Relacionamento Institucional
Aderência ao objetivo estratégico	Ampliar a visibilidade e reconhecimento institucionais
Fórmula de cálculo	<p>O indicador é expresso pela pontuação obtida com a aplicação da Pesquisa Anual de Satisfação das Partes Interessadas da RNP. Primeiro é calculado o Índice de Satisfação Por Parte Interessada (ISPPi), considerando os pesos das questões. Depois, os índices de cada parte interessada são usados para calcular o Índice de Satisfação das Partes Interessadas (ISPI):</p> <p>Índice de Satisfação por Parte Interessada (ISPPi) =</p> $\frac{MPQ2.PQ2 + MPQ3A.PQ3A + MPQ3B.PQ3B + MPQn.PQn (...)}{PQ2 + PQ3A + PQ3B + PQn (...)}$ <p>Em que: MPQ - Média das Notas da Questão PQ - Peso da Questão</p> <p>Índice de Satisfação das Partes Interessadas (ISPI) =</p> $\frac{ISPPi1 .PP1 + ISPPi2 .PP2 + ISPPi3 .PP3 + ISPPin .PPn (...)}{PP1 + PP2 + PP3 + PPn (...)}$ <p>Em que: ISPPi - Índice de Satisfação por Parte Interessada PP - Peso da Parte Interessada</p>
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Relacionamento Institucional (Dari)
Meta pactuada	7
Valor apurado de 1/janeiro a 31/dezembro/2020	9,10
Justificativa para o resultado apurado	A meta foi superada em 30%. A pesquisa de satisfação demonstra o alto nível 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 foi de 9,10, superando a meta pactuada em 30%. A pontuação 9,10 (em uma escala de 0 a 10), obtida pela aplicação da pesquisa de satisfação das partes interessadas, indica, de forma consolidada, um nível alto de satisfação de 91% por parte dos públicos avaliados.

No período de novembro a dezembro de 2020, 131 representantes dos diversos públicos de relacionamento da RNP responderam aos questionários de pesquisa, fornecendo informações sobre conhecimento, utilização, satisfação e opinião sobre temas pertinentes ao relacionamento com a RNP.

O gráfico abaixo apresenta o índice de satisfação por parte interessada (ISPPi):



Os índices demonstram alta satisfação por parte de todos os públicos avaliados, com destaque para a maior pontuação atribuída pelos Coordenadores de Núcleos Rute, com 9,55 de satisfação, e a menor pelos Reitores e Diretores, com 8,73 de satisfação.

Partes interessadas, amostra e representatividade estatística

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

- Coordenadores Técnicos e Administrativos de PoPs (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); e
- Coordenadores de Grupos de Trabalho (usuário).

A pesquisa⁴⁰ foi direcionada a 520 participantes, 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 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 131 participações na edição de 2020, representando 25,2% do total do universo e 84% do total da amostra definida, detalhadas por público na tabela a seguir:

Público avaliado	Universo (qt)	Amostra definida (qt)	Avaliações respondidas (qt)	% do universo do público	% da amostra do público
Coordenador de PoP	54	54	25	46,3	46,3
Gestor de TI	132	26	49	37,1	188,5
Reitor e Diretor	132	26	25	18,9	96,2
Coordenador de Núcleo Rute	144	29	18	12,5	62,1
Presidente de Comitê Gestor Redecomep	42	8	11	26,2	137,5
Coordenador de Grupo de Trabalho	16	13	3	18,8	23,1
Total	520	156	131	25,2	84,0

A partir da avaliação dos dados acima, nota-se a representatividade das entrevistas de cada público em relação ao seu universo e amostra definida, observando os públicos que tiveram maior e menor participação relativa. Os públicos com maior número de respondentes em relação à amostra definida foram os Gestores de TI (37,1% de participação em relação ao universo total e 188,5% em relação à amostra definida), os Presidentes de Comitê Gestor Redecomep (26,2% de participação em relação ao universo total e 137,5% em relação à amostra definida) e os Reitores e Diretores (18,9% de participação em relação ao universo total e 96,2% em relação à amostra definida). Já os públicos que tiveram menor número de respondentes em relação à amostra definida foram os Coordenadores de Grupos de Trabalho (18,8% de participação em relação ao universo total e 23,1% em relação à amostra definida) e os Coordenadores de PoPs (46,3% de participação em relação ao universo total e amostra definida).

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

- 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.

Assim como na edição de 2019, a pesquisa de 2020 considerou novos públicos e novas perguntas direcionadas para atender demandas específicas das áreas internas da RNP no conhecimento e entendimento das necessidades, expectativas e percepções das partes interessadas. Estas inclusões foram realizadas em caráter complementar, ou seja, tanto os resultados dos novos públicos quanto das novas questões não foram considerados no cálculo do índice de satisfação da RNP – de forma a manter a comparabilidade com os resultados dos anos anteriores – e serão utilizados apenas internamente para aperfeiçoamento das iniciativas e planejamento futuro.

As partes interessadas incluídas na avaliação da pesquisa de satisfação de 2020 foram:

- **Assessores de Comunicação de IFEs, IFs e Unidades Federais de Pesquisa:** este público é avaliado na pesquisa de satisfação desde 2013, respondendo grande parte do questionário da pesquisa, semelhante aos Reitores e Diretores.

⁴⁰ O guia do questionário da pesquisa de satisfação RNP 2020, com as questões direcionadas para cada público, pode ser acessado com a senha “pesquisarnp2020” em <http://www.surveygizmo.com/s3/3047768/pesquisarnp>.

- **Rede de Cinemas – Coordenadores Técnicos:** público incluído para resposta de grande parte do questionário da pesquisa e de pergunta específica sobre a atuação da RNP no desenvolvimento da Rede de Cinemas Digitais.
- **Embrapa – Supervisores:** público incluído para resposta de grande parte do questionário da pesquisa e de pergunta específica sobre a atuação da RNP como desenvolvedora de soluções inovadoras, com foco em serviços de comunicação e colaboração e na infraestrutura avançada em TIC para a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).
- **Capes – Gestor e Coordenadores PPG:** público incluído para resposta de grande parte do questionário da pesquisa e de perguntas específicas sobre a atuação da RNP como gestora do projeto Disseminação de Serviços e Soluções para os Programas de Pós-Graduação (PPGs).
- **Rede Global de Ensino, Pesquisa e Extensão em Nutrição, Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (NutriSSAN) – Representantes:** público incluído para resposta de grande parte do questionário da pesquisa e de pergunta específica sobre a atuação da RNP na estruturação de sistema de redes colaborativas e promoção do uso de soluções e serviços de TIC para facilitar a comunicação e a colaboração entre instituições participantes.
- **Telessaúde Rede Brasil – Coordenação Nacional:** público incluído para resposta de grande parte do questionário da pesquisa e de pergunta específica sobre a atuação da RNP como provedora TIC para apoio a atividades de teleconsultoria, telediagnóstico, tele-educação e segunda opinião formativa no escopo do programa Telessaúde Brasil Redes.
- **Distribuição de Conteúdo Digital (DCD) – Gerentes:** público incluído para resposta de grande parte do questionário da pesquisa e de pergunta específica sobre a atuação da RNP como desenvolvedora, para a Empresa Brasil de Comunicação (EBC), de serviços para a transferência de arquivos digitais entre as praças da EBC e parceiros institucionais em diversos estados.

Ainda com o 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 a 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 mais adiante.

Destaques da pesquisa de 2020

A seguir são apresentados alguns pontos de destaque da pesquisa em 2020.

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

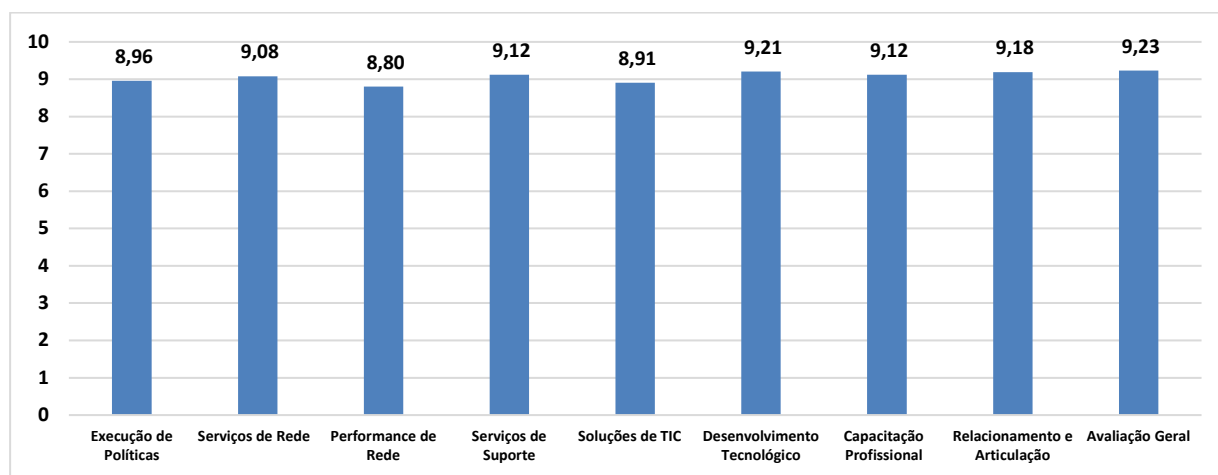
Tema da questão	Ponto positivo	Ponto de atenção para o baixo grau de conhecimento
1.Sobre a execução de políticas públicas	<ul style="list-style-type: none">88,2% dos participantes declaram conhecer a atuação da RNP como executora de políticas públicas em TIC para os Ministérios.	<ul style="list-style-type: none">Não se aplica
2.Sobre a prestação de serviços de rede	<ul style="list-style-type: none">97% dos participantes declaram conhecer a atuação da RNP como prestadora de Serviços de Rede.Para a capacidade de banda da instituição do entrevistado, 94% dos participantes declaram se sentir em condições de avaliação.	<ul style="list-style-type: none">Em relação ao Backbone Nacional da RNP, 67% dos participantes declaram se sentir em condições de avaliação.Em relação ao Backbone Internacional da RNP, 45,5% 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, 87,9% dos participantes declaram se sentir em condições de avaliação.Para a Perda de Pacotes e Retardo da Rede Ipê, 57,1% 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">92,1% dos participantes declaram conhecer e ou utilizar o serviço do Service Desk.Em relação ao Centro de Atendimento de Incidentes de Segurança, 79% 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">26% dos participantes declaram conhecer os Serviços de TIC da RNP e 57,1% declaram utilizar os Serviços de TIC da RNP.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">- 13,1% de conhecimento e 84,9% de utilização para o serviço "Conferência Web"- 37,5% de conhecimento e 44,6% de utilização para o serviço "fone@RNP"- 41,8% de conhecimento e 48,8% de utilização para o serviço "Videoconferência 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">- 53,6% de conhecimento e 5,4% de utilização para o serviço "Telepresença RNP"- 24,1% de conhecimento e 48,3% de utilização para o serviço "ICPEdu"- 56,1% de conhecimento e 12,0% de utilização para o serviço "videoaula@RNP"- 51,0% de conhecimento e 31,1% de utilização para o serviço "vídeo@RNP"

Tema da questão	Ponto positivo	Ponto de atenção para o baixo grau de conhecimento
	<ul style="list-style-type: none"> - 9,4% de conhecimento e 84,4% de utilização para o serviço “CAFe” - 17,6% de conhecimento e 69,5% de utilização para o serviço “eduroam” - 27,2% de conhecimento e 47,4% de utilização para o serviço “FileSender@RNP” 	
6.Sobre a promoção do desenvolvimento tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> • 73% 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, 40,8% dos participantes declaram conhecer e/ou utilizar o serviço.
7.Sobre a capacitação e desenvolvimento profissional	<ul style="list-style-type: none"> • 72,5% dos participantes declaram conhecer e / ou utilizar os serviços da RNP relacionados à Promoção do Desenvolvimento Profissional. • Em relação aos Eventos e Seminários, 97,5% dos participantes declaram conhecer e/ou participar. • Em relação à Escola Superior de Redes RNP, 100% dos Gestores de TI e Coordenadores PoP (pergunta exclusiva para estes públicos) declaram conhecer e ou utilizar o serviço. • Em relação às Informações e Acesso aos Sites da Escola Superior de Redes RNP, 99% dos participantes (Gestores de TI e Coordenadores PoP) declaram conhecer e ou utilizar o serviço. 	<ul style="list-style-type: none"> • Em relação à Quantidade de Vagas da ESR, 77,3% 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 a seguinte: <ul style="list-style-type: none"> - Maior que 71% da demanda: 13,6% dos Gestores de TI - Maior que 51% e menor que 70% da demanda: 9,09% Gestores de TI - Maior que 31% e menor que 50% da demanda: 18,18% dos Gestores de TI - Maior que 11% e menor que 30% da demanda: 25% dos Gestores de TI - Menor que 10% da demanda: 34,09% 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, 77,9% dos participantes declaram conhecer e ou utilizar o serviço. 	<ul style="list-style-type: none"> • Em relação à Rede de Relacionamento e Articulação Institucional, 47,8% dos participantes declaram se sentir em condições de avaliação.
9.Na avaliação geral sobre a RNP	<ul style="list-style-type: none"> • 88,4% dos participantes declaram se sentir em condições de avaliar a Reputação da RNP. • Em relação à Imagem da RNP, 86,3% dos participantes declaram se sentir em condições de avaliação. • Em relação à Contribuição da RNP para a Missão, Objetivos e Metas Estratégicas, 79,8% dos participantes declaram 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 destaque dentre os grupos de temas avaliados foi para o grupo “Avaliação Geral” com nota 9,23 de satisfação, seguido pelo grupo “Desenvolvimento Tecnológico” com nota 9,21 e “Capacitação e Desenvolvimento Profissional” e “Serviços de Suporte”, ambos com nota 9,12 de satisfação.
- Os destaques com menor nota relativa foram para os grupos “Performance de Rede” com nota 8,80 de satisfação e “Soluções de TIC” com nota 8,91 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:

- 9,42 de satisfação dos públicos para o tema “Backbone RNP – Nacional”;
- 9,40 de satisfação dos públicos para o tema “Reputação da RNP”;
- 9,39 de satisfação dos públicos para o tema “Backbone RNP – Internacional”;
- 9,38 de satisfação dos públicos para o tema “Imagem da RNP”;
- 9,33 de satisfação dos públicos para o tema “Centro de Atendimento a Incidentes de Segurança”;
- 9,33 de satisfação dos públicos para o tema “Execução de Projetos na Instituição”;
- 9,29 de satisfação dos públicos para o tema “Atuação nos Principais Fóruns e Redes Acadêmicas”.

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

- 8,40 de satisfação dos públicos para o serviço “video@RNP”;
- 8,47 de satisfação dos públicos para o serviço “Videoconferência RNP”;
- 8,51 de satisfação dos públicos para o tema “Capacidade de Banda da Instituição do Entrevistado”;
- 8,71 de satisfação dos públicos para o tema “Disponibilidade da Rede Ipê”.

Outros resultados da pesquisa 2020

Associação Corporativa

Sobre a avaliação da Associação Corporativa, dentre as opções de avaliação, os Gestores de TI e os Reitores informaram predominantemente “não tenho conhecimento”, com, respectivamente, 29,27 e 30,43% das respostas oferecidas.

Resposta	Destaque
Não tenho conhecimento	<ul style="list-style-type: none">• 29,27% dos Gestores de TI e 30,43% 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">• 26,8% dos Gestores de TI e 13,04% 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 <i>“esclarecer as vantagens de ser um associado RNP diante do cenário atual”</i> e <i>“no momento não, nosso orçamento sofreu cortes e estamos contingenciando para suprir as ações de ensino”</i>.• 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">• 4,88% dos Gestores de TI e 17,4% 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 <i>“temos expectativa de poder ajudar na tomada de decisão”</i>.• Para os Reitores, dentre os comentários sobre as expectativas com a associação, destaque para o comentário <i>“visibilidade e participação nos direcionamentos da RNP, participação em projetos especiais (ex Programa SIG – LGPD) e estreitamento da relação de parceria”</i>.
Estamos avaliando a oportunidade de associar a instituição à RNP, no curto prazo	<ul style="list-style-type: none">• 7,32% dos Gestores de TI e 17,4% 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 <i>“ter acesso a uma prestação de serviços diferenciada, com suporte técnico especializado para apoiar as demandas institucionais de transformação digital.”</i>• Para os Reitores, dentre os comentários sobre as expectativas com a associação, destaque para <i>“ter prioridade como associado em projetos inovadores da RNP, na capacitação de pessoal e abrir oportunidades para novos serviços, em especial, compartilhamento do Moodle e espaços de armazenamento de backup na nuvem”</i>.
Estamos avaliando a oportunidade de associar a instituição à RNP, no médio prazo	<ul style="list-style-type: none">• 19,5% 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>“ofertar o serviço de nuvem para substituir a infraestrutura de datacenter”</i> e <i>“apoio e auxílio no decorrer do processo de adesão a novos serviços.”</i>• Para os Reitores, dentre os comentários sobre as expectativas com a associação, destaque para o comentário <i>“esclarecer as principais vantagens da Associação, focando no produto. Qual a real vantagem da aquisição direta ou via RNP como broker”</i>.

Resposta	Destaque
Descartamos, no curto prazo, a oportunidade de associar a instituição à RNP	<ul style="list-style-type: none"> • 4,35% dos Reitores declararam terem descartado a oportunidade de associação da instituição à RNP. Não houve respostas nesta alternativa para o público Gestor de TI. • Para os Reitores, o motivo para a oportunidade ter sido descartada foi “A RNP não consegue demonstrar as vantagens de ser associado corporativo”.
Outra posição	<ul style="list-style-type: none"> • 12,2% dos Gestores de TI e 8,7% dos Reitores declararam outra posição sobre a associação corporativa da instituição à RNP. • Dentre os comentários de Gestores de TI e Reitores, destaque para “já somos associados”.

Levantamento de necessidades em relação aos serviços de rede

O levantamento das “necessidades em relação aos serviços de rede” feito junto aos Gestores de TI mostra que a disponibilidade da rede e a redundância de conectividade foram os atributos que mais se destacaram, tanto por terem sido selecionados pela maioria dos respondentes quanto pela posição média no ranking de priorização. Em seguida, figuram a viabilidade técnica de pronta conexão de todas as unidades da instituição e o suporte com atendimento 24 horas, com posição média no ranking de priorização de 3,71 e 3,90, respectivamente, conforme demonstrando abaixo:

Atributo	Posição do ranking (média da priorização)	Escolha da opção (qt de seleções)
Disponibilidade da rede	1,89	45
Redundância de conectividade	2,94	47
Viabilidade técnica de pronta conexão de todas as unidades da instituição	3,71	34
Suporte com atendimento 24h	3,90	41
Viabilidade técnica de pronta ampliação de capacidade de banda até a taxa desejada	5,35	31
Capacidade de banda para tráfego nacional	4,68	25
Taxa de perda de pacotes	5,57	28
Custo de conectividade	5,36	25
Capacidade de banda para tráfego internacional commodity	7,71	17
Capacidade de banda para tráfego internacional diferenciado para redes acadêmicas	8,50	18
Tráfego internacional diferenciado para outras redes acadêmicas	8,94	17
Outros	8,50	4

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, primeiro ano de aplicação da presente metodologia, em diante – 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 de 2013 pelo de 2012; 2014 pelo 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.

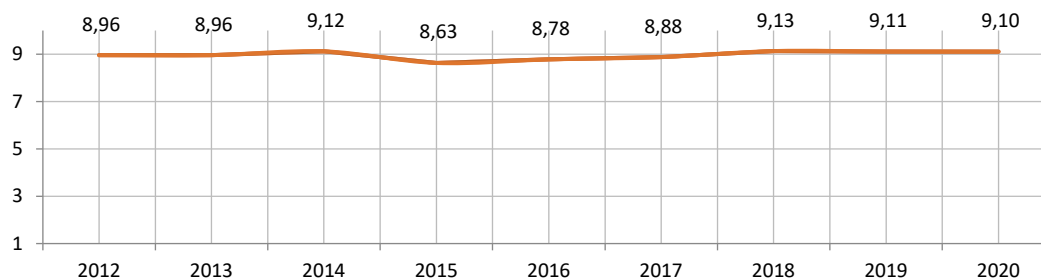
Os índices calculados podem ser interpretados a partir da regra da base 1,00, ou seja, se o resultado do índice é 1,00, a satisfação manteve-se estável, sem variações positivas ou negativas. Se o resultado é maior do que 1,00, ocorreu variação positiva e, consequentemente, produção de valor. Porém, se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

1. IVH – Índice de Valor Histórico

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 para 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 – 8,78 em 2016 e 8,88 em 2017 – porém sem ainda recuperar o valor aferido no início da série histórica (8,96 em 2012) ou o valor máximo obtido no período (9,12 em 2014). Na edição de 2018 da pesquisa, foi identificado o melhor resultado da satisfação das partes interessadas da RNP desde 2012, no valor de 9,13, superando o resultado de 2014. Em 2019, o resultado demonstrou certa estabilidade, com redução para 9,11. Na pesquisa de 2020, o índice de satisfação das partes interessadas atingiu o resultado de 9,10, ou seja, 0,01 pontos abaixo do resultado de 2019, indicando a manutenção da satisfação dos públicos avaliados no patamar de nota 9,1, conforme demonstra o gráfico abaixo:



Em que se pesem as dificuldades enfrentadas pelas instituições de ensino e pesquisa em 2020 em função da pandemia de Covid-19 e a importância e criticidade dos serviços da RNP para seu funcionamento e operação, o resultado de satisfação obtido demonstra a notável capacidade da RNP de proteger seu valor, imagem e reputação junto aos públicos de relacionamento.

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 seis 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:

- A manutenção do resultado entre 2012 e 2013 pelo IVH-1 (0% de produção de valor, sem aumento ou diminuição);
- O crescimento no IVH-2, com produção de 1,8% de valor entre 2013 e 2014;
- A perda no IVH-3, com redução de 5,4% entre 2014 e 2015;
- A recuperação no IVH-4, com produção de 1,7% de valor entre 2015 e 2016;
- Manutenção da tendência de recuperação no IVH-5, com produção de 1,1% de valor entre 2016 e 2017;
- Fortalecimento da tendência de crescimento da satisfação no IVH-6, com produção de valor de 2,9% entre 2018 e 2017; e
- Estabilização da satisfação no IVH-7 e IVH-8, com redução de 0,2% de valor entre 2019 e 2018 e redução de 0,1% entre 2020 e 2019, conforme exposto na tabela abaixo:

Índice de valor histórico (IVH)	Formato índice	Formato percentual
IVH-1 (2013/2012)	1	-
IVH-2 (2014/2013)	1,018	1,8%
IVH-3 (2015/2014)	0,946	-5,4%
IVH-4 (2016/2015)	1,017	1,7%
IVH-5 (2017/2016)	1,011	1,1%
IVH-6 (2018/2017)	1,029	2,9%
IVH-7 (2019/2018)	0,998	-0,2%
IVH-8 (2020/2019)	0,999	-0,1%

2. IVM – Índice de Valor Médio

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 do 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, 6, 7 e 8, que demonstram uma retomada do crescimento da satisfação na ordem de 1,1% ao ano, conforme tabela abaixo:

Índice de valor médio (IVM)	Formato índice	Formato percentual
IVM (IVHs-1 a 8)	1,002	0,2%
IVM (IVHs-4 a 8)	1,011	1,1%

3. IVR – Índice de Valor Resultante

Para acompanhar o alcance de projeções, referências e metas eventualmente definidas (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.

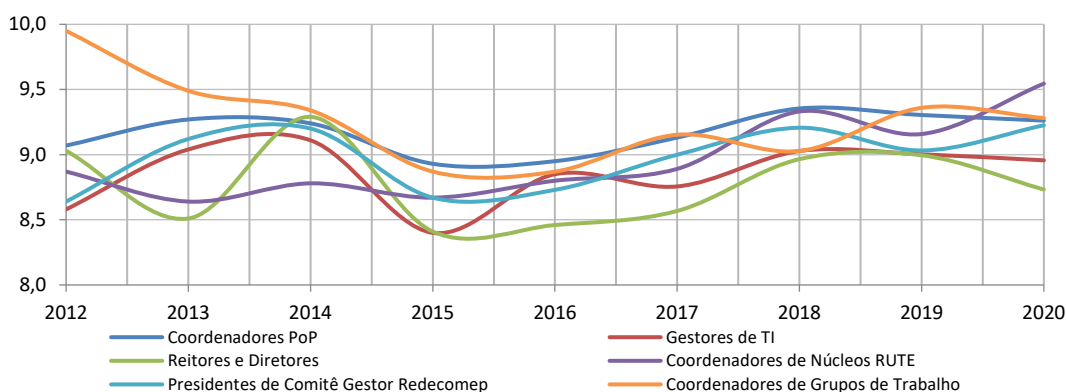
Assim, em relação à comparação do índice de satisfação das partes interessadas da RNP na edição de 2020 com a edição de 2012, identifica-se que este está 1,6% superior, e, em comparação com o índice de satisfação da edição de 2018, 0,3% abaixo, conforme tabela a seguir:

Índice de valor resultante (IVR)	Formato índice	Formato percentual
IVR (IVHs-1 a 8) 2020x2012	1,016	1,6%
IVR (IVHs-7 e 8) 2020x2018	0,997	-0,3%

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 apresenta a evolução histórica de cada público individualmente:



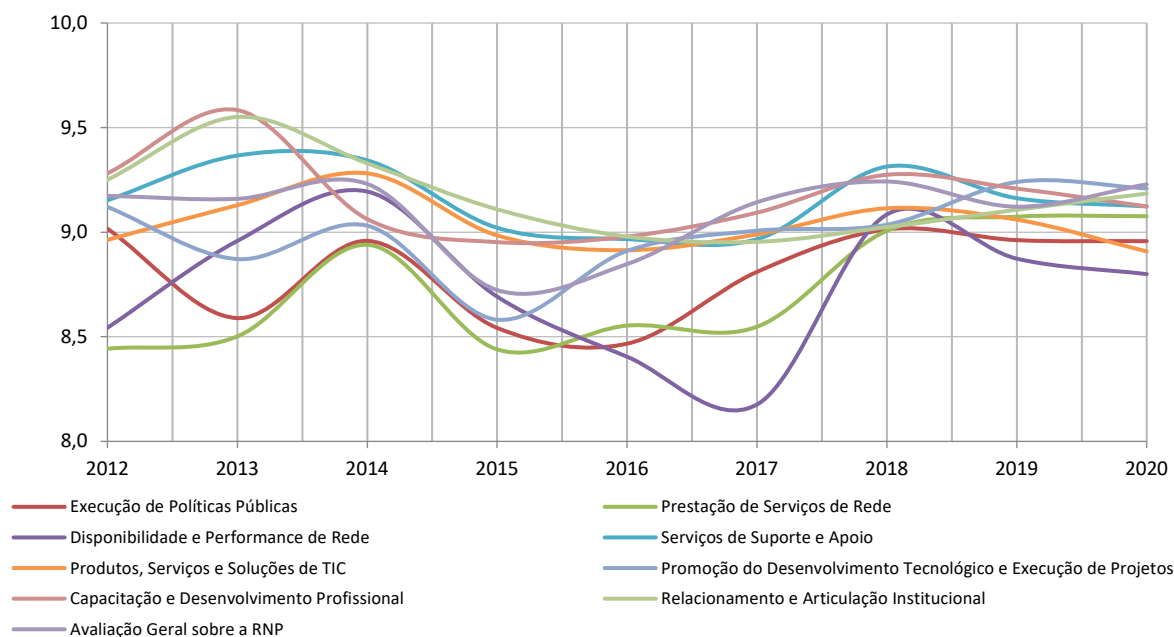
Pode-se observar ao longo do tempo o comportamento oscilante da satisfação de todos os públicos avaliados, apontando redução relativa da satisfação até 2015 e retomada a partir daquele ano com crescimento até 2018 e estabilização até 2020.

Calculando-se os índices de valor resultante (IVR) por público, é possível verificar que em 2020 a satisfação dos públicos Coordenadores PoP, Gestores de TI, 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 2020 o maior resultado da série histórica, 7,6% superior ao identificado em 2012 e 2,3% superior a 2018.

Índice de valor resultante (IVR) por público	IVR (IVHs 1-8) 2020x2012	IVR (IVHs 7-8) 2020x2018
Coordenador PoP	1,021	0,990
Gestor de TI	1,044	0,992
Reitor e Diretor	0,967	0,974
Coordenador de Núcleo Rute	1,076	1,023
Presidente de Comitê Gestor Redecomep	1,068	1,002
Coordenador de Grupo de Trabalho	0,933	1,028

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:



Assim 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 daquele ano com crescimento até 2018 e estabilização até 2020. Os grupos de temas “Promoção do Desenvolvimento Tecnológico”, “Relacionamento e Articulação Institucional” e “Prestação de Serviços de Rede” apresentaram crescimento nos últimos três anos. O grupo de temas “Disponibilidade e Performance de Rede” apresenta tendência de redução da satisfação desde 2018, sendo o grupo com menor índice absoluto de satisfação em 2020 com a nota 8,80.

Calculando os índices de valor resultante (IVR) por grupo de temas, verifica-se que em 2020 a satisfação do grupo “Promoção do Desenvolvimento Tecnológico” é 1,9% superior a 2018 e 1% superior a 2012.

Índice de valor resultante (IVR) por grupo de temas	IVR (IVHs 1-8) 2020 x 2012	IVR (IVHs 7-8) 2020 x 2018
Execução de políticas públicas	0,993	0,994
Prestação de serviços de rede	1,075	1,008
Disponibilidade e performance de rede	1,030	0,969
Serviços de suporte e apoio	0,997	0,980
Produtos, serviços e soluções de TIC	0,994	0,977
Promoção do desenvolvimento tecnológico e execução de projetos	1,010	1,019
Capacitação e desenvolvimento profissional	0,983	0,984
Relacionamento e articulação institucional	0,993	1,018
Avaliação geral sobre a RNP	1,006	0,999

Resumo – destaque dos comentários que indicam possíveis pontos de atenção e melhoria

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

Sobre a execução de políticas públicas:


- *“Projetos alunos conectados, interações no intuito de mitigar o impacto do COVID-19.”*
- *“Ótima articulação para prover recursos no estado de emergência causado pela pandemia.”*
- *“Compromisso com as políticas em benefício da sociedade, expertise do corpo de gestão e técnico e experiência na interlocução com os diversos atores.”*
- *“Nossas interações com a RNP nos últimos anos têm sido insatisfatórias. O serviço de conectividade tem sofrido muitos problemas e o atendimento para esses casos tem deixado muito a desejar. Além disso, a interação com a RNP para concretizado do Associado RNP e contratação do G Suite foram extremamente morosas e confusas. Por fim, tentamos contratar o serviço de nuvem, mas após o primeiro contato, só tivemos retorno depois de várias semanas.”*
- *“A RNP faz um esforço para atender da melhor forma as instituições de ensino da rede federal de educação profissional e tecnológica, mas ainda não tem a velocidade necessária na ponta do processo. Neste ano também a viabilização do projeto Aluno Conectado, também passou pelo apoio da RNP, mas o projeto está muito lento na entrega e nas definições necessárias na sua implementação.”*

Sobre a prestação de serviços de rede:

- *“O atendimento está mais ágil. Maior disponibilidade. Estabilidade. Qualidade das Informações disponíveis.”*
- *“Prestação de serviço de qualidade, dentro do esperado para a situação.”*
- *“Penso que a Rede Ipe poderia prover seus serviços com mais qualidade se obtivesse mais recursos e isso certamente iria impactar positivamente na qualidade do desenvolvimento de projetos científicos e consequentemente de novas tecnologias.”*
- *“Na prática essa integração merece algumas reflexões especialmente diante de demandas “fora da caixa” trazidas por instituições de diferentes regiões, pois a depender da localidade a demanda é atendida com excelência ou submetida a argumentações impeditivas que parecem não combinar muito com a missão de “promover o uso inovador de redes avançadas”. Além de parecer não haver um padrão nacional de atendimento, vejo uma contradição da prática com a missão.”*

Sobre a disponibilidade e performance de rede:

- *“Embora a estabilidade dos links tenha melhorado substancialmente, ainda ocorre pelo menos um ou duas vezes por mês queda oriundas de rompimento de fibra óptica entre outros, acarretando cerca de duas a até três horas sem conectividade. Compreendo também que a localização da universidade não contribui muito. Se possível, seria interessante haver link de redundância pela RNP na sede pelo menos.”*
- *“A RNP tem uma dependência grande das operadoras ainda, o que impacta diretamente em sua disponibilidade, pois algumas não possuem estrutura robusta e por isso não atingem o SLA acordado.”*
- *“Embora entenda que algumas regiões do Brasil ainda são deficientes quanto à disponibilidade de conectividade por fibra ótica. A nota é um elogio, mas mostra que há necessidade de ações, juntamente com ministérios, para*



ações políticas que possibilitem facilidades para as empresas verificarem interesse no aumento da cobertura. Quanto à disponibilidade temporal, a rede tem atendido muito bem, tendo aqui na instituição permanecido indisponível por poucos minutos durante o ano. “

Sobre os serviços de suporte e apoio

Service Desk:

- *De forma geral funciona muito bem, mas em problemas mais complexos o tempo de resposta é muito demorado.*
- *Serviço muito bom. Com raras faltas de comunicação interna, o que ocasionam atrasos e dúvidas nos chamados.*
- *Percepção da falta de sincronismo entre as equipes de atendimento, com a solicitação de informações em duplicidade ou atraso na recepção/leitura das respostas. Por exemplo, estamos enfrentando problemas de comunicação no pedido de adesão comunitária formulado.*

Centro de Atendimento a Incidentes de Segurança (CAIS):

- *“Os serviços prestados pelo CAIS são adequados e refletem a prioridade que a segurança da informação necessita.”*
- *“CAIS sempre presente e notoriamente conhecido nessa área de segurança, confiabilidade e qualidade são destaques.”*

Sobre os produtos, serviços e soluções de TIC:

- *“Excelência técnica e compromisso institucional com os parceiros institucionais.”*
- *“São serviços que apoiam fortemente as atividades finalísticas da Instituição, e sem custos!”*
- *“Não tivemos problemas, exceto pelo serviço Conferência Web que não funciona o streaming para o Youtube, tivemos que utilizar uma solução própria e descontinuamos o Conferencia Web da RNP.”*
- *“Processo de amadurecimento tecnológico e de plano de negócio implica em dificuldades de planejamento e uso, e questões de qualidade e desempenho.”*
- *“Eduroam muito útil, acessei em instituições no Brasil e no exterior. Facilitou o acesso tremendamente. Conferência Web, penso que ainda apresenta algumas limitações e poderia melhorar.”*
- *“A RNP está sempre inovando e ampliando seu portfólio de serviços prestados. Ao meu ver, isso exige muita dedicação de todas as partes envolvidas, comprometimento, colaboração e pessoas. E isso, a RNP tem mostrado que tem jogo de cintura e tira de letra.”*
- *“São serviços de excelente qualidade, porém alguns não estão totalmente disponíveis e não são divulgados entre as instituições.”*
- *“O serviço possibilitou muitos contatos e continuidade do trabalho na pandemia, Atendimento da equipe às minhas necessidades e atenção às minhas solicitações. Grande aprendizado.”*

Sobre a promoção do desenvolvimento tecnológico:

- *“Atuação da RNP participando de discussões ativas com as instituições de ensino e pesquisa buscando soluções inovadoras.”*

- *“Temos pesquisadores que fazem parte de projetos financiados. Projetos induzidos em áreas estratégicas da RNP e dos Estados deveria ser motivadas para integrar mais pesquisadores em desafios de infraestrutura tecnológica e internacionalização.”*
- *“A RNP promove serviços experimentais de P&D convidando instituições de ensino e pesquisa, através de editais, para trabalhar com desenvolvimento de projetos. Esses projetos podem chegar a se tornar um serviço da RNP.”*

Sobre a capacitação e desenvolvimento profissional:


- *“Atende as expectativas de curso nas áreas de governança, segurança, contratações de TIC e administração de redes. Poderia ampliar a oferta de cursos.”*
- *“Durante a pandemia, demorou muito para a RNP voltar a oferecer cursos, e quando estavam disponíveis, não conseguiram atender as instituições.”*
- *“Os serviços são excelentes, preocupados com as necessidades das instituições.”*
- *“Ótima estrutura e disponibilização dos cursos, falta aumentar o quantitativo de vagas frente a necessidade das IFES.”*
- *“As capacitações da ESR são de excelente qualidade, mas com alguma frequência os servidores técnicos requerem a contratação de cursos mais avançados em escolas privadas. As escolas de governo poderiam avaliar a possibilidade de cursos mais avançados.”*
- *“Precisaríamos de mais vagas. Com a pandemia melhorou a oferta em EAD de cursos antes ministrados em outras regiões.”*

Sobre o relacionamento e articulação institucional:

- *“A RNP tem bom relacionamento e capacidade de articulação junto aos ministérios e instituições de ensino, pesquisa e desenvolvimento que tem parceria com a RNP.”*
- *“RNP tem melhorado cada vez mais nessa questão, para entidades federais está bem aproximada. Já para instituições estaduais, observo um avanço em relação a anos anteriores, mas vejo que deva se aproximar ainda mais das outras instituições.”*
- *“Nos últimos 12 meses, as iniciativas virtuais se tornaram mais frequentes e necessárias para permitir a interação entre as instituições. Observamos uma boa articulação entre instituições acadêmicas através desses encontros virtuais.”*

Na avaliação geral sobre a RNP:

- *“A RNP demonstra confiança e competência em todos os eixos que se propõe em seu propósito institucional.”*
- *“Catálogo de serviços e qualidade extremamente relevantes, Parceria construtiva, Poucos incidentes de disponibilidade, Alguns poucos incidentes de demora nas interações entre equipes. Mas no geral, a RNP demonstra alto nível de excelência de seus serviços, atendimento e resultados alcançados.”*
- *“Aumento da capilaridade das conexões das unidades interiorizadas. Aumento da capacidade de banda das unidades interiorizadas. Firmar parcerias com órgãos governamentais para integração com barramentos de dados de sistemas estruturantes. Servidores de e-mail para as instituições.”*
- *“Compromisso institucional, excelência técnica altíssimo nível e cordialidade na atenção para com parceiros e clientes.”*

- 
- *“Em que pese todas as dificuldades que a RNP e todos nós pesquisadores estamos passando, em relação ao provimento de recursos, penso que a RNP tem cumprido com competência suas atribuições.”*
 - *“Na minha opinião a RNP tem uma história de muito respeito e isso por si só já justifica sua nota. Sobre melhoria: Em alguns momentos me vem à cabeça que ela parece se apegar muito ao passado e acaba confundindo gratidão com libertinagem. Isso acaba nos colocando em situações desconfortáveis, pois entendo que no ambiente corporativo é possível ser grato e necessário ter controle gerencial sob os recursos para evoluir com as estratégias que de uma forma ou de outra visa a satisfação do cliente final.”*
 - *“Tenho o prazer de ter acompanhado a RNP nos últimos 20 anos e ver sua evolução e abrangência me faz sentir orgulho de colaborar com essa instituição.”*

Indicador 16. Índice de Qualidade da Governança e Gestão Organizacional	
Unidade	U
Tipo	Esforço/Excelência
Peso	2,5
VO	426
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).
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]	
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 TIC 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 e Gestão® (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 (GPR) e FNQ
Meta pactuada	Faixa 451-550 (nível 5 de maturidade em gestão)
Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2020	494,89 (nível 5 de maturidade em gestão)
Justificativa para o resultado apurado	Entre as ações que levaram a RNP ao resultado apurado destacam-se: a execução de planos de ação para melhorias dos processos organizacionais; encontros temáticos em conjunto com a FNQ para avaliação da gestão; busca por indicadores operacionais mais expressivos; o posicionamento da liderança perante os colaboradores neste momento de pandemia; e a internalização dos conceitos de cocriação e inovação. A RNP continua promovendo melhorias contínuas em sua gestão organizacional e mesmo em um ano atípico com diversos desafios foi demonstrado seu engajamento.

Análise do resultado

Na apuração do indicador em 2020, a RNP obteve a pontuação 494,89, mantendo o nível 5 de maturidade em gestão (451-550 pontos). Este resultado demonstra que, além da meta pactuada ter sido alcançada, a RNP conseguiu avançar dentro da faixa em relação à pontuação obtida em 2019, que foi de 456.

Embora a maturidade do Sistema de Gestão da RNP permaneça no estágio “em desenvolvimento”, o contínuo aumento da pontuação evidencia os resultados dos esforços voltados ao tratamento de oportunidades de melhorias consideradas críticas por diversas áreas e a busca por indicadores mais expressivos que demonstrem o desempenho dos processos de suporte e gestão da cadeia de valor. Entretanto, é necessário ressaltar que a partir deste momento, no estágio de maturidade em que a RNP se encontra, a promoção da evolução deste patamar da gestão deve ter como foco de atenção três aspectos fundamentais:

- A estruturação do seu Sistema de Medição de Desempenho Organizacional (estratégico e operacional);

- A análise dos resultados dos indicadores do Sistema de Medição de Desempenho Organizacional em alinhamento às informações consideradas importantes para tomada de decisão e à gestão dos requisitos das partes interessadas (atendimento às suas necessidades e expectativas); e
- E o olhar para o critério de competitividade dos processos e dos resultados pertinentes.

Especial destaque deve ser dado ao posicionamento da Diretoria e de várias lideranças junto à força de trabalho, que foi amplamente percebido por todos da organização, neste momento de pandemia. O comprometimento com o bem-estar das pessoas e a manutenção favorável ao clima organizacional para continuidade dos negócios foram propiciados pela implementação de comitês atuantes, reuniões virtuais e sistemáticas diversas, além da atuação de áreas de suporte bem estruturadas e dinâmicas. Outro destaque percebido na avaliação foi a internalização de dois conceitos entendidos pela alta gestão como estratégicos para o negócio da RNP: cocriação e inovação. Além disso, a Gestão de Riscos, já percebida no ciclo anterior, tomou força em 2020.

A expectativa para 2021 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 e indicadores de desempenho.

Excelência na gestão


Uma organização em busca da excelência na gestão passa por etapas e diferentes níveis de maturidade ao longo do desenvolvimento dos seus processos. Logo, o 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, ele é também utilizado como um modelo de avaliação para estabelecer o grau de maturidade do sistema de gestão.

Diversos desafios e adaptações configuraram 2020 e um deles foi a realização da autoavaliação de forma totalmente virtual. Foi necessária uma nova abordagem à organização, mais esforço de alinhamento e mobilização, novas ferramentas de trabalho, disponibilização de horas da avaliadora da FNQ para mentoria aos gestores, entre outros. Além disso, foi feito o estudo, categorização, desenvolvimento e acompanhamento de planos de ação para implantação de melhorias apontadas no ciclo de avaliação anterior. No total, foram elaborados 25 planos de ação correspondente aos temas do MEG e realizados 26 encontros com o envolvimento de 30 pessoas.

A autoavaliação assistida foi concretizada seguindo as etapas e o cronograma abaixo:

1. Planejamento.
2. Reformulação do espaço Excelência na Gestão na plataforma de comunicação e colaboração interna.
3. Conversão das fichas de processos e de indicadores para *template*/formulário digital.
4. Reunião de início com os pontos focais (7/10/2020) e com toda a RNP (8/10/2020).
5. Fase I com inventário de processos, atualização das fichas, identificação de riscos e busca de evidências, totalizando 137 processos (de 13 a 30/10/2020).
6. Fase II com inventário dos indicadores de desempenho, elaboração das fichas de indicadores e construção das séries históricas, totalizando 149 indicadores (de 3 a 20/11/2020).
7. Realização de workshop sobre elaboração de indicadores ministrado pela avaliadora da FNQ (10/11/2020).
8. Entrevista com Diretoria Executiva feita pela avaliadora da FNQ (17/11/2020).

- 
9. Quinze encontros/entrevistas temáticas de avaliação envolvendo 69 participantes, entre analistas, coordenadores e gestores (de 25 a 29/11/2020).
 10. Disponibilização da pontuação final da autoavaliação e conclusões gerais pela avaliadora da FNQ, ainda em caráter restrito, para apuração do indicador (14/12/2020).
 11. Envio do Diagnóstico de Maturidade da Gestão para apresentação para a Diretoria Executiva (até 5/2/2021) e, posteriormente, para toda a RNP.

INDICADORES OPERACIONAIS

Tabela resumo da apuração dos indicadores operacionais (qualidade do gasto)

Indicador	2016	2017 ⁴¹	2018	2019	2020
1. Gasto médio do Mb/s em rede própria	R\$ 25,81	R\$ 7,35	R\$ 16,76	R\$ 15,39	R\$ 10,74
2. Gasto médio do Mb/s em rede de terceiros	R\$ 351,14	R\$ 357,48	R\$ 284,85	R\$ 185,85	R\$ 158,47
3. Gasto médio em engenharia e operação de redes por capacidade	R\$ 244,88	R\$ 243,88	R\$ 140,92	R\$ 69,93	R\$ 49,79
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	R\$ 83.621,03
5. Grau de alavancagem médio do gasto evitado com o uso de serviços avançados	NA	NA	492%	572%	1.036%


⁴¹ Valores obtidos com a revisão da metodologia, que expurgou os gastos com investimentos, conforme orientação do CADM. Assim, 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 megabit
Tipo	Esforço/Economicidade
V0	R\$ 29,26 (valor de 2015)
Finalidade	O indicador permite aferir a economicidade dos gastos na alocação de capacidade de transmissão (banda) em rede própria da RNP.
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador)	Uma limitação do indicador é que, após a implantação de uma rede própria, relativamente poucas novas conexões são realizadas. Assim, há o risco de baixo desempenho do indicador se poucas instituições novas forem conectadas, considerando que o custo de manutenção da infraestrutura destas redes já se inicia praticamente pleno e constante.
Aderência ao macroprocesso	Engenharia e Operação de Redes
Aderência ao objetivo estratégico	Prover desempenho, capacidade, capilaridade, segurança e integração global à rede acadêmica
Fórmula de cálculo	<p>Razão entre o somatório de gastos, em reais, incorrido para a alocação de banda em rede própria e a banda, em Mb/s, disponibilizada por esse meio. Dentre os gastos, são considerados tanto os dispendidos para a implantação de novos acessos quanto aqueles dispendidos para a manutenção e atualização da infraestrutura da rede própria da RNP no período de um ano. 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> $GMRP = \frac{\sum_{i=1}^N GRP(i)}{\sum_{j=1}^D BRP(j)}$ <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 Portal de Conectividade
Valor apurado de 1/janeiro a 31/dezembro/2020	R\$ 10,74

Análise do resultado

O valor obtido para o indicador em 2020 foi de R\$ 10,74. O resultado é cerca de 30,2% inferior ao valor de R\$ 15,39 obtido em 2019. A redução observada nesse ano é muito superior à que ocorreu em 2019, que foi de 8,2%.

O indicador é medido a partir dos relatórios de gastos efetuados em redes próprias, obtidos do sistema ERP da RNP, e da soma das bandas dos circuitos estabelecidos por meio de infraestrutura própria, ou seja, de instituições conectadas por meio das redes metropolitanas e por meio de iniciativas outras, 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 de Tecnologia da



Informação do Ceará (Etice), do Conecta Pará, operado pela Empresa de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado do Pará (Prodepa), e da RePEPE, operada pelo Instituto de Tecnologia de Pernambuco (Itep) em parceria com o PoP-PE, todas obtidas a partir do painel de conectividade de clientes.

A partir da medição efetuada em 2018, e seguindo orientação dada pelo Conselho de Administração (CADM) da RNP, os recursos gastos a título de investimento passaram a ser desconsiderados no cálculo do indicador. Dessa forma, os valores dispendidos na aquisição de equipamentos DWDM, de novos roteadores ou de interfaces de roteadores existentes, para o estabelecimento de rotas do backbone de 100 Gb/s, inicialmente na Região Nordeste e, posteriormente, em todas as 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 2019, observa-se que, embora o dispêndio em 2020 tenha sido praticamente igual ao de 2019 (apenas 0,28% superior), o crescimento em termos de banda disponibilizada, que passou de 1,14 para 1,68 Tb/s (47,38% de aumento), acabou por produzir a melhoria no desempenho do indicador.

Nesse caso, contribuiu para o aumento da banda de instituições conectadas por meio das Redecomeps, que passou de 533,4 para 770,5 Gb/s, o processo de cadastramento dessas instituições no Portal de Conectividade da RNP, o que fez com o que o seu número saltasse de 318 para 472, um aumento de quase 50%. Além disso, houve aumento expressivo na banda de backbone, que passou de 500 para 810 Gb/s, resultante da ativação de mais um circuito de 100 Gb/s (BA-CE) do acordo com a Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf) e mais dois circuitos (AM-AP e AP-PA) do convênio com a Telebras, além da ativação de um circuito de 10 Gb/s entre o PoP da Paraíba e o Ponto de Apoio de João Pessoa, fruto de parceria com o Governo do Estado da Paraíba e um provedor local.

Por fim, observa-se que, o valor deste indicador comparado ao do indicador relacionado ao gasto em redes de terceiros é cerca de 14 vezes menor (R\$ 10,74 x R\$ 158,47). Este resultado acabou interrompendo a série de reduções na proporção que se vinha observando nos últimos anos: de 35 vezes em 2017 para 17 vezes em 2018; e para 12 vezes em 2019. Esse comportamento pode ser explicado pelo baixo crescimento da banda contratada de terceiros em 2020, que foi inferior a 5%, quando em 2019 esse crescimento foi de cerca de 27%.

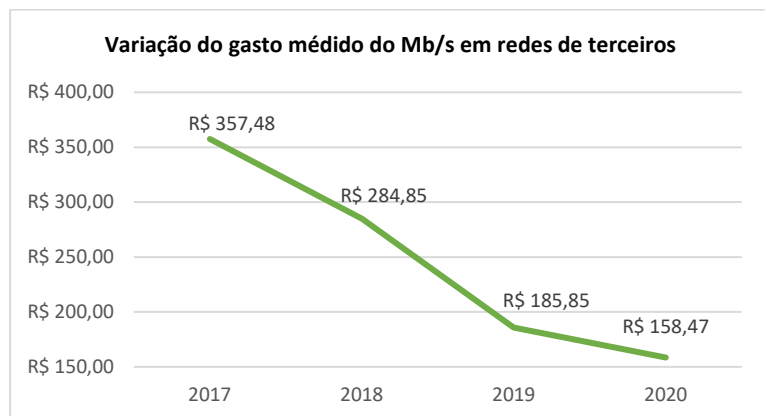
As iniciativas estratégicas que mais contribuíram com esse indicador foram Backbone 100 G, Conectividade Internacional e Conectividade de Clientes.

Indicador 2: Gasto médio do Mb/s em rede de terceiros (não faz parte do Quadro de Indicadores do Contrato de Gestão)	
Unidade	R\$ por megabit
Tipo	Esforço/Economicidade
V0	R\$ 628,26 (valor de 2015)
Finalidade	O indicador permite aferir a economicidade dos gastos na alocação de capacidade de transmissão (banda) por parte da RNP em rede de terceiros.
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador)	Uma primeira limitação desse indicador está associada à impossibilidade de se computar a banda de boa parte dos circuitos do backbone, 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 ele ser afetado negativamente com o passar dos anos, já que 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 Portal de Conectividade
Valor apurado de 1/janeiro a 31/dezembro/2020	R\$ 158,47

Análise do resultado

A medição deste indicador é realizada a partir dos relatórios de gastos efetuados em rede de terceiros, obtidos do sistema ERP da RNP, e da soma das bandas dos circuitos estabelecidos por meio de operadoras, obtidas a partir do Portal de Conectividade da RNP.

O valor obtido em 2020 foi de R\$ 158,47, cerca de 14,73% inferior ao valor obtido em 2019, que foi de R\$ 185,85. O gráfico abaixo apresenta a evolução do indicador nos últimos anos:




Conforme pode ser observado no gráfico, o valor do indicador vem decrescendo ao longo dos anos. Entretanto, o decréscimo percebido em 2020 foi inferior ao dos anos anteriores (34,75% em 2019 e 20,31% em 2018). O valor significativamente menor obtido em 2019, em termos proporcionais, é justificado pela redução do custo dos circuitos contratados de operadoras e provedores de acesso e também pelo crescimento de 27% da banda contratada. Em 2019, a RNP gastou cerca de R\$ 77,7 milhões na contratação dos circuitos, enquanto em 2018 esse valor foi de R\$ 94,8 milhões, uma redução de 18%. Em 2020, esse o gasto foi de R\$ 70,89 milhões, 8,7% inferior ao de 2019 para uma banda que cresceu apenas 4,8%. O baixo crescimento da banda contratada deve-se ao atraso no processo de licitação de circuitos de clientes da RNP, que só pode ser disparado no último trimestre de 2020.

Assim, as duas iniciativas estratégicas que mais contribuíram com o 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 megabit
Tipo	Resultado/Eficiência
V0	R\$ 368,63 (valor de 2015)
Finalidade	O indicador permite aferir capacidade da RNP de prover conectividade para as suas instituições usuárias com o mínimo de gastos para execução dos processos que cuidam do estabelecimento desse serviço, seja ele em banda disponibilizada no backbone 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 para aumentar 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 pelo macroprocesso de Engenharia e Operação de Redes no ano, e a banda total, em Mb/s, ofertada seja no backbone, 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> $GMEOC_{\text{capac}} = \frac{\sum_{i=1}^N \text{GEO}(i)}{\sum_{j=1}^D \text{BD}(j)}$ <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 Portal de Conectividade
Valor apurado de 1/janeiro a 31/dezembro/2020	R\$ 49,79

Análise do resultado

O valor apurado para o indicador em 2020 foi de R\$ 49,79. Este valor é 28,80% inferior ao valor obtido em 2019, que foi de R\$ 69,93.



Este indicador é medido a partir dos relatórios de gastos pelos projetos do macroprocesso de Engenharia e Operação de Redes extraídos do sistema ERP da RNP, considerando as despesas relacionadas abaixo, e da soma das bandas dos circuitos de clientes e do backbone, obtidos a partir do Portal de Conectividade da RNP:

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

A melhora do desempenho do indicador ao longo dos anos, já evidenciada no Relatório de Gestão 2019, também foi constatada em 2020. De 2017 para 2018, houve uma redução da ordem de 42%, de 2018 para 2019 de 50%, e agora, para 2020, de 28,80%.

Assim como nos anos anteriores, contribuiu para o resultado obtido o crescimento da capacidade total dos circuitos, que passou de 1,6 para 2,1 Tb/s. Nesse caso, como a capacidade da conectividade internacional permaneceu a mesma (310 Gb/s) e a conectividade de cliente passou de 667,2 para 907,9 Gb/s (acréscimo de 240 Gb/s), a maior contribuição para o aumento da capacidade total foi do backbone, que teve um incremento de 320 Gb/s. Portanto, o aumento total de banda foi de 560,7 Gb/s, o que representa um incremento de 35,77% do valor apurado em 2019. Soma-se a isso, a redução total de R\$ 3,7 milhões nos gastos.

As iniciativas estratégicas que mais contribuíram com os resultados do indicador foram Backbone 100G, Conectividade Internacional e Conectividade de Clientes.

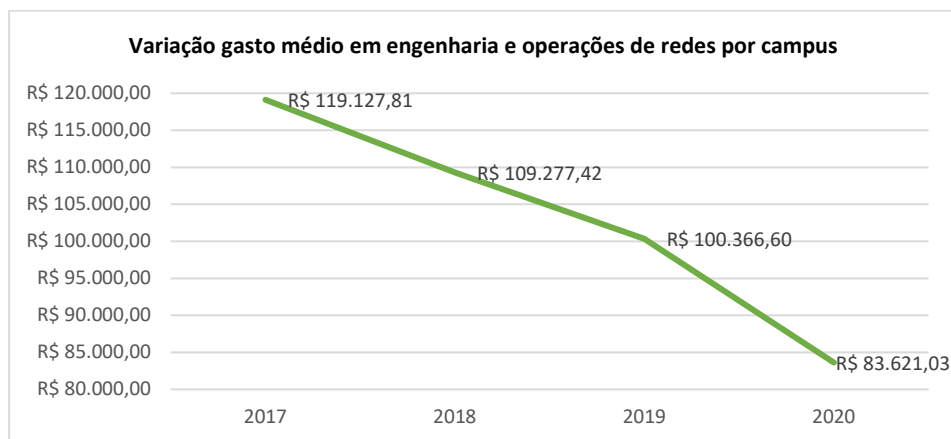
Indicador 4: Gasto médio em engenharia e operação de redes por campus (não faz parte do Quadro de Indicadores do Contrato de Gestão)

Unidade	R\$ (por campus)
Tipo	Resultado/Eficiência
VO	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 campi 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 pelo macroprocesso de Engenharia e Operação de Redes 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> $GMEO_{Camp} = \frac{\sum_{i=1}^N GEO(i)}{NCA}$ <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 Portal de Conectividade
Valor apurado de 1/janeiro a 31/dezembro/2020	R\$ 83.621,03

Análise do resultado

Em 2020, o valor apurado para o indicador foi de R\$ 83.621,03. Este valor é cerca de 16,70% inferior ao valor de R\$ 100.366,60 obtido em 2019. Sua medição é feita a partir dos relatórios de gastos do macroprocesso Engenharia e Operação de Redes, extraídos do sistema ERP da RNP, e do número de instituições clientes conectadas, 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 relacionadas no relato do indicador “Gasto médio em engenharia e operação de redes por capacidade”.

O gráfico abaixo apresenta a evolução do indicador nos últimos anos:



Comparativamente, o resultado de 2020 é cerca de 16,7% inferior ao de 2019, que, por sua vez, é 9% inferior ao de 2018. Diferentemente do que ocorreu em 2019, quando a melhora no desempenho do indicador estava associada à redução dos gastos gerais, em 2020 o motivo, em grande parte, está relacionado ao aumento do número de campi atendidos, fruto do cadastramento no Portal de Conectividade da RNP dos clientes conectados por meio de redes metropolitanas (Redecomep), que fez com o que seu número passasse de 318 para 472. Adicionalmente, houve redução de R\$ 3,7 milhões nos gastos gerais do Macroprocesso de Engenharia e Operação de Redes da RNP.

As iniciativas estratégicas que mais contribuíram para o bom resultado do indicador foram Conectividade de Clientes e de 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 a relação entre o custo de operação dos serviços avançados e o custo evitado com o uso desses serviços e em comparação a serviços similares de mercado. Seu objetivo é informar a economia gerada em função do investimento nos serviços avançados.
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: $GAMS = \text{Média } (CTE(i)/COS(i))$ $i = 1-n$ Em que: <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 01 de janeiro até 31 de dezembro de 2020	1.036%

Análise do resultado

Para o cálculo do indicador foram considerados:

- O uso dos serviços atualmente disponíveis¹ para todos os clientes da RNP;
- Comparação dos serviços disponibilizados pela RNP com os equivalentes no mercado e os preços ao consumidor;
- 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\$)	4,27	4,50	5,20	5,43	5,43	5,48	5,20	5,47	5,64	5,77	5,33	5,14

- Custo da operação do serviço³ (COS), que contempla contratos com fornecedores, horas de dedicação da equipe da RNP e custos com infraestrutura computacional e atendimento aos clientes.

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

Categoria	Serviço analisado ¹	Custo total* evitado pelo cliente (CTE) ²	Custo* da operação do serviço (COS) ³	Grau de alavancagem médio dos serviços (GAMS = CTE/COS)
Gestão de identidade	ICPEdu – Certificado Corporativo	44.192.031,68	929.676,00	4.753,49%
	ICPEdu – Certificado Pessoal	4.304.960,00	828.431,73	519,65%
Comunicação e colaboração	Conferência Web	27.655.305,12	2.061.118,38	1.341,76%
	Videoconferência	155.250,00	358.194,72	43,34%
	Filesender@RNP	463.179,08	153.046,20	302,64%
	fone@RNP	144.766,35	429.945,96	33,67%
Educação	Video@RNP, Transmissão de Sinal de TV e Transmissão de Vídeo ao Vivo	1.841.916,48	717.304,06	256,78%
Total		R\$ 78.757.408,72	R\$ 5.477.717,05	1.036%

*Valores em Reais

O CTE deve ser dividido pelo COS, incluindo todas as despesas decorrentes da oferta do serviço. O resultado pode ser maior, igual ou menor que 100%, sendo que:

- Grau de alavancagem maior que 100% indica que o benefício do serviço supera seu custo – os serviços RNP devem sempre buscar um grau de alavancagem superior a 100%.
- Grau de alavancagem igual 100% indica que o benefício do serviço é igual ao custo de sua operação. Neste caso, para ampliar o grau de alavancagem deve-se ampliar o uso do serviço ou reduzir os custos.
- Grau de alavancagem menor que 100% indica que a contribuição do serviço é negativa, pois seu custo total é superior ao custo de operação do serviço. Neste caso, também, para diminuir o prejuízo deve-se ampliar a utilização do serviço ou reduzir seu custo. Pode-se ainda optar pela inatividade do serviço.

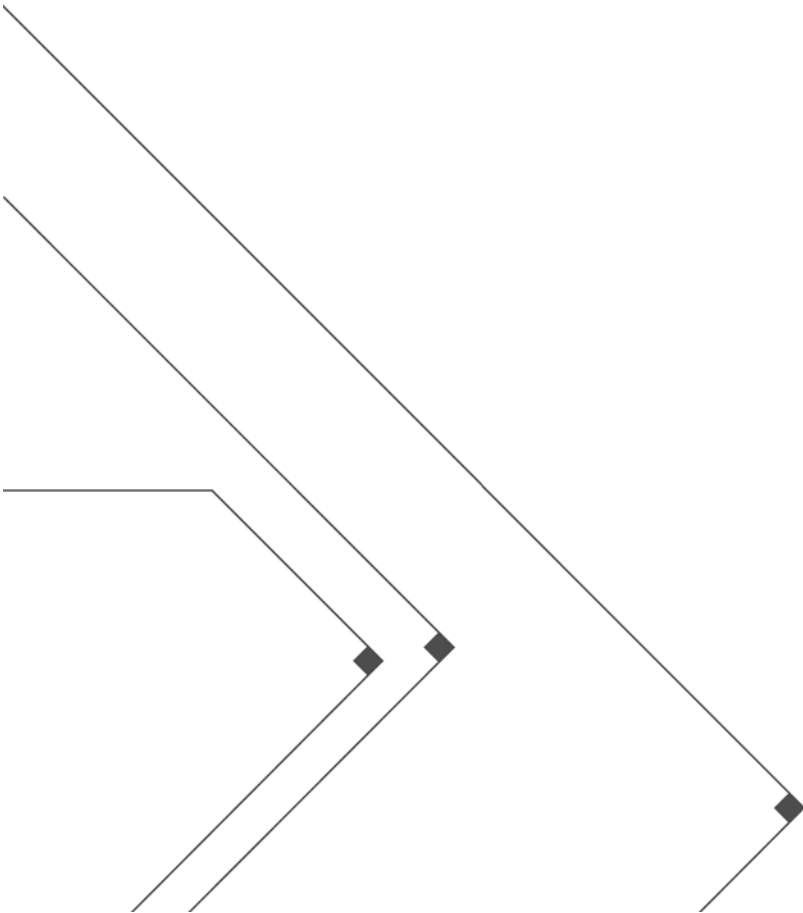
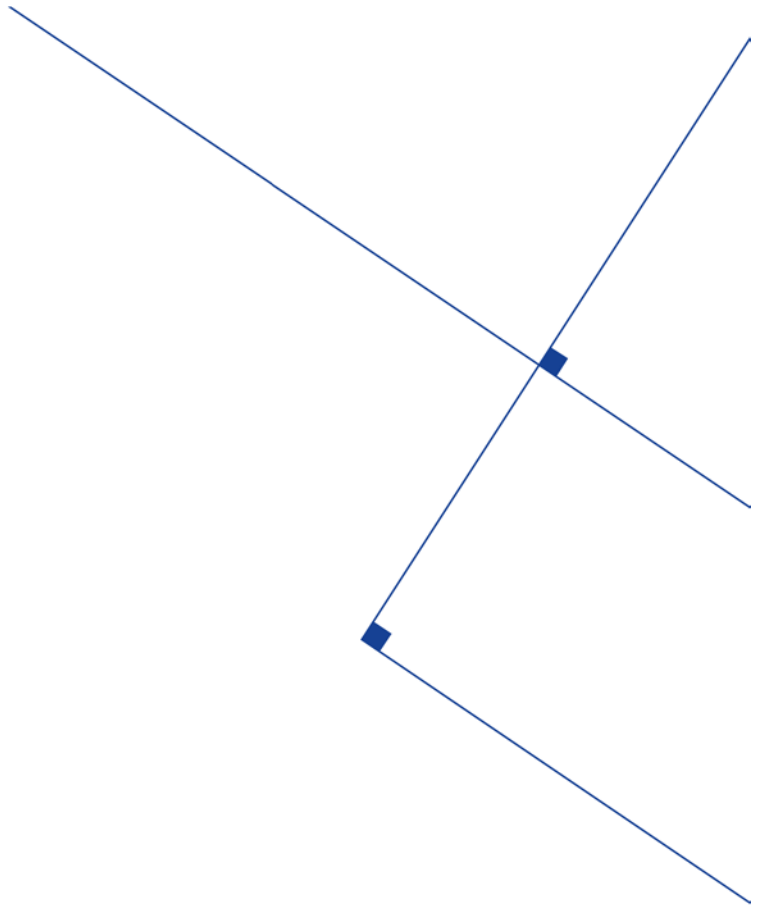
Conclusões

1. A média da razão dos custos evitados pelos custos de operação (GAMS) é 1.036%. Isso significa que em 2020 os serviços avançados considerados no cálculo do indicador evitaram, em média, dez vezes o valor investido para operá-los.
2. Devido ao cancelamento das atividades presenciais pela pandemia de Covid-19, os serviços prestados no campus, como Videoconferência e fone@RNP, tiveram baixa utilização em 2020. Apesar disso, a razão entre o CTE e o COS indica que cada R\$ 1,00 investido nos serviços evita uma despesa de R\$ 14,38 pelos clientes.

Cálculo do custo total evitado (CTE)

- **ICPedu - Certificado Corporativo (SSL):** o cálculo do CTE foi baseado no custo dos certificados emitidos. Valores disponíveis em <https://www.globalsign.com/pt-br/ssl/#ssl-slide-1>. Fornecedor: GlobalSign.
- **ICPedu – Certificado Pessoal:** o cálculo do CTE foi baseado no custo de certificados ICPBrasil (e-CPF) com validade de um ano. Valores disponíveis em <https://loja.certisign.com.br/Certificados/ECPF>.
- **Conferência Web:** o cálculo do CTE foi baseado em solução na nuvem com contratação por instituições clientes, considerando condições especiais para comunidade de ensino e pesquisa da América Latina. Valores foram negociados junto à RedClara. Fornecedor: Zoom.
- **Videoconferência:** o CTE foi calculado com base na aquisição de salas virtuais pelos clientes do serviço. Fornecedor: DigitalNet.
- **fone@RNP:** o cálculo do CTE foi baseado na estimativa de custo com ligações a distância (DDD) e local, respectivamente R\$ 0,50 e R\$ 0,05 por minuto. Não foram contabilizadas as chamadas entre as unidades da mesma instituição e isenção de licenças e suporte técnico, o que aumentaria o valor do CTE e, conseqüentemente, o valor apurado para o indicador.
- **Filesender@RNP:** o CTE foi calculado supondo que cada usuário individual do Filesender (apurado mensalmente) tivesse contratado um serviço equivalente. O tamanho máximo dos arquivos enviados pelo WeTransfer é de 20GB, em contraste com os 300GB da oferta da RNP. Valores disponíveis em https://wetransfer.com/plus_. Fornecedor: WeTransfer.
- **Video@rnp (vídeo sob demanda, Transmissão de Vídeo ao Vivo e Transmissão de TV):** a estimativa do CTE foi calculada supondo aquisição de serviço de CDN (*Content Delivery Network*) na nuvem pelas instituições clientes e avaliando o volume de dados consumido por usuários. Valores disponíveis em <https://aws.amazon.com/pt/cloudfront/pricing/?nc=sn&loc=3>. Fornecedor: AWS.

Os serviços Federação CAFe e eduroam não são considerados no cálculo do indicador por não existir oferta de serviços equivalentes no mercado. O serviço videoaula@RNP deixou de ser considerado no cálculo do GAMS a partir de 2020, pois foi descontinuado e está sendo incorporado ao novo Video@RNP (eduplay). Por fim, os serviços NasNuvens, Compute@RNP, Edudrive@RNP, Diploma Digital e Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle) não são considerados por estarem em transição ou serem parte de projetos oferecidos com restrição para clientes específicos.



QUADRO I – Histórico do Quadro de Indicadores e Metas

QUADRO DE INDICADORES E METAS – 2018-2020										
Macroprocesso	Indicador	Un	Tipo	Peso	V0	Pactuado/ Realizado	Metas/Ano			
							2018	2019	2020	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	67	78
						R	72	75	NA⁴²	
	2.Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico	I	Esforço/ Execução	1	8	P	8	8	8	84
						R	9	9	9	
Engenharia e Operação de Redes	3.Índice de Qualidade da Rede	I	Resultado/ Eficácia	3	110,15	P	100	100	100	87
						R	114,49	113,75	112,10	
	4.Índice de Qualidade das Conexões Usuárias	I	Resultado/ Eficácia	2	118,04	P	100	100	100	91
						R	111,85	128,50	123,14	
	5.Índice de Disponibilidade Média da Rede	%	Resultado/ Eficácia	3	99,78	P	99,80	99,81	99,85	94
						R	99,88	99,95	99,91	
	6.Índice de Disponibilidade Média das Conexões Usuárias	%	Resultado/ Eficácia	2	98,76	P	98,76	98,77	98,85	97
R						98,85	98,97	98,94		
7.Percentual de Organizações Atendidas com Conectividade na Capacidade Adequada	%	Resultado/ Eficácia	2,5	56,3	P	60	ND ⁴³	80	99	
					R	97,65	84,59	85,52		
Engenharia e Operação de Redes e Serviços de Comunicação e Colaboração	8.Índice de Segurança da Ciberinfraestrutura da RNP	I	Resultado/ Eficácia	1	ND	P	V0	V0	2,40	110
						R	1,35	1,59	2,67	
Serviços de Comunicação e Colaboração	9.Grau de Adesão aos Serviços Avançados	I	Resultado/ Eficácia	2	ND	P	8	8	8	114
						R	8	9,25	10	
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	8	118
						R	9,7	8,7	8,8	
Capacitação e Disseminação do Conhecimento	11.Número de Pessoas-hora Capacitadas em Cursos	U	Resultado/ Eficácia	3	32.471	P	30.000	31.500	18.900⁴⁴	136
						R	39.688	32.488	21.992	
	12.Índice de Satisfação dos Participantes dos Eventos RNP	I	Resultado/ Efetividade	1	ND	P	V0	80	ND⁴⁵	143
						R	95,99	96,66	97	

⁴² NA: não se aplica, pois a apuração somente poderá ser realizada após 30 de junho de 2021 com a conclusão dos GTs de fase 2.

⁴³ ND: não definida face às incertezas no repasse dos recursos.

⁴⁴ Peso ZERO: face às incertezas quanto à possibilidade de realização de turmas presenciais em 2020. Meta: o valor corresponde apenas à execução em caráter experimental da modalidade EAD.

⁴⁵ Peso ZERO e meta não definida: face às incertezas quanto à realização dos eventos WRNP e Fórum RNP.

QUADRO DE INDICADORES E METAS – 2018-2020

Macroprocesso	Indicador	Un	Tipo	Peso	V0	Pactuado/ Realizado	Metas/Ano			
							2018	2019	2020	Pág.
Relacionamento Institucional	13. Índice de Qualidade do Capital Relacional da RNP (excluído em 2020) ⁴⁶	I	Resultado/ Eficácia	1	ND	P	V0	20	NA	148
						R	20	21	29	
	14. Índice de Excelência dos Pontos de Presença (PoPs)	I	Resultado/ Eficácia	1,5	10,37	P	17,42	20,79	20,85	162
						R	20,81	20,85	21,16	
	15. Índice de Satisfação das Partes Interessadas	I	Resultado/ Efetividade	3,5	8,88	P	8	8	8	167
						R	9,13	9,11	9,10	
Gestão e Desenvolvimento Organizacional	16. Índice de Qualidade da Governança e Gestão Organizacional	U	Esforço/ Excelência	2,5	426	P	351-450	351-450	451-550	184
						R	236,31 ⁴⁷	456	494,89	

⁴⁶ Excluído para fins de avaliação, mas permanece sendo apurado e relatado.

⁴⁷ Este valor corresponde apenas 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, sendo utilizado como parâmetro a partir de 2020.

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

Indicador: Avaliação Geral da Comissão								
Pontuação								
2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2108	2019
10	9,5	9,97	10	10	10	10	10	10

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

Respostas às recomendações e sugestões emitidas pela CAA/MCTI

Item 1.1 Recomendações do Relatório Anual 2014

Ao MCTI e ao MEC

Descrição: A CAA recomenda ao MCTI e ao MEC empenharem-se em regularizar a execução dos recursos orçamentário-financeiros destinados à RNP durante do exercício, de forma a evitar longos lapsos temporais sem ingresso de recursos para financiamento das atividades.

Comentário CAA Reunião Anual 2019: RECOMENDAÇÃO MANTIDA.

Ao MCTI/MEC/RNP

Relatório: RA19

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 Anual 2019: RECOMENDAÇÃO MANTIDA.

Providências adotadas pela RNP – RA2020

A oficina de trabalho com CAA/MCTI e RNP para revisão do Quadro de Indicadores e da Sistemática de Avaliação do Contrato de Gestão estava prevista para acontecer durante a reunião de acompanhamento anual de 2019, entre abril e maio de 2020. Em função do isolamento social imposto pela pandemia de Covid-19, não foi possível realizar este encontro neste período. Uma reunião extra da CAA/MCTI foi realizada então em novembro de 2020, em formato on-line, quando foi aprovada a proposta da RNP para o Quadro de Indicadores de 2021, e que este quadro fosse incluído no novo Contrato de Gestão MCTI/RNP 2021-2030. Ficou também decidido que se realizará a planejada oficina de trabalho no primeiro semestre de 2021, com o objetivo de não apenas fazer uma reavaliação mais ampla no Quadro de Indicadores a ser adotado a partir de 2022, como também para se elaborar uma proposta de atualização da Sistemática de Avaliação.

Item 1.2 Recomendações do Relatório Semestral 2017

À RNP, ao MCTI/MEC

Relatório: RA19
<p>Descrição da Recomendação/Sugestão: 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.</p>
<p>Comentário da CAA na Reunião Anual 2019: RECOMENDAÇÃO MANTIDA.</p>
<p>Providências adotadas pela RNP – RA2020</p>
<p>Conforme mencionado no quadro anterior, a revisão da Sistemática de Avaliação deve ser realizada durante a oficina de trabalho planejada para o primeiro semestre de 2021, quando se terá a chance de avaliar a possibilidade e a forma de incluir uma componente de avaliação qualitativa/de impacto no próximo ciclo do Contrato de Gestão.</p>

Item 1.3 Sugestões do Relatório Semestral 2019

À RNP, ao MCTIC/MEC

Relatório: RA19
<p>Macroprocesso: Empreendimentos de Soluções em TIC</p>
<p>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.</p>
<p>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.</p>
<p>Comentário da CAA na Reunião Anual 2019: RECOMENDAÇÃO EM ATENDIMENTO, vide providências adotadas pela RNP, relatadas na página 199 do RA2019</p>
<p>Providências adotadas pela RNP – RA2020</p>
<p>Destaca-se novamente a elaboração e aprovação pelo MCTI 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 MCTI e MEC: Saúde, Defesa, Cultura e Consecti, que estabelece uma estratégia de cofinanciamento e compartilhamento de uma ciberinfraestrutura avançada para pesquisa e educação. Registra-se que ainda se aguarda a republicação da portaria de governo que reestabelece o Programa Interministerial RNP. Antecipa-se, ainda, a negociação em curso com o MCTI para a inclusão do Ministério das Comunicações (MCom) neste programa.</p>

Relatório: RA19

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, vide providências adotadas pela RNP, relatadas na página 200 do RA2019.

Providências adotadas pela RNP – RA2020

Em continuidade à iniciativa em conjunto com a Capes, que teve início em 2016, com a prospecção e modelagem inicial de serviços e soluções customizados para as necessidades e expectativas dos Programas de Pós-Graduação (PPGs), a RNP trabalha com o MEC na construção de uma estratégia para acelerar a oferta de serviços digitais para as Instituições de Ensino Superior (IES) que atenda às necessidades da comunidade de ensino e pesquisa e com redução de custo. Os objetivos da nova estratégia incluem: simplificar adesão a serviços com agilidade na implantação de soluções previamente testadas, qualificadas e licitadas; reforçar o vínculo do aluno/professor com a instituição de ensino permitindo o acesso controlado aos serviços oferecidos e oferta patrocinada de serviços pagos; reforçar a parceria do pesquisador com a gestão de TI da instituição com a oferta de serviço diferenciados e econômicos; e, por fim, reforçar a parceria com a comunidade com a modelagem de novas ofertas com foco no cliente e transparência para os gastos públicos.

Relatório: RA19

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, vide providências adotadas pela RNP, relatadas nas páginas 200 e 201 do RA2019.

Providências adotadas pela RNP – RA2020

Conforme antecipado no Relatório de Gestão 2019, em 2020, a geração dos dados para o cálculo do indicador passou a ser feita por meio do *framework* do MonIPÊ de forma automatizada, sendo a antiga estrutura descontinuada no primeiro trimestre do mesmo ano. Em relação ao QoE, a aferição bem-sucedida feita experimentalmente em 2019 a partir da máquina do PoP do Paraná, passou a incluir, ao longo de 2020, mais nove PoPs (AM, BA, CE, ES, MS, RJ, RS, SP e SC). A expectativa é estender a medição aos demais PoPs em 2021, abarcando todo o backbone e, dessa forma, ser possível computar uma métrica que represente o retrato da experiência do usuário da RNP.

Item 1.4 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: RA19
Macroprocesso: Gestão e Desenvolvimento Organizacional
Descrição: Sugere-se criar um mecanismo de acompanhamento periódico multidimensional que viabilize avaliações do impacto das ações da RNP nas dimensões socioeconômica, 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 – RA2020
Entende-se que a revisão da Sistemática de Avaliação gerará direcionadores que orientarão a adoção de um mecanismo periódico de avaliação multidimensional do impacto das ações da RNP. Vide item anterior que trata da revisão da Sistemática de Avaliação do Contrato de Gestão.

Item 2. Novas recomendações

À RNP

Recomendação: A CAA recomenda que, na apresentação relativa ao indicador 9, a RNP incorpore as seguintes informações: a) distinguir a adesão de instituições no âmbito do Contrato de Gestão e das demais instituições clientes; b) o universo possível de instituições clientes dos serviços avaliados.


Resposta da RNP: As adesões de instituições no âmbito do Contrato de Gestão estão identificadas no relato do indicador 9 (páginas 116 e 117), assim como o universo possível de clientes dos dois serviços avaliados.

Recomendação: A CAA recomenda que a RNP procure ampliar o escopo do cálculo do indicador 9, de modo a incluir o universo de usuários finais dos serviços (professores, pesquisadores, estudantes, servidores).

Resposta da RNP: Em atendimento a esta recomendação, registra-se que o escopo do indicador 9 será ampliado em 2021 e incluirá o universo dos usuários finais dos serviços.

Recomendação: A CAA recomenda que a RNP compartilhe e divulgue amplamente os casos de sucesso dos contratos de parceria (universidades, startups e RNP) estabelecidos e resultados alcançados no contexto dos projetos de P&D dos GTs. Espera-se, com isto, que as soluções adotadas pela RNP possam servir de exemplo para iniciativas similares em universidades e institutos de P&D.

Resposta da RNP: Os casos de sucesso no contexto dos projetos de P&D dos GTs são disseminados no evento Workshop RNP (WRNP) e no site do evento (<https://wrnp.rnp.br/inovarnp>). Além disso, a divulgação é feita no site da RNP (<https://www.rnp.br/inovacao/programas-pesquisa-desenvolvimento>) e em suas redes sociais.



Recomendação: A CAA recomenda que a RNP procure ampliar o escopo do cálculo do indicador 15, de modo a incluir o universo de usuários finais dos serviços (professores, pesquisadores, estudantes, servidores).

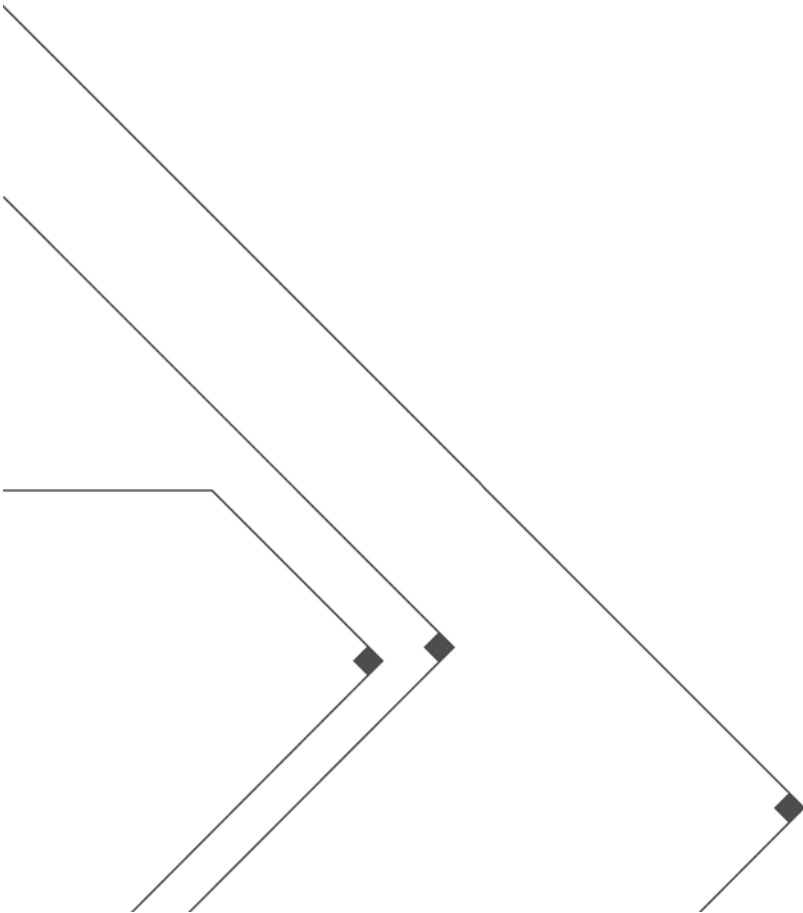
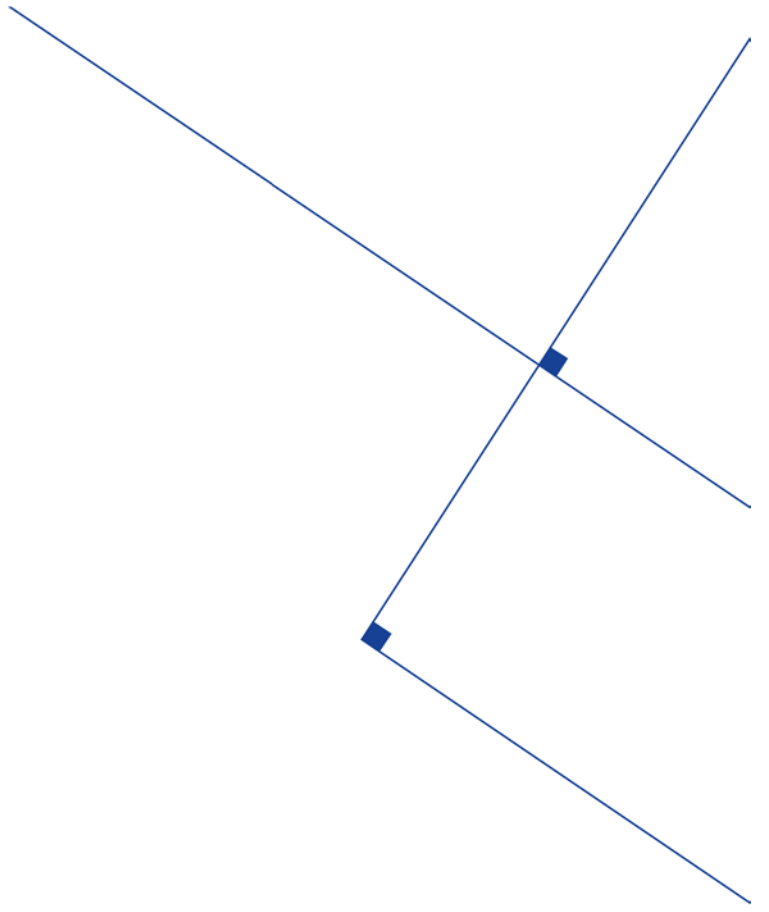
A CAA recomenda que a RNP divulgue de forma sistemática os acordos de cooperação técnica estabelecidos com entes federativos e órgãos públicos.

Resposta da RNP: O indicador 15 será revisto ao longo de 2021 e as alterações serão aplicadas de forma experimental na pesquisa a ser realizada entre novembro e dezembro.

A RNP vai estudar um meio para dar publicidade e transparência aos acordos de cooperação técnica estabelecidos com entes federativos e órgãos públicos, uma vez que todos os acordos estão registrados no sistema ERP da organização para controle interno dos contratos, e apresentará a proposta para a CAA na reunião de avaliação anual 2021. No momento, apresenta-se neste Relatório de Gestão, na página 299, uma amostra de alguns acordos vigentes estabelecidos com estados e municípios.

Ao MCTI

A CAA recomenda que seja adotado protocolo no MCTI para que todas as normas relativas à RNP sejam comunicadas à Comissão tão logo publicadas.





Planejamento e gestão



Demonstrações contábeis e relatório do auditor independente (pág. 211)

Relatório de asseguração limitada do auditor independente sobre os quadros relacionados ao fluxo de caixa financeiro da RNP (pág. 244)

Relatório sobre Procedimentos Previamente Acordados – PPA (pág. 253)



Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Demonstrações contábeis acompanhadas do relatório do auditor independente
Em 31 de dezembro de 2020.





Índice

Relatório do auditor independente sobre as demonstrações contábeis	3
Demonstrações contábeis	6
Notas explicativas da Administração às demonstrações contábeis para os exercícios findos em 31 de dezembro de 2020 e de 2019	11





Relatório do auditor independente sobre as demonstrações contábeis

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
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 2020 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 2020, 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.

© 2021 Grant Thornton Auditores Independentes. Todos os direitos reservados | 3





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, consequentemente 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 operacional da Entidade. Nossa opinião não contém ressalva relacionada a esse assunto.

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 obtivemos 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.
- Obtivemos 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 e da época da auditoria planejados e das constatações significativas de auditoria, inclusive as deficiências significativas nos controles internos que, eventualmente, tenham sido identificadas durante nossos trabalhos.

Rio de Janeiro, 05 de fevereiro de 2021.


Ana Cristina Linhares Areosa
CT CRC R.J-081.409/O-3

Grant Thornton Auditores Independentes
CRC 2SP-025.583/O-1



Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP

Balanco patrimonial
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2020 e 2019
(Valores expressos em reais)

	Nota	31/12/2020	31/12/2019		Nota	31/12/2020	31/12/2019
Ativo				Passivo			
Circulante				Circulante			
Caixa e equivalentes de caixa	4	177.031.028	269.589.393	Fornecedores	12	13.859.273	15.074.440
Clientes a receber	5	5.555.886	5.716.084	Passivo de arrendamento	13	1.195.349	1.170.183
Estoque de material de consumo	-	8.458	-	Obrigações fiscais	14	1.957.810	1.982.510
Garantias	6	939.185	905.938	Obrigações sociais	-	1.972.056	1.655.934
Adiantamentos a terceiros	7	2.162.750	308.485	Obrigações trabalhistas	15	10.385.586	8.967.619
Créditos de funcionários	-	571.184	626.825	Obrigações em circulação	16	186.518.498	237.841.049
Despesas pagas antecipadamente	-	443.847	1.758.531	Outras contas a pagar	-	3.999	-
Impostos e contribuições a recuperar	-	2.221	-				
Total do Circulante		186.714.559	278.905.256	Total do Circulante		215.892.571	266.691.735
Não Circulante				Não Circulante			
Despesas pagas antecipadamente	-	654.798	723.151	Provisão para riscos judiciais	17	20.675.737	21.552.843
Depósitos judiciais	8	3.130.863	3.048.291	Passivo de arrendamento	13	753.429	1.125.990
Garantias	6	165.000	102.000	Total do Não Circulante		21.429.166	22.678.833
Direito de uso de arrendamento	9	1.860.207	2.237.983	Patrimônio Líquido	18		
Imobilizado	10	57.687.838	45.301.453	Patrimônio Social		54.939.354	50.102.677
Intangível	11	24.720.379	13.991.788	(Déficit) / Superávit acumulado		(17.327.446)	4.836.677
Total do Não Circulante		88.219.085	65.404.666	Total do Patrimônio Líquido		37.611.908	54.939.354
TOTAL DO ATIVO		274.933.644	344.309.922	TOTAL DO PASSIVO E PATRIMÔNIO LÍQUIDO		274.933.644	344.309.922

As notas explicativas da administração são parte integrante das demonstrações contábeis.

6

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP

Demonstrações do resultado
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2020 e 2019
(Valores expressos em reais)

	Nota	31/12/2020	31/12/2019
Receitas com restrição			
Receita do contrato de gestão	16	229.606.887	217.835.525
Receita de convênios	19	8.480.108	24.758.567
Receitas sem restrição			
Receitas de prestação de serviços	20	23.238.618	29.233.913
Tributos sobre serviços prestados	20	(2.953.546)	(3.458.408)
		20.285.072	25.775.504
Receita		258.372.067	268.369.596
(Despesas) / receitas operacionais			
Despesas com pessoal	21	(75.174.796)	(68.260.317)
Provisão de férias e 13º salário	-	(5.332.572)	(4.021.365)
Reversão de provisão para riscos judiciais	17	718.234	102.907
Despesas gerais e administrativas	22	(171.026.523)	(181.712.159)
Despesas tributárias	23	(2.147.588)	(2.097.524)
Depreciação e amortização	10 e 11	(16.635.834)	(16.197.873)
Outras receitas (despesas) operacionais	24	(5.853.672)	4.616.753
		(275.452.751)	(267.569.579)
Despesas financeiras		(1.969.325)	(2.216.750)
Receitas financeiras		1.722.563	6.253.408
Resultado financeiro líquido	25	(246.762)	4.036.658
Total das despesas/receitas operacionais		(275.699.513)	(263.532.921)
(Déficit) /Superávit do exercício		(17.327.446)	4.836.677

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 2020 e 2019
(Valores expressos em reais)

	<u>Patrimônio Social</u>	<u>Superávit/(Déficit) Acumulado</u>	<u>Total</u>
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
Incorporação de superávit	4.836.677	(4.836.677)	-
Déficit do exercício	-	(17.327.446)	(17.327.446)
Em 31 de dezembro de 2020	54.939.354	(17.327.446)	37.611.908

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 2020 e 2019
(Valores expressos em reais)

	<u>31/12/2020</u>	<u>31/12/2019</u>
(Déficit) / Superávit do exercício	(17.327.446)	4.836.677
Outros resultados abrangentes	-	-
Total do resultado abrangente do exercício	<u>(17.327.446)</u>	<u>4.836.677</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 2020 e 2019
(Valores expressos em reais)

	31/12/2020	31/12/2019
Fluxo de caixa das atividades operacionais		
(Déficit) / Superávit do exercício	(17.327.446)	4.836.677
Depreciação e amortização	13.968.445	12.900.129
Baixa de ativo imobilizado e intangível	166.922	101.839
Amortização de despesa antecipada	1.158.592	1.986.157
Juros incorridos sobre arrendamentos	150.452	180.915
Amortização do direito de uso dos arrendamentos	1.508.797	1.311.587
Baixa de outras contas a pagar	-	(44.110)
Reversão de provisão para riscos judiciais	(718.234)	(102.907)
Reversão de provisão para perda no ativo imobilizado/intangível	(41.260)	(4.518.449)
Provisão (reversão) de perdas estimadas para créditos de liquidação duvidosa	68.603	(60.000)
	(1.065.130)	16.591.838
Aumento (redução) nos ativos operacionais		
Varição em clientes a receber	91.595	(4.087.839)
Varição em estoque de material de consumo	(8.458)	-
Varição em depósitos em garantia (curto e longo prazo)	(96.247)	(293.869)
Varição em adiantamentos a terceiros	(1.854.265)	292.296
Varição em crédito de funcionários	55.641	(459.843)
Varição em despesas pagas antecipadamente (curto e longo prazo)	224.446	234.121
Varição em tributos e contribuições a recuperar	(2.221)	6
Varição em depósitos judiciais	(82.572)	(291.199)
	(1.672.081)	(4.606.327)
Aumento (redução) nos passivos operacionais		
Varição em fornecedores	(1.215.170)	3.610.923
Varição em obrigações fiscais	(24.700)	325.995
Varição em obrigações sociais	316.122	(111.030)
Varição em provisões trabalhistas	1.417.967	(2.073.582)
Varição em obrigações em circulação	(51.322.551)	51.727.622
Varição em contas a pagar	3.999	-
Varição em provisão para riscos judiciais	(158.872)	(2.963.770)
	(50.720.416)	50.516.158
Caixa líquido (aplicado nas) gerado pelas atividades operacionais	(53.720.416)	62.501.669
Fluxo de Caixa das Atividades de investimento		
Varição em direito de uso sobre arrendamentos	(1.131.020)	(3.549.570)
Adições de imobilizado e intangível	(37.209.082)	(37.764.224)
Caixa líquido aplicado nas atividades de investimentos	(38.340.102)	(41.313.794)
Fluxo de Caixa das Atividades de financiamento		
Varição em passivo de arrendamento	(497.847)	2.115.259
Caixa líquido (aplicado nas) gerado pelas atividades de financiamento	(497.847)	2.115.259
(Redução)/Aumento líquido do caixa e equivalente de caixa	(92.558.365)	23.303.135
Caixa e equivalente de caixa no início exercício	269.589.393	246.286.258
Caixa e equivalente de caixa no fim do exercício	177.031.028	269.589.393
(Redução)/Aumento líquido do caixa e equivalentes de caixa	(92.558.365)	23.303.135

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 2020 e 2019
(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.

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

2.1 Declaração de conformidade

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 2020 e 2019
(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 2020 foram autorizadas para emissão por sua Diretoria Executiva em 05 de fevereiro de 2021.

2.2 Impactos relacionados à pandemia Covid-19

A disseminação da pandemia do Covid-19 desde o início de 2020, tem afetado diversos negócios e atividades econômicas em escala global. Neste cenário de incerteza, a Entidade instituiu um Comitê interno, chamado de "Comitê Covid-19", que vem acompanhando a evolução da pandemia, tomando as decisões importantes para a organização, e atuando em dois pilares: a preservação das pessoas e manutenção da eficiência operacional.

O quadro de colaboradores está em sua grande maioria atuando de forma remota e respeitando todos os decretos vigentes.

Apesar de ter ocorrido uma redução de aproximadamente 60% do faturamento dos serviços de cursos presenciais no ano, a partir do segundo semestre de 2020, a RNP direcionou seus esforços na entrega de cursos EAD – Ensino à Distância, que possuem um custo menor, em relação aos presenciais.

Além disso, a Entidade também teve uma redução expressiva no rendimento das aplicações financeiras, decorrente dos impactos macroeconômicos da COVID-19, conforme detalhado na nota explicativa 25.

Também como consequência da COVID-19, nesse ano não foi realizado o inventário físico anual de bens, decorrente do fechamento dos escritórios, Universidades, Institutos, entre outros.

A RNP também atuou em dois grandes projetos de relevância para a população. O primeiro deles foi: "Conexões às Unidades de Saúde da Família", que visa conectar em banda larga 16 mil Unidades de Saúde no país para atendimento da população nesse período crítico.

O segundo projeto foi "Alunos Conectados", que visa disponibilizar internet gratuita para estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica matriculados em instituições da rede federal de todo o país. Com essa ação, nesse cenário de pandemia, foi possível retomar as atividades acadêmicas de forma remota e esses estudantes puderam ter acesso aos conteúdos educacionais oferecidos pelas instituições onde estudam. Mais que isso: o projeto contribuiu para democratizar o acesso à educação, impulsionar a inclusão digital e diminuir as desigualdades no acesso à Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), principalmente em áreas mais afastadas dos grandes centros, onde a oferta de internet ainda é incipiente.

Diante disso, a Entidade continua monitorando os possíveis riscos inerentes ao COVID-19 que possam vir a afetar suas operações. Até a presente data não houve mudança significativa, nas demais posições patrimoniais, além de eventuais riscos de liquidez e inadimplência.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2020 e 2019
(Em reais)

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 Normas e interpretações emitidas e ainda não vigentes

Na data de autorização destas demonstrações contábeis, a Entidade não aplicou as normas e interpretações novas e revisadas que foram emitidas, mas ainda não tem sua adoção mandatória:

Norma ou interpretação	Descrição	Em vigor para períodos anuais iniciados em ou após
Alterações no CPC 36(R3)/IFRS 10 e no CPC 18(R2)/ IAS 28	Venda ou Constituição de Ativos entre um Investidor e sua Coligada ou "Joint Venture"	Postergada indefinidamente
Alterações ao CPC48/IFRS 9, CPC 38/IAS 39, CPC 40/IFRS 7, CPC 11/IFRS 4 e CPC 06/IFRS 16	Reforma da taxa de juros de referência	A partir de 1º. de janeiro de 2021.
Alterações ao CPC 27/IAS 16	Imobilizado: Receitas antes do uso pretendido	A partir de 1º. de janeiro de 2022.
Alterações ao CPC 15/IFRS 3	Referência à Estrutura Conceitual	A partir de 1º. de janeiro de 2022.
Alterações ao CPC 26/IAS 1)	Classificação do Passivo em Circulante ou Não Circulante	A partir de 1º. de janeiro de 2023.

Não é esperado que a adoção das normas listadas acima tenha um impacto relevante sobre as demonstrações contábeis da Entidade em períodos futuros.

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/(déficit)

O superávit/déficit é apurado pelo regime de competência para os recursos recebidos via Contrato de Gestão e convênios FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos).

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.

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.

13

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2020 e 2019
(Em reais)

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. 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 e superávits, líquida de qualquer reembolso.

Provisões para riscos cíveis e trabalhistas

A RNP é parte em processos judiciais e administrativos; portanto, provisões são constituídas para todas as contingências referentes a processos judiciais para os quais é provável que uma saída de recursos seja feita para liquidar a contingência/obrigação e quando uma estimativa razoável possa ser feita.

A avaliação da probabilidade de perda inclui a avaliação das evidências disponíveis, a hierarquia das leis, as jurisprudências aplicáveis, as decisões mais recentes nos tribunais e sua relevância no ordenamento jurídico, bem como, a avaliação dos advogados externos. As provisões são revisadas e ajustadas para levar em conta alterações nas circunstâncias, tais como prazos de prescrição aplicáveis, conclusões de inspeções fiscais ou exposições adicionais identificadas com base em novos assuntos ou decisões de tribunais.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2020 e 2019
(Em reais)

g) 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.

Instrumentos financeiros derivativos

A Entidade não possui em 31 de dezembro de 2020 e 2019 nenhum instrumento derivativo de qualquer natureza em aberto. A Entidade não realizou nos exercícios findos em 31 de dezembro de 2020 e 2019 nenhuma transação com instrumento financeiro derivativo de qualquer natureza.

h) 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.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2020 e 2019
(Em reais)

i) 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 de IRPJ e CSLL.

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%

j) 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.

4. Caixa e equivalente de caixa

	2020	2019
Banco conta movimento – Contrato de Gestão	18.448.606	1
Banco conta movimento – Associação	140.717	25.164
	18.589.322	25.165
Aplicações financeiras – Contrato de Gestão	108.951.141	195.443.968
Aplicações financeiras – Associação	49.490.565	74.120.260
	158.441.706	269.564.228
	177.031.028	269.589.393

16

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2020 e 2019
(Em reais)

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, que aplicam seus recursos em carteira composta exclusivamente por títulos públicos federais prefixados e em operações compromissadas lastreadas nesses mesmos títulos. Em 2020, houve uma queda expressiva na rentabilidade média anual do CDI (2,76% em 2020 e 5,96% em 2019), e por consequência, as aplicações apresentaram rentabilidade média de 0,49% a 2,53% a. a (2,2% a 5% a.a. em 2019).

5. Contas a receber

	2020	2019
Clientes	2.609.651	630.967
Duplicatas a receber	148.803	264.446
Provisão de serviços prestados e não faturados	2.866.035	4.820.671
Perda estimada para créditos de liquidação duvidosa – PECLD	(68.603)	-
	5.555.886	5.716.084

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:

	2020	2019
A vencer	3.573.456	5.215.057
Vencidas há 30 dias	1.681.591	99.348
Vencidas de 31 a 60 dias	6.000	-
Vencidas de 61 a 180 dias	294.839	401.679
Vencidas há mais de 180 dias	68.603	-
	5.624.489	5.716.084

A movimentação da perda estimada para créditos de liquidação duvidosa (PECLD) durante o exercício findo em 31 de dezembro de 2020 foi como segue:

Saldo em 31 de dezembro de 2018	(60.000)
(-) Reversão de provisão	60.000
Saldo em 31 de dezembro de 2019	-
(+) Constituição de provisão	(68.603)
Saldo em 31 de dezembro de 2020	(68.603)

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2020 e 2019
(Em reais)

6. Depósito em garantia

	2020	2019
Aluguel	165.000	102.000
INMETRO	115.486	82.687
CPRM	79.093	79.093
Exército	-	10.145
CAPES	744.606	734.013
Total de garantias	1.104.185	1.007.938
Circulante	939.185	905.938
Não circulante	165.000	102.000

A RNP possui contratos firmados os clientes e fornecedores acima (contrato de locação) que exigem obrigações, através da constituição de uma garantia bancária.

7. Adiantamentos a terceiros

	2020	2019
Adiantamentos a fornecedores	250.720	125.015
Imobilizações em andamento (a)	1.905.862	158.577
Adiantamento diversos	6.168	24.893
	2.162.750	308.485

(a) Em janeiro de 2021 houve o recebimento do material importado, na ordem de R\$ 1.226.370 (USD 236.017), relacionado ao projeto Bella (veja maiores informações na nota explicativa nº 11), que tem o objetivo atender as demandas de interconexão de longo prazo das comunidades de pesquisa e educação europeias e latino-americanas.

No entanto, para o processo de importação dos equipamentos, relacionado ao projeto Ciência Conectada Nordeste, no montante de R\$ 675.493 (USD 130.000), a RNP sofreu a retenção da carga, pois a respectiva foi parametrizada em canal vermelho na alfândega e foi lavrado um auto de infração e um termo de apreensão e guarda visando a aplicação da pena de perdimento dos equipamentos.

Em contrapartida, a Entidade realizou um depósito administrativo no valor de R\$ 89.317 para apresentação de defesa e para o caso dessa defesa ser vitoriosa, esse valor será devolvido. Os advogados classificaram essa causa como perda possível, e por esse motivo não houve a provisão no balanço patrimonial de 31 de dezembro de 2020, mas sim a divulgação na nota explicativa nº 17.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2020 e 2019
(Em reais)

8. Depósitos judiciais

	<u>Quantidade</u>	<u>2020</u>	<u>2019</u>
Processo RFB (a)	1	498.765	498.765
Processo RFB – PIS/COFINS (b)	1	2.632.098	2.549.526
		<u>3.130.863</u>	<u>3.048.291</u>

- (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.
- (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 nº 17.

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 média de 6,24% 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 no exercício de 2020:

	<u>2020</u>	<u>2019</u>
Direito de uso em 1º. de janeiro	2.237.983	3.549.570
Adição/mensuração (i)	1.131.020	-
Depreciação	(1.508.797)	(1.311.587)
Direito de uso em 31 de dezembro	1.860.207	2.237.983

- (i) O contrato adicionado no respectivo exercício se refere à uma sala comercial em Brasília.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2020 e 2019
(Em reais)

10. Imobilizado

	Taxas anuais de depreciação	Residual Dez/19	Custo		Depreciação		Residual Dez/20
			Aquisições	Baixas	Adições	Baixas	
Equipamentos de computação	20%	37.291.895	21.502.889	(1.297.129)	(12.007.917)	49.579	40.635.955
Máquinas e equipamentos	10%	6.825.950	177.641	(74.523)	(1.115.708)	1.171.879	11.888.456
Móveis e utensílios	10%	2.765.969	348.458	(230.956)	(449.547)	214.227	2.648.151
Benfeitorias em propriedade de terceiros	10%	7.371	-	-	-	-	7.371
Cabos de fibra ótica	5%	2.272.050	4.303.036	-	(246.803)	-	6.328.283
Provisão para perda no ativo		(3.861.638)	-	41.259	-	-	(3.820.378)
		45.301.453	26.332.023	(1.561.348)	(13.819.975)	1.435.685	57.687.838

	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	37.291.895
Máquinas e equipamentos	10%	7.410.911	570.059	(71.902)	(1.148.577)	65.459	6.825.950
Móveis e utensílios	10%	2.887.263	383.274	(1.690.072)	(483.761)	1.669.266	2.765.969
Benfeitorias 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)
		23.113.873	29.864.497	(417.968)	(12.722.989)	5.464.040	45.301.453

Com base no status de cada um dos bens, a administração constitui a provisão para perda do ativo fixo anualmente. Contudo, em razão da pandemia do COVID-19 (vide nota explicativa 2.2), não foi realizado o inventário físico no exercício findo em 31 de dezembro de 2020. Dessa forma, a Administração optou por manter a provisão para perda constituída com base no último inventário realizado (2019), pois considerando que (a) o último inventário foi realizado no mês de setembro de 2019; e (b) o fechamento dos escritórios, Universidades, Institutos, entre outros em grande parte do exercício de 2020, não haveria ajuste significativo na provisão constituída em 2019.

Por esse motivo, a provisão para perda foi estimada com base no inventário realizado no ano anterior (2019), descontando as baixas ocorridas em 2020. Dessa forma, a segregação dos valores por status dos bens está descrita abaixo:

Classificação do bem	Valor residual	
	31/12/2020	31/12/2019
Não informado	3.554.438	3.556.314
Não localizado	165.328	186.855
Irrecuperável	30.205	40.750
Obsoleto para o projeto	29.732	37.041
Recuperável	33.246	33.246
Em branco	7.432	7.432
Total Geral	3.820.378	3.861.638

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2020 e 2019
(Em reais)

No quadro abaixo demonstramos a movimentação da provisão para perda do imobilizado durante os exercícios findos em 31 de dezembro de 2020 e de 2019:

	2020	2019
Saldo em 01 de janeiro	(3.861.638)	(8.344.518)
(-) Bens baixados no exercício	41.259	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	(3.820.378)	(3.861.638)

A depreciação do exercício findo em 31 de dezembro de 2020 foi de R\$ 13.819.975 (R\$ 12.722.989 em 2019) 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 nos exercícios de 2020 e de 2019:

Descrição	31/12/2020	31/12/2019
Amortização contrato Oi (*)	1.158.592	1.986.157
Depreciação do direito de uso de arrendamento (nota explicativa 9)	1.508.797	1.311.587
Amortização do intangível (nota explicativa 11)	148.469	177.141
Depreciação do imobilizado	13.819.975	12.722.989
	16.635.834	16.197.873

(*) Contrato registrado na rubrica "Despesa antecipada".

11. Intangível

	Taxas anuais de amortização	Residual Dez/19	Custo		Amortização		Residual Dez/20
			Aquisições	Baixas	Adições	Baixas	
Sistema aplicativo software	20%	496.093	2.154.349	(391.290)	(148.469)	391.289	2.501.972
Direito cessão de uso em desenvolvimento (a)	4%	13.544.689	8.722.712	-	-	-	22.267.400
Provisão perda no ativo		(48.993)	-	-	-	-	(48.993)
		13.991.788	10.877.061	(391.290)	(148.469)	391.289	24.720.379

	Taxas anuais de amortização	Residual Dez/18	Custo		Amortização			Residual Dez/19
			Aquisições	Baixas	Adições	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

A amortização do exercício findo em 31 de dezembro de 2020 foi de R\$ 148.469 (R\$ 177.141 em 2019) e está registrada no resultado do exercício. Também não houve alteração no tempo de vida útil econômica dos ativos.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2020 e 2019
(Em reais)

Com base no status de cada um dos bens, a administração constitui a provisão para perda anualmente. Contudo, em razão da pandemia do COVID-19 (vide nota explicativa 2.2), não foi realizado o inventário físico no exercício findo em 31 de dezembro de 2020. Dessa forma, a Administração optou por manter a provisão para perda constituída com base no último inventário realizado (2019), pois considerando que (a) o último inventário foi realizado no mês de setembro de 2019; e (b) o fechamento dos escritórios, Universidades, Institutos, entre outros em grande parte do exercício de 2020, não haveria ajuste significativo na provisão constituída em 2019.

Por esse motivo, a provisão para perda foi estimada com base no inventário realizado no ano anterior (2019). Dessa forma, a segregação dos valores por status dos bens está descrita abaixo:

Classificação do bem	Valor residual	
	31/12/2020	31/12/2019
Não informado	48.993	48.993
Total geral	48.993	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.

No exercício de 2020 houve o aporte de R\$ 8.722.712, equivalente a €1.493.359 (R\$ 6.891.775 em 2019 equivalente a €1.493.359).

O projeto ainda não entrou em operação, visto que é necessário que haja algumas entregas, como por exemplo a conclusão da implantação do trecho submarino, que há previsão de finalização até o segundo semestre de 2021.

O 4º aporte previsto para 2020 também não foi realizado pela RNP, pois este repasse está condicionado à medida que os *milestones* são conquistados pelo provedor (Ellalink), como o mesmo sofreu atrasos por conta da pandemia o pagamento é postergado até que o *milestone* seja devidamente concluído e comprovado.

22

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2020 e 2019
(Em reais)

12. Fornecedores

	2020	2019
Fornecedores telecomunicações (a)	4.108.524	5.132.646
Fornecedores não telecomunicações	9.750.749	9.941.794
	13.859.273	15.074.440

- (a) No exercício de 2019 houve um expressivo trabalho da RNP na busca pela renegociação dos valores mensais de serviços de Telecom de alguns fornecedores, que tiveram reflexo efetivo no exercício de 2020. A média de economia foi de R\$ 1.000.000,00 ao mês, conforme mencionado na nota explicativa 22.

13. Passivo de arrendamento

	2020	2019
Principal – CP	1.274.690	1.275.282
Encargos financeiros a apropriar - CP	(79.341)	(105.099)
Circulante	1.195.349	1.170.183
Principal – LP	781.643	1.188.775
Encargos financeiros a apropriar - LP	(28.214)	(62.785)
Não circulante	753.429	1.125.990
	1.948.778	2.296.173

A taxa de desconto utilizada no cálculo dos contratos foi a SELIC média de 6,24 % 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 2020.

	2020
Arrendamento mercantil em 31 de dezembro de 2019:	2.296.173
Remensuração/adição de novos contratos	(1.136.699)
Pagamento de principal	(1.634.546)
Apropriação de juros ao resultado do período	150.452
	1.948.778

A seguir, apresentamos o cronograma dos valores a pagar dos arrendamentos, segregado por ano:

	Valor nominal	Valor presente
2021	1.274.690	1.195.349
2022	689.964	662.467
2023	91.679	90.692
	2.056.333	1.948.778

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2020 e 2019
(Em reais)

14. Obrigações fiscais

	2020	2019
ISS a recolher	180.786	105.648
IRRF a recolher	1.315.974	1.220.461
CSL/COFINS/PIS	303.634	225.493
COFINS sobre prestação de serviços	157.415	430.908
	1.957.810	1.982.510

15. Obrigações trabalhistas

	2020	2019
Férias	5.578.836	4.496.358
INSS sobre férias	1.410.186	1.146.569
FGTS sobre férias	442.410	359.707
Prêmio de desempenho	2.935.284	2.935.284
Outros	18.870	29.701
	10.385.586	8.967.619

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 e quando existem recursos financeiros disponíveis para seu custeio. Não se constituindo em remuneração fixa para fins de incorporação aos salários. Em janeiro de 2021, o respectivo passivo foi liquidado.

16. Obrigações em circulação

	2020	2019
Contrato de Gestão – MCTIC (a)	186.035.341	237.471.901
Finep – Cloudlab	369.862	369.148
	186.405.203	237.841.049
Recursos de projetos incentivados (b)		
Projeto Frida	25.844	-
Projeto Global Biodiversity	87.451	-
	113.295	-
	186.518.498	237.841.049

(a) O Contrato de Gestão da RNP é o instrumento pelo qual o contratante, ou seja, o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) faz os repasses de recursos para o atendimento ao plano de trabalho da RNP. As entradas dos recursos do Contrato de Gestão, bem como os recursos dos convênios FINEP, são registradas na conta de Obrigações em Circulação, tendo em vista a verdadeira realização das receitas ocorrer no momento de realização dos projetos e não no momento de entrada na caixa da Organização.

24

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2020 e 2019
(Em reais)

A 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 2020 o valor total de R\$ 178.170.327. Desse montante, R\$ 96.094.360 são de competência de 2019 e R\$ 82.075.967 do exercício de 2020, conforme segue:

	<u>2020</u>
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
27º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	82.075.967
	<u>178.170.327</u>

Para o exercício de 2021 os recursos remanescentes previstos para repasse de valores de competência do ano de 2020 totalizam R\$ 303.118.525, conforme a seguir:

	<u>R\$</u>
27º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	87.835.707
28º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	159.122.431
29º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	25.581.564
30º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	30.578.823
	<u>303.118.525</u>

No demonstrativo a seguir apresentamos a movimentação da conta de obrigação em circulação:

	<u>2020</u>	<u>2019</u>
Saldo inicial em 01 de janeiro	237.841.049	186.113.427
Ingresso de recursos do contrato de gestão	178.170.327	269.737.215
Despesas executadas no exercício - contrato de gestão	-229.606.887	-217.835.525
Despesas executadas no exercício - FINEP/CLOUDLAB	-237	-175.696
Outros - FINEP/CLOUDLAB	952	1.628
Saldo final em 31 de dezembro	<u>186.405.203</u>	<u>237.841.049</u>

- (b) O montante registrado nessa rubrica corresponde aos valores recebidos antecipadamente a título de patrocínios, convênios ou acordos para execução de projetos específicos. A medida que os gastos são incorridos, estes são contabilizados no resultado do exercício e a receita correspondente é reconhecida no mesmo montante.

O projeto FRIDA (Fundo Regional para a Inovação Digital na América Latina) consiste no desenvolvimento de uma ferramenta de código aberto e independente de fabricante para auditoria de segurança em equipamentos de rede. A proposta é verificar itens de configuração e software, apontar boas práticas e recomendações, e gerar relatórios para acompanhamento de vulnerabilidades mapeadas de forma proativa.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2020 e 2019
(Em reais)

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.

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 2020 e de 2019, de acordo com os valores abaixo discriminados:

	2020	2019
Trabalhistas (processos judiciais)	136.682	184.309
Trabalhistas (terceirização)	20.539.055	21.368.534
	20.675.737	21.552.843

A movimentação da provisão para riscos judiciais ocorreu conforme demonstrado no quadro abaixo:

	2020	2019
Saldo em 01 de janeiro	21.552.843	24.619.521
(-) Reversão de provisão	(21.490.380)	(1.830.147)
(-) Pagamentos	(158.873)	(2.963.769)
(+) Constituição de provisão	20.772.146	1.727.239
Saldo em 31 de dezembro	20.675.737	21.552.843

(*) O montante pago em 2019 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	2020	Quantidade	2019
Trabalhistas (a)	4	388.485	5	779.663
Tributárias (b)	5	4.228.907	2	3.364.508
	9	4.617.392	7	4.144.171

- (a) Das causas classificadas como perda possível em 2019, 2 delas tiveram seu prognóstico alterado para remoto ou foram arquivadas e uma causa anteriormente classificada como remota, passou a ser considerada como perda possível.
- (b) As causas tributárias divulgadas em 2019 estão relacionadas aos valores mantidos em depósito judicial. 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 2020 e 2019
(Em reais)

Essas causas se mantiveram com a mesma probabilidade de perda em 2020, contudo tiveram atualização nos valores.

Ademais, também houve o ingresso de três processos relacionado à retenção de equipamentos importados pela RNP. A carga foi parametrizada em canal vermelho na alfândega e foi lavrado um auto de infração e um termo de apreensão e guarda visando a aplicação da pena de perdimento aos equipamentos. A respectiva importação está registrada na conta de importação em andamento no valor de R\$ 675.493, e a RNP realizou um depósito administrativo no valor de R\$ 89.317, para apresentação de defesa e para o caso dessa defesa ser vitoriosa, esse valor será devolvido.

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

	2020	2019
Acordo de Cooperação MCTIC/RNP	3.396.532	18.240.762
INATEL	1.845.674	1.324.682
Huawei Do Brasil Telecomunicações	1.511.102	500.000
Companhia De Pesquisa De Recursos Minerais - CPMR	288.688	739.516
PNUMA	260.214	755.080
Microsoft	-	346.500
Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO)	275.000	340.000
Instituto Federal de Educação de Brasília - IFB	-	233.884
Lauren Foundation	161.747	138.298
Fundo Nacional De Desenvolvimento de Educação - FNDE	138.973	138.973
CEBRASPE	-	107.946
Centro de Educação Superior de Brasília - CESB	-	107.946
KRYPTUS	-	105.460
Centro de Ensino Unificado de Brasília - CEUB	-	59.370
INMETRO	-	53.973
Binário Distribuidora de Equipamentos Eletrônicos	8.000	25.000
Outros	594.177	1.541.176
	8.480.108	24.758.567

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.

No exercício de 2020 tivemos uma variação bem expressiva decorrente da redução dos acordos de PPI (Programa de Parcerias de Investimentos) junto ao MCTIC.

27

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2020 e 2019
(Em reais)

20. Receita de prestação de serviço

	<u>2020</u>	<u>2019</u>
Recursos	22.512.135	27.293.247
Outras Receitas	726.483	1.940.666
	<u>23.238.618</u>	<u>29.233.913</u>
Tributos sobre serviços prestados		
ISS	(1.280.675)	(1.220.680)
COFINS	<u>(1.672.872)</u>	<u>(2.237.728)</u>
	<u>(2.953.546)</u>	<u>(3.458.408)</u>
	<u>20.285.072</u>	<u>25.775.504</u>

A redução expressiva nessa conta deve-se ao fato do fim da vigência de alguns serviços prestados para a CAPES, para o INMETRO e pela diminuição dos serviços de cursos presenciais. A partir do segundo semestre de 2020, a Entidade passou a ofertar cursos EAD – Ensino à Distância, no qual possui um custo menor.

21. Despesas com pessoal

	<u>2020</u>	<u>2019</u>
Salários e ordenados (a)	(37.330.957)	(34.215.883)
INSS	(12.795.795)	(11.997.278)
Autônomos	(5.230.354)	(6.278.594)
Assistência médica	(2.665.898)	(2.321.594)
FGTS	(3.867.107)	(4.052.964)
13º salário	(3.530.088)	(3.240.665)
Auxílio alimentação/refeição	(2.977.804)	(2.705.113)
Horas extras	(1.409.459)	(913.539)
Férias indenizadas	(473.624)	(754.767)
Auxílio creche	(512.753)	(519.449)
PIS s/ folha de pagamento	(460.552)	(421.648)
Outros	(1.107.469)	(847.117)
Prêmio de desempenho (b)	<u>(2.812.937)</u>	8.294
	<u>(75.174.796)</u>	<u>(68.260.317)</u>

(a) A variação ocorrida na conta de salários e ordenados se deu pelo aumento do número de funcionários e pelas promoções concedidas no período.

(b) A variação expressiva na despesa com prêmio de desempenho ocorreu em razão da decisão tomada em 2019 pelo pagamento de metade do valor provisionado no ano de 2018. Sendo assim a despesa de 2019 foi afetada pela provisão do ano, R\$ 2.935.284 (referente ao prêmio de desempenho de 2018) menos a reversão de parte do passivo, R\$ 2.943.578 (referente ao prêmio de 2017).

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2020 e 2019
(Em reais)

22. Despesas gerais e administrativas

	2020	2019
Conectividade nacional (a)	(57.848.692)	(70.207.106)
Convênio de cooperação acadêmica (b)	(16.841.943)	(23.015.117)
Outras despesas	(7.525.682)	(8.256.428)
Consultoria de sistema de informação (c)	(25.125.431)	(21.442.496)
Serviço de terceirização de mão de obra (d)	(20.236.982)	(10.465.340)
Viagens (e)	(1.158.192)	(6.946.606)
Renovação de licenças (f)	(11.104.169)	(6.864.124)
Conectividade internacional (g)	(2.542.892)	(4.736.421)
Convênio de cooperação técnica (h)	(1.233.925)	(4.088.630)
Consultoria e ass. de informática e congêneres	(4.440.099)	(3.462.194)
Material de informática	(2.499.919)	(3.096.464)
Serviço de manutenção, de equipamentos	(2.553.364)	(2.687.657)
Utilidades e serviços	(1.873.230)	(2.354.399)
Serviço de suporte e manutenção de software	(4.810.335)	(2.373.740)
Ocupação	(1.798.016)	(1.956.440)
Serviço de instalação e configuração	(2.040.802)	(1.532.554)
Consultoria jurídica	(214.198)	(1.190.563)
Consultoria de gestão de projetos	(1.172.737)	(1.175.639)
Consultoria e assessoria – ESR	(332.812)	(1.037.930)
Serviço de obra civil	(1.911.708)	(978.792)
Serviços especializados - eventos	(184.576)	(946.993)
Treinamentos e cursos	(1.480.172)	(724.567)
Consultoria e assessoria em P&D de projetos	(1.016.281)	(481.252)
Assessoria contábil/custos	(76.778)	(447.305)
Assessoria em design	(288.208)	(390.488)
Serviço de auditoria	(311.220)	(373.568)
Assessoria de imprensa	(307.785)	(196.828)
Serviço de arquitetura / engenharia	(44.650)	(141.364)
Serviço de cooperativas - táxi	(23.614)	(117.329)
Consultoria de suporte e manutenção de rede	(28.110)	(23.825)
	(171.026.523)	(181.712.159)

As maiores variações ocorridas no grupo de despesas gerais e administrativas são justificadas por:

- (a) Conforme mencionado na nota explicativa 12, no exercício de 2019 houve um expressivo trabalho da RNP na busca pela renegociação dos valores mensais de serviços de Telecom de alguns fornecedores, que tiveram reflexo efetivo no exercício de 2020. A média de economia foi de R\$ 1.000.000,00 ao mês. Sendo assim a redução no ano foi da ordem aproximada de R\$ 12.000.000,00.
- (b) A redução expressiva na conta de cooperação acadêmica se deu por conta do encerramento da execução de serviços de dois grandes projetos: 4ª chamada Coordenada e Chamada conjunta RNP X NSF - National Science Foundation.
- (c) A variação expressiva ocorrida na respectiva conta se deu pela necessidade de contratação de serviços relacionados à consultoria de sistema de quatro grandes projetos:

1º- Programa Ciência na Escola, que 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;

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2020 e 2019
(Em reais)

2º - Projeto Plataforma Nacional de Infraestrutura de Pesquisa, que tem por objetivo mapear e reunir, de maneira sistemática, informações sobre a infraestrutura de pesquisa nas Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) no país, possibilitando o acesso da comunidade científica/tecnológica e de empresas às instalações laboratoriais e aos equipamentos de pesquisa existentes, promovendo seu uso compartilhado. O papel da RNP é entregar uma plataforma para fazer a gestão desses recursos, mapeando todos os requisitos e processos necessários para essa efetivação;

3º - O projeto DATASUS - USF foi firmado junto com o Ministério da Saúde, por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus), e tem como objetivo a gestão de soluções de conectividade à internet, pela contratação de provedores privados para cerca de 16 mil Unidades de Saúde da Família (USF) que realizam a atenção primária e que não dispõem de conexão adequada para a gestão integral do SUS; e

4º - Projeto Alunos Conectados que visa disponibilizar internet gratuita para estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica matriculados em instituições da rede federal de todo o país. Com essa ação, nesse cenário de pandemia, foi possível retomar as atividades acadêmicas de forma remota e esses estudantes puderam ter acesso aos conteúdos educacionais oferecidos pelas instituições onde estudam.

- (d) A variação expressiva nesse grupo se deu pela necessidade do aumento da contratação de mão-de-obra especializada para prestação de serviço de sustentação (manutenção e operação) e desenvolvimento de sistemas web. Esses profissionais atendem principalmente às demandas de projetos da DAGSOL (Diretoria Adjunta de Gestão de Soluções) no âmbito no âmbito da prestação de serviços profissionais especializados: PNLD, Carlos Chagas, SISU, Convênios, Plataforma de Infraestrutura, Ciência na escola e INEP.
- (e) A redução expressiva nessa conta se deu pela pandemia do COVID-19, onde foram suspensas as viagens programadas.
- (f) A variação expressiva ocorreu principalmente pela contratação de um suporte ambiente de nuvem do SISU (Sistema de Seleção Unificada). O SISU é um sistema informatizado, gerenciado pelo MEC (Ministério da Educação), onde as instituições públicas de ensino superior oferecem vagas para quem participou do ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio). Na primeira edição (jan/2019), houve uma série de problemas na aplicação, que acarretou em um suporte emergencial da RNP. Diante desse incidente, a RNP elaborou uma modelagem de um plano de trabalho objetivando a mitigação de riscos e custos por meio da contratação de uma infraestrutura de provedor de nuvem.

Além disso, também houve um aumento nos gastos com a renovação de serviços de licença para o Portal de periódicos da CAPES decorrente do aumento dólar.

- (g) A variação expressiva na conta de conectividade internacional ocorreu pela redução mensal em aproximadamente 50% do contrato de prestação de serviços com o fornecedor Latin American Research and Education Networks - Lauren.
- (h) A redução expressiva em 2020 se deu pelo fim da execução das despesas relacionado ao Acordo de Cooperação Técnica com o MCTIC do projeto de tecnologia de comunicação móvel quinta geração 5G.

30

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2020 e 2019
(Em reais)

23. Despesas tributárias

	<u>2020</u>	<u>2019</u>
IR s/ serviços no exterior	(670.366)	(613.494)
Impostos e taxas	(1.097.420)	(1.140.408)
Outros	(379.801)	(343.622)
	<u>(2.147.588)</u>	<u>(2.097.524)</u>

24. Outras receitas (despesas) operacionais

	<u>2020</u>	<u>2019</u>
Reversão de perdas - ativo imobilizado e intangível (a)	41.259	4.518.449
Baixas de ativo imobilizado e intangível	(166.923)	(101.839)
Reembolso de bens segurados (b)	152.360	-
Devolução de recursos (c)	(6.156.809)	-
Variação cambial	140.643	197.828
Outros	135.798	2.315
	<u>(5.853.672)</u>	<u>4.616.753</u>

(a) Vide nota explicativa 10.

(b) O respectivo montante se refere ao reembolso recebido pela RNP em virtude de um sinistro com bens que estavam alocados à subestação da Eletrosul, em Lajeado Grande.

(c) No exercício de 2020 houve a necessidade de devolução de recursos repassados para a RNP. Os projetos que mais impactaram nesse montante foram: ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, no valor de R\$ 1.180.957 (devolução total) e do projeto 3ª Chamada, no valor de R\$ 4.692.334 (devolução parcial decorrente da finalização por execução).

25. Resultado financeiro líquido

	<u>2020</u>	<u>2019</u>
Receitas financeiras		
Juros sobre aplicações financeiras (a)	1.722.563	6.253.366
Atualização monetária	-	42
	<u>1.722.563</u>	<u>6.253.408</u>
Despesas financeiras		
Variação cambial (b)	(1.162.512)	(623.690)
IRRF s/ aplicação financeira (a)	(390.083)	(1.203.337)
Juros	(166.438)	(188.630)
IOF	(122.471)	(131.669)
Despesas bancárias	(54.863)	(43.149)
Juros e multas passivas	(5.723)	(5.194)
Taxa de saída	(971)	(21.081)
Outras despesas	(66.263)	-
	<u>(1.969.325)</u>	<u>(2.216.750)</u>
Resultado Financeiro Líquido	<u>(246.762)</u>	<u>4.036.658</u>

(a) A redução expressiva nos juros sobre as aplicações financeiras e IRRF se deu em razão da redução de saldo de caixa da Entidade. As entradas de recursos no exercício de 2020,

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2020 e 2019
(Em reais)

relacionadas ao contrato de gestão, eram grande parte de competência/execução do ano de 2019. Dessa forma, não foi possível manter saldo em caixa para aplicação.

Ademais, grande parte desses recursos estão alocados em fundos automáticos, que possuem alta liquidez, são suscetíveis a baixíssimo risco de variação de valor e que possuem em sua composição 92% em Operações Compromissadas lastreadas em títulos públicos Federais que acompanham o CDI como taxa de referência para remunerar os cotistas. Considerando os aspectos macroeconômicos do nosso país durante o ano de 2020, mais especificamente os seguidos cortes na taxa básica de juros (SELIC), e a natural correlação entre ela e o CDI, é justificado e esperado que o desempenho do fundo fosse considerado aquém do projetado no final de 2019 para o ano de 2020.

- (b) O aumento no grupo de despesa com variação cambial ocorreu em razão da elevação de importação de equipamento em 2020, relacionado principalmente aos projetos de melhoria da infraestrutura que compõe o Backbone da rede Ipê.

26. Transações com partes relacionadas

Remuneração e pessoal-chave

No exercício findo em 31 de dezembro de 2020, a remuneração total da Alta Gerência da RNP foi de R\$ 1.960.898 (R\$ 2.376.869 em 2019). 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.

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

32

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2020 e 2019
(Em reais)

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.

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 2020 e de 2019 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 2020 os ativos da RNP estavam segurados contra sinistros pelo Limite Máximo de Garantia de R\$ 13.874.472,18 para equipamentos diversos, tais como roteadores, switch, transceiver, servidores e de R\$ 795.656,86 para ativos de infraestrutura mobiliária, pelo valor total pago de prêmio de R\$ 293.129,67, sendo o valor de R\$ 287.275,29 referente às apólices de equipamentos diversos e R\$ 5.854,38 às de móveis em geral. As apólices têm vigência média de um ano, sendo a vigência final em novembro de 2021.

Nas apólices foram listados todos os locais de risco cobertos, bem como todos os itens contemplados na proteção com suas respectivas características de identificação tais como número de série, marca, descrição e seu respectivo local de risco conforme especificado na apólice.

Em novembro de 2020 também foi firmada uma apólice para cobertura de equipamentos de notebooks, smartphones, tablets e afins com cobertura total no valor de R\$615.190,73 cujo valor do prêmio pago correspondeu ao montante de R\$ 86.112,38.

Além do mencionado, há ainda a apólice referente ao seguro de responsabilidade civil de diretores e administradores por danos ambientais, protegendo a importância total de R\$ 30.000.000,00 cujo prêmio total estipulado foi fixado em R\$41.706,99.

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

a) Aditivos ao contrato de gestão

Em janeiro de 2021 a Entidade recebeu de recursos do Contrato de Gestão no montante total de R\$ 251.807.981 referentes aos 27º, 28º, 29º e 30º Termos Aditivos, conforme descritos na nota explicativa nº 16.



REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA - RNP

Relatório de assegução limitada do auditor independente sobre os quadros
relacionados ao fluxo de caixa financeiro

Em 31 de dezembro de 2020





Relatório de asseguração limitada do auditor independente

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 do Sr. Claudio Martins

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 2020. Estes quadros foram elaborados sob responsabilidade da Entidade e são divulgados em seu Relatório de Gestão Anual.

Responsabilidades da administração da Entidade

A administração da Entidade 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 uma conclusão sobre as informações constantes dos quadros 1 a 6 relacionados ao fluxo de caixa financeiro da Entidade em 31 de dezembro de 2020, com base na NBC TO 3000 - Trabalhos de Asseguração Diferente de Auditoria e Revisão, emitido pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC), que é equivalente à norma internacional ISAE 3000, emitida pela Federação Internacional de Contadores, aplicáveis às informações não históricas. Essas normas requerem 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.

© 2021 Grant Thornton Auditores Independentes. Todos os direitos reservados | 3





Um trabalho de asseguarção limitada conduzido de acordo com a NBC TO 3000 (ISAE 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 estas 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 2020, 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
2020	122.341	55.829	178.170

Examinamos os aditivos do Contrato de Gestão através dos quais identificamos o montante de R\$ 178.170 mil aprovado e liberado para a RNP em 2020.



Quadro 2: Valores repassados pelo Contrato de Gestão no ano de 2020

O quadro abaixo refere-se basicamente aos repasses de recursos efetuados no ano de 2020 pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC e outros órgãos para o atendimento ao plano de trabalho da RNP:

Fonte	Termo Aditivo	Valor em R\$	Data
MCTIC	22o TA Projeto Piloto PAIS Macapá-Santarém (EM) MCTIC	6.146.000	02/01/2020
	24o TA MCTIC Estudo Viabilidade Boa Vista-Georgetown - PAIS/Piloto	6.000.000	03/01/2020
	24o TA MCTIC – PAIS/Piloto	7.700.000	03/01/2020
	25o TA Fomento MCTIC	17.600.000	03/01/2020
	26º Projeto para Ampliação DATASUS e Telessaúde Brasil Rede/RUTE MCTIC	1.500.000	13/03/2020
	27º MCTIC FOMENTO e Regra de Ouro	40.000.000	17/09/2020
	27º MCTIC FOMENTO e MS(RA)	37.075.967	09/12/2020
	27º MCTIC Projeto Norte e Nordeste Conectados (RA)	5.000.000	21/12/2020
	19º MS (RA)	1.319.000	31/12/2020
Total MCTIC		122.340.967	
MEC	21o TA MEC Fomento	37.663.775	30/01/2020
	21o MEC EBSEH (RA)	2.000.000	30/01/2020
	21o MEC CAPES (RA)	2.000.000	30/01/2020
	21o MEC SISU (RA)	1.336.225	30/01/2020
Total MEC		43.000.000	
Outras Fontes	24o TA Infraestrutura Avançada PAIS/Piloto CNJ	7.700.000	03/01/2020
	22º Infraestrutura Avançada EMBRAPA	5.129.360	18/02/2020
Total Outras Fontes		12.829.360	
Total Geral		178.170.327	



Constatamos o recebimento pela RNP do valor de R\$ 178.170 mil no exercício de 2020, 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 às instituições financeiras em 31 de dezembro de 2020.

Confirmamos os saldos bancários no montante de R\$ 127.399 mil em 31 de dezembro de 2020, por meio dos respectivos extratos bancários e confirmação direta de saldos junto às instituições financeiras (Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal e BS2) referentes ao Contrato de Gestão.

Banco	Agência	Conta	Valores em R\$		
			CG	CG	CG
			Saldo em 31/12/2020	Saldo em 31/12/2019	Saldo em 31/12/2018
Banco do Brasil	1769-8	Fomento	8.975.918	171.675.806	107.050.081
		70800-3	10.140.060	1.242.693	51.181.616
		9529-X	5.000.425	2.000.619	-
		9530-3	9.391.974	1.992.516	-
		9538-9	1.096.752	-	-
		9539-7	4.056.122	-	-
		9540-0	271.029	-	-
		9543-5	570.985	-	-
		9544-3	7.769	-	-
		9545-1	479.781	-	-
		9546-X	884.768	-	-
		9547-8	150.556	-	-
		9548-6	9.212.859	2.779.893	-
		9549-4	123.932	2.375.735	-
		9550-8	849.346	665.206	-
		9553-2	38.751.790	-	-
		9562-1	4.581.015	-	-
		9564-8	1.460.287	-	-
		9587-7	5.621.062	-	-
BS2	0001	640.236-4	24.087	-	-
CEF	545	Reserva financeira	25.749.232	12.711.501	21.987.545
Totais			127.399.747	195.443.969	180.219.242

Quadro 4: Demonstração de receitas auferidas

O quadro a seguir demonstra as receitas apropriadas dos recursos recebidos mediante sua aplicação na execução do objeto social da RNP em 2020, 2019 e 2018:

Valores em R\$ mil

Receitas	31/12/2020		31/12/2019		31/12/2018	
	ASS	CG	ASS	CG	ASS	CG
Receita do Contrato de Gestão ¹	-	229.607	-	217.836	-	247.526
Recurso ²	22.839	196	-	252	-	69
Receita com prestação de serviços	1.596	38	28.982	-	13.299	-
Receitas de convênios ³	10.049	71	20.139	377	21.419	270
Contribuição associados	35	-	85	-	-	-
Receita com mensalidades	113	-	-	-	-	-
Receita de Cooperação Técnica	50	-	4.157	-	-	-
Receita financeira	664	1.058	2.856	3.398	3.919	5.245
Outros ⁴	20	263	1	6	43	43
Prov. Var. Cambial	70	200	20	180	-	-
Total	32.242	231.357	56.240	222.048	38.680	253.153

Nota 1: Receita realizada do Contrato de Gestão

Nota 2: Cooperação Técnica Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.BR)

Nota 3: Convênio de patrocínio: Eventos RNP (WRNP, DISI 2020 e encontro fornecedores).

Nota 4: Descontos obtidos (no quadro de 2018 a variação cambial foi incluída nesse grupo).

Os principais procedimentos de asseguuração 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 2020, bem como os respectivos pagamentos efetuados.
- Examinamos, em base de amostragem, guias de INSS e FGTS de janeiro a dezembro de 2020, bem como as respectivas liquidações financeiras através de extrato bancário.

Quadro 5: Plano de ação pactuado e realizado em 2020

O quadro a seguir demonstra o comparativo entre as despesas orçadas e realizadas no ano de 2020:

MACRO PROCESSO	Pessoal		Pessoa Física		Pessoa Jurídica		Viagens		Custeio		Capital		TOTAL	
	Planejado	Executado	Planejado	Executado	Planejado	Executado	Planejado	Executado	Planejado	Executado	Planejado	Executado	Planejado	Executado
Desenv. Tecnológico	5.362	4.784	2.312	1.628	1.171	918	971,48	73,12	213,67	69,78	438,00	114,73	10.468	7.568
Eng. e Operações de Redes	16.739	12.052	1.678	1.294	165.492	83.982	2.160,71	251,34	4.774,48	9.047,74	83.920,70	23.355,83	274.765	129.982
Serv. de Comunic. e Colaboração	5.411	3.865	133	229,54	11.755	6.315	490,89	37,15	65,40	2.711,54	3.328,18	49,78	21.192	13.208
Empreend. de Soluções em TIC	11.565	3.877	74	1.170	96.252	22.303	2.719,01	239,30	6.513,46	6.785,77	5.448,60	702,07	122.572	35.077
Capacitação e Disseminação do Conhecimento	3.517	2.844	358	57,384	1.607	689	1.240,85	94,50	1.230,80	260,22	137,93	52,64	8.092	3.998
Relacionamento Institucional	10.858	6.805	20	0	634	141.53671	798,65	44,84	39,10	23,91	51,87	81,80	12.402	7.098
Gestão e Desenv. Organizacional	24.960	20.888	740	633	22.659	9.809	2.378,75	216,90	4.473,86	3.784,26	6.790,22	2.611,92	62.002	37.944
Total	78.413	55.095	5.316	5.012	299.569	124.159	10.750	957	17.331	22.683	100.116	26.969	511.494	234.874
Execução	70%		94%		41%		9%		131%		27%		46%	

Nota 1: A baixa execução se deve à falta de acuracidade na estimativa do valor orçado para 2020, dado que em 2019, a execução de despesas com pessoa jurídica e de capital estavam em torno de R\$ 123 milhões e 28 milhões, respectivamente.

Nota 2: A baixa execução em 2020 nesse grupo se deu pela pandemia da COVID-19 que acarretou na suspensão das viagens.

Nota 3: O aumento nesse grupo foi devido aos reembolsos de internet e telefonia, no limite máximo de R\$ 80,00, concedido aos funcionários no período de home office, pelas entregas dos equipamentos em suas residências e pelos serviços recorrentes de higienização dos escritórios, que não estavam previstos no momento inicial da construção do orçamento.

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 2020 e o real incorrido em 2019:

MACRO PROCESSO	Pessoal		Pessoa Física		Pessoa Jurídica		Viagens		Custelo		Capital		TOTAL	
	Exec. 2019	Exec. 2020	Exec. 2019	Exec. 2020	Exec. 2019	Exec. 2020	Exec. 2019	Exec. 2020	Exec. 2019	Exec. 2020	Exec. 2019	Exec. 2020	Exec. 2019	Exec. 2020
Desenv. Tecnológico	4.817	4.764	1.291	1.628	1.475	918	467	73	122	70	116	115	8.288	7.568
Eng. e Operações de Redes	9.877	12.052	1.214	1.294	89.123	83.982	1.126	251	7.142	9.048	27.428	23.356	135.910	129.982
Serv. de Comunic. e Colaboração	3.089	3.865	256	230	6.968	6.315	380	37	3.718	2.712	80	50	14.471	13.208
Empreend. de Soluções em TIC	3.305	3.877	1.444	1.170	9.249	22.303	866	239	3.703	6.786	770	702	19.337	35.077
Capacitação e Disseminação do Conhecimento	2.375	2.844	132	57	1.573	689	831	95	458	260	6	53	5.375	3.998
Relacionamento Institucional	7.410	6.805	1	-	311	142	419	45	89	24	9	82	8.239	7.058
Gestão e Desenv. Organizacional	20.219	20.888	1.095	633	14.484	9.809	1.463	217	4.743	3.784	123	2.612	42.127	37.944
Total	51.070	55.095	5.432	5.012	123.183	124.159	5.552	957	19.976	22.683	28.531	26.969	233.747	234.874
% sobre total executado no ano	22%	23%	2%	2%	53%	53%	2%	0%	9%	10%	12%	12%	100%	100%
Variação 2020 x 2019	8%		-8%		1%		-83%		14%		-5%		0,48%	

Nota 1: A redução expressiva nesse grupo se deu pela pandemia da COVID-19 que acarretou na suspensão das viagens.

Nota 2: O aumento nesse grupo foi devido aos reembolsos de internet e telefonia, no limite máximo de R\$ 80,00, concedido aos funcionários no período de home office, pelas entregas dos equipamentos em suas residências e pelos serviços recorrentes de higienização dos escritórios.

Os principais procedimentos de asseguaração efetuados por nós para o ano de 2020 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.
- Confrontamos o total incorrido em 2020 com os reais incorridos em 2019, conforme os números do relatório do ano anterior, 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 asseguarção limitada são substancialmente menos extensos do que aqueles aplicados em um trabalho de asseguarção 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 2020. Consequentemente, não nos possibilitam obter segurança razoável de que tomamos conhecimento de todos os assuntos que seriam identificados em um trabalho de asseguarção 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.

Ademais, não expressamos opinião relacionada às demonstrações contábeis da Entidade, dentro do escopo deste trabalho, tampouco dos dados de natureza financeira e contábil que suportam as informações transcritas nos quadros anexos deste Relatório.

Nossos serviços de asseguarção relacionam-se ao objeto da asseguarção descritos no item "Responsabilidade do auditor", e não se relacionam a outras informações qualitativas ou quantitativas descritas nos quadros anexos deste Relatório.

Conclusão

Com base nos procedimentos realizados, descrito neste relatório, não temos conhecimento de nenhuma modificação relevante, que nos levasse a acreditar que o processo de compilação e apuração dos dados/informações demonstrado neste relatório, referentes ao fluxo de caixa financeiro da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP do exercício findo em 31 de dezembro de 2020., não está apresentado em todos os aspectos relevantes, em conformidade com os critérios descritos nos quadros 1 a 6.

Restrição de circulação

O relatório de asseguarção limitada do auditor independente não deve ser distribuído para, ou usado por terceiros não familiarizados com o objetivo, objeto e critérios relacionados com este relatório.

Rio de Janeiro, 05 de fevereiro de 2021.

Ana Cristina Linhares Areosa
CT CRC RJ-081.409/O-3

Grant Thornton Auditores Independentes
CRC 2SP-025.583/O-1





REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA

Relatório sobre Procedimentos Previamente Acordados (PPA)

Em 31 de dezembro de 2020





Relatório de Procedimentos Previamente Acordados (PPA) com constatações factuais

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 do Sr. Claudio de Medeiros Ribeiro Martins

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 ou Associação) por meio do nosso contrato firmado em 09 de setembro de 2020. 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 2020. 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.Sas. não é de responsabilidade da Grant Thornton Auditores Independentes. Consequentemente, não fazemos representação com relação à suficiência dos procedimentos previamente acordados, para os fins pelos quais este relatório foi solicitado. Caso tivéssemos aplicado procedimentos adicionais, outros assuntos poderiam ter sido identificados neste relatório.

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.

© 2021 Grant Thornton Auditores Independentes. Todos os direitos reservados | 3





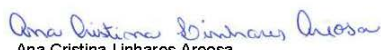
Os procedimentos realizados por nós não constituem, de acordo com normas de auditoria: (a) uma auditoria, revisão, ou compilação das demonstrações contábeis históricas ou de elementos específicos, nem de contas ou itens da RNP; (b) um exame ou compilação de qualquer informação financeira prospectiva 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.

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.

O nosso relatório destina-se exclusivamente às finalidades descritas no Anexo I, não devendo ser utilizado para qualquer outro fim ou distribuído a terceiros que não tenham assumido responsabilidade sobre a sua suficiência e propósitos ou que não tenham concordado com os procedimentos previamente acordados descritos.

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, 05 de fevereiro de 2021.


Ana Cristina Linhares Areosa
CT CRC RJ-081.409/O-3

Grant Thornton Auditores Independentes
CRC 2SP-025.583/O-1



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 44.00, 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.

Informamos ainda que as informações apresentadas nos quadros IV e VII referentes ao ano de 2019 foram retificadas. Analisamos as modificações, aplicamos procedimentos específicos nos valores retificados e apresentamos as informações retificadas em destaque nos quadros comparativos.

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 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 2020 foi de 39,68%, inferior ao limite máximo permitido, conforme demonstrado a seguir:

Exercício 2020	Em R\$ mil				
	Diretores Executivos	Demais CLT	Estagiários	Prestadores (PF e PJ)	Conselheiros
Valor do prêmio desempenho do exercício de 2017 pago em 2020	151	2.662	-	-	-
Valor do vale alimentação/ Refeição	42	3.498	-	-	-
Valor do celular	-	-	-	-	-
Valor do plano de saúde	81	2.458	-	-	-
Valor do seguro de vida	3	118	-	-	-
Valor auxílio educação	-	3	-	-	-
Valor auxílio funeral	-	25	-	-	-
Valor vale-transporte	-	25	21	-	-
Valor auxílio creche	-	514	-	-	-
Valor auxílio vacina	-	92	-	-	-
Remuneração	1.856	40.766	-	5.251	-
Encargos sociais	494	11.272	-	1.050	-
Remuneração estagiários	-	-	197	-	-
Ajuda de custo	7	116	-	-	23
Total	2.634	61.549	218	6.857	23
Total Geral					70.702
Valor repasse contrato de gestão em 2020					178.170
Percentual em relação ao Contrato de Gestão					39,68%

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^o da Constituição da República Federativa do Brasil (transcrito abaixo), inclusive sendo compatíveis com os valores praticados no mercado. Ao longo do ano de 2020, a remuneração total superou em R\$ 177.997,34, o subsídio mensal recebido pelo Ministro do Supremo Tribunal Federal, que é de R\$ 39.293,32, em razão do pagamento do prêmio de remuneração aos diretores (valor bruto contemplando desempenho, férias e 13° salário). A Entidade devolveu de forma antecipada aos recursos do contrato de gestão um valor R\$ 205.798,82 e por esta razão existe um saldo a restituir a Associação no total de R\$ 27.801,48.

(*) 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.

Analisamos as certidões tributárias e previdenciárias, assim como da regularidade dos recolhimentos fiscais e da constituição adequada de contingências passivas.

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 repasse 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 ao vencimento de obrigações tributárias, não identificamos recolhimentos com atrasos.

IV. Evolução das receitas e saldos do contrato de gestão e suas aplicações financeiras.

Oblivemos da administração da RNP, as informações de saldos bancários e rentabilidade das aplicações financeiras. A evolução dos saldos de receitas, ingressos de recursos e rendimentos encontra-se demonstrada abaixo:

2019 (Retificado)

Em R\$											
Mês	Receitas apropriadas ao contrato de gestão 2019	Ajustes	Receitas apropriadas ao contrato de gestão 2019 (Retificado)	Ingressos de recursos 2019	Rendimentos brutos mensais de aplicação 2019	Ajustes	Rendimentos brutos mensais de aplicação 2019 (Retificado)	Saldos bancários mensais	Ajustes	Saldos bancários mensais (Retificado)	% de rendimento
jan/19	17.019	-29	16.990	18.482	112	152	264	24.043	135.192	159.235	0,17%
fev/19	19.581	-56	19.525	-	42	428	470	16.640	125.660	142.300	0,33%
mar/19	21.056	-1.689	19.367	-	25	415	440	8.123	114.092	122.215	0,36%
abr/19	20.603	-309	20.294	-	13	431	444	5.543	96.174	101.717	0,44%
mai/19	18.914	-391	18.523	5.075	8	399	407	3.027	108.970	111.997	0,36%
jun/19	19.479	-172	19.307	-	7	318	325	2.732	73.585	76.317	0,43%
jul/19	21.114	-2.407	18.707	-	12	323	335	4.277	49.759	54.036	0,62%
ago/19	18.711	-298	18.413	-	10	200	210	1.162	32.800	33.962	0,62%
set/19	18.724	-1.176	17.548	-	2	128	130	334	19.164	19.498	0,67%
out/19	27.280	-10.937	16.343	49.000	61	83	144	26.815	22.640	49.455	0,29%
nov/19	22.970	-3.844	19.126	42.000	41	67	108	45.037	20.195	65.232	0,17%
dez/19	14.421	-728	13.693	155.180	57	63	120	171.676	23.768	195.444	0,06%
Total	239.873	-22.037	217.836	269.737	390	3.008	3.398	171.676	23.768	195.444	1,74%

© 2021 Grant Thornton Auditores Independentes. Todos os direitos reservados | 8

2020

Mês	Em R\$ mil				
	Receitas apropriadas ao contrato de gestão 2020	Ingressos de recursos 2020	Rendimentos brutos mensais de aplicação 2020	Saldos bancários mensais	% de rendimento
jan/20	16.568	88.146	284	265.047	0,1070%
fev/20	16338	5.129	197	253.867	0,0777%
mar/20	19.006	1.500	187	236.508	0,0790%
abr/20	17.897	-	93	211.035	0,0439%
mai/20	20.589	-	98	183.582	0,0533%
jun/20	17.776	-	79	160.682	0,0490%
jul/20	18.762	-	55	153.970	0,0358%
ago/20	20.271	-	21	132.111	0,0159%
set/20	17.520	40.000	8	149.708	0,0056%
out/20	22.188	-	14	130.375	0,0104%
nov/20	21.203	-	12	110.720	0,0104%
dez/20	21.490	43.395	12	127.400	0,0092%
Total	229.607	178.170	1.058		0,8306%

Verificamos que o ano de 2020 a rentabilidade dos saldos aportados e aplicados às contas vinculadas ao Contrato de Gestão foi de R\$ 1.058 mil. Esses rendimentos apresentaram uma redução expressiva em relação ao ano anterior principalmente pelo cenário macroeconômico do país (COVID-19), que em 2020 apresentou forte queda na rentabilidade de fundos e aplicações de liquidez imediata.

V. Contabilização da reserva técnica e sua utilização/adequação.

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%
Saldo inicial das reservas		31/12/2019	12.712
22º a 24º TA FOMENTO	134.669	06/01/2020	6.733
21º TA MEC FOMENTO	5.336	31/01/2020	267
22º TA EMBRAPA	5.129	18/02/2020	256
26º TA DATASUS e Brasil Rede/RUTE	1.500	13/03/2020	75
27º MS (RA)	9.075	09/12/2020	454
27º TA MCTIC	5.000	21/12/2020	250
23º e 25º MEC/MCTIC FOMENTO	52.436	03/01/2020	2.622
21º TA MEC FOMENTO	37.663	30/01/2020	1.883
27º TA MCTIC FOMENTO	40.000	17/09/2020	2.000
27º TA MCTIC FOMENTO	28.000	09/12/2020	1.400
Total entradas			15.940
IR/Tarifas			(12)
Resgates			(3.000)
Rendimentos dos recursos			109
Total da reserva em 31/12/2020			25.749

A percepção de aumento da reserva técnica de 2020 comparado a 2019 pode ser explicado pelos recursos que ingressaram em 2019 no montante de R\$ 141.959 mil e que só foram alocados em contas de reservas no ano de 2020. Além disso, o mesmo não ocorreu com os recursos que entraram em 2020 pois apenas R\$ 1.319 mil deles foram alocados para a reserva em 2021.

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
Claro S.A.	02608	245664
Telefônico Brasil S.A	02637	226285
OI S.A.	02642	246322
Telemar Norte Leste S.A.	02643	246322
Copel Telecomunicações S.A	02605	236912

Provisões não telecom

Fornecedor	Contrato
Claro S.A	3907
Datarain Consulting e Serviços de tecnologia LTDA	3668
Magna Sistemas Consultoria LTDA	3462
Very Tecnologia LTDA.	3278
Criare Consulting Software-ME	3383

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 disponibilizadas pela administração da RNP.

A proporção das receitas alavancadas em 2020, 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 13,94%, conforme quadro a seguir:

	Em R\$ mil			
	2019	Ajustes	2019 (Retificado)	2020
Receitas reconhecidas referentes ao contrato de gestão	218.352	-516	217.836	229.607
Receitas financeiras referentes ao contrato de gestão	390	3.008	3.398	1.058
Outras receitas do contrato de gestão (a)	-	-	815	692
Total do contrato de gestão	218.742	3.306	222.048	231.357
Receitas alavancadas pela Associação	54.998	1.242	56.240	32.243
Total conforme demonstrações contábeis	273.740		278.289	263.600
Cálculo do percentual:	2019		2019	2020
Total das receitas do contrato de gestão	218.742	3.306	222.048	231.357
Receitas alavancadas pela Associação (b)	54.998	1.242	56.240	32.243
Percentual em relação ao contrato de gestão	25,14%	0,19%	25,33%	13,94%

(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 imobilizado da OS, segregando os investimentos com recursos próprios e do contrato de gestão.

Analisamos a evolução do ativo imobilizado e intangível da RNP segregado entre recursos do contrato de gestão e da Associação, tomando como base as informações obtidas junto a administração da RNP.

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:

Origem: Contrato de gestão

Descrição	Saldo em			Saldo em 31.12.2020
	31.12.2019	Adições	Baixas	
Máquinas e equipamentos	13.623	133	(75)	13.681
Equipamentos de informática	120.765	20.253	(1.257)	139.761
Móveis e utensílios	6.645	348	(231)	6.762
Benefetoria em prop. terceiros	2.441	-	-	2.441
Instalações	109	-	-	109
Software (Intangível)	2.129	2.154	(390)	3.893
Direito de uso (Intangível) (a)	13.545	8.723	-	22.268
Cabos ópticos	1.556	4.080	-	5.636
Sub-total	160.813	35.691	(1.953)	194.551
Depreciações / amortizações	(102.441)	(12.945)	1.791	(113.595)
Provisões (b)	(3.195)	-	39	(3.156)
Total	55.177	22.746	(123)	77.800

Origem: Demais convênios

Descrição	Saldo em		Baixas	Saldo em
	31.12.2019	Adições		31.12.2020
Máquinas e equipamentos	726	45	-	771
Equipamentos de informática	10.742	1.250	(40)	11.952
Móveis e utensílios	653	-	-	653
Benfeitoria em prop. terceiros	97	-	-	97
Software (Intangível)	83	-	-	83
Cabos ópticos	771	223	(1)	993
Sub-total	13.072	1.518	(41)	14.549
Depreciações / amortizações	(8.240)	(1.186)	36	(9.227)
Provisões (b)	(715)	-	3	(713)
Total	4.117	332	(2)	4.609
Total líquido	59.294	23.078	(125)	82.409

(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 latino americanas 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

Foram realizadas nos anos anteriores a 2020, reuniões com os responsáveis pelos termos referenciados nos relatórios e acórdãos das auditorias governamentais do TCU para fins de verificação e validação das evidências de implementação das recomendações e apontamentos. Até o fechamento do exercício de 2020, a RNP não obteve retorno do TCU em relação ao encerramento desses procedimentos de auditoria descritos abaixo.

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.

1.1.2. Recomendação à RNP que adote sistemática de comparação entre o desempenho da organização social e outras instituições nacionais e internacionais de excelência reconhecida, em termos de qualidade dos resultados e serviços realizados (item 9.2 do Acórdão 3.226/2014)

A Entidade entende que este ponto é uma recomendação e não uma obrigação imposta pelo TCU e que determinadas informações não são divulgadas publicamente para que possa efetuar os comparativos.

1.1.3. Determinação à Secretaria Executiva do MCTIC, que exija das organizações sociais que ainda não tenham elaborado seu plano diretor, que apresentem proposta preliminarmente à próxima repactuação de metas ou antes da celebração de novo contrato de gestão, nos termos do art. 6, inciso V, do Anexo I da Portaria MCTI, nº 967, de 21 de dezembro de 2011 (item 9.1.1 do Acórdão 3.304/2014).

A Entidade entende que o apontamento se refere ao MCTIC, mas já possui documento elaborado para atendimento ao item, de nome "Componentes Estratégicos para o Contrato de Gestão MCTIC/MEC - RNP/OS - 2018 - 2022", em sua versão 2.3 de 03/07/2017. O documento contém informações de plano estratégico, modelo de negócio da RNP, estratégia organizacional e financiamento.

1.1.4. Documentação suporte para as fases de negociação, aprovação e pactuação dos termos aditivos anuais, para que os produtos e serviços propostos nos planos de ação estejam subsidiados e evidenciem objetivamente qual produto ou serviço será executado e de que forma ele está correlacionado com os objetivos do Contrato de Gestão e das políticas CT&I, além da estimativa de custos, nos moldes definidos no Acórdão 710/2011-TCU-2ª Câmara (item 9.4.1 do Acórdão 3.304/2014).

A RNP enviou Ofício 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".

1.1.5. Detalhamento de informações, na execução dos planos de ação, cada programa, projeto, subação ou atividade por intermédio, no mínimo, especificando: identificação detalhada do produto ou serviço a ser entregue e dos prazos de conclusão; identificação precisa da origem da demanda (unidade e responsável); vinculação aos objetivos estratégicos, cronograma físico e financeiro, estimativa detalhada dos custos, estratégia de implementação, quando couber; impactos estimados ou potenciais, incluindo possíveis beneficiários ou usuários; e forma de divulgação ou publicação dos resultados (item 9.4.2 do Acórdão 3.304/2014).

A RNP enviou Ofício RNPb/Of.339/2017, emitido em 29 de dezembro de 2017, contendo as respostas à esta solicitação do TCU, onde a RNP incluiu o nome de cada documento onde seriam localizadas as informações solicitadas. Adicionalmente, foi encaminhada cópia do 17º TA, como justificativa ao atendimento do ponto de contratualização do fomento MEC e MCTIC.

1.1.6. Disponibilizar a informação em site quanto à identificação de produto ou serviço, vinculação ao programa, projeto, ação ou subação do plano de ação e autor ou responsável. Adicionalmente, incluir a listagem de pessoas físicas e/ou jurídicas contratadas para a execução das metas previstas. Incluir, ainda, cópia eletrônica dos produtos ou a indicação de como podem ser consultados, dentre outras informações que entenderem cabíveis. (item 9.6 do Acórdão 3.304/2014).

A 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.

CGU

No ano de 2019 a RNP foi auditada pela CGU. Após a finalização do trabalho de campo, foi recebido ofício com os registros decorrentes dos levantamentos realizados pela equipe de auditoria da CGU, para que a RNP se manifestasse em relação aos achados e suas respectivas recomendações.

A RNP enviou para CGU em 17 de janeiro de 2020, o Ofício RNP 002/2020, com as respostas referentes ao atendimento dos achados e recomendações da auditoria de 2019.

Em 29/07/2020 a CGU encaminhou o Ofício 12447/2020/GAB-RJ/RIO DE JANEIRO/CG e o Relatório de Auditoria n.º 201902632 solicitando para a RNP avaliar se existem informações sigilosas no relatório e a necessidade de serem suprimidas para a sua publicação.

A RNP enviou o ofício 027/2020 no dia 21/08/2020 informando que no Relatório de Auditoria não foram identificadas informações sigilosas passivas de não divulgação.

Em 18/09/2020 a RNP enviou o ofício 043/2020/DG com os registros descritos a seguir, sobre as manifestações para os achados e recomendações, bem como as explicações e providências tomadas.

Os respectivos documentos comprobatórios foram inseridos no Sistema e-Aud da CGU em 07/12/2020, conforme orientação do auditor.

Achado nº 1

Recomendação 01- Pactuar metas, ainda que parciais, para todos os indicadores de desempenho constantes do Contrato de Gestão.

Providências RNP (proposta da SGE em 07/08/2020):

1) Foram definidas metas para todos os indicadores do Quadro de Indicadores e Metas (QIM) de 2020.

2) Os seguintes indicadores deixaram de ser experimentais:

8. Índice de Segurança da Cibe infraestrutura da RNP

12. Índice de Satisfação dos Participantes dos Eventos RNP

3) O seguinte indicador poderá ser excluído do QIM:

13. Índice de Qualidade do Capital Relacional da RNP

Como não foi ainda possível estabelecer e validar uma metodologia que incorpore uma dimensão qualitativa ao indicador, e que esta fase experimental já se estende por 2 anos, a diretoria propôs ao Conselho de Administração e à Comissão de Acompanhamento e Avaliação (CAA), sua exclusão do Quadro de Indicadores do Contrato de Gestão.

Para fins de orientação e gestão do Plano de Relacionamento Institucional da RNP, o indicador continuará sendo apurado em sua dimensão quantitativa, que expressa a média aritmética da relação entre “o número de instituições com quem temos estabelecido relacionamento” e o “número total de instituições”, para cada um dos segmentos constitutivos do ecossistema RNP (Associados efetivos; Sistema RNP: Redes de Colaboração de Comunidades, PoPs, Redecomeps, Organizações Usuárias; clientes; parceiros, e fornecedores).

Em paralelo, oportunamente, será realizada, sob coordenação da CAAMCTIC, uma avaliação da pertinência de se continuar investindo no seu desenvolvimento e que assim eventualmente se justifique seu retorno ao Quadro de Indicadores.

4) A RNP entende que os indicadores de economicidade foram criados para se constituir um instrumento de comparação (benchmarking) com os gastos incorridos em organizações similares para ofertas equivalentes. Desta forma, entendemos que todos cumprem essa importante função, demonstrando os ganhos alcançados e subsidiam o acompanhamento da eficiência da Organização Social no alcance dos resultados e metas do fomento. Por essa razão, ainda estamos optando pela não fixação de meta para os indicadores operacionais de economicidade, e por continuar a empreender esforços, e publicar seus resultados, no sentido de refinar estas comparações, perseguindo continuamente a qualidade do gasto a manutenção da competitividade frente aos valores praticados no mercado.

5) A RNP estuda a criação de um quadro de indicadores experimentais, externo ao Contrato de Gestão, que permita incubar e dar visibilidade (no Relatório de Gestão) a indicadores que estejam em revisão ou que estejam em fase de proposição / validação.

Recomendação 02 - Avaliar a oportunidade de uma periodicidade semestral para o monitoramento e aferição dos indicadores de desempenho do Contrato de Gestão.

Providências RNP (proposta da SGE em 07/08/2020):

A RNP entende que a CGU acolheu as justificativas apresentadas. Reiteramos a disposição de aumentar a frequência de apuração e dar transparência aos resultados parciais para aqueles indicadores cujas metodologias permitam uma apuração com maior frequência, com relação custo-benefício positiva.

Recomendação 03 - Revisar as metas pactuadas para os indicadores de desempenho 10 e 11, no sentido de que tais metas possam estar subavaliadas.

Providências RNP (proposta da SGE em 07/08/2020):

Indicador 10 - Índice de Execução de Iniciativas Estratégicas de Apoio às Políticas Públicas: a meta pactuada para 2020 é desafiadora face às imprevisibilidades que fogem do escopo de controle da RNP.

Justificativa: O cenário econômico e político do país ainda demonstra instabilidade. Permanecem presentes os fatores limitantes associados à possibilidade de cortes orçamentários e mudanças nas gestões dos órgãos, configurando pontos de atenção de grande relevância em cada iniciativa. Além disso, a pandemia da Covid-19 também vem ocasionando o replanejamento e postergação de entregas.

Indicador 11-Númerode Pessoas/ Hora Capacitadas em Cursos: estabelecidos peso igual a zero em 2020 e meta em caráter experimental da modalidade EAD com aprovação do CADM.

Justificativa: incerteza quanto ao término do período de distanciamento social estabelecido para enfrentar a pandemia de Covid-19. Mesmo que a situação evolua para a permissão da retomada de alguma atividade presencial, trabalha-se com a hipótese de redução significativa de alunos. A RNP levará as recomendações para discussão e análise da Comissão de Acompanhamento e Avaliação do MCTI (CAA/MCTI) na reunião anual de acompanhamento e avaliação, que será realizada de 16 a 18 de outubro, já que, além da avaliação do exercício de 2019, na reunião serão pactuadas também as metas dos indicadores do Contrato de Gestão para 2020.

Achado nº 3

Recomendação 04-Elaborar planejamento anual de reposição e aquisição de bens e serviços comuns, aos moldes da IN nº 1/ 2019, que orienta a elaboração dos Planos Anuais de Contratações no âmbito federal, agrupados por tipos, e aderente às boas práticas de compras corporativas.

Providências RNP

Na preparação do Plano Anual de 2021 (PA-2021), a ser realizado em 2020, a RNP implementará para todas as linhas orçamentárias de custeio e investimento, a sua calendarização anual. Essa calendarização possibilitará o estabelecimento de cronograma de compras de bens, equipamentos e serviços, bem como respectivo o fluxo de pagamento dessas aquisições para o exercício subsequente. O protótipo para a calendarização de todo o Orçamento já foi apresentado internamente, estando na fase de proposição da estrutura final para implementação.

Recomendação 05 - 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.

Providências RNP

Em abril de 2020 a RNP criou em seu site o espaço <https://www.rnp.br/sistema-rnp/fornecedores> para acesso ao seu Portal de Fornecedores e cadastro para pré-qualificação a fornecedores da RNP. O primeiro módulo do Portal para cadastro de fornecedores já está em operação com a chamada de fornecedores para o Projeto de Conexões às Unidades de Saúde da Família. Após avaliação dessa primeira fase de implementação, serão estudadas fases subsequentes para utilização em demais projetos. No site também são divulgadas as informações dos processos de relevância para a RNP, como exemplo podemos citar, o processo de conectividade para alunos em situação de vulnerabilidade econômica. Quanto às cotações de preços, a RNP já as realiza de acordo com seu Regulamento de Compras, visando a aquisição de melhor economicidade para organização, independentemente do valor e tipo de produto a ser adquirido. Porém as aquisições inferiores ao valor estabelecido em sua norma, de R\$ 8.000,00, apesar de não terem registros formais objetivando a simplificação do processo, a consulta era efetivada para sua totalidade. A partir de setembro de 2020, a RNP manterá os registros das consultas realizadas, bem como as evidências do adequado uso do recurso.

Achado n° 4

Recomendação 06 – Implementar uma Política de Gestão de Riscos que fundamente o estabelecimento de 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).

Providências RNP

O processo de Gestão de Riscos foi implementado na RNP em 2019, o assunto foi entendido pela área que traçará plano de ação visando controles internos mais efetivos na prevenção de riscos na utilização de recursos do contrato de gestão em finalidades que não as do fomento.

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 31.12.2020, 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, 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
Consul/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 especializados - 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.

Analisamos o relatório de conectividade preparado pela administração da RNP, 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 2020 preparados pela Administração da Entidade e apresentados comparativamente com 2019 para que seja possível concluir sobre as variações de um ano para outro:

Indicador	2019 (R\$)	2020 (R\$)	%
1. Gasto médio do Mb/s em rede própria	15,39	10,47	(47)%
2. Gasto médio do Mb/s em rede de terceiros	185,85	158,47	(17,28)%
3. Gasto médio em engenharia e operação de redes por capacidade	69,93	49,79	(40,45)%
4. Gasto médio em engenharia e operação de redes por campus	100.366,60	83.621,03	(20,03)%

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 47% demonstra aumento de desempenho da rede própria da RNP e pode ser justificada principalmente pelo aumento de banda no período, que passou de aproximadamente 1.140 mbp/s para aproximadamente 1.680 mps/s.

Comparando o valor atual com aquele obtido no ano de 2019, observa-se que, embora o dispêndio em 2020 tenha sido praticamente igual ao de 2019 (apenas 0,28% superior), o crescimento em termos de banda disponibilizada, que passou de 1,14 Tb/s para 1,68 Tb/s – um aumento de 47,38% –, acabou por produzir a melhoria no desempenho observada para esse indicador.

Conforme a administração da Entidade, contribuiu para o aumento da banda de instituições conectadas por meio das Redecomps, que passou de 533,4 Gb/s para 770,5 Gb/s, o processo de cadastramento dessas instituições no Portal de Conectividade da RNP, o que fez com o que o seu número saltasse de 318 para 472, um aumento de quase 50%. Além disso, houve um aumento expressivo na banda de backbone que passou de 500 Gb/s para 810 Gb/s, resultante da ativação de mais um circuito de 100 Gb/s do acordo com a Chesf (BA-CE) e mais dois circuitos do convênio com a Telebras (AM-AP e AP-PA), além da ativação de um circuito de 10 Gb/s entre o PoP da Paraíba e o Ponto de Apoio de João Pessoa, fruto de parceria com o Governo do Estado da Paraíba e um provedor local.

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 17,28%. Essa redução pode ser explicada pelo aumento do fornecimento de banda e redução dos custos de fornecimento de banda, conforme podemos visualizar abaixo:

	2019	2020
Gastos com rede de terceiros (R\$ mil)	79.360	70.893,60
Banda Mb/s (em mil)	427	447,40
Indicador	185,85	158,47

Conforme a administração da Entidade, o valor significativamente menor obtido para esse indicador em 2019, em termos proporcionais, foi explicado pela redução do custo dos circuitos contratados de operadoras e provedores de acesso e também pelo crescimento da banda contratada, que foi de 27%. 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%. Em 2020, no entanto, esse gasto, que foi de R\$ 70,89 milhões, foi apenas 8,7% inferior ao de 2019 para uma banda que cresceu apenas 4,8%.

Esse baixo crescimento da banda contratada pode ser explicado pelo atraso no processo de licitação de circuitos de clientes da RNP, que só foi iniciado no último trimestre de 2020.

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 40,45% de 2019 para 2020. Esse fato pode ser explicado pelo aumento de banda de um ano para outro. Em 2019 o total de banda (infra própria + terceiros) foi de aproximadamente 1.567 mil Mbp/s enquanto 2020 apresentou um total de 2.127 mil Mbp/s.

Conforme a administração da Entidade, assim como ocorreu nos anos anteriores, contribuiu para esse resultado o crescimento da capacidade total dos nossos circuitos, que passou de 1,6 Tb/s para 2,1 Tb/s. Nesse caso, como a capacidade da conectividade internacional permaneceu a mesma (310 Gb/s) e a conectividade de cliente passou de 667,2 Gb/s para 907,9 Gb/s (acréscimo de 240 Gb/s), quem mais contribuiu para o aumento da capacidade total foi o backbone que teve um incremento de 320 Gb/s. Tem-se, então, que o aumento total de banda foi de 560,7 Gb/s, o que representa um aumento de 35,77% do valor que foi apurado em 2019. Tudo isso, aliado a uma redução total dos gastos da ordem de R\$ 3,7 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 2020 o que ocasionou uma redução do indicador, dado que em 2019 o total dos gastos foi R\$ 109.600 mil, enquanto que em 2020 o total dos gastos foi R\$ 105.947. Além disso destacamos que o aumento do número de campus.

Conforme a administração da Entidade, comparando o resultado desse indicador com aquele medido no ano de 2019, que foi de R\$ 100.366,60, tem-se que ele é cerca de 16,70 inferior, resultado ainda melhor que o de 2019, onde a diminuição em relação ao ano anterior foi da ordem de 9%. Diferentemente do que ocorreu em 2019, onde a razão para a melhora no desempenho do indicador estava associada à redução dos gastos gerais que foi da ordem de R\$ 18,7 milhões, nesse ano, a melhora do desempenho



se deu mais pelo aumento do número de campi atendidos, fruto do já comentado cadastramento dos clientes conectados por meio de redes metropolitanas (Redecomeps) no Portal de Conectividade da RNP, que fez com o que o seu número saltasse de 318 para 472. Associado a esse aumento, houve também uma redução da ordem de R\$ 3,7 milhões nos gastos gerais do macroprocesso de Engenharia e Operação de Redes da RNP.

Considerando os procedimentos de auditoria descritos acima não identificamos distorções relevantes nos cálculos dos indicadores.

* * *





Anexo

Indicador 1 – Resumo da Avaliação Final dos GTs de fase 1 do ciclo 2019-2020

Este relato resume a avaliação feita pelo Grupo de Avaliação de Projetos de Inovação (Gapi), responsável pela avaliação e seleção dos Grupos de Trabalho (GTs) 2019-2020 do Programa GT-RNP, atualmente também chamado de Programa de P&D de Serviços Avançados.

O Gapi realizou a reunião de consenso em 1º de junho de 2020 para avaliar os resultados dos GTs de fase 1 e recomendar quatro para a fase 2. Também foram consideradas as avaliações feitas pelo Comitê de Avaliação de Novos GTs (Cang), comitê formado em 2019 para selecionar os GTs para a fase 1.

Em 2020, a composição do Gapi incluiu a representação do Comitê de Usuários da RNP, além das representações da RNP e do ambiente de inovação, totalizando sete membros avaliadores:

- Andres Menendez, da Universidade Federal de Sergipe (UFS), representante do Comitê de Usuários da RNP;
- Antonio Carlos Nunes, representante da Diretoria de Serviços e Soluções da RNP;
- Jardel Mattos e Silva, da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec), representante dos ambientes de inovação;
- Leandro Ciuffo, representante da Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento da RNP;
- Luiz Coelho, representante da Diretoria de Serviços e Soluções da RNP;
- Maurilio Alberone, da Tração.online, representante dos ambientes de inovação; e
- Paulo Henrique Bezerra, do Instituto Federal do Pará (IFPA), representante do Comitê de Usuários da RNP.

O comitê foi moderado por Iara Machado e secretariado por Clayton Reis da Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento da RNP.

A seguir os critérios e GTs avaliados pelo Gapi:

GAPI	
Critérios de avaliação	Qualidade do MVP: avalia a qualidade do produto mínimo viável (<i>Minimum Viable Product</i> para a sigla em inglês MVP) desenvolvido na primeira fase quanto à maturidade tecnológica da solução, considerando a proposta inicial do GT e o processo de validação com clientes que direcionou o desenvolvimento tecnológico. Também é observada a qualidade do modelo de negócio apresentado pela equipe ao final da primeira fase e as respectivas evoluções propostas para serem realizadas na fase 2.
	Impacto no Sistema RNP: este critério avalia o potencial do projeto em criar um novo produto ou serviço para o Sistema RNP, o tamanho da comunidade beneficiada e o impacto da solução desenvolvida nessa comunidade. Observa-se quais instituições e como são explicitamente impactadas, de acordo com os componentes do Sistema RNP apontados na proposta: a rede Ipê, Pontos de Presença e Pontos de Agregação; as Redes Metropolitanas Comunitárias; as Organizações Usuárias, públicas ou privadas; e as Redes de Colaboração de Comunidades. Classificam-se as organizações usuárias nas seguintes categorias: instituições de educação superior e pesquisa; agências de fomento à pesquisa; estabelecimentos de saúde com ensino e pesquisa; museus, institutos culturais; ambientes promotores de inovação; e empresas inovadoras.

GAPI

Empreendimento e equipe: avalia a sustentabilidade do produto ou serviço a partir da maturidade do modelo de negócios apresentado ao final da fase 1. É avaliado o nível de validação realizado com o mercado. Neste critério, deve-se observar o potencial da solução em conquistar clientes reais para além do Sistema RNP. Este critério também será usado para avaliar o perfil e a capacidade demonstrada dos empreendedores e sua equipe para estruturar e operacionalizar o modelo de negócios proposto.

Absorção no portfólio de serviços e loja virtual da RNP: avalia a capacidade de se incorporar a solução desenvolvida como um novo produto ou serviço tecnológico na plataforma de oferta do NasNuvens, bem como o potencial da solução desenvolvida no ganho de escala e adoção da solução através do NasNuvens. Adicionalmente, também é observado se a solução terá diferencial em relação a outras ofertas já existentes no portfólio de serviços do NasNuvens. Por fim, este critério também avalia o grau de aderência do modelo de negócios da solução desenvolvida em relação ao NasNuvens.

GT- eHealthSYS: desenvolveu uma solução inicial para classificação de doenças no exame eletrocardiograma (ECG) e detecção precoce dos sinais vitais (SV) indicativos de sepse para UTIs e ambulatórios de clínicas, hospitais e planos de saúde. Este GT não teve parceria com *startup*.

GT- Litecampus: evoluiu uma plataforma de processamento de sensores em parceria com a *startup* Smartiks para criar uma solução de gestão de campus inteligente com garantias de segurança e privacidade para reduzir gastos de consumo de água e energia.

GT- Mobilysa: desenvolveu um serviço de localização, navegação e controle do robô Lysa, criado pela *startup* Vixsystem para que uma pessoa com necessidades especiais de visão possa ser guiada ao local desejado dentro de um ambiente fechado, usando o conceito de espaço inteligente baseado em visão computacional.

GT- Periscope: desenvolveu , em parceria com a *startup* Earlysec, um produto de gestão de segurança chamado Sherlock-X que tem funcionalidades de identificação e caracterização de vulnerabilidades oriundas de ataques de negação de serviço orquestrados por *botnets*.

GT- RecMEM: em parceria com a *startup* BrainyIT, desenvolveu uma plataforma para professores, alunos e gestores educacionais para a oferta de um *hub* de conteúdos educacionais com capacidade de anotação semântica, indexação e recomendação de conteúdos de repositórios de mídias educacionais existentes.

GT-SADI: desenvolveu uma plataforma para análise de dados relacionada à autenticação e autorização em redes sem fio, através do caso de uso da rede eduroam, para melhorar a gestão com uso de inteligência artificial. Este GT não teve parceria com *startup*.

GT- Videocolaboração: em parceria com a *startup* Mconf Tecnologia, desenvolveu ações de unificação de serviços de videoconferência da RNP para que em uma mesma reunião virtual possam se conectar diferentes dispositivos (laptop, celular, equipamento de videoconferência e até via telefone) de forma simples e transparente para o usuário.

GT-V4H: desenvolveu, em parceria com a *startup* Dynavideo, uma plataforma para saúde digital baseada em comunicação segura de vídeo para viabilizar as atividades de teleconsultoria e telediagnóstico, inicialmente integrando-a ao sistema de prontuário eletrônico Pegasus.

GTs foco da avaliação

Avaliação dos GTs de fase 1 do ciclo 2019-2020

A tabela a seguir apresenta as notas médias (nota de 1 a 5) da avaliação do Gapi contabilizadas antes da reunião de consenso para cada critério adotado:

GT	Critério e nota			
	Qualidade do MVP	Impacto no Sistema RNP	Empreendimento e equipe	Absorção no portfólio
eHealthSys	3.3	3.8	3.6	3.2
Litecampus	3.3	4.0	3.6	3.3
Mobilysa	3.3	3.7	3.1	3.1
Periscope	4.0	4.1	4.4	4.3
RecMEM	3.9	4.2	4.4	4.1
SADI	3.6	3.8	4.1	3.9
Videocolaboração	3.8	3.7	4.2	3.9
V4H	4.2	4.4	4.4	4.3

Durante a reunião de consenso, e após a análise de todos os GTs, o Gapi deliberou a classificação final, recomendando para a fase 2 os GTs Litecampus, Periscope, RecMEM e V4H. Foram registradas as seguintes considerações e orientações:

1. GT-eHealthSYS: não recomendado

Considerações gerais: o comitê reconheceu potencial na proposta do projeto e na solução apresentada, principalmente, em um cenário desafiador para a saúde pública, porém entendeu que o MVP não avançou o suficiente para passar para a próxima fase do Programa de P&D de Serviços Avançados, em especial no que se refere à maturidade do modelo de negócios.

Pontos específicos:

- O GT poderia ter se aproveitado melhor da oportunidade de parceria com a solução do robô Lysa, em operação em três hospitais universitários, recebendo, inclusive, apoio do MCTI.
- A solução ficou muito restrita ao laboratório e faltou validar a solução em campo.
- Faltou descrever melhor a contribuição do projeto para o Sistema RNP (Rute e hospitais universitários, por exemplo).

2. GT-Litecampus: recomendado

Considerações gerais: o comitê entendeu que a proposta de valor da solução deveria ir além de um *dashboard* de monitoramento, incluindo também a automação na tomada de decisão como, por exemplo, a possibilidade de desligar um ar condicionado em uma sala vazia.

Pontos específicos:

- Há um desafio em escalar a solução no modelo de automatização, pois haveria a necessidade de instalar sensores em cada sala. Na proposta atual, os sensores estariam nas caixas de disjuntores dos blocos facilitando a expansão.
- Há possibilidade de o projeto evoluir para uma solução de automatização de gestão energética, desde que haja interesse do GT e da *startup*.

- Uma das propostas de valor apresentadas na proposta original do GT era a transmissão segura dos dados, porém esse ponto não foi comentado na apresentação final.

3. GT-Mobilysa: não recomendado

Considerações gerais: o comitê entendeu o potencial da proposta para a comunidade beneficiada de deficientes visuais, porém considerou que a visão de negócios do GT e os resultados do projeto não atingiram maturidade suficiente para avançar para a fase 2 do Programa de P&D de Serviços Avançados. Também foram feitas ressalvas referentes à dificuldade de escalar a solução com um modelo de negócios viável dada a complexidade da solução tecnológica e o tamanho do público alvo beneficiado.

Pontos específicos:

- Os resultados alcançados têm baixa capacidade de serem absorvidos pela RNP.
- Há dificuldade de escalar a solução e de construir um modelo de negócios viável frente à complexidade técnica da solução e ao tamanho da comunidade beneficiada.
- O projeto tem um alto impacto na comunidade de deficientes visuais.

4. GT-Periscope: recomendado

Considerações gerais: para o Comitê, a solução proposta pelo GT pode agregar bastante valor para as instituições usuárias da RNP, principalmente as que possuem poucos recursos disponíveis na área de Segurança da Informação.

Pontos específicos:

- A parceria com a *startup* EarlySec, que já passou por outros processos de aceleração, foi importante para o desenvolvimento do projeto.
- Deve-se gerar mais resultados a partir de dados reais para validar o modelo. Nesse sentido, é importante a parceria com o PoP Paraná.
- Os resultados do GT têm potencial para ser incorporado ao portfólio de serviços da RNP.

5. GT-RecMEM: recomendado

Considerações gerais: o comitê entendeu que a solução tem um grande potencial de impacto nas instituições usuárias da RNP e no ambiente de EaD em geral, além de agregar valor ao serviço de vídeo da RNP.

Pontos específicos:

- O apelo da solução proposta pelo GT pode ser ainda maior nos ensinos básico, fundamental e médio, podendo ser ofertado para Secretarias de Educação e escolas privadas.
- O modelo de negócio precisa ganhar maturidade, principalmente, no que diz respeito à monetização da plataforma.

6. GT-SADI: não recomendado

Considerações gerais: o comitê reconheceu o valor da solução desenvolvida pelo GT para a evolução do serviço eduoam tanto nacional quanto internacional, porém entendeu que a sustentabilidade do próprio negócio ainda estava muito dependente da RNP.

Pontos específicos:

- A solução deveria evoluir para além do monitoramento, atuando também na tomada de decisão e resolução de problemas de forma autônoma.
- Há risco para alavancagem do negócio para além do serviço eduroam pela falta de *startup* parceira.
- A solução avançou bastante do ponto de vista técnico, mas pouco no desenvolvimento do modelo de negócio.

7.GT-Videocolaboração: não recomendado

Considerações gerais: o comitê entendeu a importância de um serviço de web conferência que se comunique com equipamentos legados de videoconferência, presentes nas diversas instituições usuárias da RNP. Porém, houve o entendimento de que a proposta está muito dependente do atual serviço de web conferência da RNP e que pode ser implementada como uma melhoria deste serviço.

Pontos específicos:

- Há um nível muito alto de acoplamento da solução atual com o serviço de web conferência da RNP. O diferencial do projeto é a integração da web conferência com o legado de videoconferência das instituições usuárias da RNP.
- Existe dificuldade de escalar a solução da forma que está proposta com os resultados do GT, pois atualmente uma sala de web conferência já consome recursos computacionais consideráveis.

8. GT-V4H: recomendado

Considerações gerais: o comitê reconheceu valor na solução, tanto para componentes do Sistema RNP quanto para o mercado privado de saúde, além do grande potencial de impacto pelos diferenciais tecnológicos em relação a outras soluções de vídeo.

Pontos específicos:

- A entrega do primeiro ano surpreendeu pela qualidade, reforçando o impacto da solução.
- Deve-se cuidar para aproveitar o trabalho já realizado por outros serviços como conferência web, diplomas digitais e portal de vídeo da RNP.

Indicador 1 - Linha do tempo dos Grupos de Trabalho (GTs) e Serviços RNP – 2002 a 2020

As definições das cores das legendas foram atualizadas: as cores azul e verde permanecem sendo utilizadas, respectivamente, para identificar resultados dos GTs aproveitados como serviço ou produto em produção e resultados de GTs candidatos a futuro serviço ou produto. A cor laranja, que anteriormente identificava um produto ou serviço experimental, foi atualizada, passando a identificar um resultado que sendo preparado para entrar na plataforma NasNuvens da RNP (nassnuvens.rnp.br).

2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011
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 (UniT)	UniT 2
Vídeo digital (VD)	VD 2	Multicast confiável ¹	TV digital	TV digital 2	Museus virtuais (MV)	MV 2 ²	Realidade mista ¹	MConf
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)	STCFed 2 ³
Diretórios	Diretórios 2	Middleware	Visualização remota ¹	Infraestrutura para ensino a distância (IEAD)	IEAD 2	Federação de Repositórios Educa Brasil (FEB)	FEB 2 ⁴	ReBus ¹
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	Sci-Fi
	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	Digital Preservation (DP)
	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	LinkedDataBR ¹
						Mídias digitais e arte (MDA)	MDA 2	AVCS

Legenda

Serviço ou produto em produção

Preparação para entrada no NasNuvens

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*)

2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2017	2018-2019	2019-2020	2020-2021
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)	Arquimedes Fase 1
Mconf2	Aceleração do Transporte (ATER)	ATER 2	Mecanismos para um Sistema de Alerta Antecipado (EWS)	EWS 2	Autenticação multifator para Todos (AMPTO)	AMPTO 2 ⁶	Unificação de Serviços de Videocolaboração (Videocolaboração)	ChainId Fase 1
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***	Classificação de doenças e Prevenção de Sepsis em Ambiente Seguro de Nuvem Usando Inteligência Artificial (eHEALTHSYS)	FeedbackBot Fase 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***	Localização e controle do cão-guia robô Lysa (Mobilysa)	RLProvide-m Fase 1
Sci-Fi2 ⁴	Redes orientadas a conteúdo (ICN) ¹	Plataforma IaaS Distribuída (PID)	PID 2 ³	Acessibilidade como um Serviço com foco em Pessoas com Deficiência Visual (AAAS2.0)	AAAS2.0 Fase 2 ^{5 e 6}	NA***	Predição de ataques DDoS por Meio da Identificação Precoce de Botnets (Periscope)	Periscope Fase 2
DP2 ²	Ecossistema 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)	Litecampus Fase 2
Instrumentação e Monitoração para Aplicações de Vídeo (IMAV)	IMAV 2 ²	Plataforma de Análise de Incidentes (Plainc) ¹¹	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)	V4H Fase 2
AVCS2 ²	VoD como Objetos de Aprendizagem (VoA)	VoA 2 ⁴	Sistema adaptável, escalável e interoperável p/ comunicação por vídeo, de dispositivos móveis a dispositivos 4K (Multipresença)	MULTIPRESENÇA 2 ⁴	Registro, Autenticação e Preservação de Documentos Digitais (RAP)****	RAP ⁶	Recomendação de Mídias Educacionais no ambiente Moodle (RecMEM)	RecMEM Fase 2



Legenda

Serviço ou produto em produção

Preparação para entrada no NasNuvens

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

* Seleção de GT de Fase 1 do Programa de GTs de Serviços Avançados 2017, com lançamento de edital em janeiro de 2017 e cujos projetos iniciaram em maio de 2017.

** Apenas quatro GTs de fase 1, do total de cinco GTs selecionados em 2015, foram aprovados para início em 2016 em função da redução de recursos do Programa.

*** O Programa de GTs de Serviços Avançados do ciclo 2017 foi composto por apenas sete projetos (três de fase 2 e quatro selecionados para fase 1). Em 2018, não foi lançado edital para seleção de novos GTs para o ciclo 2018-2019, permanecendo apenas os GTs de Fase 2, concluídos em abril de 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>).



Indicador 2 – Ações de P&D

Tema	Ação de P&D	Fonte de recurso	Programa de P&D
Plataformas experimentais para inovação (testbed)	Fibre	Lei de Informática	Internet do Futuro
	GIdLab	Contrato de Gestão	Internet Avançada
	Cloudlab-BR	FINEP	Internet do Futuro
Computação em nuvem	Necos	Lei de Informática	CTIC/4ª Chamada BR-EU
	Atmosphere	Lei de Informática	CTIC/4ª Chamada BR-EU
Infraestrutura, orquestração e virtualização (SDN, NVF, VNF)	PoC NFV/SD-WAN	Contrato de Gestão	Internet Avançada
	CIPÓ - Meican	Contrato de Gestão	Internet Avançada
	IDS	Lei de Informática	Internet Avançada
	IDS – casos de uso (modelagem serviço IDS)	Contrato de Gestão	Internet Avançada
	SDN-Multicamada	Huawei	Internet Avançada
Segurança e privacidade em redes	GT-Arquimedes	Contrato de Gestão	Serviços Avançados
	GT-Periscope	Contrato de Gestão	Serviços Avançados
	GT-Litecampus	Contrato de Gestão	Serviços Avançados
	Ranger	Lei de Informática	CTIC/Chamada RNP-NSF
	INSaNE	Lei de Informática	CTIC/Chamada RNP-NSF
	P4Sec	Lei de Informática	CTIC/Chamada RNP-NSF
Gestão de identidade	GT-SADI	Contrato de Gestão	Serviços Avançados
	CT-GId	Contrato de Gestão	Internet Avançada
Videocolaboração	GT-Videocolaboração	Contrato de Gestão	Serviços Avançados
	CT-Vídeo	Contrato de Gestão	Internet Avançada
Internet das coisas, campus inteligente, sistemas ciber-humanos e ciber-físicos	IND4FIBRE	ABDI	Internet do Futuro
	Escritório Inteligente	Lei de Informática	Internet Avançada
	GT-Mobilysa	Contrato de Gestão	Serviços Avançados
	GT-SOFTWAY4IoT	Lei de Informática	Internet Avançada
	Piloto Fiware	Lei de Informática	Internet do Futuro
	IoT-Flows	Lei de Informática	CTIC/Chamada RNP-NSF
	HealthSense	Lei de Informática	CTIC/Chamada RNP-NSF
	Fasten	Lei de Informática	CTIC/4ª Chamada BR-EU
	OCARIoT	Lei de Informática	CTIC/4ª Chamada BR-EU
Swamp	Lei de Informática	CTIC/4ª Chamada BR-EU	
Blockchain	CT-ChainID	Contrato de Gestão	Serviços Avançados
	CT-Blockchain	Contrato de Gestão	Internet Avançada
Plataformas de gerenciamento e monitoramento	GT-RLProvide-MI	Contrato de Gestão	Serviços Avançados
	GIRO Backbone	Contrato de Gestão	Serviços Avançados
	MonIpê	Contrato de Gestão	Internet Avançada
	CT-Mon	Contrato de Gestão	Internet Avançada
	GT-MicroMon (Automação Medições Pesq.)	Contrato de Gestão	Internet Avançada
Redes 5G	5G-Range	Lei de Informática	CTIC/4ª Chamada BR-EU
	5G-IoT	Lei de Informática	CTIC/Acordo RNP/Inatel
Tecnologias educacionais	GT-FeedbackBot	Contrato de Gestão	Serviços Avançados
	GT-RecMEM	Contrato de Gestão	Serviços Avançados
TIC aplicadas na saúde/Telessaúde	GT-V4H	Contrato de Gestão	Serviços Avançados
Acesso aberto a dados de pesquisa científica	GT-RDP	Contrato de Gestão	e-Ciência
Inteligência Artificial	Network Borescope	Contrato de Gestão	Internet Avançada

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)
1	AM	PoP-AM	Instituto Federal do Amazonas (Ifam) - Campus Humaitá	20
2	AM	PoP-AM	Instituto Federal do Amazonas (Ifam) - Campus Manacapuru	30
3	AM	PoP-AM	Instituto Federal do Amazonas (Ifam) - Campus Tefé	30
4	BA	PoP-BA	Instituto Federal da Bahia (IFBA) - Campus Barreiras	100
5	BA	PoP-BA	Instituto Federal da Bahia (IFBA) - Campus Eunápolis	100
6	BA	PoP-BA	Instituto Federal da Bahia (IFBA) - Campus Jacobina	100
7	BA	PoP-BA	Instituto Federal Baiano (IF Baiano) - Campus Guanambi	100
8	BA	PoP-BA	Instituto Federal Baiano (IF Baiano) - Campus Valença	100
9	BA	PoP-BA	Universidade Federal da Bahia (UFBA) - Campus de Vitória da Conquista	100
10	CE	PoP-CE	Instituto Federal do Ceará (IFCE) - Campus Aracati	100
11	CE	PoP-CE	Universidade Federal do Ceará (UFC) - Campus de Crateus	100
12	CE	PoP-CE	Universidade Federal do Ceará (UFC) - Campus de Sobral (Derby)	100
13	CE	PoP-CE	Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab) - Campus de Auroras	100
14	ES	PoP-ES	Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) - Campus Itapina	100
15	GO	PoP-GO	Instituto Federal Goiano (IF Goiano) - Campus Morrinhos	100
16	MG	PoP-MG	Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) - Campus Januária	100
17	MG	PoP-MG	Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) - Campus Pirapora	200
18	MG	PoP-MG	Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) - Campus Uberlândia	40
19	MG	PoP-MG	Universidade Federal de Ouro Preto (Ufop) - Campus de João Monlevade	100
20	MG	PoP-MG	Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) - Campus de Sete Lagoas	100
21	MG	PoP-MG	Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) - Campus Tancredo Neves	100
22	MG	PoP-MG	Universidade Federal de Uberlândia (UFU) - Campus de Ituiutaba (Pontal)	100
23	MG	PoP-MG	Universidade Federal de Viçosa (UFV) - Campus do Rio Paranaíba	100
24	MS	PoP-MS	Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS) - Campus Corumbá	10
25	MS	PoP-MS	Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS) - Campus Ponta Porã	20
26	MS	PoP-MS	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)- Campus de Coxim	20
27	MS	PoP-MS	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) - Campus de Paranaíba	20
28	MS	PoP-MS	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) - Campus Sede	1000
29	MT	PoP-MT	Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT) - Campus Alta Floresta	20
30	MT	PoP-MT	Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT) - Campus Confresa	4
31	MT	PoP-MT	Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT) - Campus Juína	20
32	MT	PoP-MT	Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) - Campus de Sinop	60
33	PA	PoP-PA	Instituto Federal do Pará (IFPA) - Campus Breves	100
34	PA	PoP-PA	Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa) - Campus de Oriximiná	20
35	PB	PoP-PB	Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) - Campus de Cajazeiras	60

Item	UF	PoP de Conexão	Instituição	Banda prevista (Mb/s)
36	PB	PoP-PB	Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) - Campus de Cuité	100
37	PB	PoP-PB	Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) - Campus de Pombal	100
38	PE	PoP-PE	Instituto Federal do Sertão Pernambucano (IF Sertão PE) - Campus Serra Talhada	100
39	PE	PoP-PE	Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) - Campus de Cabo de Santo Agostinho	100
40	RN	PoP-RN	Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN) - Campus Santa Cruz	100
41	RN	PoP-RN	Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Ufersa) - Campus de Pau dos Ferros	100
42	RO	PoP-RO	Instituto Federal de Rondônia (Ifro) - Campus Colorado do Oeste	100
43	RO	PoP-RO	Instituto Federal de Rondônia (Ifro) - Campus Ji-Paraná	100
44	RS	PoP-RS	Universidade Federal do Rio Grande (Furg) - Unidade de Saúde	100
45	RS	PoP-RS	Instituto Federal de Farroupilha (IF Farroupilha) - Campus São Borja	100
46	RS	PoP-RS	Instituto Federal de Farroupilha (IF Farroupilha) - Campus São Vicente do Sul	100
47	RS	PoP-RS	Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Sertão	200
48	RS	PoP-RS	Universidade Federal do Pampa (Unipampa) - Campus Dom Pedrito	100
49	SC	PoP-SC	Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) - Campus Criciúma	100
50	SP	PoP-SP	Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) - Campus São José dos Campos	100

Indicador 8 – Questionário de avaliação de segurança ISO 27001

Para cada pergunta do questionário abaixo devem ser respondidos: normativo; processo documento; processo comunicado; e indicadores e avaliação.

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário
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.	Como é realizado o gerenciamento das políticas e normas de segurança da informação na instituição? A Política de Segurança está aprovada e publicada? Avaliar se políticas e normas estão devidamente aprovadas e atualizadas Como é o processo de divulgação de normativos aos colaboradores?
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	Existe um processo estabelecido para análise crítica e periódica das políticas de segurança?
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.	Como está estruturada a área de S.I. na instituição e quais os papéis e responsabilidades da área? Verificar se os papéis e responsabilidades estão formalizados na política. Os colaboradores estão cientes de seu papel em relação à Segurança da Informação?
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.	A área de auditoria é segregada da área de operação? Como é realizada a segregação de funções das aplicações nos ambientes de homologação/desenvolvimento e produção? Existe matriz de segregação de funções?
A.6.1.3	Contato com autoridades	A.6.1.3 Contatos apropriados com autoridades relevantes devem ser mantidos.	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?
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.	Como está formalizado este processo de contato com grupos especiais? Verificar como o contato com entidades externas é realizado, se há um grupo específico para comunicação. Verificar onde estão formalizadas as formas de realizar os contatos com agentes externos.



Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário
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.	Qual é a metodologia de desenvolvimento de projetos da instituição? A metodologia de desenvolvimento está formalizada e é de conhecimento das equipes envolvidas? Identificar o envolvimento da área de Segurança da Informação durante o as fases dos projetos. Verificar a aplicação de requisitos de segurança no desenvolvimento de projetos.
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.	Como é o gerenciamento de dispositivos móveis (notebooks e smartphones)? Existe norma formalizando as regras e controles? Identificar medidas de controle e de proteção para esses ativos. Verificar a formalização dos controles. Verificar se regras para dispositivos móveis estão definidas e implementadas.
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.	Como é o processo de trabalho remoto? Existe norma formalizando as regras e controle do trabalho remoto?
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, aos riscos percebidos e à classificação das informações a serem acessadas.	Como é realizado o processo de contratação de novos colaboradores? Há a Validação do histórico do candidato e informações fornecidas? Há controles especiais para cargos críticos e 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?

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário
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?
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 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, documentadas e implementadas.	Existe norma descrevendo as regras para uso aceitável dos ativos? Os colaboradores estão cientes de suas responsabilidades e assinam o termo de responsabilidade? 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.	Está documentado o processo de desligamento dos colaboradores (funcionários e terceiros)? Existe uma listagem com todos os ativos que o colaborador possui? Como é formalizada a devolução dos ativos do colaborador desligado?
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.	Existe um processo de classificação das informações na instituição? O processo está documentado e foi embasado por uma norma? As informações classificadas são rotuladas?

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário
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.	Existe procedimentos para tratamento da informação de acordo com a sua classificação? Verificar medidas de proteção específicas para ativos de informação críticos (Confidencial ou Similar). Verificar tratamento a ativos físicos (papel).
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?
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

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário
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 em todos os tipos de sistemas e serviços.	Está implementado um processo para gestão dos acessos aos sistemas (concessão, modificação e revogação)?
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.	Existe um processo para a gestão dos perfis privilegiados nos sistemas operacionais e nos sistemas (perfis master, etc.)? 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.9.2.4	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.	Como as senhas são enviadas aos colaboradores após a liberação de seu usuário nos sistemas? Existem regras para proteção das senhas?
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.	Existe um processo de revisão dos perfis de acesso dos colaboradores nos sistemas e ativos de informação da instituição? Qual é a periodicidade da revisão dos acessos?
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 ou acordos, ou ajustados após a mudança destas atividades.	Nas mudanças de cargo e desligamento, é realizada a revisão dos direitos de acessos do funcionário?
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?

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário
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?
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 informações críticas ou sensíveis.	Existe normativo definindo as regras sobre a segurança física e do perímetro?
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.	Os controles definidos na norma para controle de acesso físico ao ambiente (datacenter) estão implementados? Existe um processo para concessão e revogação de acesso físico ao ambiente?
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.	As proteções de segurança física abrangem salas de trabalho, escritórios e demais instalações envolvidas com o datacenter?
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.	

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário
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 oportunidades de acesso não autorizado.	Como é feito o controle de acesso ao escritório? Quais medidas de proteção estão implementadas no ambiente?
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.	Quais medidas contra falta de energia elétrica a instituição possui? Existem procedimentos documentados para manutenção e operação dos equipamentos? Qual o escopo (todo o ambiente, todo o datacenter, etc.)? Verificar fisicamente. Verificar manutenção desses equipamentos. Analisar se equipamentos possuem fonte redundante.
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.	Como está organizado o cabeamento elétrico e de dados na instituição? Há separação entre os cabeamentos? A organização está implementada nas estações de trabalho e demais equipamentos?
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.	Existe um plano de manutenção preventiva dos equipamentos? Os equipamentos possuem garantia? Existe um procedimento para verificação da expiração da garantia?
A.11.2.5	Remoção dos ativos	A.11.2.5 Equipamentos, informações ou software não devem ser retirados do local sem autorização prévia.	Existe um processo para remoção de ativos? O processo abrange a autorização para movimentar os equipamentos na instituição (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?

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário
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?
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?
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 necessidades de cada ambiente?

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário
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.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.	A área de segurança monitora e audita os logs? Há mecanismos de proteção da integridade dos logs? Todos os ativos críticos estão incluídos no escopo do processo?
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.	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
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.	Existe um processo de auditoria periódica de segurança nos sistemas? O processo abrange os sistemas crítico? São tomadas medidas para evitar impactos nos processos de negócio da RNP?
A13. 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.	Como é a segregação das redes na instituição? São aplicadas as boas práticas para segregação de redes (uso de DMZ, DMZ interna, Interna, Internet, etc)? São utilizados mecanismos de proteção de rede como firewalls? Há um processo de hardening do firewall estabelecido?
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.	Controles de segurança são aplicados nos serviços de rede? Há um processo definido para hardening de serviços de rede? 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? É feita alguma análise de risco nos fornecedores? Analisar monitoramento dos SLAs e se são realizadas auditorias em fornecedores para verificar se a requisitos de segurança estão sendo seguidos.
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.	Como é a segregação das redes na instituição? São aplicadas as boas práticas para segregação de redes (uso de DMZ, DMZ interna, Interna, Internet, etc)? Há regras definidas para alocação de uma máquina em uma determinada rede?
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.	Há políticas e processo para transferência de informação? Há acordos para transferência segura de informações com partes externas?
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 e não divulgação	A.13.2.4 Os requisitos para confidencialidade ou acordos de não divulgação que reflitam as necessidades da organização para a proteção da informação devem ser identificados, analisados criticamente e documentados.	Em quais situações são assinados termos de confidencialidade com colaboradores e terceiros?



Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário
A14. 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 mensagem, divulgação não autorizada, duplicação ou rerepresentação da mensagem não autorizada.	Quais controles de integridade são utilizados nas aplicações? Verificar utilização de certificados digitais (HTTPS), assinaturas eletrônicas, validações de entrada e saída, etc.
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.	Quais são as regras para desenvolvimento de novas aplicações e manutenção das existentes na instituição? Como é tratada a propriedade intelectual do que é desenvolvido para a RNP? Qual o tratamento referente ao código fonte em caso de falência do fornecedor? Analisar documentos gerados, testes realizados, integração com Segurança durante o desenvolvimento, testes de segurança, etc.
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.	Como é o processo de gestão de mudanças na instituição? O processo está documentado? Há o papel de aprovador da mudança?
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.	Analisar processo de: - Requisição; - Homologação; - Aprovação;
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.	- Aceite; - Indicadores.

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário
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.	Quais são as regras para desenvolvimento de novas aplicações e manutenção das existentes na instituição? Como é tratada a propriedade intelectual do que é desenvolvido para a RNP? Qual o tratamento referente ao código fonte em caso de falência do fornecedor? Estão definidos os princípios para desenvolvimento de sistemas seguro? A equipe está capacitada nos princípios?
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.	Como é feita a segregação dos ambientes da instituição? Que controles de segurança são aplicados no ambiente de desenvolvimento?
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?

A15. 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 fornecedores aos ativos da organização devem ser acordados com o fornecedor e documentados.	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? É feita alguma análise de risco nos 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.	Estão definidos os requisitos de segurança para cada fornecedor? Há a prática de avaliar esses requisitos a cada contratação?

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário
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.	<p>Analisar monitoramento dos SLAs e se são realizadas auditorias em fornecedores para verificar se a requisitos de segurança estão sendo seguidos.</p> <p>Nas mudanças nos serviços dos fornecedores, são avaliados os riscos sob as informações?</p>
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 negócio, dos sistemas e processos envolvidos, e a reavaliação de riscos.	
A16. 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.	<p>Há processos de resposta a incidentes de segurança da informação estabelecidos?</p> <p>As responsabilidades para análise, reporte, resposta, comunicação de incidentes estão definidas?</p>
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.	<p>Há uma política para comunicação de incidentes? A mesma abrange a comunicação à diretoria?</p> <p>Há canais definidos e divulgados para reportar incidentes de segurança?</p>
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.	<p>Há uma política para comunicação de fragilidades A mesma abrange a comunicação à diretoria?</p> <p>Há canais definidos e divulgados para reportar fragilidades de segurança?</p>
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 segurança da informação	A.16.1.5 Os incidentes de segurança da informação devem ser reportados de acordo com procedimentos documentados.	Procedimentos para responder aos 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.	<p>Há a prática de análise de lições aprendidas com o incidente?</p> <p>Medidas são tomadas para evitar a sua reincidência?</p>
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?



Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário
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?
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 áreas 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?
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.	Quais controles são implementados para controle de uso 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.	Como é o processo de classificação das informações na instituição? O processo está documentado? O processo é executado? As informações classificadas são rotuladas de alguma forma? Quais os registros críticos do escopo? Quais controles são implementados para a proteção contra perda, destruição, falsificação, acesso não autorizado?

Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário
			<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).</p> <p>Verificar tratamento a ativos físicos (papel).</p>
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>
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 procedimentos, regras e diretrizes de segurança?</p>



Controle	Descrição	Ref. ISO - Controle	Questionário
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.	Como a instituição faz a avaliação tecnológica de seu ambiente, para validar os controles existentes e verificar fragilidades existentes? A área de TI passa por algum tipo de auditoria para verificar a aderência com suas políticas e padrões?



Indicador 13 – Acordos de cooperação técnica

A RNP estabelece acordos de cooperação técnica com entes federativos e órgãos públicos. Abaixo segue uma amostra de três tipos de acordos vigentes e o objetivo de cada um:

Acordos de cooperação com instituição abrigo de PoPs: têm por finalidade estabelecer as bases de parceria e cooperação entre as partes, que assegurem a excelência na governança e gestão do Ponto de Presença da RNP – PoP, instanciado nas unidades da federação estado nas dependências da organização abrigo com vistas à implantação, operação e ao desenvolvimento da ciberinfraestrutura nacional para educação e pesquisa e à formulação e execução de projetos de ensino, extensão, pesquisa, inovação e iniciativas de interesse comum. Entre eles, estão os acordos com:

- Universidade Federal do Acre (AC): instituição abrigo do PoP-AC;
- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (Fapeal): instituição abrigo do PoP-AL;
- Universidade Federal do Espírito Santo e Fundação Espírito-santense de Tecnologia: instituição abrigo do PoP-ES;
- Associação Instituto de Tecnologia de Pernambuco: instituição abrigo do PoP-PE; e
- Universidade Estadual de São Paulo (USP): instituição abrigo do PoP-SP.

Acordos de cooperação técnica com secretarias de estados e municípios: têm o objetivo de promover a mútua cooperação entre as partes com vistas ao desenvolvimento de ações conjuntas relacionadas às redes de comunicação e uso de TIC avançadas que contribuam para a consolidação e integração do sistema estadual de ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento local e nacional. Entre eles, estão os acordos com:

- Município de Rio Branco (AC);
- Secretaria de Ciência e Tecnologia/Instituto Estadual de Educação do Maranhão;
- Secretaria de Estado de Infraestrutura, de Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e Secretaria da Fazenda da Paraíba;
- Prefeitura Municipal de Campo Grande (MS);
- Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico do Rio Grande do Norte; e
- Instituto de Amparo à Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de Roraima.

Acordo de cooperação técnica nacional: tem por objeto promover a mútua cooperação entre as partes para integração, provimento de conectividade, serviços de colaboração e cooperação e de capacitação providos por uma infraestrutura de tecnologia de informação e comunicação avançadas que contribuam para a consolidação e integração do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) e para o desenvolvimento de ações de interesse conjunto dos estados. Neste tipo, enquadra-se o acordo firmado com Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap) e Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de CTI (Consecti).

Indicador 13 – Núcleos e SIGs Rute e NutriSSAN

Rute – núcleos inaugurados até 2020

Item	Data	Instituição	Cidade	UF
1	7/11/2007	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	8/5/2008	Hospital Universitário (HUPES/UFBA)	Salvador	BA
6	26/5/2008	Hospital Universitário (HU/UFMA)	São Luís	MA
7	9/8/2008	Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC/UFC)	Fortaleza	CE
8	19/8/2008	Faculdade de Medicina (FM/USP)	São Paulo	SP
9	19/8/2008	Hospital São Paulo (Unifesp)	São Paulo	SP
10	19/8/2008	Hospital Universitário (HU/USP)	São Paulo	SP
11	19/8/2008	Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia	São Paulo	SP
12	3/9/2008	Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/UFPB)	João Pessoa	PB
13	9/10/2008	Hospital Universitário Betina Ferro De Souza (HUBFS/UFPA)	Belém	PA
14	21/11/2008	Hospital de Clínicas (HC/UFU)	Uberlândia	MG
15	9/12/2008	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	16/3/2009	Hospital de Clínicas (HC/UFMG)	Belo Horizonte	MG
19	17/3/2009	Hospital de Clínicas (HC/UFPR)	Curitiba	PR
20	20/3/2009	Hospital Universitário Professor Alberto Antunes (HUPAA/UFAL)	Maceió	AL
21	25/3/2009	Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HC/ UFRGS)	Porto Alegre	RS
22	25/3/2009	Hospital Escola (HE/UFPEL)	Pelotas	RS
23	25/3/2009	Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV/UFAM)	Manaus	AM
24	25/3/2009	Hospital Universitário Professor Miguel Riet Corrêa Junior (HU/FURG)	Rio Grande	RS
25	18/6/2009	Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUJBB/UFPA)	Belém	PA
26	31/7/2009	Hospital das Clínicas (HC/Unicamp)	Campinas	SP
27	10/8/2009	Hospital Escola São Francisco de Assis (HESFA/UFRJ)	Rio de Janeiro	RJ
28	10/8/2009	Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP/UFF)	Rio de Janeiro	RJ
29	10/8/2009	Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes (HUCAM/UFES)	Vitória	ES
30	10/8/2009	Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF/UFRJ)	Rio de Janeiro	RJ
31	10/8/2009	Hospital Universitário Gaffrée Guinle (HUGG/Unirio)	Rio de Janeiro	RJ
32	10/8/2009	Instituto de Doenças do Tórax (IDT/UFRJ)	Rio de Janeiro	RJ
33	10/8/2009	Instituto de Psiquiatria (IPUB/UFRJ)	Rio de Janeiro	RJ
34	10/8/2009	Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG/UFRJ)	Rio de Janeiro	RJ
35	2/12/2009	Hospital das Clínicas (HU/UFG)	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	27/4/2010	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

Item	Data	Instituição	Cidade	UF
43	26/10/2010	Maternidade Escola Januário Cicco (MEJC/UFRN)	Natal	RN
44	3/12/2010	Hospital Universitário (HU/UFS)	Aracaju	SE
45	7/12/2010	Centro Pediátrico Professor Hosannah de Oliveira (CPHO/UFBA)	Salvador	BA
46	7/12/2010	Maternidade Climério de Oliveira (COM/UFBA)	Salvador	BA
47	9/12/2010	Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC/UFCG)	Campina Grande	PB
48	10/12/2010	Instituto de Ginecologia (IG/UFRJ)	Rio de Janeiro	RJ
49	20/4/2011	Hospital Universitário (HU/UFJF)	Juiz de Fora	MG
50	13/5/2011	Faculdade de Medicina (FM/UFT)	Palmas	TO
51	20/5/2011	Instituto de Neurologia Deolindo Couto (INDC/UFRJ)	Rio de Janeiro	RJ
52	8/6/2011	Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian (Humap/UFMS)	Campo Grande	MS
53	15/6/2011	Hospital Escola (UFMT)	Uberaba	MG
54	22/6/2011	Faculdade de Medicina (FM/UFAC)	Rio Branco	AC
55	31/10/2011	Faculdade de Enfermagem (Unifap)	Macapá	AP
56	2/12/2011	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (USP)	Ribeirão Preto	SP
57	16/8/2012	Faculdade de Medicina (UFRR)	Boa Vista	RR
58	31/8/2012	Universidade Estadual de Londrina (UEL)	Londrina	PR
59	20/9/2012	Faculdade de Medicina (UNIR)	Porto Velho	RO
60	28/9/2012	Instituto Fernandes Figueira (IFF/Fiocruz)	Rio de Janeiro	RJ
61	2/10/2012	Fundação Medicina Tropical (FMT)	Manaus	AM
62	4/10/2012	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	15/2/2013	Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP)	Salvador	BA
71	15/2/2013	Hospital de Reabilitação de Anomalias Crânio Faciais (HRAC/USP)	Bauru	SP
72	15/2/2013	Instituto de Traumatologia e Ortopedia (Into)	Rio de Janeiro	RJ
73	15/2/2013	Hospital Universitário da Universidade Estadual de Maringá (HUM/UEM)	Maringá	PR
74	15/2/2013	Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da FMUSP (Incor)	São Paulo	SP
75	27/5/2013	Hospital Municipal Doutor Mário Gatti (HMMG)	Campinas	SP
76	27/5/2013	Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)	Grande Dourados	MS
77	27/5/2013	Hospital Universitário Risoleta Tolentino Neves (HRTN)	Belo Horizonte	MG
78	17/6/2013	Hospital Geral de Nova Iguaçu/Hospital da Posse (HGNI)	Rio de Janeiro	RJ
79	17/6/2013	Hospital Nossa Senhora da Conceição/Grupo Hospital Conceição (GHC)	Porto Alegre	RS
80	18/7/2013	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	6/12/2013	Hospital Estadual de Bauru (HEB)	Bauru	SP
86	6/12/2013	Instituto Nacional de Cardiologia Laranjeiras (INC)	Rio de Janeiro	RJ
87	6/12/2013	Rede Sarah de Hospitais Unidade Brasília	Brasília	DF

Item	Data	Instituição	Cidade	UF
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	26/2/2014	Hospital Geral Dr. César Cals (HGCC)	Fortaleza	CE
91	26/2/2014	Hospital São José de Doenças Infecciosas (HSJDI)	Fortaleza	CE
92	26/2/2014	Maternidade Carmela Dutra (MCD)	Florianópolis	SC
93	26/3/2014	Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto Studart Gomes	Fortaleza	CE
94	8/4/2014	Instituto Dr. José Frota (IJF)	Fortaleza	CE
95	15/7/2014	Hospital Getúlio Vargas (HGV)	Recife	PE
96	15/7/2014	Hospital São Rafael (HSR)	São Paulo	SP
97	15/7/2014	Hospital Sírio Libanês (HSL)	São Paulo	SP
98	15/7/2014	Maternidade Dona Evangelina Rosa (MDER)	Teresina	PI
99	2/9/2014	Centro Hospitalar do Município de Santo André (CHMSA)	Santo André	SP
100	2/9/2014	Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA)	Belém	PA
101	2/9/2014	Hospital Agamenon Magalhães (HAM)	Recife	PE
102	2/9/2014	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 Luis	São Luís	MA
109	19/12/2014	Rede Sarah Hospitais Unidade Belo Horizonte	Belo Horizonte	MG
110	30/6/2015	Hospital Barão de Lucena	Recife	PE
111	30/6/2015	Hospital Cristo Redentor (GHC)	Porto Alegre	RS
112	30/6/2015	Hospital Fêmeina (GHC)	Porto Alegre	RS
113	30/6/2015	Rede Sarah de Hospitais Unidade Belém	Belém	PA
114	30/6/2015	Rede Sarah de Hospitais Unidade Fortaleza	Fortaleza	CE
115	30/6/2015	Rede Sarah de Hospitais Unidade Macapá	Macapá	AM
116	30/6/2015	Rede Sarah de Hospitais Unidade Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	RJ
117	29/9/2015	Coordenação de Políticas de Saúde do Trabalhador (CPST/UFRJ)	Rio de Janeiro	RJ
118	29/9/2015	Organização Social Irmã Dulce (OSID)	Salvador	DF
119	29/9/2015	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	16/5/2016	Hospital da Força Aérea do Galeão (HFAG)	Rio de Janeiro	RJ
123	23/5/2016	Hospital Getúlio Vargas (HGV)	Teresina	PI
124	3/11/2016	Hospital Geral do Grajau (HGG)	São Paulo	SP
125	3/11/2016	Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI/Fiocruz)	Rio de Janeiro	RJ
126	11/5/2017	Universidade Federal do Ceará/Faculdade de Medicina (FM/UFC)	Fortaleza	CE
127	15/5/2017	Hospital da Restauração (HR)	Recife	PE
128	6/6/2017	Hospital Estadual de Sumaré (HES)	Sumaré	SP
129	15/8/2017	Maternidade Escola Santa Mônica (Mesm)	Maceió	AL
130	5/9/2017	Hospital do Subúrbio (HS)	Salvador	BA
131	5/9/2017	Hospital Regional Hans Dieter Schmidt	Joinville	SC
132	24/10/2017	Faculdade de Odontologia/Universidade de São Paulo (FO-USP)	São Paulo	SP

Item	Data	Instituição	Cidade	UF
133	20/12/2017	Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (Emescam)	Vitória	ES
134	14/9/2018	Hospital Humberto Castro Lima (HHCL)	Salvador	BA
135	15/9/2018	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	26/6/2019	Hospital das Forças Armadas (HFA)	Brasília	DF
138	26/6/2019	Instituto de Gestão Estratégica de Saúde do Distrito Federal (IGESDF)	Brasília	DF
139	13/12/2019	Hospital Albert Einstein (HAE)	São Paulo	SP

Rute – SIGs ativos em 2020

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

Item	SIG
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
50	Técnico Operacional Rute
51	Telecoloproctologia
52	TeleDermato
53	TeleEnfermagem
54	Teleodontologia
55	Videocirurgia Ginecológica
56	SIG Rute Covid 19 BR
57	Universitários da Saúde

NutriSSAN – núcleos inaugurados até 2020

Item	Data	Instituição	Cidade	UF
1	24/10/2017	Universidade Estadual de São Paulo (Unifesp) - Baixada Santista	Santos	SP
2	24/9/2018	Universidade Estadual Paulista (Unesp)	São Paulo	SP
3	24/9/2018	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	Recife	PE
4	4/6/2019	Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila)	Foz do Iguaçu	PR
5	4/6/2019	Universidade Federal de Goiás (UFG)	Goiânia	GO
6	4/6/2019	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	Porto Alegre	RS

NutriSSAN – SIGs ativos em 2020

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
8	SIG Articulação em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional do Sudeste (LASSAN), Unesp
9	SIG Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP), Unesp
10	SIG Guias Alimentares na América Latina, Unila
11	SIG Paisagens, autonomia, segurança e soberania alimentar e nutricional, Unila
12	SIG Pesquisa e Publicações do Centro de Ciência, Tecnologia e Inovação – SSAN, Unila
13	SIG Sistemas Agroalimentares Sustentáveis, Unilab
14	SIG Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional da região Norte, Inpa
15	SIG Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional de Populações Camponesas, Tradicionais e Indígenas, Unila
16	SIG BIOMA - Inpa

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 backbone.
4	Atinge o índice de disponibilidade especificado no SLA celebrado com o contratante do enlace levando-se em conta os impedimentos locais.
5	Ultrapassa o índice de disponibilidade especificado no SLA celebrado com o contratante do enlace levando-se em conta os impedimentos locais.
6	Toma providências no sentido de sanar os impedimentos locais que causam interrupções de conexões locais, definindo prazos para estas correções.
7	Atende em regime 24x7 com sobreaviso.
8	Atende em regime 24x7 presencial.
9	O tempo de resposta é igual ou inferior ao especificado no SLA.
10	Mantém sistema de monitoramento.
11	Disponibiliza as medidas de monitoramento para a RNP e os clientes.
12	Mantém o sistema de monitoramento integrado com o sistema utilizado pela RNP.
13	É reconhecido que as mudanças devem ser gerenciadas e controladas.
14	Há um processo informal de gerenciamento de mudanças seguido na maioria das mudanças ocorridas.
15	O processo de gerenciamento de mudanças inclui categorização, priorização, procedimentos de emergência, autorização de mudança e controle de versão.
16	A análise de impacto das mudanças de TI sobre as operações de negócios começa a ser formalizada para apoiar a implementação planejada de novas tecnologias e aplicações.
17	O processo de gerenciamento de mudanças é bem desenvolvido, acompanha consistentemente todas as mudanças e os responsáveis pelo gerenciamento podem afirmar que as exceções são mínimas.
18	Todas as mudanças estão sujeitas ao planejamento e à avaliação de impacto para minimizar a probabilidade de problemas após a produção.
19	Há um processo de aprovação de mudanças estabelecido.
20	A documentação de gerenciamento de mudanças está atualizada e correta, e as mudanças são controladas formalmente.
21	Há um processo consistente para monitorar a qualidade e o desempenho do processo de gerenciamento de mudanças.
22	O processo de gerenciamento de mudanças é revisado e atualizado regularmente para permanecer em alinhamento com as boas práticas.
23	O rastreamento de mudanças é sofisticado e inclui ferramentas que detectam software sem licença e não autorizado
24	A gerência reconhece a necessidade de um processo sustentado por ferramentas e pessoas para responder aos chamados de usuários e gerenciar a resolução de incidentes.
25	Há uma consciência organizacional da necessidade de uma central de serviços e de um processo de gerenciamento de incidentes.
26	A equipe 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.

Questão	Descrição
33	As responsabilidades no tratamento de incidente são claras e a efetividade é monitorada.
34	Os procedimentos para comunicação, escalonamento e resolução de incidentes são estabelecidos e comunicados.
35	O pessoal da central de serviço é treinado e os processos são melhorados através do uso de software específico.
36	A gerência desenvolve métricas para o desempenho da central de serviço.
37	A central de serviço e o processo de gerenciamento de incidente são estabelecidos e bem organizados, com serviço voltado ao cliente por ter conhecimento, ter foco no cliente e ser útil.
38	Métricas de atendimento e tratamento de incidentes são sistematicamente medidas e reportadas.
39	FAQs abrangentes e completas são parte integrante da base de conhecimento.
40	Há ferramentas que permitem aos usuários fazer o diagnóstico e a resolução dos incidentes.
41	Os avisos são consistentes, e os incidentes são resolvidos rapidamente dentro de um processo de encaminhamento estruturado.
42	A gerência utiliza ferramenta integrada para as estatísticas de desempenho do processo de gerenciamento de incidentes e da central de serviço.
43	Os processos de atendimento e tratamento de incidentes têm sido refinados no nível das melhores práticas da indústria, com base nos resultados de análises dos indicadores de performance, melhorias contínuas e comparação (benchmarking) com outras organizações.
44	A necessidade de gerenciamento de configuração é reconhecida.
45	A gerência está consciente da necessidade de controlar a configuração de TI e compreende os benefícios de ter informações de configuração precisas e completas.
46	Os procedimentos e as práticas de trabalho de gerenciamento de configuração foram documentados, padronizados e comunicados.
47	Ferramentas de gerenciamento de configuração similares estão sendo implementadas.
48	Os dados de configuração estão sendo utilizados por processos inter-relacionados.
49	A necessidade de gerenciar a configuração é reconhecida em todos os níveis da organização.
50	Os padrões e procedimentos de gerenciamento de configuração são comunicados e incorporados aos treinamentos, e os desvios são monitorados, rastreados e reportados.
51	Ferramentas automatizadas são utilizadas para impor os padrões e melhorar a estabilidade da 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.

Questão	Descrição
65	As responsabilidades e propriedades na resolução de problemas são claras e estão estabelecidas.
66	Os métodos e procedimentos de gerenciamento de problemas são documentados, comunicados e mensurados pela efetividade.
67	A maioria dos problemas é identificada, registrada, reportada e as resoluções são iniciadas.
68	O conhecimento e a habilidade são cultivados, mantidos e desenvolvidos em um alto nível, fazendo com que a área seja vista como um ativo e a maior contribuição para atingir os objetivos de TI e melhoria dos serviços de TI.
69	O gerenciamento de problemas é bem integrado aos processos inter-relacionados, tais como incidente, mudança, gerenciamento de disponibilidade e configuração, assistência aos clientes no gerenciamento de dados, operações e facilidades.
70	Existem objetivos e métricas acordados para o processo de gerenciamento de problemas
71	O processo de gerenciamento de problemas evolui para um processo de busca contínua e proativa, contribuindo com os objetivos de TI.
72	Os problemas são antecipados e evitados.
73	O conhecimento dos padrões do passado e de problemas futuros é mantido através de contatos frequentes com fornecedores e especialistas.
74	O registro, reporte, análise e resoluções dos problemas são automatizados e totalmente integrados ao gerenciamento de dados de configuração.
75	Os objetivos e métricas de gerenciamento de problemas são mensurados consistentemente.
76	A maioria dos sistemas está equipada com mecanismos automáticos de detecção e advertência, os quais são continuamente rastreados e avaliados.
77	O processo de gerenciamento de problemas é analisado visando a melhoria contínua com base na análise das mensurações e reportados às partes interessadas.
78	A organização reconhece como requisito de negócio ter um ambiente físico adequado que proteja os recursos e as pessoas contra desastres naturais e não naturais.
79	Os controles ambientais são implementados e monitorados pela equipe de operações.
80	A necessidade de controlar um ambiente de computação é compreendida e aceita dentro da organização.
81	Os controles ambientais, a manutenção preventiva e a segurança física são itens orçados, aprovados e acompanhados.
82	Restrições de acesso são aplicadas e apenas pessoal aprovado tem acesso autorizado às instalações computacionais.
83	Os visitantes são registrados e acompanhados sob a responsabilidade de alguém.
84	As instalações físicas são discretas e não são facilmente identificáveis.
85	As autoridades civis monitoram a conformidade com as regulamentações de segurança e de saúde.
86	A necessidade para manter um ambiente computacional controlado é totalmente compreendida, o que pode ser evidenciado pela estrutura organizacional e a alocação de orçamentos.
87	Os requisitos de segurança física e ambientais são documentados e o acesso físico é rigorosamente controlado e monitorado.
88	O proprietário do processo de gerenciamento do ambiente físico e sua responsabilidade foram estabelecidos e comunicados.
89	A equipe responsável pelas instalações computacionais está completamente treinada em situações de emergência, bem como nas práticas de segurança e saúde do trabalho.
90	"Mecanismos de controle padronizados são estabelecidos para restringir o acesso físico às instalações e consideram fatores ambientais e de segurança".
91	Os responsáveis pelo gerenciamento monitoram a efetividade dos controles e a conformidade com os padrões estabelecidos.
92	Os responsáveis pelo gerenciamento estabeleceram objetivos e métricas para avaliar o gerenciamento do ambiente computacional.
93	A capacidade de recuperação dos recursos computacionais está incorporada ao processo de gerenciamento de riscos organizacionais.
94	Existe um plano de longo prazo aprovado para as instalações físicas do ambiente computacional da organização.
95	Padrões são definidos para todas as instalações, envolvendo escolha de local, construção, vigilância, segurança do pessoal, sistemas elétricos e mecânicos, proteção contra fatores ambientais (incêndios, raios, inundações).

Questão	Descrição
96	Todas as instalações são inventariadas e classificadas de acordo com o processo vigente de gerenciamento de riscos da organização.
97	O acesso físico é controlado rigorosamente de acordo com a necessidade do cargo e monitorado continuamente e todos os visitantes são acompanhados em tempo integral.
98	O ambiente é monitorado e controlado por equipamentos especializados, e as salas de equipamentos não têm identificação pública
99	Os programas de manutenção preventiva seguem os cronogramas rigorosamente, e testes periódicos são realizados nos equipamentos críticos.
100	Os padrões e a estratégia de gerenciamento das instalações estão alinhados com as metas de disponibilidade de serviços de TI e integrados ao planejamento de continuidade de negócio e gerenciamento de crises.
101	Os responsáveis pelo gerenciamento examinam e otimizam as instalações de TI utilizando continuamente as medições, capitalizando oportunidades para melhorar a contribuição com o negócio.
102	A organização reconhece a necessidade de estruturação das funções de suporte de TI.
103	A organização está consciente do papel-chave que as atividades de operação de TI representam ao prover funções de suporte de TI.
104	A necessidade de um gerenciamento de operações é entendida e aceita dentro da organização, recursos têm sido alocados e ocorre algum treinamento durante o serviço.
105	Funções de operação repetitivas são formalmente definidas, padronizadas e documentadas.
106	Os eventos e resultados das atividades de operação concluídas são registrados.
107	Controles são utilizados para colocar novas rotinas em operação.
108	Existe uma política formal para reduzir o número de eventos operacionais não agendados.
109	As responsabilidades pelo processo de operações e suporte são claramente definidas e um proprietário é designado.
110	As operações são suportadas através de recursos orçados para dispêndios de capital e de recursos humanos.
111	O treinamento é formalizado e constante.
112	Agendamentos e atividades são documentados e comunicados tanto para o público interno de TI quanto para os clientes de negócio.
113	É possível avaliar e monitorar as atividades diárias com acordos de desempenho padronizados e níveis de serviço estabelecidos.
114	Quaisquer desvios das normas estabelecidas são rapidamente identificados e corrigidos.
115	Os responsáveis pelo gerenciamento monitoram o uso dos recursos computacionais, o término de trabalhos ou as atribuições de atividades.
116	Existe um esforço em andamento para elevar o nível de automação do processo como um meio de melhoria contínua.
117	Acordos formais de serviços e manutenção são estabelecidos com os fornecedores.
118	Há um completo alinhamento entre os processos de gerenciamento de problemas, de disponibilidade e capacidade, sustentados por análises das causas de erros e falhas.
119	As operações de apoio a TI são eficazes, eficientes e suficientemente flexíveis para atender às necessidades de nível de serviço com mínima perda de produtividade.
120	Os processos de gerenciamento operacional de TI são padronizados e documentados em uma base de conhecimento e estão sujeitos a melhoria contínua.
121	Os processos automatizados que apóiam os sistemas operam de modo imperceptível e contribuem para um ambiente estável.
122	Todos os problemas e falhas são analisados com a finalidade de identificar a causa-raiz.
123	Reuniões periódicas com o gerenciamento de mudança asseguram a inclusão de mudanças nos agendamentos da produção em tempo hábil.
124	Em cooperação com os fornecedores, os equipamentos são analisados em função da idade e sintomas de mau funcionamento e normalmente a manutenção é preventiva.
125	A gestão reconhece a necessidade de coletar e avaliar informações sobre os processos de monitoramento.
126	Foram identificadas métricas básicas a serem monitoradas.
127	Existem métodos e técnicas de coleta e avaliação.

Questão	Descrição
128	A gestão comunicou e institucionalizou processos padrão de monitoramento.
129	Programas de educação e treinamento em monitoramento foram implementados.
130	Foi desenvolvida uma base de conhecimento formalizada contendo informações históricas de desempenho.
131	Ferramentas para monitorar os processos e níveis de serviço de TI foram definidas.
132	Uma estrutura para avaliar o desempenho foi definida.
133	A gestão definiu as tolerâncias sob as quais os processos devem operar.
134	Os relatórios de resultados do monitoramento estão sendo padronizados e normalizados.
135	Há integração das métricas entre todos os processos e projetos de TI.
136	Ferramentas automatizadas são integradas e disseminadas corporativamente para coletar e monitorar as informações operacionais em aplicações, sistemas e processos.
137	As métricas da área de TI estão alinhadas com as metas corporativas.
138	Um processo de melhoria contínua da qualidade é desenvolvido para atualizar políticas e padrões corporativos de monitoramento e incorporar as melhores práticas da indústria.
139	Todos os processos de monitoramento são otimizados e apoiam os objetivos corporativos.
140	O monitoramento e a reformulação contínuos dos processos são consistentes com os planos corporativos de melhoria dos processos de negócio.
141	Avaliações comparativas (benchmarking) com a indústria e os principais concorrentes foram formalizadas, com critérios claros de comparação.
142	Possui política de Segurança da Informação.
143	Segue as normas de segurança da informação da RNP.
144	Trata incidentes de segurança do próprio PoP.
145	Atende e trata os incidentes de segurança do PoP.
146	Atende, encaminha e acompanha os incidentes de segurança dos Clientes.
147	Possui uma equipe dedicada para resposta à incidentes de segurança (CSIRT).
148	Colabora ativamente com as atividades do CAIS

Indicador 14 – Resultado da autoavaliação dos Pontos de Presença (PoPs)

PoPs que fazem parte do Programa de Excelência

Indicador de Excelência

Critério	PoP-AL	PoP-DF	PoP-MT	PoP-PA	PoP-PE
	Atendimento	Atendimento	Atendimento	Atendimento	Atendimento
Operar conexão de backbone	Supera	Supera	Supera	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	4	2	2
DS8 Gerenciar a central de serviço e os Incidentes	5	4	5	3	2
DS9 Gerenciar a configuração	5	3	5	2	4
DS10 Gerenciar os problemas	5	4	4	2	2
DS12 Gerenciar o ambiente físico	2	4	4	2	2
DS13 Gerenciar operações	5	3	3	3	2
ME1 Monitorar e avaliar o desempenho	5	3	4	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 2020	57	56	56	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	Supera	Supera
Operar conexões locais	Supera	Supera	Supera	Supera	Supera
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	4
DS9 Gerenciar a configuração	5	3	3	5	5
DS10 Gerenciar os problemas	4	2	3	4	3
DS12 Gerenciar o ambiente físico	4	2	4	4	3
DS13 Gerenciar operações	4	3	4	5	5
ME1 Monitorar e avaliar o desempenho	3	2	3	4	4
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 2020	60	57	58	60	58

$$\text{Indicador de Excelência dos PoPs} = [(57 + 56 + 56 + 54 + 56 + 60 + 57 + 58 + 60 + 58) / 10] \times (10/27) = 57,2 \times 0,37 = 21,16$$

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	Supera	Supera	Supera	Supera	Supera
Operar conexões locais	Supera	Parcialmente	Supera	Supera	Supera
Manter regime 24x7 para as operações de conexão	Parcialmente	Atende	Supera	Atende	Atende
Assegurar visibilidade do uso e disponibilidade das conexões	Supera	Supera	Supera	Supera	Supera
Utilização de boas práticas	Supera	Atende	Supera	Supera	Atende
AI6 Gerenciar mudanças	5	2	4	3	2
DS8 Gerenciar a central de serviço e os Incidentes	4	3	4	4	2
DS9 Gerenciar a configuração	4	2	2	3	2
DS10 Gerenciar os problemas	4	3	3	2	2
DS12 Gerenciar o ambiente físico	2	2	3	3	3
DS13 Gerenciar operações	3	3	4	4	2
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 2020	55	47	59	58	56

Critério	PoP-ES	PoP-GO	PoP-MA	PoP-MG	PoP-MS
	Atendimento	Atendimento	Atendimento	Atendimento	Atendimento
Operar conexão de backbone	Supera	Supera	Atende	Supera	Atende
Operar conexões locais	Supera	Parcialmente	Atende	Supera	Atende
Manter regime 24x7 para as operações de conexão	Parcialmente	Parcialmente	Não atende	Atende	Atende
Assegurar visibilidade do uso e disponibilidade das conexões	Supera	Supera	Supera	Supera	Supera
Utilização de boas práticas	Atende	Atende	Atende	Atende	Atende
AI6 Gerenciar mudanças	2	2	2	2	2
DS8 Gerenciar a central de serviço e os Incidentes	3	3	2	3	3
DS9 Gerenciar a configuração	3	2	2	2	2
DS10 Gerenciar os problemas	3	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	2	2	5	2	2
Política de Segurança	Sim	Não	Sim	Não	Sim
Normas de Segurança da RNP	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Apoiar o tratamento de incidentes de segurança nos clientes	Parcialmente	Parcialmente	Atende	Parcialmente	Atende
Nota do PoP em 2020	55	47	44	55	50

Critério	PoP-PB	PoP-RO	PoP-RR	PoP-RS	PoP-SE
	Atendimento	Atendimento	Atendimento	Atendimento	Atendimento
Operar conexão de backbone	Supera	Supera	Supera	Supera	Supera
Operar conexões locais	Supera	Supera	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	Supera	Atende	Supera	Parcialmente
AI6 Gerenciar mudanças	2	3	2	3	2
DS8 Gerenciar a central de serviço e os Incidentes	2	5	2	4	2
DS9 Gerenciar a configuração	2	4	3	4	2
DS10 Gerenciar os problemas	2	3	2	4	2
DS12 Gerenciar o ambiente físico	2	4	2	3	2
DS13 Gerenciar operações	2	5	2	4	2
ME1 Monitorar e avaliar o desempenho	2	5	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	Atende	Supera	Supera	Supera
Nota do PoP em 2020	52	57	55	60	48

Critério	PoP-SP	PoP-TO
	Atendimento	Atendimento
Operar conexão de backbone	Supera	Supera
Operar conexões locais	Supera	Atende
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	5	2
DS9 Gerenciar a configuração	4	2
DS10 Gerenciar os problemas	3	2
DS12 Gerenciar o ambiente físico	5	2
DS13 Gerenciar operações	3	2
ME1 Monitorar e avaliar o desempenho	3	2
Política de Segurança	Sim	Não
Normas de Segurança da RNP	Sim	Sim
Apoiar o tratamento de incidentes de segurança nos clientes	Atende	Atende
Nota do PoP em 2020	57	51

Média dos PoPs = 54,67

Créditos

Relatório de Gestão RNP Edição Anual - 2020

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

Publicação

A versão digital do Relatório de Gestão RNP/Edição Anual 2020 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

Marcello Emílio Frutig Filho

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
E INOVAÇÕES

