

2021

Relatório de Gestão

Edição semestral 2020



Contrato de Gestão MCTI | 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

Julio Francisco Semeghini Neto

Subsecretário de Unidades Vinculadas

Gerson Nogueira Machado de Oliveira

Coordenadora-Geral de Gestão de Organizações Sociais

Wanessa Queiroz de Souza Oliveira

Diretor Geral

Nelson Simões da Silva

Diretores

Eduardo Cezar Grizendi

Diretor de Engenharia e Operações

Iara Machado

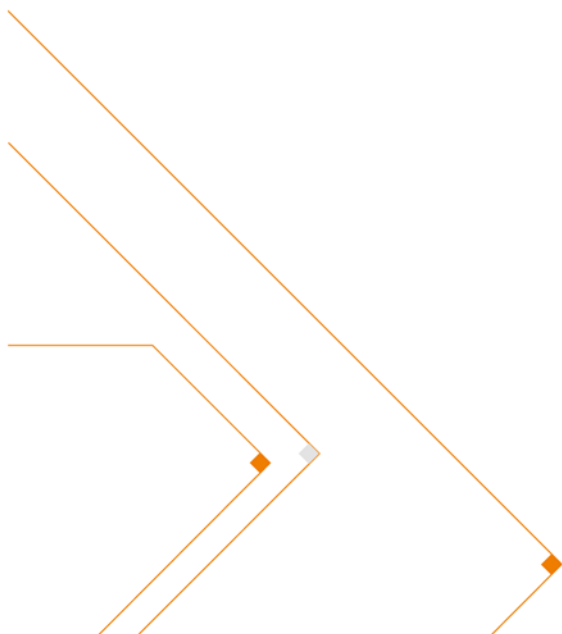
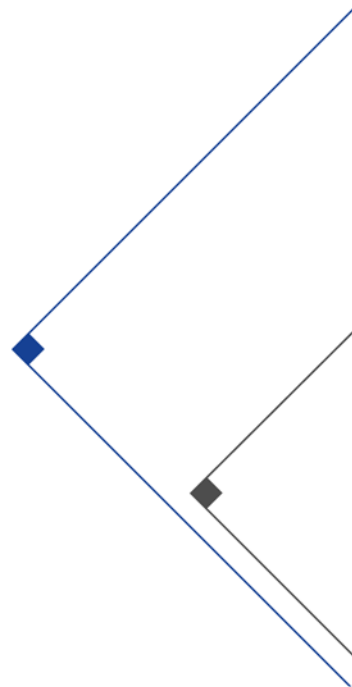
Diretora de Pesquisa e Desenvolvimento

José Luiz Ribeiro Filho

Diretor de Serviços e Soluções

Nelson Simões da Silva

Diretor de Administração e Finanças (interino)



CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

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

Carlos Eduardo Sanches da Silva
Nícolas Ramos da Cruz
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

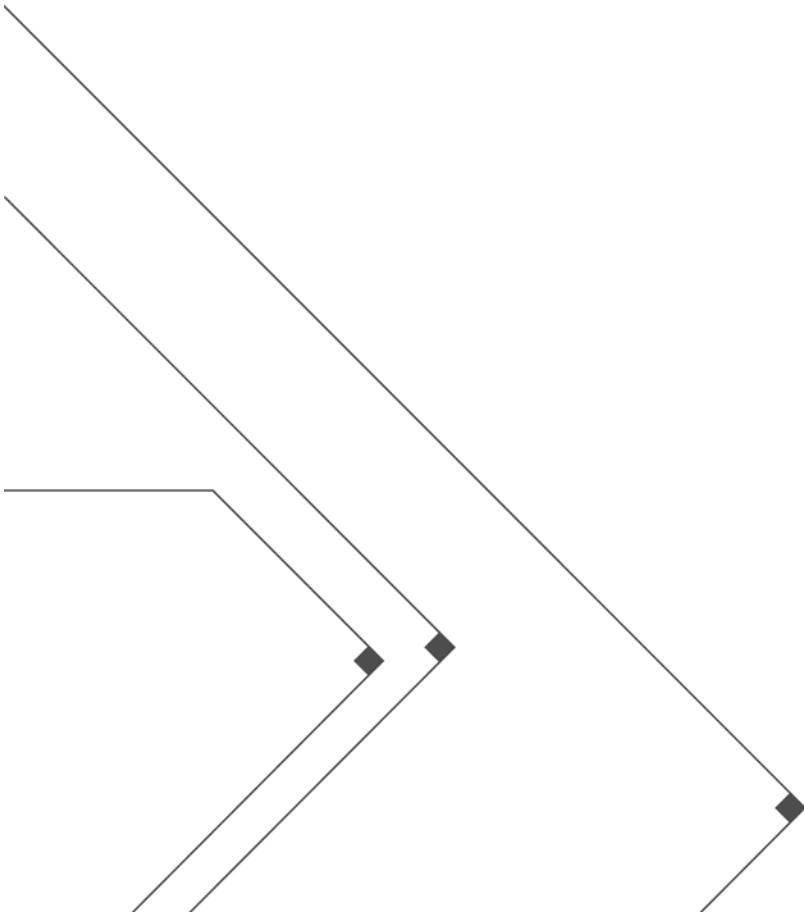
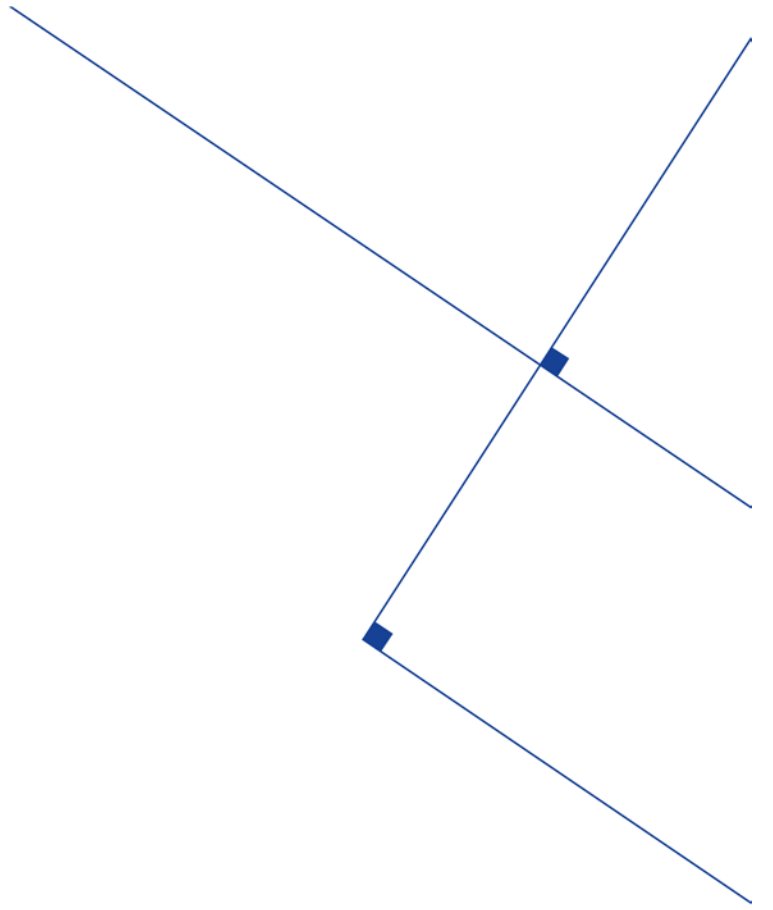
Rio de Janeiro

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

Sumário

1	A RNP em 2020 – primeiro semestre	7
2	Informações sobre a gestão	10
3	Descrição dos principais projetos realizados	31
4	Indicadores de desempenho: acompanhamento e avaliação	62
	• Indicador 1 Taxa de Oferta de Serviços Experimentais Oriundos de Grupos de Trabalho (GTs) de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)	63
	• Indicador 2 Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico	66
	• Indicador 3 Índice de Qualidade da Rede	69
	• Indicador 4 Índice de Qualidade das Conexões Usuárias	72
	• Indicador 5 Índice de Disponibilidade Média da Rede	75
	• Indicador 6 Índice de Disponibilidade Média das Conexões Usuárias	78
	• Indicador 7 Percentual de Organizações Atendidas com Conectividade na Capacidade Adequada	80
	• Indicador 8 Índice de Segurança da Ciberinfraestrutura da RNP	90
	• Indicador 9 Grau de Adesão aos Serviços Avançados	95
	• Indicador 10 Índice de Execução de Iniciativas Estratégicas de Apoio às Políticas Públicas	99
	• Indicador 11 Número de pessoas-hora Capacitadas em Cursos	113
	• Indicador 12 Índice de Satisfação dos Participantes dos Eventos RNP	117
	• Indicador 13 Índice de Qualidade do Capital Relacional da RNP	119
	• Indicador 14 Índice de Excelência dos Pontos de Presença (PoPs)	132
	• Indicador 15 Índice de Satisfação das Partes Interessadas	135
	• Indicador 16 Índice de Qualidade da Governança e Gestão Organizacional	136
	• Quadro I Histórico do quadro de indicadores e metas	138
	• Quadro II Histórico das avaliações da Comissão de Avaliação – CA	140
	• Quadro III Cumprimento das Recomendações da Comissão de Avaliação	140
5	Planejamento e gestão	141
	• Demonstrações financeiras	142
6	Anexos	144
	1 • Indicador 7 Instituições com enlaces em estado de saturação	145





A RNP em 2020 primeiro semestre

1. A RNP EM 2020 – PRIMEIRO SEMESTRE

O ano de 2020 se iniciou com atividades intensas. Contudo, a partir de março a pandemia causada pelo novo coronavírus trouxe uma mudança radical e abrupta, tanto no trabalho como em nossas vidas.

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 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 para 16 mil Unidades de Saúde da Família (USF), ainda sem conexão a Internet, com Ministério da Saúde (MS) e Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI). Nesse primeiro semestre, foram conectadas 279 unidades que puderam começar a 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 MEC, com o apoio de Institutos Federais de Ensino Superior (Ifes) e de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF), para desenhar soluções de conectividade em rede de dados móvel para cerca de 900 mil alunos em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Esse projeto permitirá, inicialmente, incluir e manter nas atividades remotas acadêmicas 400 mil alunos matriculados no ensino superior público, com renda média familiar inferior a meio salário mínimo, a partir de seus domicílios ao longo do próximo semestre.

Foi ainda necessário adequar rapidamente a infraestrutura dos centros de dados para atender à demanda por serviços de comunicação e colaboração. Em particular, foi observado forte crescimento no uso do serviço de videocolaboração - Conferência Web, pelos Ministérios, estabelecimentos de saúde, unidades de pesquisa e instituições de ensino superior e educação tecnológica.

Cabe citar que, a partir das parcerias com Amazon, Google, Huawei e Microsoft, foram colocados à disposição créditos especiais em recursos computacionais em nuvem para auxiliar instituições que estão envolvidas em ações de pesquisa ou de combate direto à Covid-19.

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 do novo edital, que atraiu 48 propostas, mais da metade contemplando parcerias entre a comunidade de pesquisa e *startups*.


Lançamos ainda o Desafio CT-Mon 2020, que visa implementar uma nova plataforma avançada para coleta e compartilhamento de dados de medições de rede, assim como criamos dois Comitês Técnicos – Blockchain e Saúde Digital – para atuarem em prospecção tecnológica, e com a missão de contribuir para a visão de futuro da RNP nesses campos.

Com a impossibilidade de movimentação e aglomeração de pessoas, foi necessário adiar o Workshop RNP (WRNP), com expectativa de que seja realizado em dezembro, provavelmente na modalidade online.

A Rede Ipê, sua interiorização e integração, tiveram seu ritmo adequado aos efeitos da pandemia. Seguiu-se com as homologações das rotas de 100G entre CE-RN-PB-PE-BA, e com o planejamento e implantação de redes comunitárias em cidades do interior, em parceria com estados e Conselho Nacional de Secretários para Assuntos de Ciência Tecnologia e Inovação (Consecti). Destaque para o estabelecimento de novos acordos de cooperação com os estados da Bahia, Pernambuco e Santa Catarina para implementação conjunta de infovia naquelas localidades. Em paralelo, os programas de investimento em infraestrutura MCTIC Conecta Brasil – Nordeste e Norte Conectado privilegiaram atividades de (re)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.

Ainda antes da pandemia atingir o Brasil, foi realizado, em março, o evento Dia Internacional de Segurança em Informática (DISI 2020), com debate sobre segurança e educação digital. Em linha com as necessidades das organizações usuárias, 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.



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).

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.

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 é 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.

Destaca-se, ainda, a cooperação entre a RNP, MEC, Microsoft, Westcon-Comstor Brasil e Red Hat para migrar a plataforma do Sistema de Seleção Unificada (Sisu) para um ambiente de nuvem. Em sua primeira edição de 2020, entre os dias 21 e 26 de janeiro, foram 210 mil usuários conectados simultaneamente, recorde de sete mil inscrições por minuto e a média de 1,5 milhão de acessos diários.

Por fim, registramos com entusiasmo o início do processo de renovação do Contrato de Gestão mantido com o MCTI. A partir da pactuação de novas diretrizes de missão e objetivos estratégicos, a expectativa é ter o contrato pactuado até dezembro deste ano, para um período de dez anos, de 2021 a 2030.

Ao mesmo tempo, e como temos alertado nos últimos anos, é fundamental assegurar a retomada dos investimentos e a manutenção de seu custeio para evitar descontinuidades e retrocessos. Dotar a organização de maior resiliência financeira é 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 habilite grandes projetos em ciência ao disponibilizar, de forma coordenada e sustentável, comunicação, computação e armazenamento.

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

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

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


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

Neste contexto e diante da necessidade de melhor aplicar os recursos públicos no desenvolvimento de uma rede de comunicação e colaboração para atender à comunidade nacional de ensino e pesquisa, foi criada, em 8 de outubro de 1999, a Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (AsRNP). Qualificada sob a égide da Lei 9.637, de 15 de maio de 1998, como Organização Social (OS), pelo Decreto 4.077, de 9 de janeiro de 2002, a AsRNP é uma sociedade civil sem fins lucrativos e de interesse público.

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

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

Em complementação ao desenvolvimento tecnológico de sua área de atuação, a RNP promove a gestão de projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em TIC que sejam referências para o estabelecimento de políticas públicas.



Especialmente, responsabiliza-se pelo assessoramento, planejamento e gestão das atividades de P&D do Programa de Apoio à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (ProTIC), programa do governo federal que visa incentivar, apoiar, coordenar e avaliar atividades e projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação em TIC.

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

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

São objetivos estratégicos do Contrato de Gestão:

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

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

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

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

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

Promover o fomento e a cooperação com a comunidade científica nacional, com órgãos públicos e empresas estatais ou privadas, em conformidade com a missão institucional da RNP e mediante termos de cooperação, parcerias ou prestação de serviços.

IDENTIDADE

Essência

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

Missão

Promover o uso inovador de redes avançadas

Visão

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

Valores

Inovação e Pioneirismo

Cooperação e Colaboração

Compromisso e Comprometimento

Ética e Transparência

Respeito

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
		4. Índice de Qualidade das Conexões Usuárias	Conectividade de Clientes
		5. Índice de Disponibilidade Média da Rede	Plano de Trabalho dos PoPs Manutenção de Infra de Datacenter de PoP
		6. Índice de Disponibilidade Média das Conexões Usuárias	Monitoramento e Atendimento Integrado
		7. Percentual de Organizações Atendidas com Conectividade na Capacidade Adequada	Conectividade de Clientes
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.	13. Índice de Qualidade do Capital Relacional da RNP (excluído em 2020)	Relacionamento Institucional
	Sustentar a ação estratégica dos PoPs	14. Índice de Excelência dos Pontos de Presença (PoPs)	Programa de Excelência dos PoPs
Gestão e Desenvolvimento Organizacional	Ampliar a visibilidade e reconhecimento institucionais	15. Índice de Satisfação das Partes Interessadas	Pesquisa de Satisfação das Partes Interessadas
	Assegurar a excelência na governança e gestão organizacionais 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	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 tanto no nível de engenharia como no de aplicações temáticas nas várias áreas do conhecimento).
- Sistema de fomento e articulação governo-academia-empresas para geração de inovações voltadas à sociedade.
- Qualidade e economicidade no atendimento das demandas agregadas de aquisições de insumos de TIC.
- Execução qualificada e apoio na formulação de políticas públicas com neutralidade, flexibilidade, desempenho superior e sustentabilidade, de forma criativa, empreendedora e em sociedade.

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

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 13ª batalha.

Principais resultados-chave das batalhas ao longo do primeiro semestre 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;
- 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 Anprotec;
- Publicação do 2º edital para o novo 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 ReMeSSA, RAAVE e Rede Porto;
- Continuidade do projeto de revisão do modelo de gestão estratégica de pessoas; e



- Desenho e início do piloto do Programa de Educação Corporativa.

No primeiro semestre de 2020 foi iniciado formalmente, pelo MCTI, o processo de preparação para a renovação do Contrato de Gestão. Neste sentido, serão realizadas oficinas de trabalho visando formular as diretrizes estratégicas e desdobrar o novo conjunto de objetivos estratégicos. Adicionalmente, será revisto o Quadro de Indicadores e também elaborado o Plano Diretor.

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.

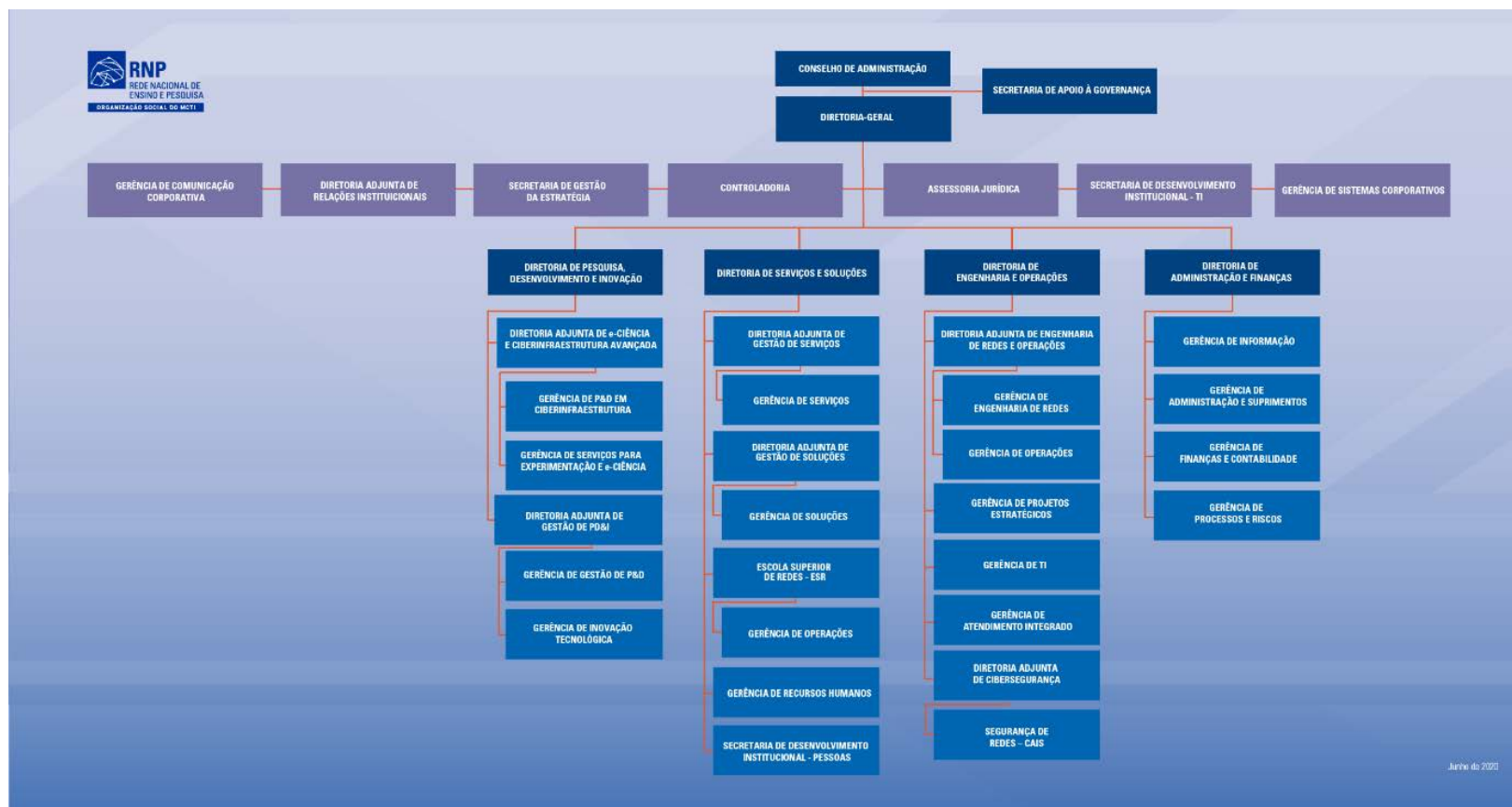
O PMGG encontra-se em desenvolvimento desde 2015, quando foram executadas ações relacionadas à mudança na abordagem dos ciclos de diagnóstico e avaliação organizacional, a busca de insumos, informações e apontamentos para análises e tratamento de seus resultados e a revisão da Cadeia de Valor da RNP.

Seguindo essas mesmas diretrizes, o conteúdo do Programa foi renovado, e suas ações conformam a 13ª batalha, relacionadas a seguir com os principais resultados alcançados no primeiro semestre de 2020:

- Continuidade do projeto de redesenho do processo de planejamento e gestão orçamentária, tendo como 1º ganho rápido a construção de nova versão (MVP) 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).
- 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.

Estrutura organizacional

Organograma



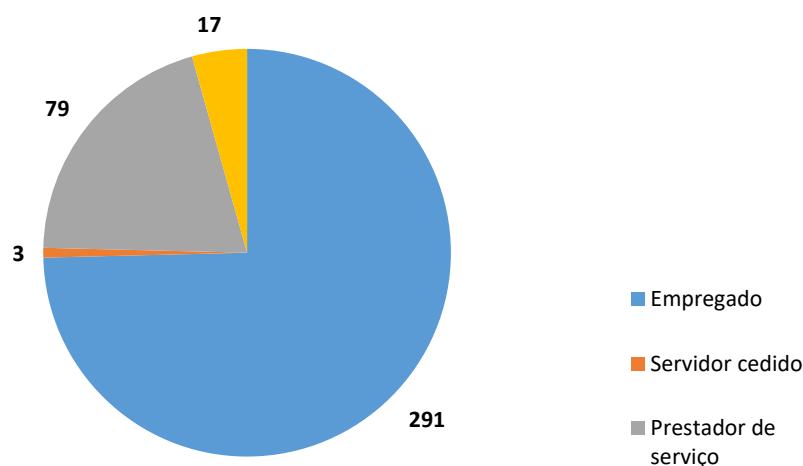
Demonstração da força de trabalho – junho de 2020

Força de trabalho da RNP

Escolaridade	Vinculação	Diretoria Geral (DG)	Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento (DPD)	Diretoria de Serviços e Soluções (DSS)	Diretoria de Engenharia e Operações (DEO)	Diretoria de Administração e Finanças (DAF)	Total
	Empregado	5	4	2		1	12
Doutorado	Servidor cedido		3				3
	Prestador de serviços		8	3			11
	Empregado	5	11	11	10	1	38
Mestrado	Servidor cedido						0
	Prestador de serviços		4	7	1		12
	Empregado	24	7	28	31	14	104
Especialização	Servidor cedido			28	31	14	0
	Prestador de serviços	2	1	1	5		9
	Empregado	22	8	38	30	25	123
Graduação	Servidor cedidos						0
	Prestador de serviços	2	10	8	15		35
	Empregado	3	1	2		8	14
Não-graduação	Prestador de serviços		10	1	1		12
	Estagiário		6	1	10		17
Total		63	73	102	103	49	390

Modalidade	Quantidade	Homem	Mulher
Empregado	291	181	110
Servidor cedido	3	3	0
Prestador de serviço	79	59	20
Estagiário	17	13	4
Total	390	256	134

Gráfico representativo - modalidade



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

Relação dos servidores públicos federais, estaduais ou municipais cedidos para a RNP (primeiro semestre de 2020)

Servidor cedido	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Cedente
Jose Ferreira de Rezende	Assessor DPD	DPD	12/12/2016	UFRJ
Lisandro Zambenedetti Granville	Diretor CTIC	DPD	13/02/2009	UFGRS
Jose Henrique de Lima Correa Dieguez Barreiro	Assessor DPD	DPD	18/06/2020	MCTI

Relação dos funcionários que compõem a força de trabalho da RNP (primeiro semestre de 2020)

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Adriana Ferrani Watts Rodrigues	Prestador de serviço	DPD	01/04/2020	Prestador de serviço
Adriana Ferreira Machado	Analista Adm Pessoal Jr	DSS	03/07/2018	CLT
Adriana Walckiers Pierro	Coordenador Marketing e Vendas	DSS	02/01/2001	CLT
Adriano Pieres	Analista de Sistemas Sr	DPD	06/01/2020	CLT
Alan Vinicius Silva	Estagiário	DEO	10/05/2020	Estagiário
Alberto Carlos Pereira Viana	Analista de TI Sr	DEO	03/08/2009	CLT
Alessandra B de Souza Lima	Analista Adm Jr	DSS	12/09/2018	CLT
Alessandra Ferreira Poubel	Analista Adm Pl	DPD	08/10/2018	CLT
Alessandro Celano Garcia	Prestador de serviço	DEO	01/10/2019	Prestador de serviço
Alex Galhano Robertson	Especialista de Serviços	DSS	01/07/2010	CLT
Alex Soares de Moura	Especialista e-Ciência	DPD	21/08/2002	CLT
Alexandra Fernandes Josias	Prestador de serviço	DSS	01/06/2020	Prestador de serviço
Alexandra Maria Manarini	Analista de Negócios Sr	DSS	03/10/2011	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Alexandre da Silva Carissimi	Prestador de serviço	DPD	01/01/2020	Prestador de serviço
Alexandre da Silva Cunha	Analista de Contratos Sr	DSS	10/09/2018	CLT
Alexandre da Silva Pereira	Assist Cont Patrimon	DAF	07/01/2019	CLT
Alexandre Prestes Uchoa	Especialista Em Sistemas	DSS	11/06/2018	CLT
Alexandre Roberto de A Martins	Analista Adm Pessoal Pl	DSS	15/02/2018	CLT
Alexandre Rodrigues Laporte	Coordenador Desenv de Sistemas	DG	01/10/2010	CLT
Alisson Meneses Mesquita	Coordenador de TI	DEO	12/09/2011	CLT
Allex Magno Andrade	Prestador de serviço	DPD	01/01/2020	Prestador de serviço
Aloisio Nonato	Prestador de serviço	DSS	04/01/2020	Prestador de serviço
Aluizio Abrahao Hazin Filho	Especialista de Operações	DEO	02/06/2008	CLT
Alvaro Augusto Malaguti	Gerente de Relacionamento	DG	01/09/2017	CLT
Amanda Rafaela de Moraes Nascimento	Prestador de serviço	DSS	04/05/2020	Prestador de serviço
Ana Beatriz Zoss	Gerente de Relacionamento	DG	02/01/2012	CLT
Ana Claudia da Silva	Analista de Contratos Pl	DAF	01/11/2012	CLT
Ana Cristina Sa Teles Davila	Especialista Jurídico	DG	05/02/2018	CLT
Ana Cristine Pinheiro Machado	Analista de Negócios Jr	DSS	14/05/2018	CLT
Anderson Amorim de Araujo	Assistente Administrativo	DG	09/11/2015	CLT
Anderson Paiva de Almeida	Analista de Serviços Sr	DEO	04/04/2014	CLT
Andre Luis Forigato	Analista de TI Sr	DEO	21/09/2009	CLT
Andre Luiz Almeida Marins	Gerente de P&D	DPD	16/11/2011	CLT
Andre Ricardo Landim	Analista Seg Informação Sr	DEO	01/09/2011	CLT
Andre Tavares Lemos	Analista de Operações Sr	DEO	15/05/2017	CLT
Andrea Mara Musumeci Araujo	Analista de Contratos Jr	DAF	01/04/2013	CLT
Antonio Augusto de Aragão Rocha	Prestador de serviço	DPD	01/02/2020	Prestador de serviço
Antonio Carlos de Oliveira Junior	Prestador de serviço	DPD	01/03/2020	Prestador de serviço
Antonio Carlos Fernandes Nunes	Diretor Adj Soluções	DSS	02/01/2001	CLT
Antonio Fernando Souza	Prestador de serviço	DEO	01/10/2019	Prestador de serviço
Artur Ziviani	Prestador de serviço	DPD	01/01/2020	Prestador de serviço
Augusto Cavalcante de Oliveira	Prestador de serviço	DSS	05/11/2019	Prestador de serviço
Beatriz Ribeiro	Assistente de Compras	DAF	01/07/2019	CLT
Brendow Adriel Ferreira Silva	Prestador de serviço	DSS	01/06/2020	Prestador de serviço
Bruno Cavalcante Barbosa	Analista de Operações Pl	DEO	04/04/2014	CLT
Bruno de Souza Barbosa	Assistente Administrativo	DSS	15/07/2019	CLT
Bruno Jose e Silva	Coordenador Desenv de Sistemas	DG	06/10/2014	CLT
Bruno Lopes	Prestador de serviço	DPD	01/04/2020	Prestador de serviço
Camila D S Gomes Barbosa	Analista Adm Jr	DSS	05/12/2012	CLT
Camila da Silva Macedo	Analista de Riscos Sr	DAF	06/04/2020	CLT
Camila Flavya Ferreira Borges	Gerente Desenv Organizacional	DAF	12/09/2011	CLT
Camilla Dutra	Assistente Administrativo	DAF	01/02/2018	CLT
Carlos Adean de Souza	Analista de Sistemas Pl	DPD	02/07/2018	CLT
Carlos Eduardo Fernandes Souza	Analista Financeiro Jr	DAF	08/06/2020	CLT
Carlos Henrique N de Oliveira	Analista Financeiro Pl	DAF	01/09/2011	CLT
Carolina Howard Felicissimo	Coordenador de P&D	DPD	05/01/2015	CLT
Cassio Giorgio Couto Coelho	Analista de Sistemas Sr	DSS	02/05/2018	CLT
Celia Maria Lopes Latorraca	Analista de Negócios Sr	DSS	02/12/2013	CLT
Celia Maria Queiroga Maciel	Especialista Administrativo	DSS	02/01/2001	CLT
Celso Romano Capovilla	Gerente Novos Negócios	DG	02/01/2001	CLT
Cesar Augusto Borges Fraga	Analista de Operações Pl	DEO	13/10/2014	CLT
Chana Silberman da R e Silva	Analista RH Sr	DSS	04/12/2017	CLT
Christian Lyra Gomes	Coordenador Técnico	DEO	01/04/2014	CLT
Christian Miziara de Andrade	Gerente de Soluções	DSS	09/06/2014	CLT
Christian Pereira Lima	Prestador de serviço	DEO	01/10/2019	Prestador de serviço

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Cimaria de Almeida Pinto	Analista de Sistemas Sr	DG	05/11/2018	CLT
Ciro Jose Almeida Macedo	Prestador de serviço	DPD	01/03/2020	Prestador de serviço
Clarissa Fernanda Lima Loureiro	Prestador de serviço	DSS	17/06/2020	Prestador de serviço
Clauber Silva Bonas	Analista de Compras Pl	DAF	16/03/2020	CLT
Claudia Edith Vasquez Mercedes	Analista de Estatística Sr	DSS	05/02/2018	CLT
Claudia Nascimento Abreu	Prestador de serviço	DEO	01/10/2019	Prestador de serviço
Claudia Rodrigues Costa	Analista de Contratos Pl	DAF	03/12/2012	CLT
Claudia Santos Silva	Coordenador Jurídico	DG	03/12/2012	CLT
Claudio F A Lourenco da Silva	Gerente de Soluções	DSS	07/01/2010	CLT
Clayton Reis da Silva	Coordenador de P&D	DPD	16/04/2012	CLT
Cleberon Pereira Silva	Analista de Segurança Pl	DEO	06/01/2020	CLT
Clistenes Onassis Chaves Araujo	Estagiário	DPD	01/07/2019	Estagiário
Cristian Alfonso L Gonzalez	Analista de Operações Sr	DSS	08/01/2018	CLT
Cristiane Fernandez Rodrigues	Analista de Segurança Pl	DEO	22/04/2014	CLT
Cristiane S Oliveira Medeiros	Coordenador de Relacionamento	DG	02/01/2001	CLT
Cristiano Pires Singulani	Analista de Sistemas Pl	DPD	11/06/2018	CLT
Cybelle Suemi Oda	Gerente de Engenharia	DEO	02/01/2001	CLT
Daiana Soares Ferraz	Analista de Informação Pl	DAF	01/06/2020	CLT
Daliele Braga de Oliveira	Coordenador Apoio Governança	DG	06/07/2009	CLT
Dalila da Silva Braido	Analista de Negócios Pl	DEO	02/05/2012	CLT
Daniel Azevedo Guedes	Especialista em Desenv Sistema	DG	07/01/2019	CLT
Daniel de Area Leao Marques	Analista Suport e Operações Pl	DPD	04/02/2013	CLT
Daniel Domingos Adriano	Prestador de serviço	DPD	01/01/2020	Prestador de serviço
Daniel Jose da Silva Neto	Analista de Sistemas Jr	DPD	01/11/2018	CLT
Daniele Almeida Sodre	Analista de Negócios Sr	DSS	05/06/2017	CLT
Daniele Malafronte	Coordenador RH	DSS	01/10/2010	CLT
Danielle Reis Domingos	Analista de Compras Jr	DAF	02/03/2020	CLT
Darllon Padua Santos	Analista de Negócios Jr	DSS	14/05/2018	CLT
Davi Jose Silva Borges	Analista de Operações Pl	DEO	01/02/2019	CLT
Diego Tributino dos S e Silva	Assistente de Rh	DSS	06/05/2019	CLT
Douglas Borini Galter	Estagiário	DEO	06/01/2020	Estagiário
Douglas Brito Damalio	Coordenador de Projetos	DEO	03/09/2012	CLT
Edilson Ferreira Lima	Gerente Segurança Informação	DEO	02/01/2014	CLT
Edivan Custodio dos Santos	Analista de TI Pl	DEO	01/11/2012	CLT
Edson Kowask Bezerra	Especialista Governança	DEO	02/05/2011	CLT
Edson Lopes da Silva Júnior	Estagiário	DPD	02/12/2019	Estagiário
Eduardo Carlos Souza Martins	Prestador de serviço	DEO	01/04/2020	Prestador de serviço
Eduardo Cezar Grizendi	Diretor de Eng e Operações	DEO	01/12/2011	CLT
Eduardo Moraes Sathler	Especialista de Operações	DEO	14/07/2008	CLT
Elimaria de Oliveira Barbosa	Analista de Atend e Vendas Pl	DSS	01/10/2010	CLT
Elton Vivot Dias	Prestador de serviço	DPD	01/02/2020	Prestador de serviço
Emilio Tissato Nakamura	Diretor Adj de Ciber Segura	DEO	15/01/2020	CLT
Emmanuel Gomes Sanches	Gerente de TI	DEO	12/05/2014	CLT
Eric Araujo dos Santos	Assistente Financeiro	DAF	08/06/2020	CLT
Eric Sander Viana Vaz	Coordenador Desenv de Sistemas	DG	03/12/2018	CLT
Erick da Silva Dias	Estagiário	DPD	01/08/2019	Estagiário
Erico Przybilovicz	Prestador de serviço	DSS	18/03/2020	Prestador de serviço
Erika Oliveira	Coordenador de Contratos	DAF	01/12/2010	CLT
Ernando Carneiro Caetano	Analista Financeiro Pl	DAF	03/12/2012	CLT
Evandro Nizzio	Prestador de serviço	DG	02/01/2019	Prestador de serviço
Evellyn Fernandes Feitosa	Analista Adm Jr	DSS	01/07/2013	CLT
Fabio David	Prestador de serviço	DPD	01/01/2020	Prestador de serviço

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Fabio de Araujo Jesus Paixao	Analista de Estatística Sr	DSS	05/02/2018	CLT
Fabio Falcao Cazes	Analista de Comunicação Pl	DG	10/07/2017	CLT
Fabio Fonseca Faulhaber	Analista de TI Sr	DEO	06/01/2020	CLT
Fabio Rodrigues Ribeiro	Analista de Operações Pl	DEO	11/03/2013	CLT
Fabio Rogerio Hideki Okamura	Especialista de Operações	DEO	02/01/2001	CLT
Fabiola Bezerra Silva	Analista de Comunicação Sr	DG	04/09/2012	CLT
Fabricia Carina Souza Araujo	Especialista Em Comunicação	DSS	04/05/2018	CLT
Fabricio de Sousa Aguiar	Prestador de serviço	DEO	01/10/2019	Prestador de serviço
Fabricio Figueiredo Leao	Analista de Operações Sr	DEO	01/08/2018	CLT
Fagner Goncalves da Silva	Coordenador Desenv de Sistemas	DG	14/01/2019	CLT
Fausto Vetter	Coordenador de P&D	DPD	12/09/2011	CLT
Felipe Alves da Silva	Prestador de serviço	DEO	01/10/2019	Prestador de serviço
Felipe Cesar Costa Alves	Analista de Operações Pl	DEO	01/08/2018	CLT
Felipe de Oliveira Nunes	Assistente Financeiro	DAF	08/04/2019	CLT
Felipe dos Passos Cardoso	Prestador de serviço	DPD	01/01/2020	Prestador de serviço
Felipe L da Silva Nascimento	Analista Suporte e Operações Pl	DSS	23/05/2013	CLT
Felipe Terrana Cazetta	Estagiário	DPD	02/12/2019	Estagiário
Fernanda B de Oliveira	Analista de Informação Sr	DAF	06/10/2014	CLT
Fernando Augusto Loiola Silva	Analista de Sistemas Sr	DSS	02/05/2018	CLT
Fernando Nazareno N Farias	Coordenador de P&D	DPD	13/04/2020	CLT
Filipe Afonso Nogueira Borges	Prestador de serviço	DSS	04/06/2020	Prestador de serviço
Filippo da Silva Venturini	Estagiário	DEO	06/05/2019	Estagiário
Flávia Cordeiro Capizani	Estagiário	DEO	02/12/2019	Estagiário
Flavia Renata Pierre Tavares	Prestador de serviço	DSS	01/08/2019	Prestador de serviço
Francielly de Sousa Almeida	Prestador de serviço	DPD	01/05/2020	Prestador de serviço
Francisco A dos Santos Junior	Gerente de Atend Integrado	DEO	14/07/2014	CLT
Francislaine C de Oliveira	Analista de Negócios Sr	DG	03/12/2012	CLT
Frederico Augusto Monteiro Saraiva	Prestador de serviço	DEO	01/10/2019	Prestador de serviço
Gabriel Brum dos Anjos	Analista de Negócios Pl	DSS	11/06/2012	CLT
Gabriel Matheus Faria de Almeida	Prestador de serviço	DPD	01/03/2020	Prestador de serviço
Gabriel Pimentel Gaspar	Analista de Compras Jr	DAF	02/03/2020	CLT
Georginei Souza Neri	Prestador de serviço	DEO	01/10/2019	Prestador de serviço
Giovana Tofanin	Coordenador de Logística	DAF	02/01/2001	CLT
Glauco Ferreira Souza	Analista Novos Negócios Sr	DSS	05/02/2018	CLT
Gorgonio Barreto Araujo	Diretor Adj Rel Institucional	DG	01/11/2010	CLT
Graciela Machado L Martins	Gerente de Soluções	DSS	02/01/2001	CLT
Grasielle Q dos Santos	Comprador Pleno	DAF	01/11/2012	CLT
Guilherme Branco Ladvoat	Analista de Operações Sr	DEO	13/10/2014	CLT
Guilherme Eliseu Rhoden	Coordenador Técnico	DEO	13/08/2018	CLT
Guilherme Gomes da Silva	Analista de Logística Sr	DAF	01/12/2010	CLT
Guilherme P L Soriano Lago	Gerente Desenv Organizacional	DG	01/08/2013	CLT
Gustavo de Oliveira Souto	Analista de TI Pl	DEO	08/11/2012	CLT
Gustavo Herminio de Araujo	Analista de Operações Pl	DPD	05/03/2018	CLT
Gustavo Neves Dias	Gerente de P&D	DPD	20/05/2013	CLT
Helder Vitorino de Souza	Gerente de Soluções	DSS	17/05/2010	CLT
Helen Indianara Seabra Gomes	Prestador de serviço	DSS	01/05/2020	Prestador de serviço
Helmann Strobel Penze	Especialista de Operações	DEO	01/11/2010	CLT
Henrique Daniel Ferraz	Analista Novos Negócios Sr	DG	18/06/2012	CLT
Henrique Vianna Santos Lima	Analista de Negócios Pl	DSS	11/05/2020	CLT
Humberto Alencar de Oliveira	Prestador de serviço	DSS	12/05/2020	Prestador de serviço
Iara Machado	Diretor de P&D	DPD	02/09/2002	CLT
Igor Coutinho de Moraes	Analista de Negócios Sr	DSS	09/09/2013	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Isabela Costa da Silva	Analista de Sistemas Sr	DG	05/11/2018	CLT
Isabella Vernet Troccoli	Coordenador Desenv de Sistemas	DG	05/10/2015	CLT
Jackson Martins Lyra	Prestador de serviço	DEO	01/10/2019	Prestador de serviço
Jacqueline de Souza Costa	Analista de Eventos Pl	DG	03/12/2012	CLT
Jahlile Jeha	Secretaria Executiva	DG	02/01/2001	CLT
Jaime Rui de Sousa Junior	Analista de Design Sr	DG	16/06/2014	CLT
Jakelyne Kathya Maleski Matos	Analista de Negócios Jr	DSS	14/05/2018	CLT
Janaina Pereira da Silva	Analista Adm Pl	DAF	22/05/2013	CLT
Janice Nogueira Ribeiro	Gerente de Operações	DEO	12/04/2010	CLT
Jean Carlo Faustino	Gerente de Serviços	DSS	02/09/2002	CLT
Jean Guerethes F Guedes	Analista de Sistemas Sr	DSS	01/02/2019	CLT
Jeferson de Souza	Analista de Suporte Sr	DPD	02/07/2018	CLT
Joao Carlos Silva de Paiva	Analista Financeiro Pl	DAF	02/07/2018	CLT
Joao Guilherme Soares Dias	Analista de Sistemas	DPD	16/04/2018	CLT
Joao Luiz da Cunha Vianna	Analista de Sistemas Sr	DG	01/04/2019	CLT
João Luiz da Silva Ramos	Estagiário	DEO	04/05/2020	Estagiário
Joao Luiz de Brito Macaiba	Analista de TI Sr	DEO	02/01/2001	CLT
João Paulo Esper Spíndula	Prestador de serviço	DPD	01/05/2020	Prestador de serviço
Jonatas Batista Oliveira	Analista de Negócios Pl	DSS	14/05/2018	CLT
Jonathan Fernandes dos Santos	Assistente Administrativo	DG	06/01/2020	CLT
Jonathan Welley da S Pereira	Analista de Operações Jr	DSS	02/03/2020	CLT
Jorge Gabriel de Castro	Analista Financeiro Pl	DAF	07/01/2013	CLT
Jorge Maranhao Neto	Analista de Suporte Pl	DEO	01/09/2014	CLT
Jose Antonio Valença	Prestador de serviço	DEO	01/10/2019	Prestador de serviço
Jose Arivaldo Frazao Junior	Diretor Adj Eng e Operações	DEO	02/01/2001	CLT
Jose Carlos Ferreira de Melo Junior	Prestador de serviço	DEO	01/10/2019	Prestador de serviço
Jose Carlos Teixeira Junior	Analista de Operações Jr	DSS	15/01/2020	CLT
Jose Fabio de Oliveira	Coordenador de Projetos	DSS	14/05/2018	CLT
José Luiz Guedes Alcoforado	Prestador de serviço	DEO	01/10/2019	Prestador de serviço
Jose Luiz Ribeiro Filho	Diretor de Serv e Soluções	DSS	15/01/2020	CLT
Julia de Figueiredo Gschwend	Analista de Sistemas Sr	DPD	01/08/2019	CLT
Kaíque Matheus Rodrigues Cunha	Prestador de serviço	DPD	01/05/2020	Prestador de serviço
Karina Pena Barbosa	Analista de Comunicação Pl	DG	13/08/2018	CLT
Kelly Tavares Silva de Moraes	Analista de Negócios Sr	DSS	01/11/2012	CLT
Kenia Gontijo Passos	Especialista Governança de Ti	DSS	18/05/2020	CLT
Kleandra Ramalho Ramos	Assistente Administrativo	DAF	09/03/2020	CLT
Kleber Vieira Cardoso	Prestador de serviço	DPD	01/03/2020	Prestador de serviço
Kleydson Wilbert Modesto Cunha	Analista de Operações Sr	DEO	07/04/2014	CLT
Laerte Fernando Belotto	Analista de Operações Pl	DSS	06/01/2020	CLT
Larissa Carolina Diniz Marra	Analista de Negócios Pl	DEO	07/01/2013	CLT
Larissa Fernandes	Analista de Contratos Jr	DAF	18/02/2013	CLT
Leandro Emerson Mondin	Coordenador de P&D	DPD	11/03/2019	CLT
Leandro M D Oliveira Guimaraes	Diretor Adjunto Esr	DSS	03/05/2010	CLT
Leandro Neumann Ciuffo	Diretor Adj Internet Avançada	DPD	21/01/2010	CLT
Leandro Schumann Rivatto	Prestador de serviço	DEO	01/10/2019	Prestador de serviço
Leobino Nascimento Sampaio	Prestador de serviço	DPD	01/01/2020	Prestador de serviço
Leonardo Carvalho Ribeiro	Analista de Negócios Sr	DPD	16/06/2014	CLT
Leonardo Cerdeira	Analista de Sistemas Sr	DSS	04/06/2018	CLT
Leonardo Ferreira Carneiro	Coordenador de Operações	DEO	02/01/2007	CLT
Leonardo Lauryel Batista dos Santos	Prestador de serviço	DPD	01/01/2020	Prestador de serviço
Leonardo Rodrigues Furtado	Prestador de serviço	DPD	01/01/2020	Prestador de serviço
Leonie Gomes Gouveia	Coordenador Comunicação	DG	08/09/2014	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Leticia Crisostomo dos Santos	Prestador de serviço	DEO	01/10/2019	Prestador de serviço
Lidia Aparecida de Oliveira Alixandrina	Prestador de serviço	DSS	01/01/2020	Prestador de serviço
Ligia da Fonseca Maia	Analista Adm PI	DG	02/01/2001	CLT
Liliana e V Alegre Solha	Gerente Segurança	DEO	02/01/2001	CLT
Luan Azeredo Meireles	Analista de Negócios Jr	DG	03/10/2016	CLT
Lucas Antonio A de La R Couto	Analista de Relacionamento Jr	DG	08/06/2020	CLT
Lucas Bondan	Coordenador de P&D	DPD	13/02/2019	CLT
Lucas da Silva Gomes	Analista de Processos PI	DAF	06/04/2020	CLT
Luciana Batista da Silva	Gerente Administrativo	DSS	02/01/2001	CLT
Luciana Coutinho Gomes	Gerente Financeiro	DAF	02/01/2001	CLT
Luciana Pinto Santos	Gerente Desenv Organizacional	DSS	05/10/2009	CLT
Luciano Fernandes da Rocha	Analista de Operações Sr	DSS	15/07/2013	CLT
Lucilaine de Noffri	Coordenador de Compras	DSS	01/08/2007	CLT
Luis Alberto Belem Pacheco	Prestador de serviço	DSS	01/04/2020	Prestador de serviço
Luiz Ary Messina	Gerente de Relacionamento	DG	03/10/2016	CLT
Luiz Eduardo de Souza Coelho	Diretor Adj Serviços	DSS	01/02/2011	CLT
Luiz Eduardo Folly de Campos	Analista de Operações PI	DPD	04/01/2016	CLT
Luiz Eduardo Marcos Teixeira	Coordenador Técnico	DEO	03/12/2018	CLT
Luiz Henrique Calixto de Souza	Prestador de serviço	DPD	01/05/2020	Prestador de serviço
Marcel Rodrigues de Faria	Especialista de Operações	DEO	02/01/2001	CLT
Marcelino Nascentes Cunha	Gerente de Serviços	DSS	02/01/2001	CLT
Marcello de Jesus Fernandes	Gerente de Desenv Sistemas	DG	24/03/2003	CLT
Marcello Emilio Frutig Filho	Cientista de Redes	DG	01/04/2010	CLT
Marcelo Dias Teixeira	Especialista de Operações	DEO	01/07/2008	CLT
Marcelo Hermes Lima	Prestador de serviço	DSS	01/06/2020	Prestador de serviço
Marcelo Rogel	Comprador Pleno	DAF	10/12/2012	CLT
Marcia Cristina Correa	Analista Adm Jr	DSS	03/12/2012	CLT
Marcia Helena da Silva Rodrigu	Analista de Atend e Vendas Sr	DSS	03/12/2012	CLT
Marcia Regina de Souza	Gerente Geral Adm	DAF	02/01/2001	CLT
Márcio Vinicius Araujo Rodrigues	Prestador de serviço	DEO	01/10/2019	Prestador de serviço
Marco Antonio Marcos Teixeira	Gerente Técnico Clara	DEO	01/06/2011	CLT
Marco Aurelio Montoro Filho	Especialista de Operações	DEO	01/12/2009	CLT
Marco Aurelio Silva Neves	Prestador de serviço	DSS	01/02/2020	Prestador de serviço
Marcos Felipe Barboza de Abreu	Prestador de serviço	DPD	01/01/2020	Prestador de serviço
Marcos Felipe Schwarz	Coordenador de P&D	DPD	01/09/2014	CLT
Maria das Gracas Damasio Rocha	Analista de Relacionamento Sr	DG	02/01/2001	CLT
Maria de Lourdes Soncin	Analista Adm PI	DSS	01/10/2010	CLT
Maria Gabriela Fuga	Prestador de serviço	DSS	01/08/2019	Prestador de serviço
Maria Luiza D'almeida Sanchez	Prestador de serviço	DPD	01/01/2020	Prestador de serviço
Mariana Cruz Firmino Fernandes Guedes	Prestador de serviço	DSS	02/03/2020	Prestador de serviço
Mariana M Borges de Oliveira	Analista de Negócios Sr	DSS	18/06/2012	CLT
Mariane Pedrozo de Oliveira	Analista Jurídico PI	DG	07/08/2017	CLT
Marluce Aparecida Vitor	Estagiário	DPD	01/07/2019	Estagiário
Mateus Rodrigues Oliveira	Analista de Operações Jr	DSS	01/06/2017	CLT
Mauricio Noronha Chagas	Analista de Operações PI	DEO	02/01/2002	CLT
Max Pereira Moraes	Analista de Negócios PI	DG	03/10/2016	CLT
Melissa Rovigatti	Analista Adm Jr	DAF	02/06/2014	CLT
Michael Anthony Stanton	Cientista de Redes	DG	14/08/2014	CLT
Michael Barraqui de Souza	Analista de Sistemas PI	DG	07/01/2019	CLT
Michael Prieto Hernandez	Analista de Sistemas PI	DPD	01/11/2018	CLT
Michel Aguenta da Silva	Analista de Sistemas Sr	DPD	06/01/2020	CLT
Michelle S. Wingham	Prestador de serviço	DPD	01/01/2020	Prestador de serviço

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Miguel Araujo da Cunha	Analista de Design PI	DSS	01/10/2018	CLT
Mirella Oliveira Honorio	Estagiário	DSS	01/06/2020	Estagiário
Moises Albuquerque S Lopes	Analista de Orcam e Invest Sr	DAF	06/01/2020	CLT
Monique Silva de Souza	Analista Acadêmico Sr	DSS	10/04/2017	CLT
Murilo Oliveira dos Santos	Analista de TI PI	DEO	03/04/2017	CLT
Myckol Reyne Dias Fontes	Analista de Sistemas PI	DPD	15/10/2018	CLT
Nainna Emily de Oliveira Souza	Analista de Processos Sr	DAF	03/04/2017	CLT
Nathan Muniz da Silva	Analista de Operações PI	DEO	20/03/2017	CLT
Nelson Simoes da Silva	Diretor Geral	DG	02/01/2001	CLT
Nicolas Tamalu	Estagiário	DEO	25/10/2019	Estagiário
Nicolau Carlos Terebesi Meisael	Prestador de serviço	DG	01/01/2020	Prestador de serviço
Nicole Rieckmann Deusinger	Analista Seg Informação PI	DEO	13/05/2019	CLT
Nilson Luis Damasceno	Prestador de serviço	DPD	01/02/2020	Prestador de serviço
Nuno da Rocha Alves	Analista de Projetos Sr	DEO	07/03/2018	CLT
Olavo Lemos Calaca das Neves	Analista de Comunicacao Sr	DSS	08/04/2013	CLT
Omar Kaminski	Prestador de serviço	DG	13/03/2019	Prestador de serviço
Oswaldo de Freitas Alves	Gerente de Projetos	DEO	03/11/2010	CLT
Pablio Felipe de Andrade Sousa	Prestador de serviço	DPD	01/03/2020	Prestador de serviço
Patricia Almeida Machado	Gerente de Soluções	DSS	03/12/2012	CLT
Paula Oliveira S Francischetti	Coordenador Adm Negócios	DPD	02/10/2001	CLT
Paulo M da Conceicao Junior	Coordenador de TI	DEO	01/08/2013	CLT
Paulo Roberto de Lima Lopes	Especialista Relacionamento	DG	01/12/2017	CLT
Paulo Roberto Fonseca de Almeida	Prestador de serviço	DEO	01/10/2019	Prestador de serviço
Paulo Sergio Pires Costa	Analista de TI Sr	DEO	08/01/2018	CLT
Pedro Henrique Diniz da Silva	Prestador de serviço	DPD	01/01/2020	Prestador de serviço
Pilar de Almeida	Prestador de serviço	DG	01/08/2018	Prestador de serviço
Priscila Ribeiro Prado Barros	Analista de Relacionamento PI	DG	14/09/2015	CLT
Rafael Amaral de Oliveira	Analista de Operações PI	DEO	14/10/2015	CLT
Rafael de Tommaso Do Valle	Coordenador de P&D	DPD	01/08/2011	CLT
Rafael Hengen Ribeiro	Prestador de serviço	DPD	01/01/2020	Prestador de serviço
Rafael Leal Guimarães	Estagiário	DEO	04/05/2020	Estagiário
Rafael Melo Veras	Analista de Servicos Sr	DEO	03/09/2018	CLT
Rafael Sampaio Brandão	Estagiário	DEO	03/02/2020	Estagiário
Rafaela Stoppa Candido Paiva	Assistente Adm Pessoal	DSS	06/05/2019	CLT
Raiza Karoline Vieira do Rego	Analista de TI Jr	DEO	05/08/2019	CLT
Rebecca Morena Muniz Paulo	Analista de Operações Jr	DEO	07/05/2018	CLT
Regina e Rossetto Piellusch	Analista de Relacionamento Sr	DG	02/01/2001	CLT
Reidylla Maria dos Santos de Lima	Estagiário	DEO	04/05/2020	Estagiário
Renan Lopes e Oliveira	Analista de Projetos Sr	DEO	07/03/2018	CLT
Renata Alves de Godoy	Coordenador de Administração	DAF	01/10/2009	CLT
Renata Frez de Lima	Analista de Operações PI	DEO	01/07/2019	CLT
Renata Guedes Marques	Analista RH Sr	DSS	01/11/2012	CLT
Renato da Costa Nunes	Prestador de serviço	DEO	01/10/2019	Prestador de serviço
Renato Duarte Rocha	Coordenador Sup Operações	DSS	04/11/2009	CLT
Renato Oliveira da Cunha Filho	Analista de Relacionamento Sr	DG	05/05/2003	CLT
Ricardo Antonio da Conceicao	Assistente Administrativo	DAF	01/04/2014	CLT
Ricardo N dos Santos Makino	Especialista Cloud	DSS	03/02/2014	CLT
Ricardo Rodrigues Lucca	Analista de Sistemas Sr	DSS	02/05/2018	CLT
Ricardo Tulio Gandelman	Gerente Desenv Organizacional	DG	14/06/2004	CLT
Rildo Antonio de Souza	Analista Seg Informação Sr	DEO	01/09/2011	CLT
Robert Adan Costa Silva	Prestador de serviço	DEO	01/10/2019	Prestador de serviço
Roberta Rodrigues Mazzocco	Analista de Controller PI	DG	16/06/2014	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Roberto Ferreira Lauretti	Analista de TI Sr	DEO	08/01/2018	CLT
Rodrigo Bongers	Analista de Operações Sr	DEO	03/11/2015	CLT
Rodrigo de Carvalho Fonseca	Analista de Sistemas Sr	DG	13/08/2018	CLT
Rodrigo F Brayner de Brito	Analista de Operações Sr	DEO	13/10/2015	CLT
Rodrigo Facio de Paula	Especialista Seg de Informação	DSS	12/06/2017	CLT
Rodrigo Jose Bertoldi Pescador	Analista Eng de Redes Sr	DEO	13/08/2018	CLT
Rodrigo Moreira de Azevedo	Especialista de Serviços	DSS	07/11/2011	CLT
Rodrigo Nonato Ramos	Prestador de serviço	DEO	01/10/2019	Prestador de serviço
Rodrigo Rosa Campos	Coordenador de Compras	DAF	01/10/2009	CLT
Rodrigo Vinicius Correa	Analista de TI Sr	DEO	14/01/2010	CLT
Romulo Oliveira de Almeida	Prestador de serviço	DSS	01/05/2020	Prestador de serviço
Ronaldo da Silva Paulino	Analista de Operações PI	DEO	16/06/2014	CLT
Ronan Oliveira de Andrade	Prestador de serviço	DEO	01/10/2019	Prestador de serviço
Roosevelt Benvindo de Oliveira	Gerente de Soluções	DSS	15/10/2018	CLT
Rosane Florentina de Melo	Assistente Administrativo	DPD	07/02/2018	CLT
Sabrina Mota Rocha	Analista de Relacionamento PI	DG	02/12/2013	CLT
Samuel Kopp	Prestador de serviço	DPD	01/01/2020	Prestador de serviço
Sand Luz Correa	Prestador de serviço	DPD	01/03/2020	Prestador de serviço
Sara Cristina Passarelli	Comprador Pleno	DAF	01/11/2012	CLT
Sergio Leal Fonseca	Coordenador Desenv de Sistemas	DG	16/06/2014	CLT
Sibele de Moraes Oliveira	Coordenador Adm Pessoal	DSS	13/03/2017	CLT
Simone Albino Silva	Analista Adm PI	DAF	03/12/2012	CLT
Simone Aparecida de Melo	Analista de Sistemas Sr	DG	02/01/2001	CLT
Sonia de Souza Silva de Melo	Analista de Relacionamento Sr	DG	01/11/2011	CLT
Sonia Maria Jin	Coordenador de Relacionamento	DG	05/08/2013	CLT
Stela Tsirakis Toti	Gerente Comunic Corporativo	DG	03/12/2012	CLT
Suelaine Montanini	Gerente Desenv Organizacional	DG	02/01/2001	CLT
Takashi Tome	Gerente de Relacionamento	DG	07/05/2014	CLT
Tatiana de Araujo	Analista de Contratos PI	DAF	01/03/2005	CLT
Tatiana de Pontes da Silva	Analista Acadêmico PI	DSS	03/02/2020	CLT
Tatiana Lopes Rodrigues	Assistente Administrativo	DAF	02/04/2018	CLT
Tatiane da Silva Tardelli	Analista de Contratos Jr	DAF	02/06/2014	CLT
Thaís Mesquita de Araujo Cantanhêde	Prestador de serviço	DSS	01/05/2020	Prestador de serviço
Thais Pezzopane	Assistente Administrativo	DAF	01/09/2014	CLT
Thaissa Santos Souza	Assistente Adm Pessoal	DSS	09/12/2019	CLT
Thalisson Francelino Correa	Prestador de serviço	DSS	01/05/2020	Prestador de serviço
Thalita Costa de Menezes	Coordenador de Cont e Finanças	DAF	06/01/2020	CLT
Thalyta de Sousa Silva	Estagiário	DEO	04/05/2020	Estagiário
Thays Gomes de Farias	Analista de Atend e Vendas Jr	DSS	05/01/2015	CLT
Therezinha D J A Figueiredo	Analista Adm PI	DAF	01/10/2010	CLT
Thiago de Almeida Milhomem	Especialista TI	DSS	14/05/2018	CLT
Thiago de Melo Souza Cruz	Especialista Seg de Informação	DSS	02/05/2018	CLT
Thiago Delevidove de L.V. Brito	Analista de Negócios PI	DG	03/10/2016	CLT
Thiago Nascimento da Silva	Analista de Operações Sr	DEO	20/05/2013	CLT
Thyago Araujo Brito Alves	Coordenador Adm Pessoal	DSS	04/09/2017	CLT
Tiago Monsores	Analista de Operações PI	DEO	13/05/2019	CLT
Valter dos Santos Pereira	Coordenador Técnico	DG	13/08/2018	CLT
Vanessa Barbosa Ferreira	Analista Adm PI	DAF	01/11/2012	CLT
Vanessa Rodrigues de Macedo	Coordenador Comunicação	DAF	03/02/2003	CLT
Venicius Gonçalves da Rocha Junior	Prestador de serviço	DPD	01/03/2020	Prestador de serviço
Victor Hugo Lazario Lopes	Prestador de serviço	DPD	01/02/2020	Prestador de serviço
Vinicius A Oliveira dos Santos	Analista de Design Jr	DG	01/12/2015	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Vinicius Alberto Alves da Silva	Estagiário	DPD	12/09/2019	Estagiário
Viviane Vieira Jorge	Assistente Administrativo	DAF	13/11/2017	CLT
Wanderson Paim de Jesus	Coordenador de Projetos	DPD	14/08/2014	CLT
Wederson Martins Oliveira	Coordenador de TI	DEO	21/09/2009	CLT
Wescley Patrick Soares Silva	Analista de Operações PI	DSS	01/09/2015	CLT
Wesley Brito da Silva	Analista de Controle Patrim Jr	DAF	08/04/2013	CLT
Yan Correa Trindade	Prestador de serviço	DPD	01/03/2020	Prestador de serviço
Yuri Alexandro da S. Ferreira	Analista Seg Informação Sr	DEO	17/02/2014	CLT
Yve A Marcial G de Barros	Coordenador Acadêmico	DSS	11/03/2013	CLT
Zuleika Tenório C do Nascimento	Prestador de serviço	DEO	01/10/2019	Prestador de serviço



Descrição dos principais projetos realizados

3. DESCRIÇÃO DOS PRINCIPAIS PROJETOS REALIZADOS

Em 2020, estão sendo empreendidas as iniciativas estratégicas descritas a seguir, responsáveis pelo alcance dos objetivos estratégicos da RNP.

Capacitação em TIC

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

Conectividade de Clientes

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

CTIC

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

e-Ciência

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

Gestão do Portfólio de Serviços

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

Internet Avançada

A iniciativa estratégica Internet Avançada desenvolve atividades de prospecção tecnológica, visando produzir conhecimentos e resultados experimentais que sirvam de base para o planejamento das próximas gerações da rede Ipê. Fazem parte do escopo do trabalho projetos contratados junto à comunidade de pesquisa que englobam áreas temáticas, como arquitetura e tecnologia de redes, aplicações avançadas e suporte a aplicações de usuários (*middleware*). Estes projetos têm por objetivo o desenvolvimento de novos serviços de rede e *middleware* e de aplicações avançadas.

Internet do Futuro

A Internet do Futuro (IF) resume uma tentativa, em frente ampla, de procurar novos rumos tecnológicos para a Internet de hoje, que sofre de diversas limitações oriundas de sua arquitetura básica, já com mais de 30 anos. Esta busca se intensificou a partir de 2005 e envolve pesquisadores em vários países, inclusive no Brasil. No âmbito da iniciativa, a RNP colabora com o Geni, programa criado em 2005 pela National Science Foundation (NSF), dos Estados Unidos, e atua no projeto Fed4Fire do programa FP7 da União Européia. O programa IF tem como principal objetivo permitir que a rede Ipê possa ser utilizada como um laboratório para o desenvolvimento de projetos que visam responder ao desafio da construção da Internet do Futuro.

NutriSSAN

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

Programa de Excelência dos PoPs

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

Programa GT-RNP

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

Programa Soluções Digitais Aplicadas (SDA)

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

Soluções Digitais para Educação (SDE)

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

Programa Soluções Digitais para Infraestrutura e Redes Avançadas (SDI)

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

Soluções Digitais para Pesquisa (SDP)

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

Soluções Digitais para Saúde (SDS)

O programa Soluções Digitais para Saúde (SDS) surgiu em decorrência das ações de cooperação entre 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 à distância. A iniciativa SDS apoia também a implantação e a expansão do Programa Nacional de Telessaúde Aplicado à Atenção Primária, o Telessaúde Brasil Redes.

Rede Ipê – Backbone 100G

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

Redecomep

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

Relacionamento com Diretores de TI das Organizações Usuárias da RNP

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

Rute

A iniciativa estratégica Rede Universitária de Telemedicina (Rute), do Ministério da Ciência, Tecnologia 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 119.

Número de iniciativas estruturantes de desenvolvimento tecnológico

O relato a seguir apresenta o resultado das iniciativas estruturantes de desenvolvimento tecnológico empreendidas no primeiro semestre do ano. A execução física destas iniciativas são a base para o cálculo do indicador 2. Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico, relatado na página 66. Para os projetos plurianuais, com início anterior a 2020 ou término previsto para 2021 em diante, foram consideradas na apuração apenas o escopo das entregas previstas para o ano de 2020.

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 <p>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 <i>startups</i> para atuarem na execução do projeto em conjunto com os grupos de pesquisa. Além do coordenador acadêmico, responsável pela equipe, os Grupos de Trabalho passaram a incorporar um assistente de inovação, responsável pela modelagem do negócio. Atualmente, esse Programa é composto por oito projetos de Fase 1, que foram selecionados entre 66 propostas submetidas para o edital de 2019, encerrados em junho de 2020. Destes, quatro projetos foram selecionados para avançar para a Fase 2 e terão início em julho. Somar-se-ão a esses projetos mais quatro novos projetos de Fase 1 a serem selecionados através do edital de 2020.</p>
Projetos que atualmente compõem este Programa <p>GTs de Fase 1 (1/7/2019 – 30/6/2020):</p> <ul style="list-style-type: none">• GT-Periscope: Predição de ataques DDoS por meio da identificação precoce de botnets. Coordenação: Universidade Federal do Paraná (UFPR);• GT-V4H: Vídeo síncrono para teleconsultoria, teleconsulta e telediagnóstico em telessaúde. Coordenação: Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e Universidade Federal de São Paulo (Unifesp);• GT-Litecampus: Infraestruturas seguras e escaláveis para smart campi. Coordenação: Universidade Federal de Campina Grande (UFCG);• GT-Mobilysa: Localização e controle do cão guia robô Lysa. Coordenação: Universidade Federal do Espírito Santo (UFES);

Programa Serviços Avançados

- **GT-RecMEM:** Recomendação de mídias educacionais no ambiente Moodle. 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-eHealthSYS:** Classificação de doenças e prevenção de sepse em ambiente seguro de nuvem usando inteligência artificial. Coordenação: Universidade Estadual do Ceará (UECE).
- **GT-SADI:** Sistema de análise de dados para IdMs (Identity Management Systems). Coordenação: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

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 63. Os projetos de Fase 1 iniciaram em julho de 2019 e 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).

Programa Internet Avançada

Objetivo

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

Uma parte dos projetos desse programa foi selecionada através do edital de Grupos de Trabalho lançado em 31 de janeiro de 2017. Os GTs de Fase 1 iniciaram suas atividades em maio daquele ano. Foram recebidas 24 propostas de projetos e selecionadas seis. Dessas, quatro foram selecionados para prosseguir na Fase 2 do programa, iniciada em maio de 2018 e finalizada em abril de 2019. Após esse período, todos os projetos iniciaram a fase experimental, sendo aproveitados como parte integrante dos projetos IDS e 5G-IoT, financiados com recursos da Lei de Informática. Em 2020, apenas o projeto GT-SOFTWAY4IoT continuou sua fase experimental, contribuindo para a entrega do projeto 5G-IoT.

Projetos que fazem parte do Programa

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

1. Projetos de prospecção tecnológica: comitês técnicos da RNP;
2. Projetos em fase de protótipo ou GTs de Fase 1: foram 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 na fase de 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 dos comitês abaixo relacionados, é encarregada de elaborar o plano de trabalho anual de cada comitê. Ao final do ano, todos entregam como principal resultado um documento de visão de futuro. Em

Programa Internet Avançada

2020, foi criado o novo 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-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);
- **CT-Video:** Comitê Técnico de Videocolaboração. Coordenação: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); e
- **CT-Blockchain:** Comitê Técnico de Blockchain. Coordenação: Universidade Federal da Bahia (UFBA).

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 (também conhecido como *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”. A execução das atividades pelo projeto selecionado iniciará 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 altos volumes de dados em uma rede totalmente 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, formada por integrantes da diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento e da diretoria de Engenharia e Operações, mas conta também com o apoio de pesquisadores das universidades de Campinas (Unicamp), Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e de São Paulo (USP). Ao final de 2020 o projeto pretende entregar um *testbed* que possibilite à indústria e à academia realizarem experimentos em múltiplas camadas de rede.

Projetos 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 PoPs.

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 para a sigla do inglês *Internet of Things*) de interesse para campi em áreas remotas/rurais. Tal aplicação está sendo desenvolvida em parceria com a Universidade de Brasília (UnB). Uma demonstração pública dos componentes que fazem parte do projeto 5G-IoT, incluindo o *gateway* para aplicações IoT desenvolvidas pelo projeto, seria realizada em abril na Escola Classe Aspalha (escola na área rural de Brasília), entretanto, a demonstração foi cancelada em função da pandemia de Covid-19. O projeto será finalizado em agosto, juntamente com o projeto 5G-IoT.

Conforme relatado em 2019, o projeto **GIRO** (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 RNP, a equipe do projeto está atuando para expandir a utilização da ferramenta não apenas para as Redecomeps mas também para o mapeamento do próprio backbone da RNP.

Programa Internet Avançada

Projetos em fase de modelagem do serviço e transição para produção

O projeto **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), 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 estava atrasada em função da epidemia de Covi-19 na China. Um projeto complementar, denominado de “**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*.

Serviços para pesquisa e experimentação

Os resultados dos projetos abaixo foram modelados como serviço e incluídos no portfólio da RNP, entretanto, apenas os projetos GidLab, Cipó e MonIpê estão executando atividades de desenvolvimento tecnológico em 2020 e, por isso, foram incluídos no indicador 2.Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico. Nos demais serviços estão sendo executadas apenas tarefas de operação, manutenção corretiva e atendimento a usuários.

- **GidLab - 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).
- **Cipó:** serviço para provisionamento dinâmico de circuitos. Em 2020 o principal desenvolvimento tecnológico consiste na entrega de uma nova versão do *backend* do serviço, que visa substituir a tecnologia para 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 maior resiliência e escalabilidade para o serviço. Outro componente importante do serviço é a ferramenta MEICAN (*Management Environment of Inter-domain Circuits for Advanced Networks*), a interface gráfica em forma de portal web do serviço Cipó. Em 2020, se buscará um maior alinhamento com algumas iniciativas internacionais emergentes discutidas na comunidade *Global Network Advancement Group* (GNA-G).
- **MonIPê:** serviço de medição do desempenho de rede fim a fim usando padrão perfSONAR. Em 2020, o projeto prevê a evolução do portal de homologação de circuitos e suporte a testes a 10 Gb/s em todos os PoPs. O projeto também se propõe a entregar um produto mínimo viável de teste de última milha, via navegador web, usando como *backend* a ferramenta *Network Diagnostic Tool* (NDT).
- **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.
- Suporte a **Science DMZ;** e
- **PADEX - Serviço de Processamento de Alto Desempenho Expresso:** utilização dos conceitos de DMZ científica para facilitar a transferência de dados para o serviço de processamento de alto desempenho provido pelo LNCC. Em 2020 estão previstas melhorias na resiliência do serviço e no monitoramento de uso.

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 MCTI por meio de recursos das Chamadas Coordenadas BR-UE foi encerrada em 2019. Em 2020, o foco do projeto está 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 aos projetos 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 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. Paralelamente, está sendo realizada uma remodelagem da oferta do serviço inspirada na metodologia *Lean Startup*.
 - **IND4FIBRE:** Apesar de a 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 projeto 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 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.
- **Cloudlab-BR:** visa construir um ambiente, batizado de *testbed* CloudNEXT 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. Adicionalmente, objetiva ofertar um serviço de computação de alta vazão, nomeado 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 pelo Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC). 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 ferramenta que relaciona mobilidade de usuários de celular com a contaminação pela Covid-19 no Rio de Janeiro. O projeto possui coordenação interna e é executado com o apoio da Universidade de São Paulo (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, será desenvolvida usando as três plataformas de desenvolvimento. Ao final do projeto, também será entregue um estudo comparativo das plataformas. 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 é 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 é parte de um dos compromissos estabelecidos no 4º Plano de Ação Nacional em Governo Aberto. O projeto também está realizando ações de prospecção e experimentação de soluções de curadoria, preservação de longo prazo e de armazenamento de BigData. Coordenação: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

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

O CTIC foi criado pelo governo federal em 2008 com o objetivo de fomentar a pesquisa e o desenvolvimento em áreas consideradas estratégicas para o Brasil. O CTIC vem sendo incorporado à RNP de forma mais orgânica, já que tem seus objetivos alinhados aos da RNP, apoiando o desenvolvimento de produtos e serviços inovadores em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) por meio da gestão de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação com equipes de pesquisa multi-institucionais, nacionais e internacionais.

A seguir, os principais resultados alcançados pelo CTIC durante o primeiro semestre de 2020:

CTIC
Resultados
<ul style="list-style-type: none">• 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 de 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 <i>National Science Foundation</i> (NSF) para projetos em segurança cibernética. A extensão de prazo dada em 2019 aos projetos leva-os para sua conclusão em agosto deste ano. Assim, os preparativos para encerramento e prestação de contas já se iniciaram no primeiro semestre.• O CTIC tem trabalhado na sua integração com a Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento da RNP, na qual passará a integrar a Gerência de Gestão de P&D (GGPD), junto com a Gerência dos Grupos de Trabalho.• O CTIC participou da elaboração e submissão do projeto PROFISSA - <i>Programmable Future Internet for Secure Software Architectures</i>, projeto de pesquisa na modalidade Auxílio à Projeto Temático, chamada de Pesquisa Estratégica sobre a Internet (http://www.fapesp.br/13757), submetida à 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).• O CTIC submeteu proposta de participação à área de <i>International Cooperation</i> (INCO) do evento ICT2020, com realização prevista para dezembro em Cologne (Alemanha). A proposta de estande tem como objetivo principal apresentar os avanços e benefícios dos projetos conjuntos de TIC entre Brasil e União Europeia.• O CTIC também deu continuidade ao acompanhamento da execução de projetos financiados pelo PPI, em parcerias com CPqD e Inatel, nas áreas de inteligência artificial e 5G.

2. Serviços avançados

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

- Serviços em produção;
- Modelagem de novos serviços; e
- Gráficos sobre adesão e uso dos serviços nos últimos dois anos.

Serviços em produção

Neste ano, a RNP está procedendo o desligamento do serviço Telepresença e o início da oferta dos serviços ICPEdu – Certificado Pessoal, Suítes educacionais e compute@RNP, cujo lançamento está previsto para o segundo semestre.

O quadro a seguir apresenta uma visão geral dos serviços que integram o Catálogo de Serviços RNP desde 2008. Nele, os serviços são apresentados segundo sua classificação:

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

A seguir, o relato dos principais resultados alcançados por cada serviço ao longo do primeiro semestre de 2020, organizado segundo as diferentes categorias.

Serviços de comunicação e Colaboração

Conferência Web

O Conferência Web (<http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/conferencia-web>) é um serviço que tem por objetivo viabilizar reuniões virtuais entre pessoas remotamente localizadas, valendo-se de recursos que permitem interação a partir do acesso a computadores, incluindo dispositivos móveis, utilizando áudio, vídeo, texto, imagens, quadro branco e compartilhamento da imagem da tela do computador. O serviço foi iniciado em 2008 com a plataforma comercial Adobe Connect e em 2016 foi dado início à operação em produção da plataforma MConf, desenvolvida como projeto no âmbito dos Grupos de Trabalho (GTs) de P&D.

Resultados

- Implementação da função webinar, que permite multiplicar a quantidade de expectadores de uma reunião;
- Disponibilização das funcionalidades cronômetro, propagação de layout, estado da conexão de usuários, uso de múltiplas câmeras por usuário e gestão de convidados. A lista de novas funcionalidades está em <https://ajuda.rnp.br/conferenciaweb/ultimas-atualizacoes>;
- Aumento significativo da capacidade e da disponibilidade do serviço, impulsionado pela emergência causada pelo Covid-19; e
- Este foi o serviço que sofreu maior impacto com a crise sanitária e o isolamento social. A quantidade média de usuários por mês cresceu 29%, quando o esperado era apenas 4%. A quantidade de reuniões no semestre cresceu 25% para o esperado de 1,5%.

fone@RNP

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

Resultados

- Neste semestre, nove instituições adotaram o SIP Proxy SRL do fone@RNP como solução única de telefonia IP;
- Durante a pandemia, aproveitando o menor volume de ligações, foi atualizado o sistema operacional dos componentes do fone@RNP em 35 instituições; e
- O isolamento social causado pela pandemia paralisou 14 homologações previstas para o primeiro semestre de 2020. Estes seguem como potenciais novos clientes até o fim de 2020.

Videokonferência

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

Resultado

- O isolamento social, provocado pela pandemia, refletiu na diminuição do uso do serviço.

Serviços de Disponibilização de Conteúdos Digitais

FileSender@RNP

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

Resultado

- O impacto da crise causada pela pandemia acentuou o interesse pelo serviço e aumento no uso.

Transmissão de Sinal de TV

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

Resultados

- Desenvolvimento do *roadmap* definido em 2019; e
- Previsão de lançamento do novo portal do serviço no segundo semestre de 2020.

Transmissão de Vídeo ao Vivo

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

Resultados

- As funcionalidades definidas no *roadmap* em 2019 foram desenvolvidas;
- O lançamento do novo portal do serviço está previsto para o segundo semestre de 2020; e
- A crise causada pela pandemia impactou em forte aumento na realização e na audiência do serviço, que passou a possibilitar a transmissão das reuniões do Conferência Web.

Vídeo sob Demanda

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

Resultados

- As funcionalidades definidas no *roadmap* em 2019 foram desenvolvidas;
- O lançamento do novo portal do serviço está previsto para o segundo semestre de 2020; e
- Houve forte aumento no consumo de vídeos em função da pandemia de Covid-19.

Videoaula@RNP

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

- Não houve ação e novas adesões foram suspensas porque o serviço está sendo reformulado; e
- O serviço será integrado ao portal de vídeo e a ferramenta RIOComposer deixará de ser oferecida.

Serviços de Gestão de Identidade

Comunidade Acadêmica Federada (CAFe)

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

Resultado

- Concluída a adequação à Documentação de Práticas de Registro de Metadados (DPRM), um requisito para fazer parte da *Research and Education Federations* (REFEDS).

eduroam

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

Resultados

- Finalizado o desenvolvimento do portal de marcação de pontos de acesso, Marker eduroam. A aplicação, que evita erros e desonera as equipes do preenchimento manual dessas informações, foi disponibilizada para os clientes;
- Foi disponibilizada para equipe de operação a ferramenta de monitoramento do uso do serviço, BI4eduroam. Ela permite monitorar a mobilidade de pesquisadores 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; e

- 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 parada do serviço nos clientes.

ICPEdu – Certificado Corporativo

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

Resultados

- Renovação do contrato com fornecedor GlobalSign; e
- Disponibilização de estatísticas no portal Analytics.

ICPEdu – Certificado Pessoal

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

Resultados

- Construção da nova infraestrutura para certificados pessoais AC Raiz e AC Pessoas;
- Finalizado o desenvolvimento e preparação para lançamento do serviço no início do segundo semestre; e
- Antes mesmo do lançamento oficial, o serviço já conta com 10 instituições: cinco que participaram do Piloto e cinco que manifestaram interesse.

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.

Resultado

- Operação normal, sem destaques.

compute@RNP

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

Resultados

- Conclusão dos processos de solicitação de informação e de solicitação de cotação, que subsidiam a construção da solicitação de proposta para aquisição de infraestrutura para nuvem híbrida; e
- Excepcionalmente, foi renovado o contrato de suporte para *storage* e rede dos equipamentos Huawei com vigência até o fim de 2020.

Serviços de Hospedagem Estratégica

Internet Data Center (IDC)

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

Resultado

- Início da hospedagem da plataforma de hiperconvergência da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM).

Modelagem de Novos Serviços

Diploma Digital

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

Resultados

- Início da oferta do serviço para as instituições do Sistema RNP; e
- Contratação dos serviços por duas instituições que iniciaram adequações internas para emissão digital de diplomas de graduação.

NasNuvens

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

Resultados

- Sete ofertas de *Software as a Service* (SaaS) da RNP foram implementadas no *marketplace* do NasNuvens;
- Seis ofertas de *Infrastructure as a Service* (IaaS) do serviço compute da RNP em Nuvem Pública da AWS homologadas e implementadas no *marketplace* do NasNuvens;
- Estabelecida parceria direta de Cloud Service Provider (CSP) do NasNuvens com a Microsoft; e
- Finalizada a implementação na plataforma do suporte a vendas para pessoas físicas (CPF) e jurídicas (CNPJ), com autenticação federada pelo serviço CAFe.

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 que suportam o serviço STaaS; e
- Adesão do primeiro cliente: Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh), que atende à sua sede e ao Hospital Universitário de Brasília (Hub).

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.

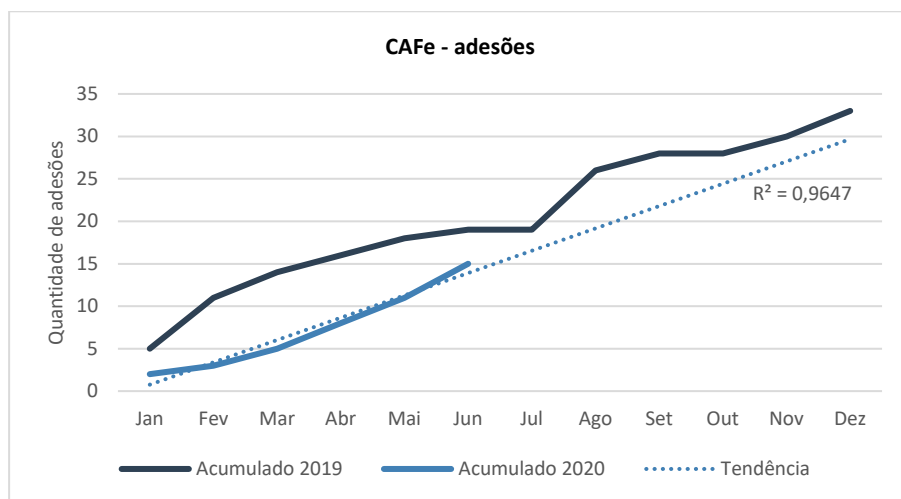
Resultados

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

Gráficos

CAFe

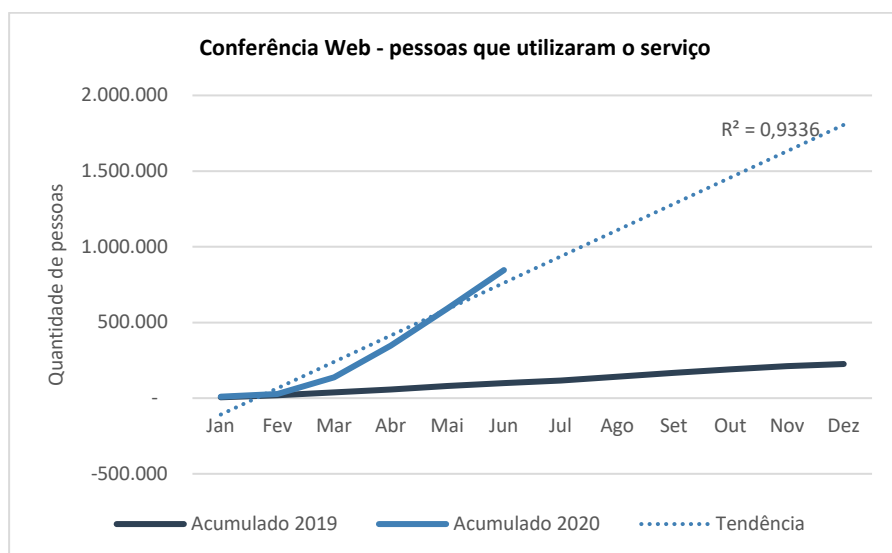
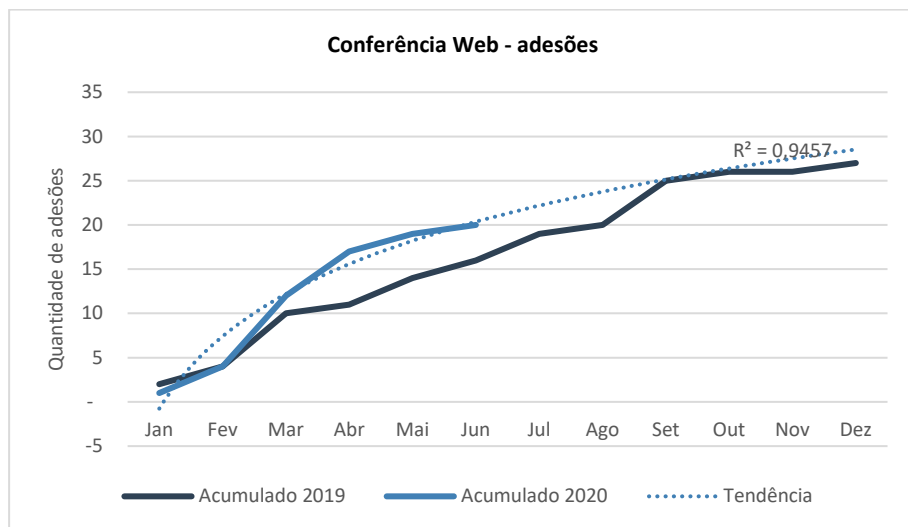
O gráfico a seguir demonstra menor número de adesões no primeiro semestre deste ano em relação ao ano anterior.

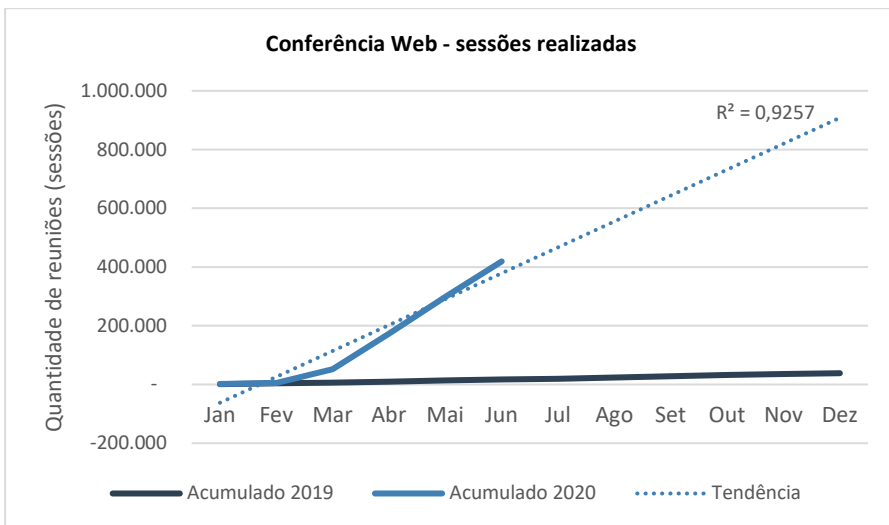
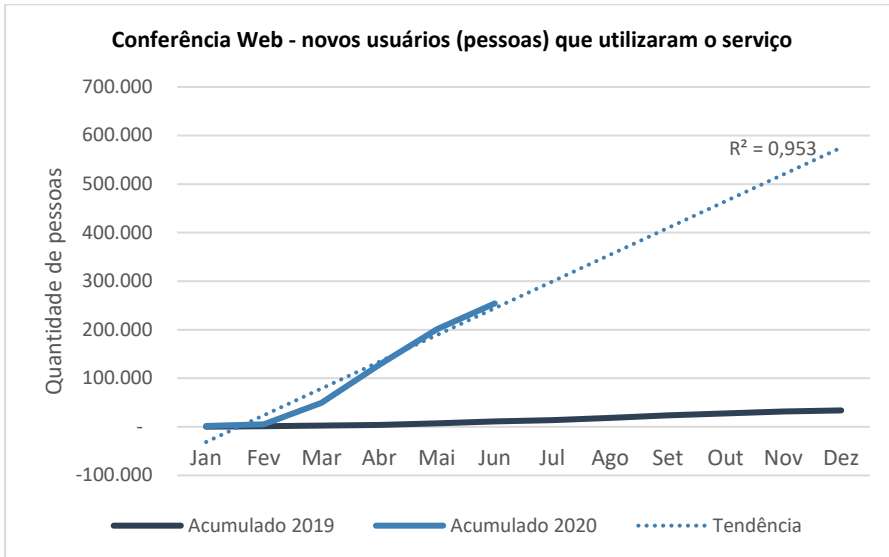


Fonte: Registro de adesões do Service Desk da RNP

Conferência Web

Os gráficos do serviço Conferência Web indicam que a quantidade de adesões deve acompanhar o último ano. Entretanto, o uso do serviço em termos de quantidade de pessoas e de reuniões cresceu significativamente devido ao aumento explosivo da demanda causada pelo isolamento social como medida para conter a pandemia de Covid-19.



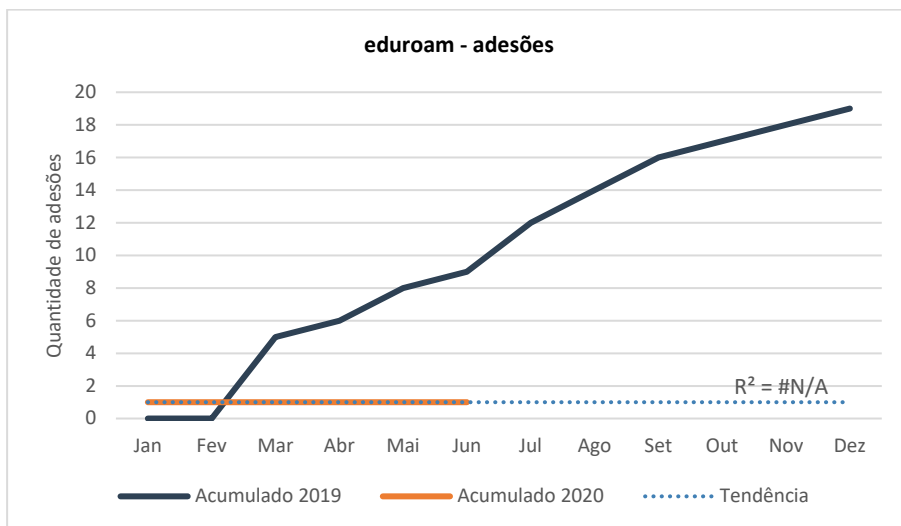


Fonte: dashboard.rnp.br



eduroam

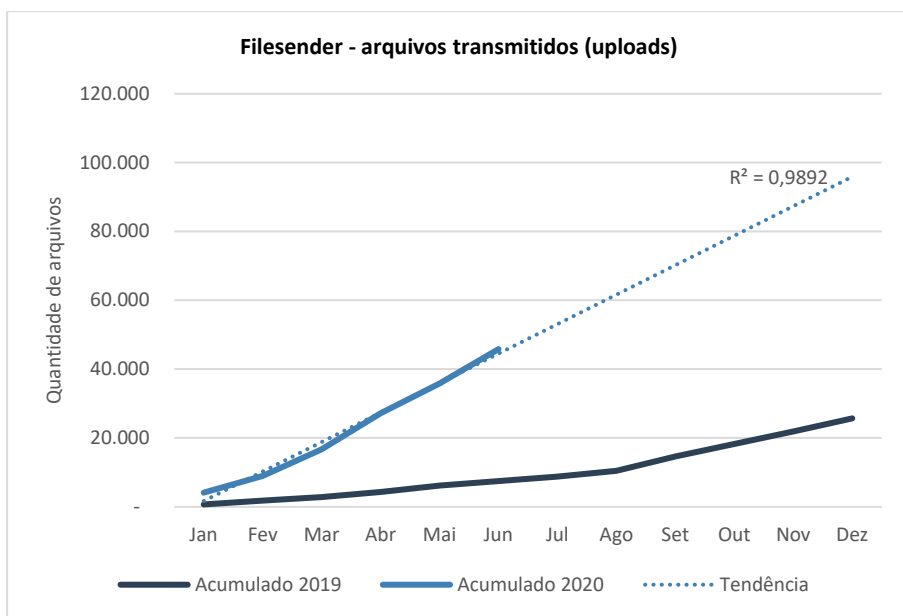
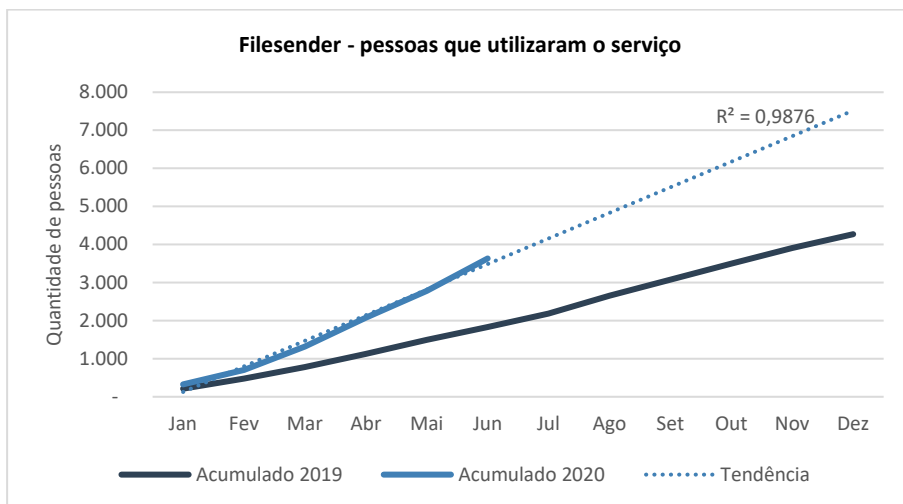
O gráfico indica paralização das adesões neste semestre, refletindo o isolamento imposto pela pandemia de Covid-19. Não há dados suficientes para que a linha de tendência realmente indique um valor futuro. Espera-se que no segundo semestre outras instituições façam adesão ao eduroam.

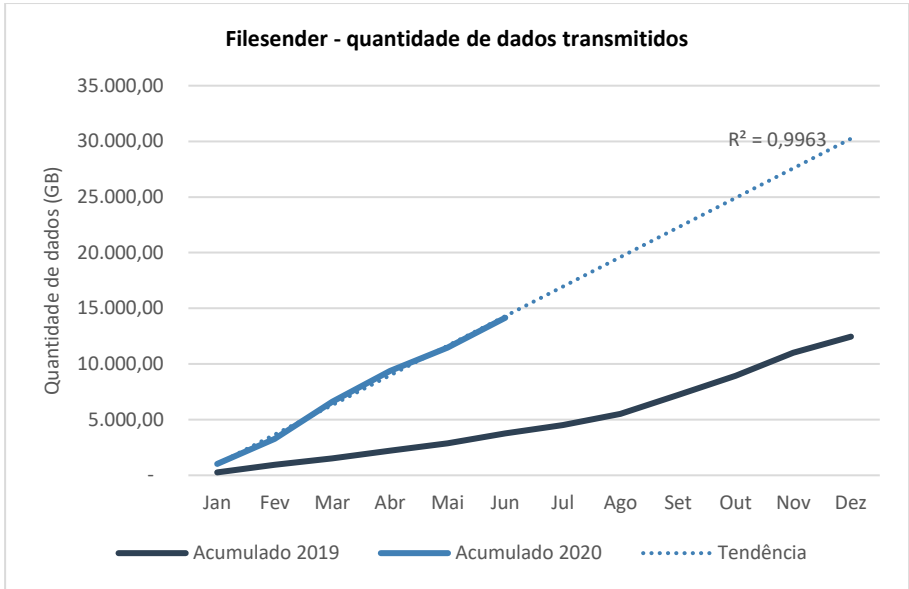


Fonte: Registro de adesões do Service Desk da RNP

Filesender@RNP

Os gráficos do FileSender@RNP mostram aumento significativo no uso do serviço em relação a 2019, com ligeira aceleração em março, no início do isolamento social. Este comportamento é observado tanto em termos de quantidade de acessos quanto de arquivos e dados transmitidos.



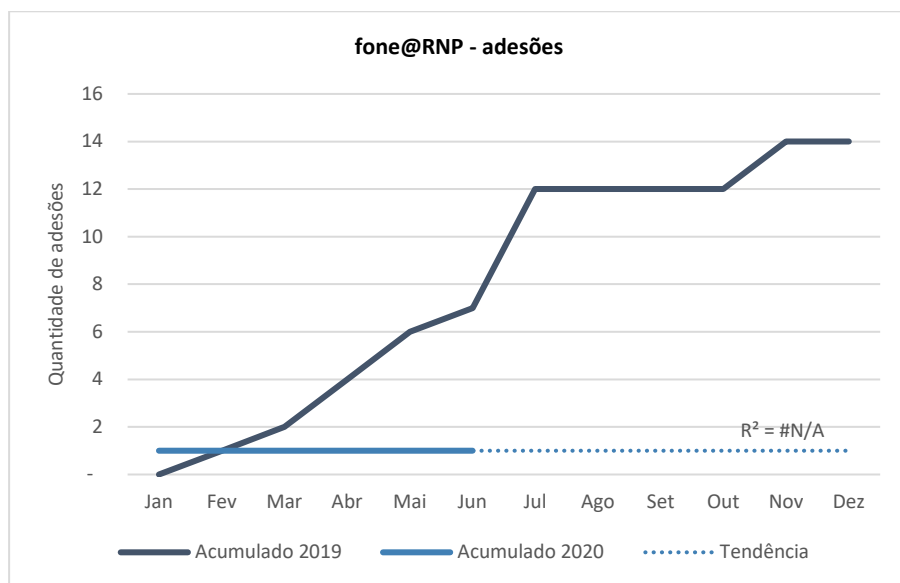


Fonte: dashboard.rnp.br



fone@rnp

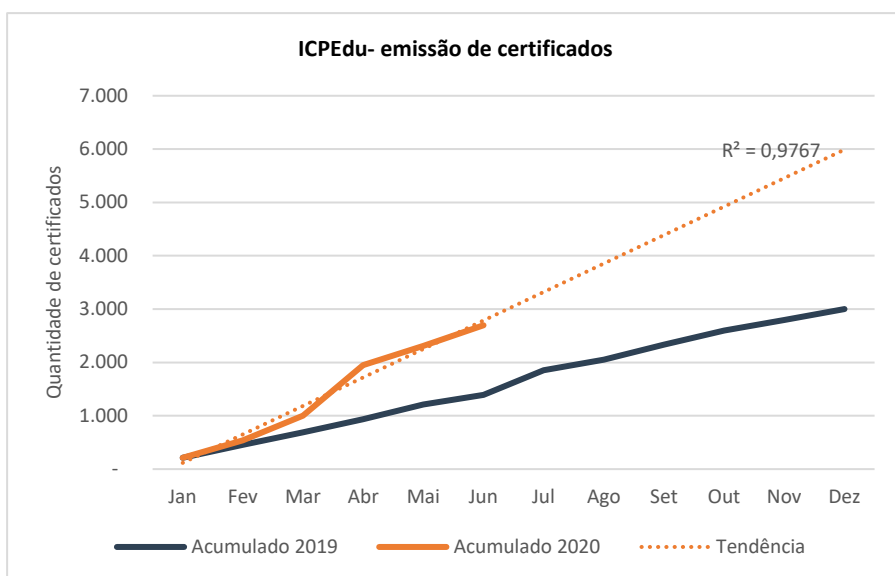
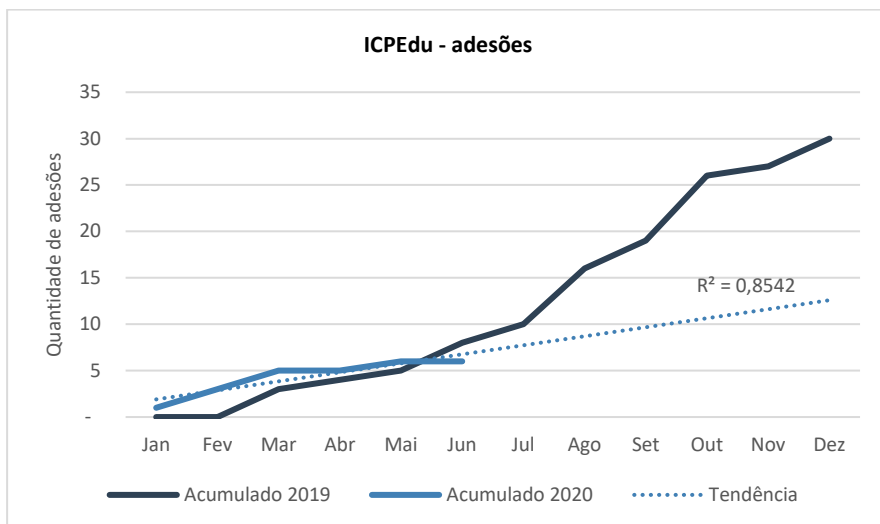
As adesões ao fone@RNP foram paralisadas em reflexo ao isolamento social causado pela pandemia de Covid-19. Não há dados suficientes para que a linha de tendência reflita um valor futuro razoável. Se as 14 homologações suspensas forem retomadas, a previsão é que 2020 termine com a mesma quantidade de adesões do ano anterior.

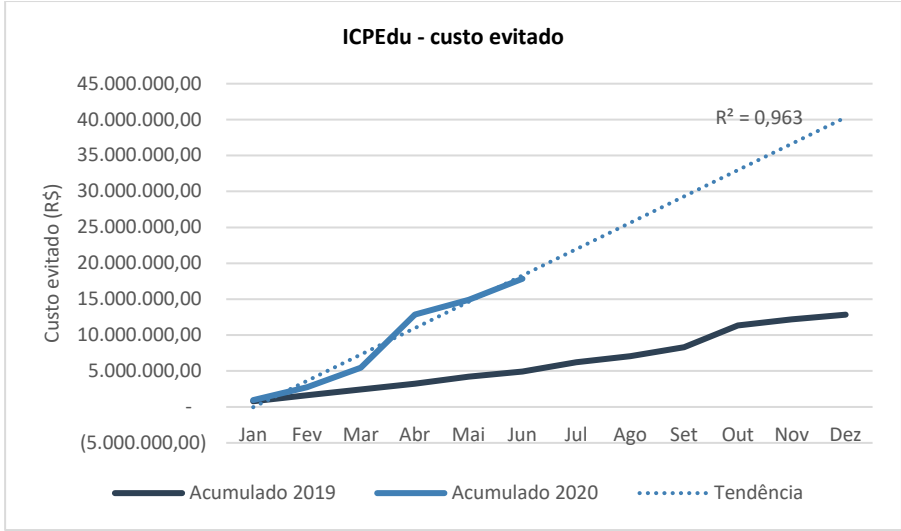


Fonte: Registro de chamados do SD

ICPEdu – Certificado Corporativo

O primeiro gráfico mostra que o ritmo de adesões diminuiu e tende a terminar o ano com um valor inferior ao de 2019. O gráfico subsequente demonstra que o uso do serviço aumentou, denotando crescimento do número de certificados emitidos em 2020. Se o ritmo de emissão de certificados se mantiver, há previsão de significativo aumento do custo evitado pelo serviço, que também é potencializado pela alta expressiva do dólar no início deste ano.

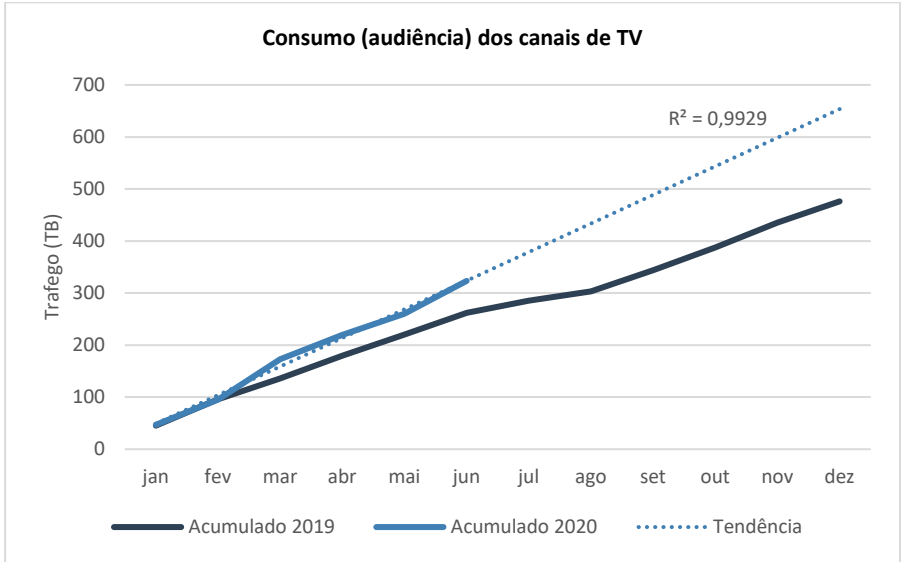




Fonte: Controle de adesões do SD e Sistema de gerência do fornecedor GlobalSign

Transmissão de canais de TV

É possível observar no gráfico abaixo que a audiência dos canais de TV, transmitidos pelo serviço da RNP, teve leve aumento em relação ao primeiro semestre de 2019.

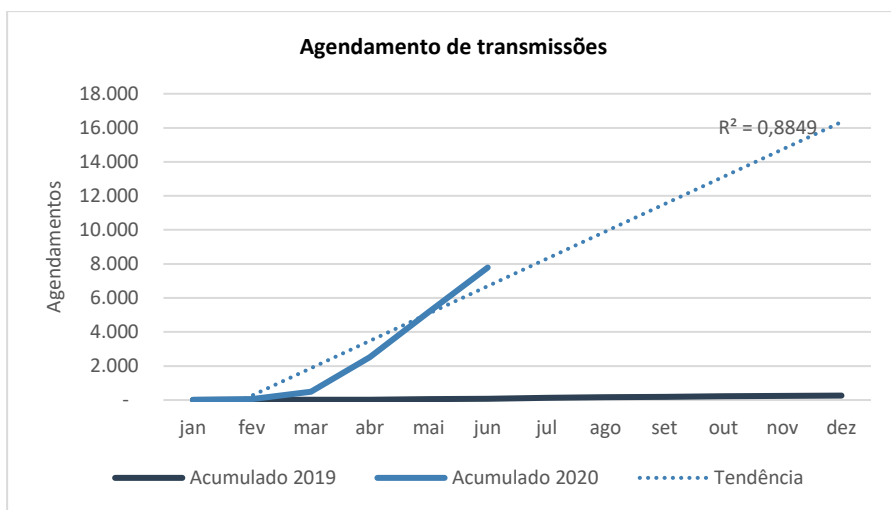
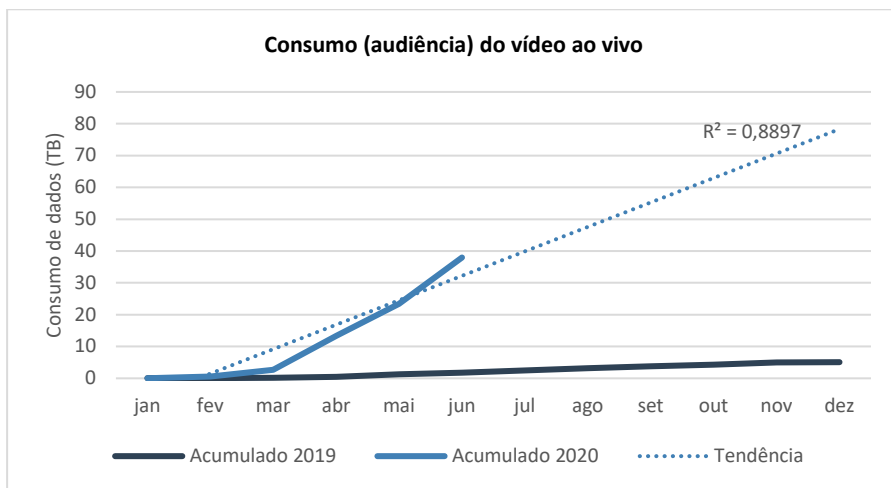


Fonte: Dashboard da ferramenta de administração do portal de vídeo



Transmissão de vídeo ao vivo

Os gráficos abaixo demonstram que a utilização do serviço se mantém próxima dos valores de 2019 até março. Observa-se o impacto da crise causada pela pandemia com aumento explosivo da audiência das transmissões a partir de abril, quando a funcionalidade de webinar do Conferência Web foi disponibilizada.

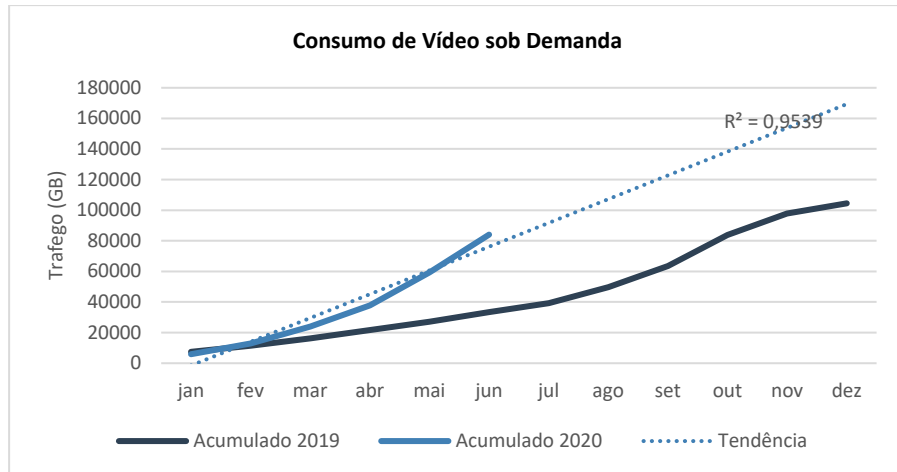
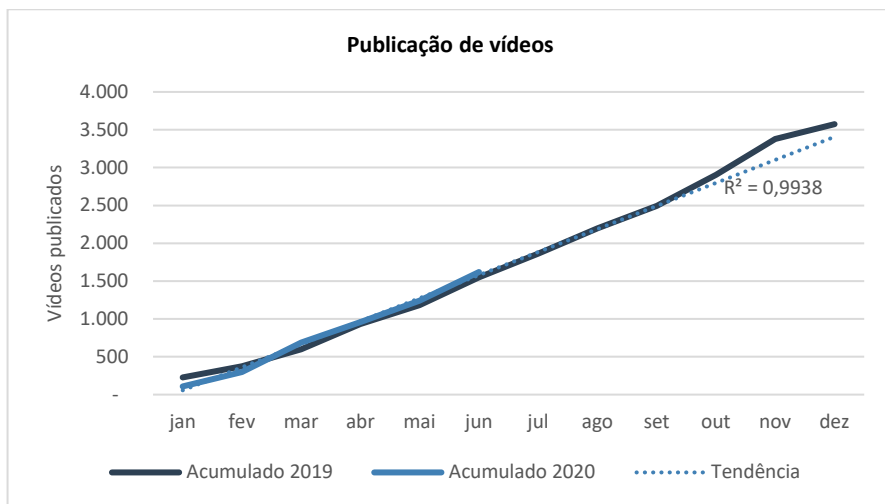


Fonte: Dashboard da ferramenta de administração do portal de vídeo



Vídeo sob Demanda

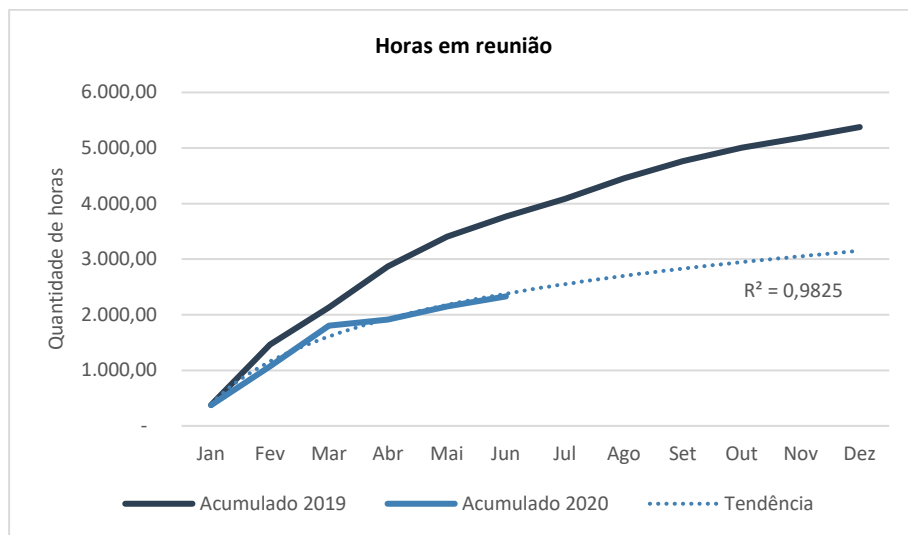
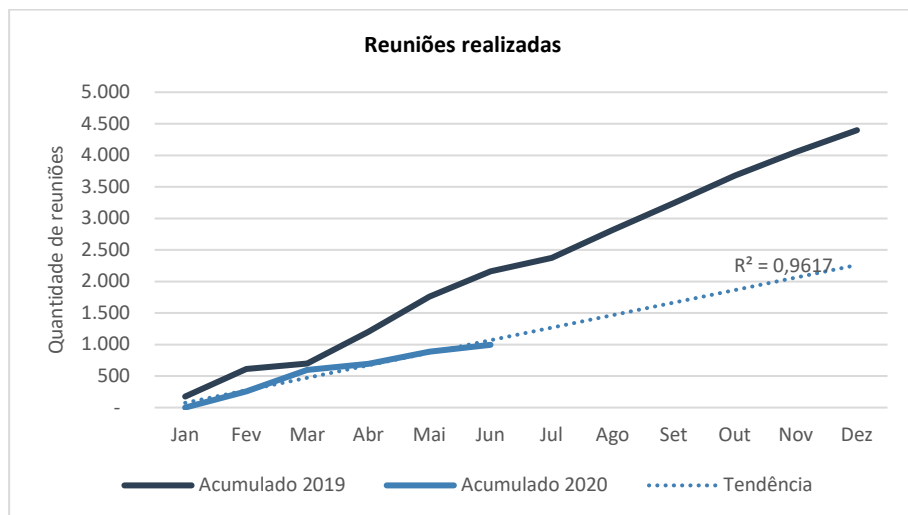
O número de publicações dos Vídeos sob Demanda se manteve estável, acompanhando o mesmo ritmo de 2019. Entretanto, observa-se forte crescimento no consumo de vídeos, especialmente a partir de abril, se mantendo acelerado até o fim do semestre.



Fonte: Dashboard da ferramenta de administração do portal de vídeo

Videoconferência

Os gráficos de reuniões realizadas e de horas de reunião indicam redução do uso do serviço de videoconferência no primeiro semestre deste ano em relação ao ano passado. A redução do uso pode ser atribuída a dois fatores: a substituição natural da videoconferência pela Conferência Web, observada até março pela curva de 2020 abaixo de 2019, e pelo isolamento social, que reduz drasticamente o uso das salas de videoconferência, observado pela desaceleração da curva após março.



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



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.
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 30 de junho de 2020	Não se aplica, pois a apuração é anual.
Tendência de alcance da meta	Há tendência de alcance da meta , pois os oito GTs de fase 1 do ciclo 2019-2020 foram concluídos com sucesso em 30 de junho e os quatro de fase 2, selecionados em primeiro de junho.

Tendência de desempenho e recomendações

A tendência de alcance da meta de 62% corresponde à fração projetada: do número total de novos GTs contratados durante os últimos quatro ciclos do Programa em relação ao número total dos GTs que concluíram com sucesso a fase 2:

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

Os oito GTs de fase 1, V4H, Periscope, Litecampus, RecMEM, eHealthSYS, SADI, Videocolaboração e MobiLysa, do ciclo 2019-2020, concluíram com sucesso sua execução em 30 de junho de 2020. Destes, quatro foram recomendados para a fase 2: V4H, Periscope, Litecampus e RecMEM.

Neste ciclo, o processo de avaliação e seleção foi realizado com dois comitês, Comitê de Avaliação de Novos GTs (Cang) e Grupo de Avaliação de Projetos de Inovação (Gapi), e, devido às restrições de deslocamento impostas pela pandemia causada pelo novo coronavírus, foi adaptado e implementado integralmente de forma remota.

O Cang, constituído em 2019 para selecionar os GTs de fase 1, é composto por representantes da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), do Laboratório Nacional de Redes de Computadores (Larc), da Associação Nacional de Entidades

Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec)¹ e das diretorias da RNP. O Comitê realizou, ao longo de maio de 2020, a avaliação dos resultados dos oito GTs de fase 1.

O Gapi conta com representantes do ambiente de inovação, formado pela Anprotec e Tração Online², do Comitê de Usuários da RNP (CGTIC-Andifes³ e Forti/Conif⁴) e das diretorias da RNP. Em 1º de junho deste ano, o Grupo realizou a reunião de consenso para a seleção dos GTs de fase 2 (ciclo 2020-2021) e recomendou os GTs Litecampus, Periscope, RecMEM e V4H.

Em 17 de março de 2020, foi lançado o edital para a seleção de novos GTs de fase 1 para o ciclo 2020-2021 e o processo de avaliação das 48 propostas de projetos recebidas teve início em junho. Os quatro projetos que serão selecionados têm previsão de início na primeira quinzena de outubro deste ano.

Programa de P&D Serviços Avançados

Neste ciclo de P&D, foi introduzida uma mudança de paradigma em busca de uma entrega de valor mais rápida, estimulando o desenvolvimento de novos produtos pelos grupos de pesquisa em parceria com startups. A gestão de P&D neste ciclo também evoluiu ao experimentar uma abordagem ágil e orientada ao desenvolvimento de cada GT nos eixos de produto e de negócio. Os oito GTs realizaram uma rodada de capacitação empreendedora e de mentorias que apoiaram o desenvolvimento da fase 1 para o alcance de um produto mínimo viável (do inglês, *Minimum Viable Product* ou MVP).

Devido à pandemia de Covid-19, foi necessário adiar o Workshop RNP (WRNP), no qual são apresentados, presencialmente, os resultados dos GTs. Inicialmente planejado para maio, o evento está previsto para ser realizado em dezembro no Rio de Janeiro. A pandemia também afetou a forma de trabalho dos GTs, uma vez que os desenvolvimentos foram realizados de forma online com acesso limitado ou restrito, a partir de março, aos respectivos laboratórios e demais ambientes dos projetos. Ainda assim, todas as demais entregas previstas no edital foram realizadas pelos projetos. Em transmissão online, em maio, os resultados dos GTs foram apresentados para os colaboradores da RNP.

Resultados dos GTs de fase 1

Grupo de Trabalho	Resultado
GT-eHealthSYS: Classificação de Doenças e Prevenção de Sepse em Ambiente Seguro de Nuvem usando Inteligência Artificial ⁵ Coordenação acadêmica: Universidade Estadual do Ceará (UECE) Assistência de inovação (startup): não tem Tema: TICs Aplicadas na Saúde	Desenvolvimento de uma solução inicial para classificação de doenças no exame eletrocardiograma (ECG) e detecção precoce dos sinais vitais (SV) indicativos de sepse para unidades de terapia intensiva (UTIs) e ambulatórios de clínicas, hospitais e planos de saúde.
GT- Litecampus: Infraestruturas seguras e escaláveis para Smart Campi ⁶ Coordenação acadêmica: Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) Assistência de inovação (startup): Smartiks Tema: Infraestruturas e Aplicações para Campi Inteligentes	Evolução de uma plataforma de processamento de sensores, em parceria com a <i>startup</i> 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.

¹ <https://anprotec.org.br/site/>

² <https://www.tracao.online/>

³ Colégio de Gestores de Tecnologia da Informação e Comunicação - Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior

⁴ Fórum de Tecnologia da Informação/Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica

⁵ <http://ehealthsys.uece.br/>

⁶ <https://litecampus.lsd.ufcg.edu.br/>

Grupo de Trabalho	Resultado
<p>GT- Mobilysa: Localização e controle do cão guia robô Lysa⁷</p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)</p> <p>Assistência de inovação (startup): Vixsystem</p> <p>Tema: Infraestruturas e Aplicações para Campi Inteligentes</p>	Desenvolvimento de um serviço de localização, navegação e controle do robô Lysa, criado pela <i>startup</i> Vixsystem, para que uma pessoa com necessidades especiais de visão possa ser guiada a um local desejado dentro de um ambiente fechado, usando o conceito de espaço inteligente baseado em visão computacional.
<p>GT-Periscope: Predição de Ataques DDoS por Meio da Identificação Precoce de Botnets⁸</p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal do Paraná (UFPR)</p> <p>Assistência de inovação (startup): Early Sec</p> <p>Tema: Cibersegurança</p>	Desenvolvimento de 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 softwares maliciosos (botnets).
<p>GT-RecMEM: Recomendação de Mídias Educacionais no ambiente Moodle⁹</p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)</p> <p>Assistência de inovação (startup): BrainyIT</p> <p>Tema: TICs Aplicadas na Educação</p>	Desenvolvimento de 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.
<p>GT-SADI: Sistema de Análise de Dados para Serviço eduroam¹⁰</p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)</p> <p>Assistência de inovação (startup): não tem</p> <p>Tema: Gestão de Identidade</p>	Desenvolvimento de 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.
<p>GT-V4H: Vídeo Síncrono para Teleconsultoria, Teleconsulta e Telediagnóstico em Telessaúde¹¹</p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)</p> <p>Assistência de inovação (startup): Dynavideo</p> <p>Tema: TICs Aplicadas na Saúde</p>	Desenvolvimento de uma plataforma para saúde digital baseada em comunicação segura de vídeo para viabilizar as atividades de teleconsulta e telediagnóstico, inicialmente integrando-a ao sistema de prontuário eletrônico Pegasus.
<p>GT-Videocolaboração: Unificação de serviços de videocolaboração¹²</p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)</p> <p>Assistência de inovação (startup): Mconf Tecnologia</p> <p>Tema: TICs Aplicadas na Educação</p>	Desenvolvimento de ações de unificação de serviços de videoconferência da RNP para que em uma mesma reunião virtual possa se conectar diferentes dispositivos (laptop, celular, equipamento de videoconferência e mesmo telefone) de forma simples e transparente para o usuário.

⁷ <https://vixsystem.com.br/mobilysa/>

⁸ <https://lgpd.earlysec.com>

⁹ <https://vinnyalvs.github.io/gt-RecMEM-Landing-Page/>

¹⁰ <http://netlab.ice.ufjf.br/gt-sadi/>

¹¹ <https://v4h.cloud/landing/>

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

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 Avaliação (CA) 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 1055 1243 1431"> <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 Adjunta de Internet Avançada (Daia)																								
Meta pactuada	8																								
Valor apurado de 1 de janeiro a 30 de junho de 2020	7																								
Tendência de alcance da meta	Há tendência de alcance da meta , pois a execução das iniciativas (projetos) estruturantes de desenvolvimento tecnológico está sendo realizada dentro do planejado, com pouco impacto devido à pandemia de Covid-19.																								

Tendência de desempenho e recomendações

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 em 2020. Na apuração do primeiro semestre, o indicador alcançou a nota 7 a partir de uma execução física de 66% das entregas dos projetos, correspondendo a 87,5% da meta anual pactuada. É importante observar que para o cálculo é aplicado um peso em cada projeto proporcional ao número de meses previstos para sua execução, de forma a equalizá-los. Todos os programas possuem o mesmo peso.

O quadro a seguir apresenta a apuração do progresso físico dos projetos e seus respectivos programas de P&D. O detalhamento do cálculo é apresentado na sequência. Uma breve descrição de cada projeto é apresentada a partir da página 36.

Programa de P&D	Nota final do programa com peso dos projetos	Peso do programa	Projeto de P&D	% de execução	Peso do projeto	Progresso com Peso	Origem do recurso
Serviços Avançados	0,95	1	GT-eHealthSys (Fase 1)	98	0,5	49	CG -PRO-RNP
			GT-Litecampus (Fase 1)	98	0,5	49	CG -PRO-RNP
			GT-V4H (Fase 1)	92	0,5	46	CG -PRO-RNP
			GT-Mobilysa (Fase 1)	84	0,5	42	CG -PRO-RNP
			GT-Videocolaboração (Fase 1)	91	0,5	45,5	CG -PRO-RNP
			GT-RecMEM (Fase 1)	98	0,5	49	CG -PRO-RNP
			GT-Periscope (Fase 1)	98	0,5	49	CG -PRO-RNP
			GT-SADI (Fase 1)	97	0,5	48,5	CG -PRO-RNP
Internet Avançada	0,51	1	GT-SOFTWAY4IoT (Experim)	74	0,5	37	Lei de Informática
			Cipó - Meican	48	1	48	CG -PRO-RNP
			Modelagem Serviço IDS	48	1	48	CG -PRO-RNP
			Testbed GidLab	67	1	67	CG -PRO-RNP
			MonIPê	42	1	42	CG -PRO-RNP
			Piloto Network Borescope	56	0,75	42	CG -PRO-RNP
			Automação Medições Pesq.	38	1	38	CG -PRO-RNP
			SDN Multicamada	61	0,92	55	Lei de Informática
			CT-Gid	51	1	51	CG -PRO-RNP
			CT-Mon	35	1	35	CG -PRO-RNP
			CT-Video	44	1	44	CG -PRO-RNP
			CT-Blockchain	63	0,75	47	CG -PRO-RNP
			e-Ciência	0,53	1	GT-RDP	53
Internet do Futuro	0,68	1	IND4FIBRE	49	0,83	40	ABDI
			Cloudlab-BR	84	0,5	42	FINEP
			Escritório Inteligente	82	0,50	41	Lei de Informática
	2,66						

Cálculo do indicador

Somatório das notas finais dos programas = 2,66

Número de programas de P&D = 4

Valor de execução alcançado = 0,66 (66% da execução plena de 100%)

Desvio = $1 - 0,66 = 0,34$

Nota = 7

Registra-se que os projetos do tipo “Grupos de Trabalho de Fase 1” tiveram seu encerramento em junho. Também é importante destacar que o cálculo do indicador ainda não considera os oito novos Grupos de Trabalho (GTs) que serão iniciados no segundo semestre: quatro GTs que progrediram da fase 1 para a fase 2 e quatro novos GTs de fase 1 selecionados pelo edital de P&D de 2020.

Indicador 3. Índice de Qualidade da Rede	
Unidade	I
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	3
V0	110,15
Finalidade	O indicador expressa a qualidade do serviço de conectividade da rede Ipê oferecido às instituições usuárias.
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]	Um fator que interfere na medição do indicador é a indisponibilidade do Ponto de Presença (PoP). Sempre que um PoP se torna indisponível, a medição é suspensa. Assim, no limite, um PoP poderia ficar indisponível um mês inteiro sem que isso venha a trazer qualquer impacto para o indicador, embora esta indisponibilidade seja diretamente refletida no indicador 5 – Percentual de Disponibilidade Média da Rede. O indicador também não leva em conta as conexões de acesso. Existe, porém, outro indicador, que é o Indicador 4, que expressa a qualidade do serviço de conectividade prestado diretamente às instituições usuárias por meio das conexões de acesso à rede Ipê.
Aderência ao macroprocesso	Engenharia e Operação de Redes
Aderência ao objetivo estratégico	Prover desempenho, capacidade, capilaridade, segurança e integração global à rede acadêmica.
Fórmula de cálculo	O indicador é expresso pelo fator de desempenho da rede, calculado por $PP + PR$, em que: <ul style="list-style-type: none"> • PP - Pontuação relativa à perda de pacotes, calculada por $PP = (5,75 - P\%) \times 10$, 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. 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 [fazer uma análise crítica da apropriação do valor pactuado - irrealista, desafiadora, imprevisível, natural, subestimada, etc.]	100 Em janeiro de 2020, foi feita uma nova revisão na fórmula de cálculo do indicador, quando o valor alvo do retardo médio foi alterado de 55 ms para 50 ms, e o valor máximo tolerado para a perda de pacotes foi alterado de 1% para 0,75%, levando a meta para um patamar mais desafiador.

Indicador 3. Índice de Qualidade da Rede

Valor apurado de 1 de janeiro a 30 de junho de 2020

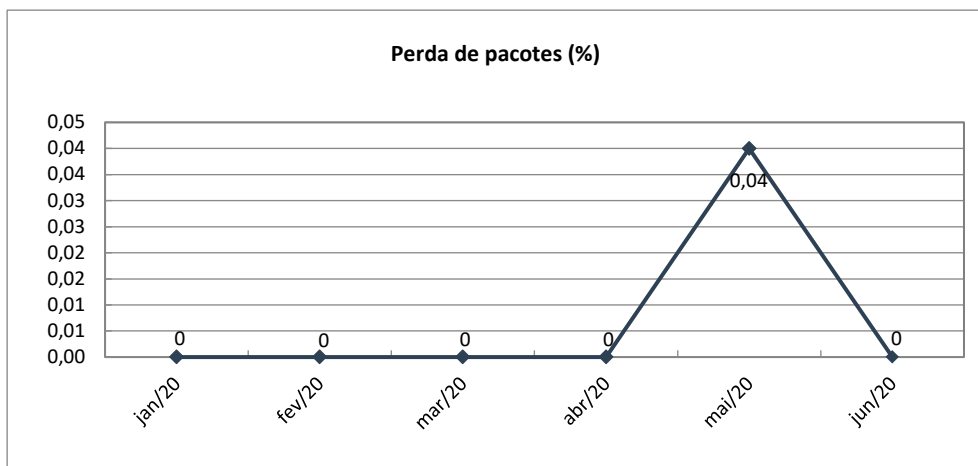
112,19

Tendência de alcance da meta

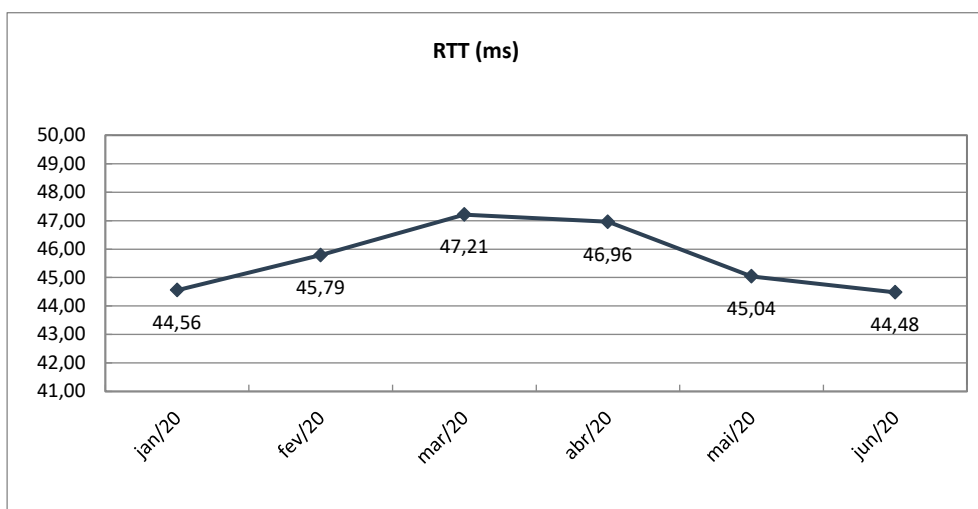
Há expectativa de alcance da meta, pois o resultado obtido nesse primeiro semestre tende a se manter no mesmo patamar no segundo semestre, considerando que a pandemia deve se perpetuar até, pelo menos, o mês de outubro.

Tendência de desempenho e recomendações

No primeiro semestre de 2020, o valor obtido para o indicador foi de 112,19. Este valor encontra-se 12,19% acima da meta estabelecida e o seu resultado foi obtido a partir de medições de perdas de pacotes e de latência entre todos os Pontos de Presença (PoPs) da RNP, aplicando a fórmula descrita no quadro acima. Os valores médios das duas métricas que compõem a fórmula do indicador, obtidos no primeiro semestre, são exibidos nos gráficos abaixo:



Taxa média de perda de pacotes na rede Ipê no primeiro semestre de 2020



Retardo médio na entrega de pacotes na rede Ipê no primeiro semestre de 2020

Em 2020, foi feita nova revisão na fórmula de cálculo do indicador. Com isso, o valor alvo do retardo médio foi reduzido de 55 ms para 50 ms, e o valor máximo de perdas de pacotes tolerado passou de 1 para 0,75%. Em ambos casos, quanto menor o seu valor alvo mais desafiadora a meta se torna. A tabela abaixo apresenta os valores praticados ao longo dos últimos anos para esta métrica, 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 tem-se mantido, basicamente, no mesmo patamar do primeiro semestre de 2019, quando foi apurado o valor de 112,99. Provavelmente, esse resultado foi afetado pelo isolamento social instaurado em meados de março para o combate à pandemia de Covid-19, em que se observou uma sensível diminuição do tráfego da rede Ipê.

O comportamento do indicador no segundo semestre dependerá da evolução da pandemia. Em se mantendo o estado atual de esvaziamento dos campi das instituições clientes, certamente, a expectativa é de manutenção do indicador no patamar atual ou até mesmo de uma ligeira melhora com a entrada em operação de novos circuitos de 100 Gb/s da parceria da RNP com a Telebras, que devem incrementar a topologia da rede Ipê. E, mesmo que as instituições clientes retomem as suas atividades presenciais, acredita-se que não haverá impactos negativos no indicador, uma vez que, com o valor obtido no primeiro semestre uma pontuação média acima de 87,81 pontos no segundo é suficiente para que a meta anual seja atingida.

Indicador 4. Índice de Qualidade das Conexões Usuárias

Unidade	I
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	2
VO	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 quanto por redes de terceiros.
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]	Um fator que interfere na medição do indicador é a indisponibilidade da conexão da 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. As conexões satelitais não foram consideradas para efeito de cálculo deste indicador, pois o retardo de transmissão por esse meio pode ultrapassar os 500 milissegundos frente ao retardo de um meio de transmissão terrestre municipal ou intermunicipal, que não ultrapassa 10 milissegundos em condições normais. Atualmente, são 16 (dezesseis) 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).
Aderência ao macroprocesso	Engenharia e Operação de Redes
Aderência ao objetivo estratégico	Prover desempenho, capacidade, capilaridade, segurança e integração global à rede acadêmica.
Fórmula de cálculo	O indicador é expresso pelo fator de desempenho das conexões de acesso, calculado por PP + PR, em que: 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 organizações 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 implicam em perda gradual de pontos. Conexões de acesso de alta qualidade exigem pontuação mínima de 100 pontos.
Fonte da informação	Gerência de Operações (GO)
Meta pactuada	100
Valor apurado de 1 de janeiro a 30 de junho de 2020	122,61

Indicador 4. Índice de Qualidade das Conexões Usuárias

Tendência de alcance da meta

O baixo uso dos circuitos de clientes devido à pandemia de Covid-19, associado ao fato de que o indicador se encontra em um patamar superior ao estabelecido, **indica que a meta será superada em 2020.**

Tendência de desempenho e recomendações

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

Mesmo com a redução no parâmetro, o valor médio obtido para o indicador no primeiro semestre foi de 122,61, ou seja, 22,61% acima da meta, indicando uma forte tendência de superação. 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. Espera-se ter, no fechamento deste ciclo anual, um panorama completo para avaliar a redução e propor ajustes para o próximo ano.

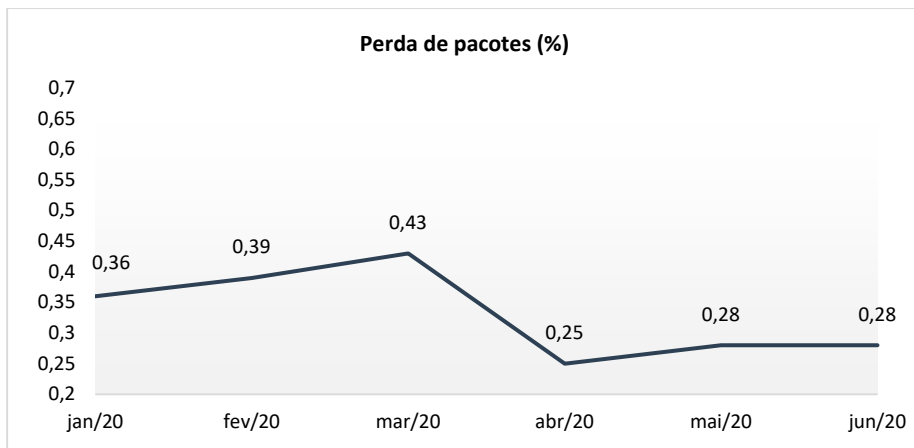
Este indicador é aferido por meio da pontuação combinada de duas medidas de desempenho: a taxa média de perda de pacotes e o retardo médio de entrega de pacotes, também conhecido como latência. Os dois parâmetros são sensíveis a problemas de congestionamento e outras situações que indicam desempenho 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, 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 Vialpê¹³ instaladas nos 27 PoPs. O *Smokeping* envia pacotes ICMP¹⁴ 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 (8h às 18h) 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.

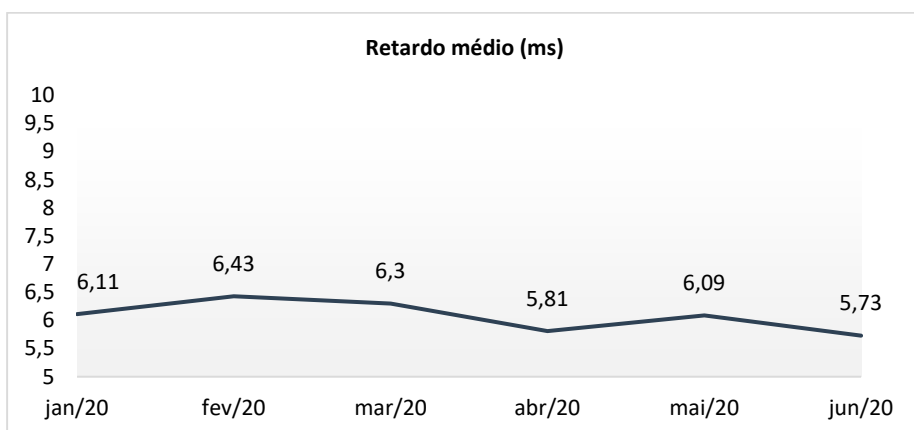
Nos gráficos a seguir podem ser identificadas as medidas da taxa média de perda de pacotes de 0,43% e do retardo médio de entrega de 6,43 milissegundos, que garantiram a pontuação máxima de ambas componentes no cálculo do indicador:

¹³ 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.

¹⁴ 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, maio e junho, meses em que houve uma baixa utilização dos circuitos devido à suspensão das atividades nas organizações usuárias.

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
VO	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 ¹⁵ PoPs observados, um deles poderia, no limite, ficar indisponível por cerca de dois dias no mês e mesmo assim a meta ser cumprida.
Aderência ao macroprocesso	Engenharia e Operação de Redes
Aderência ao objetivo estratégico	Prover desempenho, capacidade, capilaridade, segurança e integração global à rede acadêmica.
Fórmula de cálculo	O indicador é expresso pela razão entre a média dos tempos de pleno serviço em cada um dos PoPs e o tempo total no período de observação mensal.
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Engenharia de Redes e Operações (Daero)
Meta pactuada	99,85 A meta atual teve um acréscimo de 0,04 pontos percentuais em relação a de 2019, tornando-a mais desafiadora.
Valor apurado de 1 de janeiro a 30 de junho de 2020	99,91 Embora o valor obtido no primeiro semestre de 2020 seja superior à meta estabelecida, esta continua sendo desafiadora, conforme descrito ao longo do relato.
Tendência de alcance da meta	A tendência é de alcance da meta anual , considerando o resultado obtido no primeiro semestre e a expectativa de ativação de novos circuitos no segundo.

Tendência de desempenho e recomendações

O índice médio de disponibilidade da rede Ipê medido no primeiro semestre de 2020 foi de 99,91%. Com este resultado e com a expectativa de ativação de novos circuitos no segundo semestre, a tendência é de alcance da meta anual pactuada. Entretanto, apesar do bom resultado alcançado, ao compará-lo com o obtido em 2019 (99,99%), percebe-se que houve aumento da indisponibilidade dos Pontos de Presença (PoPs) por problemas em sua infraestrutura.

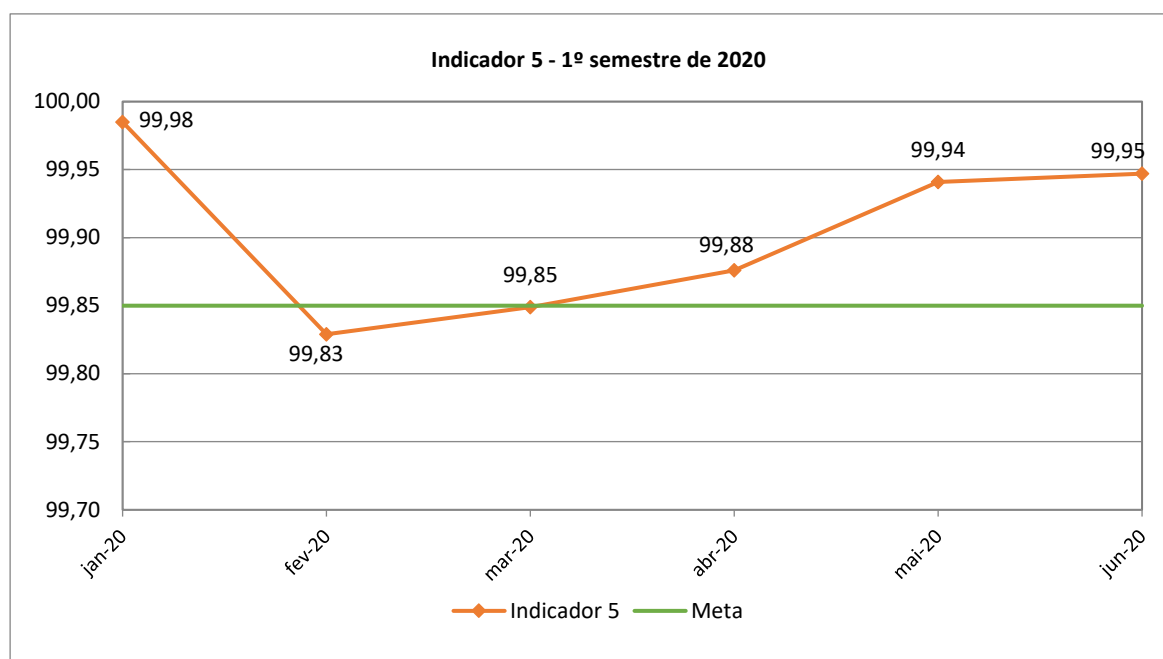
Permanece, a preocupação quanto ao direcionamento de recursos financeiros suficientes para empreender ações de melhorias na infraestrutura dos PoPs por meio da iniciativa de Revitalização de PoP. O valor disponibilizado neste ano para a iniciativa foi de cerca de R\$ 550 mil, quando as estimativas apontam que este recurso deveria ser, pelo menos, quatro vezes superior para atender de forma completa e adequada ao planejamento de melhorias e de manutenções.

A despeito desses problemas, há expectativa de melhora do indicador no segundo semestre com a entrada em operação dos circuitos de 100 Gb/s Belém–Macapá e Macapá–Manaus, provenientes do acordo com a Telebras. Considerando que o PoP-AP é aquele com mais alto índice de indisponibilidade, o maior ganho com a ativação desses circuitos, certamente, será atender com mais qualidade e disponibilidade os clientes do Amapá. Os demais circuitos de 100 Gb/s, fruto das parcerias que a RNP estabeleceu com empresas transmissoras de energia (Chesf, Furnas e Eletrosul), previstos para ativação em 2020,

¹⁵ 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.

sofreram atrasos na sua implementação devido à pandemia de Covid-19 e a sua ativação no segundo semestre ainda é incerta.

A medição do indicador é feita por uma ferramenta na qual uma máquina central envia pacotes de teste para os roteadores de *backbone* nos PoP. 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 gráfico abaixo apresenta o desempenho do indicador na apuração do primeiro semestre:

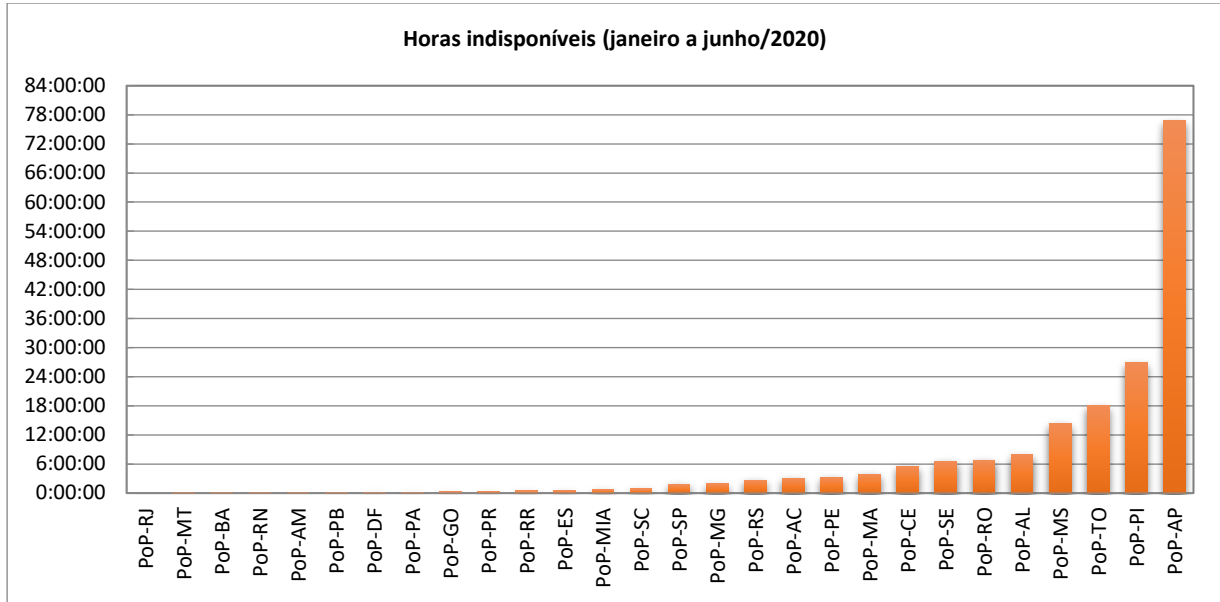


No mês de fevereiro, o indicador foi fortemente impactado por problemas de infraestrutura nos PoPs Amapá, Ceará, Pernambuco e Piauí, e por uma dupla falha na infraestrutura da Oi que atende ao PoP Sergipe. A maioria das falhas de infraestrutura está associada à falta de energia elétrica em que o grupo gerador não atuou. Os problemas nos geradores desses PoPs foram sendo, paulatinamente, resolvidos nos meses seguintes, o que permitiu a recuperação do indicador.

Na tabela a seguir, são apresentados comparativamente os índices de disponibilidade média da infraestrutura dos PoPs calculados com e sem interferência da operadora:

	Indicador 5 – com operadora	Indicador 5 - sem operadora
Janeiro	99,98	99,99
Fevereiro	99,83	99,86
Março	99,85	99,99
Abril	99,88	99,91
Maio	99,94	99,96
Junho	99,95	100,00
Média 2018	99,91	99,95

Já o gráfico a seguir, apresenta o tempo de indisponibilidade dos PoPs no primeiro semestre de 2020, através do qual pode-se observar que os PoPs mais impactados foram os do Amapá, Piauí, Tocantins e Mato Grosso do Sul, com índice médio de disponibilidade de 98,29%, 99,37%, 99,59% e 99,68%, respectivamente.



Neste semestre, as indisponibilidades dos PoPs ocorreram mais por problemas em suas infraestruturas do que por falhas na infraestrutura das operadoras, diferentemente dos anos anteriores. Somente no PoP Mato Grosso do Sul as indisponibilidades foram totalmente causadas por falhas nas operadoras. Nos PoPs Tocantins e Piauí a indisponibilidade foi provocada por falta de fornecimento de energia por parte da concessionária, associada à falha no funcionamento do grupo gerador dos PoPs. Já no PoP-AP as indisponibilidades foram causadas tanto por falhas na sua infraestrutura quanto por problemas no provimento do serviço por parte da operadora que o atende. Foram quase 26 horas de indisponibilidade por falhas no fornecimento de energia devido a problemas no grupo gerador e mais de 52 horas de indisponibilidade por falhas na rede da operadora. Além dessas, há uma série de outras falhas que originaram indisponibilidades em outros PoPs e seu registro pode ser encontrado em <https://www.rnp.br/sistema-rnp/ferramentas/documentos>.

As iniciativas estratégicas que mais contribuíram para o bom resultado do indicador foram Plano de Trabalho dos PoPs, Manutenção e Operação de PoP e Revitalização dos PoPs. Na medida em que as duas primeiras buscam garantir a execução de manutenção de equipamentos importantes como nobreaks e grupo geradores, além da manutenção e aquisição aparelhos de condicionador de ar, a terceira busca realizar reformas importantes na infraestrutura dos datacenters destes PoPs na parte de energia, cabeamento e refrigeração, efetuando, em alguns casos, a aquisição de equipamentos.



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.
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 ¹⁶ , 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 30 de junho de 2020	98,95
Tendência de alcance da meta	Há tendência de alcance da meta , considerando o esforço contínuo para gerir os acordos de SLA para reduzir o tempo de indisponibilidade junto às operadoras.

Tendência de desempenho e recomendações

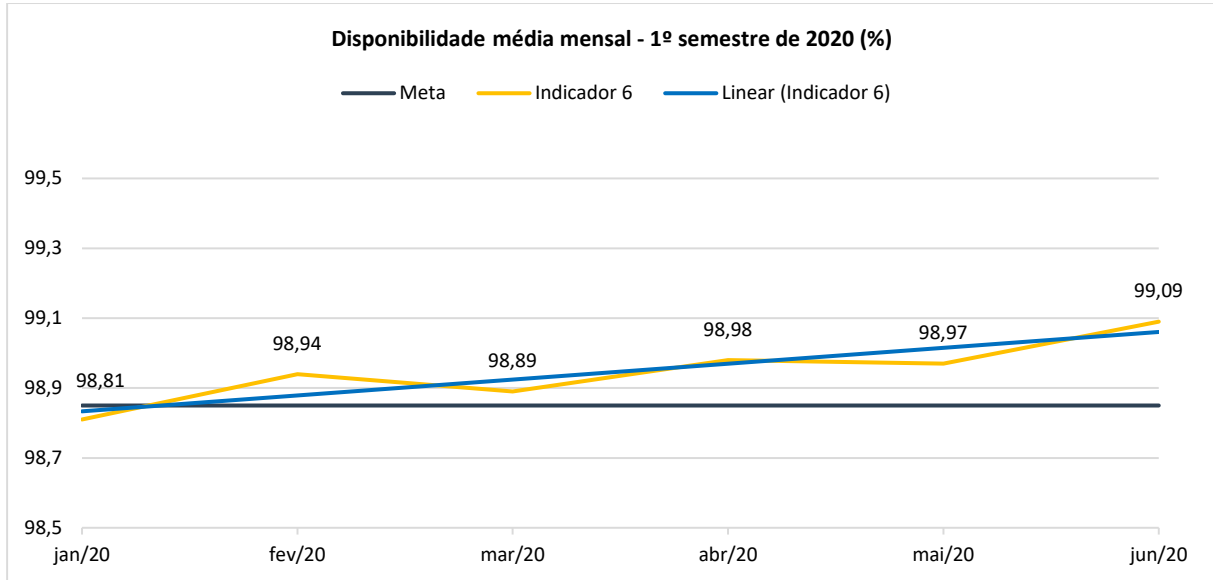
Na apuração semestral do indicador, foi alcançado o resultado de 98,95%, que se encontra 0,10 ponto percentual *acima da média esperada*. O resultado positivo é atribuído ao esforço que vem sendo feito para gerir os acordos de nível de serviço (SLA, na sigla em inglês para *Service Level Agreement*), especialmente junto às operadoras e provedores de serviços de telecomunicações.

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 ICMP¹⁷ 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 as organizações aferidas. Quando a perda de pacotes for diferente de 100% há indicação de indisponibilidade. A coleta é feita 24 horas do dia e nos sete dias da semana. O número médio de conexões testadas consideradas no cálculo do indicador é de 1.465, entre conexões por meio de infraestrutura própria, contratadas de terceiros e decorrentes de parcerias estabelecidas.

De acordo com o gráfico a seguir, pode-se observar que somente em janeiro o indicador esteve abaixo da meta estabelecida:

¹⁶ 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.

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



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

O fato de não distinguir os tempos de indisponibilidade por desligamento proposital impactou os meses de dezembro de 2019 e janeiro de 2020, comprovado na análise de uma amostra de organizações com piores resultados nesses meses. Observou-se que 40% apresentou longas indisponibilidades sem o acionamento do Service Desk da RNP, ou seja, sem registro de tíquete. O monitoramento da RNP identificou as indisponibilidades iniciando por volta dos dias 20 e 21 de dezembro e sua normalização somente nos primeiros dias úteis de janeiro de 2020, do que se concluiu que o serviço foi desligado intencionalmente durante o recesso. Isso explica o resultado ter ficado abaixo da meta em janeiro, com o valor de 98,81%.



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

Unidade	%
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	2,5
VO	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 ele ter o seu cálculo baseado em uma extração ainda excessivamente manual dos dados armazenados. A RNP está trabalhando para consolidar os seus sistemas corporativos, de forma a permitir a extração automática do valor do referido indicador, aumentando com isso a sua assertividade.
Aderência ao macroprocesso	Engenharia e Operação de Redes
Aderência ao objetivo estratégico	Prover desempenho, capacidade, capilaridade, segurança e integração global à rede acadêmica
Fórmula de cálculo	<p>O indicador é expresso pela porcentagem simples de contratos formalizados e mantidos para o atendimento de organizações usuárias na banda estabelecida anualmente no Plano Operacional da Rede. O escopo estabelecido no Plano Operacional da Rede, cujo atendimento é monitorado por este indicador, compreende e relata de forma segmentada a conexão de novos campi à rede Ipê, a ampliação de capacidade de enlaces que atendem à campi já conectados, assim como o esforço pela manutenção do serviço de conectividade em campi já conectados. Adicionalmente, o relato oferece informações sobre o esforço de conectividade em outras dimensões, como “conexão na capital X conexão em cidade do interior” e “conexão em rede própria X conexão com infraestrutura de terceiros”.</p> <p>Cálculo do indicador através do uso da fórmula descrita abaixo, tomando como base os relatórios de circuitos existentes com as suas respectivas bandas, informado pelo Portal de Conectividade da RNP.</p> $PIAA = \left(\sum_{i=1}^j IABA(i) + 1,1 * \sum_{k=1}^l IASBA(k) - 1,2 * \sum_{m=1}^n IAIBA(m) \right) / \sum_{o=1}^p IA(o) \times 100$ <p>Em que,</p> <ul style="list-style-type: none"> • “IABA(i)” instituição atendida na banda adequada; • “IASBA(k)” instituição atendida com uma banda superior à adequada; • “IAIBA(m)” instituição atendida com uma banda inferior à adequada; • “IA(o)” instituição atendida, independentemente da banda alocada; • “j” é o número de instituições atendidas na banda adequada; • “l” é o número de instituições atendidas com uma banda superior à adequada; • “n” é o número de instituições atendidas com uma banda inferior à adequada; • “p” é o número total de instituições atendidas (j+l+n).

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

Fonte da informação	Gerência de Engenharia de Redes (GER)
Meta pactuada	80
Valor apurado de 1/janeiro a 30/junho/2020	85,52%
Tendência de alcance da meta	A meta foi alcançada e superada no primeiro semestre. O resultado 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.

Tendência de desempenho e recomendações

A meta do indicador foi atendida e superada em 5,52% no primeiro semestre. Este resultado deve-se à contratação de novas conexões para as organizações usuárias que estavam com enlaces em estado de saturação, colocando-as assim no nível de conectividade adequada. Para o cálculo foi considerado um universo de 1.096 organizações usuárias atendidas¹⁸, 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. A fórmula de cálculo do indicador, além de medir o percentual de organizações usuárias atendidas com conectividade na capacidade adequada, reflete também os esforços empreendidos pela RNP, não apenas no provisionamento da conectividade para as suas organizações usuárias, mas na correta adequação da capacidade dessas conexões ao longo do tempo.


No início do segundo semestre de 2020, será iniciado um processo licitatório para o atendimento de 340 campi de organizações usuárias, dentre os quais estão os atendidos por contratos de conectividade que expiram ainda em 2020, aqueles em que há relatos de má prestação de serviço, aqueles cujas conexões encontram-se saturadas e, ainda, 230 novos campi (de IFES e IF/MEC e Unidades de Pesquisa/MCTI) que até hoje não puderam ser conectados à rede Ipê. Esse processo deve ser concluído até o final do terceiro trimestre deste ano.

Assim como nos últimos três anos, a estratégia utilizada no processo licitatório de 2020 é contratar conexões com o custo total ofertado inferior àquele atualmente contratado, portanto, sem aumento do gasto total. Todavia, como algumas conexões saturadas já estavam em 100 Mb/s ou em 1 Gb/s, foi necessária a 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.

Ainda em relação às conexões saturadas, com base em 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 144). Destes, três campi tiveram a banda atualizada no primeiro semestre, e os demais devem ser atendidos ainda em 2020 por meio do processo licitatório acima citado. 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.

A iniciativa estratégica que contribuiu nessa frente 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, essa ação vem sendo impactada nos últimos quatro anos pela contenção e contingenciamento de recursos repassados pelo Contrato de Gestão, que, além de impossibilitar a conexão de novas organizações usuárias primárias, possibilitou apenas atualizações pontuais de conexões de

¹⁸ A relação das instituições atendidas está disponível no site da RNP em <https://www.rnp.br/sobre/aceso-informacao>



campi já conectados e que se encontravam saturados. O total de 50 clientes com circuitos em estado de saturação, identificados em março deste ano, representa cerca de 5% do total de clientes atualmente atendidos. Somente em dezembro de 2019, os recursos referentes ao Projeto Nordeste Conectado, que prevê a expansão de seis e a construção de dez novas redes metropolitanas naquela região, foram repassados pelo então MCTIC. Este projeto está sendo executado ao longo deste ano e seus resultados deverão advir somente em 2021.

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 do 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 alcançada¹⁹. Dentro do atual percentual de 8% das conexões realizadas, encontram-se aquelas com circuitos satelitais, da ordem de 18%. Contudo, no segundo semestre de 2019 foi realizado um processo licitatório para buscar no mercado uma solução técnica, desenhada pela RNP, que aumenta 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 neste processo licitatório com propostas de conexões terrestres. Com a formalização da contratação dos provedores no início de 2020, a expectativa é que todas as conexões que utilizam circuitos satelitais poderão ser, enfim, substituídas por conexões terrestres até o final deste ano.

Por último, 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 Veredas Novas Estaduais-Consecti (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. No caso do Projeto Amazônia Conectada, os atrasos ocorreram por falta de recursos necessários para manter ativo e funcional o *backhaul* da rede. Já no caso da iniciativa Veredas Novas Estaduais, os atrasos são resultado da necessidade de um maior prazo para concluir as negociações, alinhamentos de expectativas e estabelecimento de Acordos de Cooperação com os provedores com os quais serão realizadas as construções conjuntas.

¹⁹ O fato de não conseguir contratar todos os circuitos com banda mínima de 100 Mb/s não significa que todos os circuitos com banda inferior estejam saturados. Muitos circuitos, apesar de terem sido contratados com banda inferior à 100 Mb/s, ainda não estão em estado de saturação.

Iniciativas de conectividade

Redes Comunitárias de Educação e Pesquisa (Redecomep)
Objetivo Implantar redes de alta velocidade nas regiões metropolitanas de capitais e das principais cidades do interior do país, em especial aquelas com duas ou mais instituições públicas de ensino e pesquisa.
Resultados Construção de novas redes ou expansão de redes existentes: <ul style="list-style-type: none">• Redecomep de Santa Maria: parceria estabelecida com a empresa Ávato Tecnologia em andamento, com a construção da redundância do anel de backbone e últimas milhas de clientes (Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Hospital Universitário da UFSM, Tecnoparque/UFSM, Museu Gama D’eca/UFSM, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, Instituto Federal, Escola do Exército e Companhia de Processamento de Dados do Estado do Rio Grande do Sul – Procergs); 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 em 2019 para as Redecomeps de Aracaju (SE), Campina Grande (PB), Campo Grande (MS), Cuiabá (MT), Curitiba (PR), Maceió (AL), Natal (RN), Niterói (RJ), Palmas (TO), Petrópolis (RJ), Porto Alegre (RS), Recife (PE), Rio Branco (AC) e Teresina (PI). Através dos acordos reduz-se o custo de manutenção (Opex) da infraestrutura óptica 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 Iniciativas apoiadas pelo MCTI e secretarias de C&T estaduais e/ou diretamente pelos governos estaduais, de 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, conforme as seguintes premissas: campi, no mínimo, a 100 Mb/s; 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 Rede Pernambucana de Pesquisa e Educação (Repepe);• Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Maranhão (Secti-MA);• Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação da Bahia (Secti-BA);• Governo do Estado do Rio Grande do Norte, para implantação da Infovia Potiguar; e

Veredas Novas Estaduais

- Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável do (SDS) e a Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do estado de Santa Catarina (Fapesc).

Resultados

- Etice/CinturãoDigital: 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 (Companhia Energética 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 está aguardando aprovação da Celpe.
- Governo do Estado do Rio Grande do Norte/Infovia Potiguar: processos licitatórios para o investimento conjunto finalizados e acordos firmados com os provedores Inovonet, MoB e Online. O status atual das construções são:
 - Projetos do trecho de longa distância de João Câmara – Ceará-Mirim: implantação dos cabos concluída. Em fase de fusões.
 - Redecomeps Ceará-Mirim e São Gonçalo do Amarante: implantação dos cabos em andamento.
 - Projeto do backbone (trecho de Pau dos Ferros – Currais Novos, Currais Novos – Acari e Acari – Caicó): LD Pau dos Ferros – Currais Novos, aguardando disponibilização de recurso. LD Currais Novos – Caicó, projeto aprovado pela Companhia Energética do Rio Grande do Norte (Cosern). Aguardando quantitativos de cabos e postes para aquisição.
 - Redecomeps de João Câmara de Santa Cruz e Currais Novos, projeto aprovado pela Cosern. Aguardando quantitativos de cabos e postes para aquisição.
 - Projetos de Pau dos Ferros e Açú/Ipangaçu e de longa distância aguardam a aprovação da Cosern.
- Infovia-SC: projeto de implantação de redes ópticas nas cidades de Blumenau e Chapecó, através 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), o Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap) e as unidades federativas, por meio de suas secretarias estaduais de CT&I e parceiros locais, mediante a implantação de infraestrutura avançada de redes de comunicação e serviços em TIC que promova a integração das unidades estaduais de ensino e pesquisa com seus pares nacionais e internacionais e possibilite a aplicação de novas tecnologias como fator de desenvolvimento local.

Objetivos

1. Colaborar com os governos estaduais na universalização do acesso à Internet e no uso de novas tecnologias para a gestão qualificada de políticas públicas;

Veredas Novas Consecti

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

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

Resultados

Novas Redecomeps

- Mossoró e Caicó (RN): Mossoró teve o seu projeto executivo aprovado pela Cosern (concessionária de energia) e iniciou a fase de construção. Caicó continua com o seu projeto executivo em análise pela Cosern;
- Codó, Imperatriz e Pinheiro (MA): nova negociação com provedor para que ele assumisse o pagamento do uso de postes. Projetos precisaram ser submetidos novamente na concessionária, agora em nome do provedor, aguardando aprovação. Provedor parceiro adquirindo materiais para o início da construção;
- Dourados (MS): projeto executivo aguardando aprovação da Energisa (concessionária de energia);
- Londrina (PR): rede construída. Em fase inicial de configuração dos equipamentos e topologia lógica;
- Ponta Grossa (PR): rede construída. Em fase de configuração dos equipamentos e topologia lógica em andamento;
- Senhor do Bonfim (BA): projeto executivo corrigido, ressubmetido e em reanálise pela Coelba (concessionária de energia);
- Vitória da Conquista (BA): construção da rede em andamento;
- Ilhéus, Itaberaba, Itabuna e Guanambi (BA): projeto executivo corrigido, ressubmetido e em reanálise pela Coelba (concessionária de energia).

Backbone 100G em parceria com a Chesf

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

Veredas Novas Consecti

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.

MCTIC Conecta Brasil – Nordeste

Descrição

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

Objetivo

Ao interiorizar a Rede de Educação e Pesquisa, em parceria com os Estados, promover o suporte às políticas públicas de educação, saúde 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;
- Integração das 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, conforme as seguintes premissas: campi, no mínimo, a 100 Mb/s; e sedes, no mínimo, a 1 Gb/s;
- Iniciativas estruturantes para a conectividade no interior: parcerias privadas e com estados;
- Ampliar o apoio de empresas para redes de educação e pesquisa: neutralidade;
- 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.

A cooperação técnica para interiorização, via estabelecimento de conexões de alta velocidade, atualmente engloba 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 e Empresa Diamantina de Transmissão de Energia (EDTE).

Resultados

- As atividades no primeiro semestre do ano estiveram voltadas a ações de planejamento.

Resultados esperados ao longo do Programa

- Interligar todas as universidades, centros de pesquisa, hospitais de ensino, polos e parques tecnológicos neste território 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; e
- Complementação de 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;

MCTIC Conecta Brasil – Nordeste

- Formar e fixar recursos humanos qualificados: desenvolvimento local;
- Apoiar arranjos produtivos locais, por exemplo, cidades inteligentes;
- Fomentar a inclusão digital, 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.

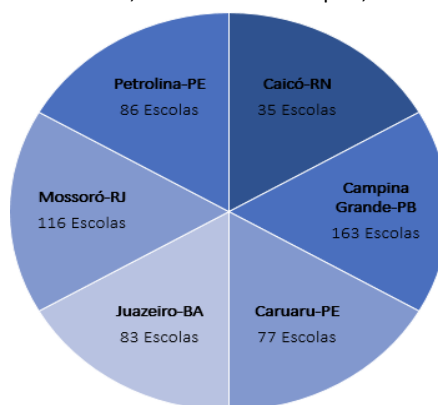
Educação Conectada

Descrição

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 e estão divididas conforme tabela 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

- As atividades no primeiro semestre do ano estiveram voltadas a ações de planejamento.

Educação Conectada

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;
- 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; e
- 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.

Norte Conectado

Descrição

MCTIC Conecta Brasil – Norte Conectado – Projeto Piloto

Iniciativa do 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, que prevê a interligação via cabos ópticos subfluviais através de infovias, com o lançamento da Infovia Alenquer – Santarém – Macapá, a realização do estudo de viabilidade da rota óptica Boa Vista – Georgetown e a implantação das redes metropolitanas de Monte Alegre, Almerim e Alenquer.

Objetivo

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 em cada localidade atendida no Projeto Piloto um enlace óptico subfluvial de 100Gb/s 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).

Permitir também, 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

- As atividades no primeiro semestre do ano estiveram voltadas a ações de planejamento.

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;

Norte Conectado

- 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: abril 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 27001, relacionados às redes acadêmicas e suas comunidades atendidas.						
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]	O cálculo do indicador neste primeiro semestre considerou as ações de segurança e privacidade em andamento na RNP. Ele representa, no entanto, uma estimativa, pois a apuração anual do indicador é realizada no final do segundo semestre por uma consultoria externa independente, que avalia os níveis de maturidade dos processos e controles de segurança com base em análise de documentos, entrevistas, verificação de evidências e outros insumos necessários.						
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 de segurança da informação da RNP com base na norma ISO/IEC 27001, definidos a partir da seguinte escala:</p> <table border="1"> <tr> <td style="background-color: #f08080;">0 - Não Existente</td> <td>Processo ou controle inexistente. Não há evidência da execução do processo na RNP.</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffcc00;">1 - Inicial</td> <td>Há evidências de que a organização reconhece que um problema existe e precisa ser endereçado. No entanto, não há um processo padronizado; ao invés disso, existe uma abordagem <i>ad hoc</i> que tende a ser baseada no indivíduo que executa ou caso a caso. A gestão é desorganizada.</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffff00;">2 - Repetitivo</td> <td>Processos 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> </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.
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 mandatório que esses processos sejam seguidos. No entanto, é pouco provável que desvios sejam detectados. Os processos não são sofisticados.
4 - Gerenciado	A gestão monitora e mede o nível de adequação com processos e toma ações onde os processos aparentam não estar funcionando efetivamente. Os processos estão em constante melhoria e fornecem boas práticas. Ferramentas e automação são utilizadas de forma limitada ou fragmentada.
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 estimativa 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.

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

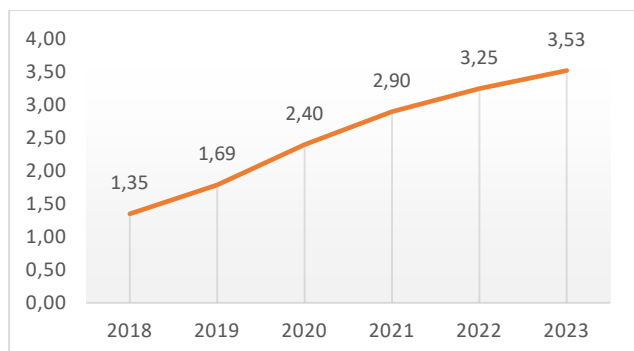

	<p>O valor esperado para o indicador deve estar entre 0 e 5, considerando a seguinte escala:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Intervalo</th> <th>Conceito</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 a 0,99</td> <td>Não existente</td> </tr> <tr> <td>1 a 1,99</td> <td>Inicial</td> </tr> <tr> <td>2 a 2,99</td> <td>Repetitivo</td> </tr> <tr> <td>3 a 3,99</td> <td>Definido</td> </tr> <tr> <td>4 a 4,99</td> <td>Gerenciado</td> </tr> <tr> <td>5 a 5,99</td> <td>Otimizado</td> </tr> </tbody> </table>	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
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 30 de junho de 2020	1,83														
Tendência de alcance da meta	<p>A tendência é que, com a organização e as ações em andamento, a meta pactuada para 2020, ainda que desafiadora, seja alcançada. Porém, é preciso considerar que o avanço atual, de 29% da meta (avanço de 0,24 pontos dos 0,81 pontos esperados), já foi significativo, mas está distante do ideal. A necessária reestruturação interna da área de Segurança e Privacidade impactou no ritmo da consecução dos objetivos previstos. A expectativa é que o atraso inicial seja compensado neste segundo semestre, com as ações de formalização de normas, processos e procedimentos de segurança, somadas às de conscientização e treinamento que estão em andamento, elevando o nível de maturidade de segurança da informação da RNP.</p>														

Tendência de desempenho e recomendações

O indicador passou do valor de 1,59, apurado no final de 2019, para 1,83, apurado até 30 de junho de 2020, representando um avanço de 0,24 (dos 0,81 esperados) no índice. Este valor corresponde a 29% de avanço da meta anual pactuada para 2020, de 2,40. O cálculo foi realizado considerando-se as o nível de execução das ações de segurança e privacidade em andamento na RNP. Entretanto, ele representa uma estimativa, pois a apuração é anual e realizada no segundo semestre por uma consultoria externa independente, que avalia os níveis de maturidade dos processos e controles de segurança com base em análise de documentos, entrevistas, verificação de evidências e outros insumos necessários.

A tendência é de que, com a organização e as ações em andamento, a meta anual pactuada, ainda que desafiadora, seja alcançada. Porém, é preciso considerar que o avanço atual, de 29% da meta, já foi significativo, mas está distante do ideal. A necessária reestruturação interna da área de Segurança e Privacidade impactou no ritmo da consecução dos objetivos previstos, mas a expectativa é que o atraso inicial seja compensado neste segundo semestre, com as ações de formalização de normas, processos e procedimentos de segurança, somadas às de conscientização e treinamento que estão em andamento, elevando o nível de maturidade de segurança da informação da RNP.

A meta de 2,40 para 2020 faz parte de uma estratégia da RNP para a melhoria da segurança da informação, pautada em uma evolução gradativa dos níveis de maturidade, partindo da consciência de que o resultado da primeira medição do indicador demonstrou um estágio inicial de maturidade. A proposta de evolução anual do indicador, representada no gráfico abaixo, considera a interdependência na implementação dos controles e sua criticidade para a segurança da informação, e indica um índice de 3,53 em 2023, partindo de 1,35 em 2018. Nesse cenário, os principais processos e controles de segurança da informação estarão minimamente documentados, formalizados e comunicados à todas as partes relevantes, permitindo que a RNP tenha uma efetiva, adequada e oportuna gestão das ameaças às suas informações e serviços.



Evolução anual da maturidade proposta para o Indicador 8


Os resultados estimados até 30 de junho indicam que há ainda um grande desafio pela frente, que está sendo enfrentado de forma integrada e sintonizada com a execução da estratégia de Segurança da Informação, que agrega ações envolvendo a ciberinfraestrutura da RNP, os serviços oferecidos para a comunidade e o Sistema RNP, e também as parcerias e cooperações nacionais e internacionais.

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 uma forma geral, o funcionamento da organização quanto aos aspectos relacionados à segurança da sua ciberinfraestrutura.

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 27001:

- 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
- Conformidade

A área de Segurança da Informação e Privacidade está sendo reestruturada com o entendimento de que as diferentes demandas da RNP e dos componentes do Sistema RNP precisam ser atendidos de uma forma otimizada e integrada, gerando valor e agregando elementos para a RNP prover desempenho, capacidade, capilaridade, segurança e integração global à rede acadêmica.



As ações em andamento que refletiram no índice atual estão relacionadas com:

- Políticas de segurança da informação: atualização da Política de Segurança da Informação da RNP e estabelecimento da Política de Segurança da Informação do Sistema RNP e da Política de Privacidade do Sistema RNP. As duas últimas Políticas citadas fazem parte do Termo de Adesão ao Sistema RNP, tornando mais transparente o relacionamento com as organizações usuárias, de uma forma que a segurança e privacidade sejam preservadas na ciberinfraestrutura, com o mínimo de interferência e contaminação em caso de um incidente de segurança em uma das organizações, protegendo assim o Sistema RNP como um todo.
- Organização da Segurança da Informação: reestruturação da área de Segurança da Informação e Privacidade da RNP, com o estabelecimento de uma diretoria-adjunta de cibersegurança. Houve uma fusão das áreas de Segurança Corporativa com o Centro de Atendimento a Incidentes de Segurança (CAIS), de modo a otimizar as ações e proporcionar uma sinergia, com atuação por competências agrupadas em gestão de incidentes de segurança, gestão de vulnerabilidades, gestão de segurança da informação e tecnologias de segurança.
- Aquisição, desenvolvimento e manutenção de sistemas: maior interação e inserção de elementos de segurança no desenvolvimento de sistemas. Com o desenvolvimento de sistemas e serviços sendo realizados de acordo com os princípios de segurança da informação e privacidade, as vulnerabilidades são minimizadas, com menos incidentes de segurança e impactos para a organização. Além disso, há a conformidade legal com a Lei Geral de Privacidade de Dados Pessoais LGPD, que exige um processo de segurança no desenvolvimento, com um conjunto de controles de segurança que complementa o processo.
- Conformidade: atividades de adequação à LGPD, envolvendo o ambiente interno, com o mapeamento de dados pessoais em andamento. Foi feito um projeto LGPD para a plataforma NasNuvens e há ações de apoio LGPD aos componentes do Sistema 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	<p>8</p> <p>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. As oportunidades de crescimento se darão especialmente no segmento das instituições públicas estaduais e municipais de ensino superior, e também privadas, pois todas as IFES e IFs e mais de 90% das UPS 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).</p> <p>Além disso, também será apresentada a medição experimental do número de usuários que utilizam o serviço Conferência Web, gerando aprendizados importantes a partir do cenário de aumento significativo nos acessos ao serviço (de sete mil acessos diários para mais de 70 mil, em abril), observado como efeito das restrições impostas pela pandemia causada pelo novo coronavírus.</p>
Valor apurado de 1 de janeiro a 30 de junho de 2020	9
Tendência de alcance da meta	A meta foi alcançada e superada no primeiro semestre.

Tendência de desempenho e recomendações

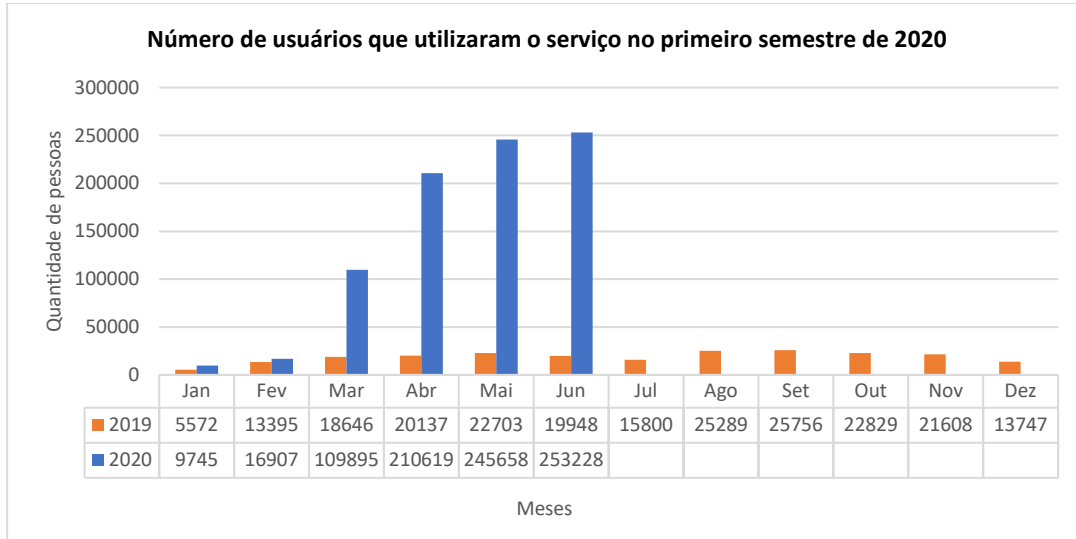
A meta anual pactuada foi atingida e superada em 12,5% no primeiro semestre do ano. O resultado é atribuído à crescente popularidade do serviço de Conferência Web, intensificada pelo aumento da demanda por serviços de comunicação em tempo real a partir da necessidade de isolamento social, medida de restrição imposta pela pandemia do novo coronavírus.

Há expectativa de que, até o fim do ano, o indicador atinja nota 10 e, para isso, é necessário a adesão de somente outras três instituições à Federação CAFe, quando o desvio da meta deste serviço fica menor que 10%. Não há indicação de que seja necessário tomar nenhuma ação especial nesse sentido, pois as divulgações que a RNP vem fazendo junto às instituições privadas deverá ser suficiente.

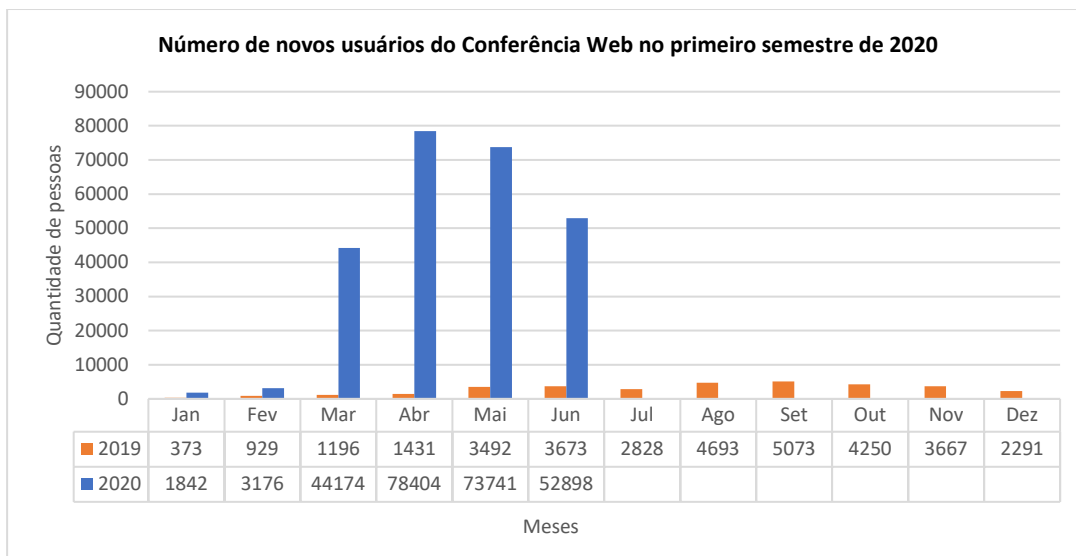
A tabela, abaixo, apresenta o cálculo do indicador e os fatores intermediários utilizados em sua composição. As fórmulas e acrônimos estão descritos no quadro de apresentação do indicador.

Serviço	Clientes em 1/jan (qt.)	Clientes em 30/jun (qt.)	MAPS	% MAPS	ARS	% ARS	% Desvio	Nota
Federação CAFe	263	278	19	7	15	6	21	8
Conferência Web	203	223	8	4	20	10	-150	10
Grau de Adesão aos Serviços Avançados (GASA) = (8 + 10)/2 = 9								

Adicionalmente, a RNP realizou a medição do número de usuários (indivíduos) que utilizaram o serviço Conferência Web no primeiro semestre deste ano. Destaca-se, no gráfico abaixo, o forte crescimento a partir do mês de março, início do isolamento social:



Já o gráfico abaixo apresenta o número de novos usuários do serviço em comparação a 2019, apontando, novamente, o forte crescimento a partir de março:



Adesões realizadas em 2020

1) Federação CAFe

- Agência Espacial Brasileira (AEB);
- Centro de Inovação e Tecnologia Telmo Araújo (CITTA);
- Centro de Referência em Informação Ambiental (Cria);
- Centro Universitário do Sul de Minas (Unis);
- Centro Universitário São Camilo;
- Escola Nacional de Administração Pública (Enap);
- Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (Fapes);
- Fundação Wilson Picler de Amparo à Educação, Ciência e Tecnologia (Fampect);
- Instituto Modal de Ciência, Tecnologia e Inovação;
- Parque de Ciência e Tecnologia Guamá (PCT Guamá);
- Parque Tecnológico de Brasília (Biotic);
- Parque Tecnológico São José dos Campos (PqTec);
- Soberana Faculdade de Saúde de Petrolina (SFSP);
- Universidade Estadual do Norte do Paraná (Uenp); e
- Universidade Santa Cecília (Unisanta).

2) Conferência Web

- Agência Espacial Brasileira (AEB);
- Centro de Inovação e Tecnologia Telmo Araújo (CITTA);
- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (Fapeal);
- Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (Fapes);
- Hospital São Rafael (HSR);
- Instituto de Engenharia Nuclear (IEN);
- Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT);
- Instituto Modal (IM);
- Instituto Santos Dumont (ISD);
- Ministério da Educação (MEC);
- Parque Tecnológico BIOTIC (Biotic);
- Parque Tecnológico Guamá (PCT – Guamá);
- Parque Tecnológico São José dos Campos (PqTec);
- Secretaria Municipal de Saúde - São Paulo (SMS-SP);
- Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (NutriSSAN);
- Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos);
- Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC);
- Universidade Estadual do Piauí (Uespi);
- Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); e
- Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

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

Unidade	I														
Tipo	Esforço/Execução														
Peso	1														
VO	9,3														
Finalidade	O indicador mede o nível de execução de iniciativas estratégicas em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), ações plurianuais que apoiam políticas públicas relacionadas com ciência e tecnologia, saúde, educação e cultura, patrocinadas pelo Programa Interministerial para o Desenvolvimento e Manutenção da RNP (Programa Interministerial RNP). O portfólio de iniciativas e suas metas de desempenho anuais são apresentados no Plano de Ação Anual da RNP para aprovação junto ao Conselho de Administração (CADM) da organização no ano anterior ao período de avaliação.														
Limitações (fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador)	<p>O indicador é centrado na medição do alcance dos resultados e avalia a capacidade da RNP realizar seus resultados (entregas) cumprindo requisitos e especificidades (qualidade), nos prazos e custos pactuados com os parceiros em cada iniciativa estratégica. A medição é expressa pelo indicador Índice de Desempenho do Escopo (IDE), no qual o progresso de cada entrega pactuada é monitorado mensalmente e convertido em nota, utilizadas no cálculo do Indicador 10.</p> <p>Assim sendo, os fatores que interferem na medição do indicador são as (1) restrições orçamentárias e (2) instabilidade política, ocasionando revisões ou mesmo adiamentos, paralizações de atividades para o segundo semestre do ano e neste ano (3) a pandemia (Covid-19) como fator limitante externo ao indicador.</p>														
Aderência ao macroprocesso	Empreendimento de Soluções em TIC														
Aderência ao objetivo estratégico	Entregar serviços e soluções simples, eficientes e de valor														
Fórmula de cálculo	<p>O indicador é expresso por uma nota atribuída de acordo com o desvio dos índices de progresso de execução física das iniciativas estratégicas. As variáveis utilizadas para seu cálculo são os índices de progresso da execução física de cada iniciativa, calculadas pela razão entre o progresso físico acumulado e a meta prevista para o período de avaliação. A meta prevista para o período de avaliação refere-se a um percentual da execução integral da iniciativa plurianual. Assim, cada iniciativa estratégica recebe uma nota.</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 todas as iniciativas tivessem o mesmo peso, igual a 1. O valor do indicador</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>expressa uma nota global do portfólio, calculada a partir da média ponderada das notas de cada iniciativa, da seguinte forma:</p> $I_7 = \left(\frac{1}{\sum_{i=1}^n P_i} \right) \cdot \sum_{i=1}^n P_i \cdot N_{7,i}$ <p>Em que:</p> <ul style="list-style-type: none">n – Quantidade de iniciativas estratégicasP_i – Peso da iniciativa estratégicaN_{7,i} – Nota da iniciativa estratégica
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Gestão de Soluções (DAGSol)
Meta pactuada	<p>8</p> <p>Durante o primeiro semestre, o portfólio de soluções 2020 foi composto por 22 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 Infraestrutura e Redes Avançadas (SDI);• Programa Soluções Digitais para Educação (SDE);• Programa Soluções Digitais para Saúde (SDS); e• Programa Soluções Digitais para Pesquisa (SDP). <p>Considerando que 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. Cabe destacar que a pandemia da Covid-19 também vem ocasionando o replanejamento e postergação de entregas. Neste contexto, a meta pactuada é desafiadora face às imprevisibilidades que fogem do escopo de controle da RNP.</p>
Valor apurado de 1/janeiro a 30/junho/2020	2
Tendência de alcance da meta	Há tendência de alcance da meta anual , pois a execução dos projetos está dentro do esperado, entretanto, a meta é considerada desafiadora, tendo em vista os fatores limitantes externos à RNP, principalmente as possíveis mudanças na gestão dos contratantes e a manutenção da situação da atual pandemia de Covid-19 no segundo semestre.

Tendência de desempenho e recomendações

A apuração do indicador no primeiro semestre resultou na nota 2, que corresponde a 25% da meta anual pactuada, com base na média das notas obtidas em cada ação constante do portfólio, conforme quadro abaixo. A tendência é de alcance da meta anual com a execução dos 75% restantes previstos para o segundo semestre. É importante ressaltar que na metodologia de cálculo do indicador, o peso é maior após o atingimento de 50% das entregas.

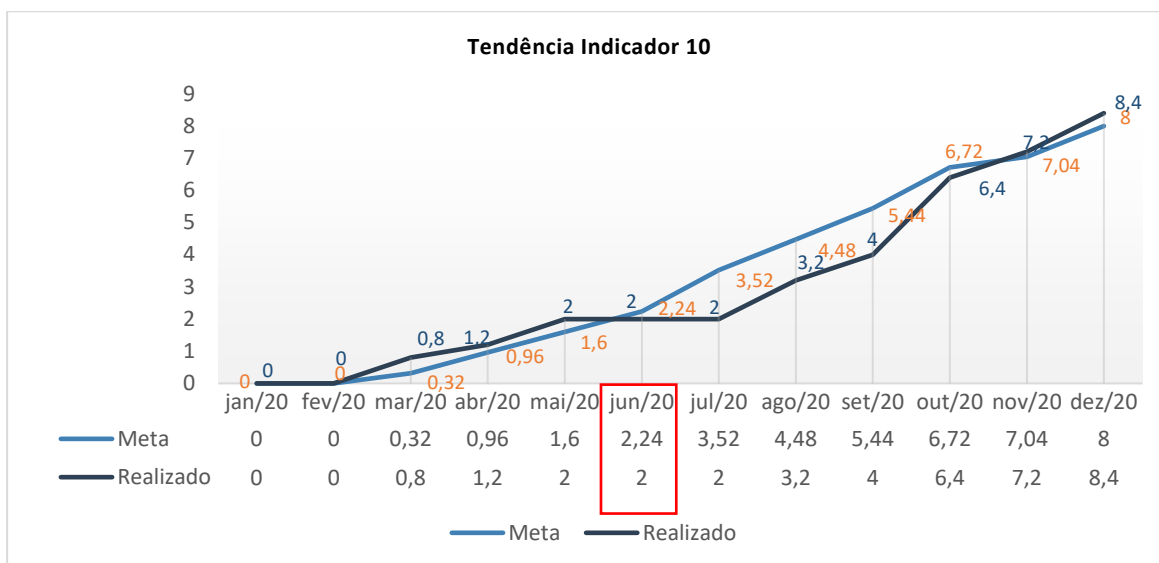
Programa	V0 (A)*	Meta IDE jun/2020 (B)*	IDE realizado jun/2020 (C)*	Meta de avanço físico 2020 (D)*	Avanço físico em jun/2020 (E=C-A)*	Índice de alcance da meta (F=E/Dx100)*	Desvio da meta*	Faixa de pontuação	Nota jun/2020
SDA	60	100	100	40	40	100	0	Desvio ≤ 10%	10
SDE	6	52	35	92	29	32	68	50% < Desvio	0
SDI	5	54	43	90	38	42	58	50% < Desvio	0
SDP	13	45	44	70	31	44	56	50% < Desvio	0
SDS	22	44	47	55	25	45	55	50% < Desvio	0
Média = 2									

* Valores em percentual

O Programa Soluções Digitais Aplicadas (SDA) alcançou a nota 10 porque entregou todas as metas pactuadas com a EBC em março de 2020. Os Programas Soluções Digitais para Educação (SDE) e Soluções Digitais para Infraestrutura e Redes Avançadas (SDI) não alcançaram a nota 2 prevista para o primeiro semestre. Estas iniciativas tiveram desvios de até 17% entre o planejado e o executado no período ocasionados, em sua maioria, por mudanças no corpo diretivo de algumas instituições e pelo cenário atual da pandemia de Covid-19 (vide relato de cada iniciativa ao longo do texto). As notas obtidas nos Programas Soluções Digitais para Pesquisa (SDP) e Soluções Digitais para Saúde (SDS) estão dentro do previsto. Ressalta-se que o Programa Solução Digitais para a Cultura (SDC) não entrou na composição do indicador em 2020, tendo em vista que não foi possível estabelecer uma continuidade das ações do Programa Cinema em Redes, em boa parte por conta das mudanças ocorridas na pasta da Cultura, que passou pelo Mistério da Cidadania e atualmente está na Secretaria Especial de Cultura do Ministério do Turismo.

As notas de cada iniciativa da tabela acima levam em consideração o Índice de Desempenho do Escopo (IDE) estimado em cada uma das entregas, cujo progresso é monitorado mensalmente. Os valores são variáveis que, convertidas em notas, são utilizadas no cálculo do indicador. Os critérios utilizados na aferição determinam que a nota permaneça entre 0 e 2, uma vez que sejam alcançados até 50% do IDE. A partir daí e a cada 10% de acréscimo no IDE, há incremento na nota de dois em dois pontos. Este comportamento concentra maiores notas para o indicador após o atingimento de 50% das entregas, o que tende a ocorrer somente no segundo semestre do ano.

O gráfico, abaixo, demonstra que a meta é desafiadora, tendo em vista, principalmente, as possíveis mudanças nas gestões dos órgãos contratantes, além do cenário de pandemia de Covid-19, que impactou as iniciativas em andamento e deve perdurar no segundo semestre de 2020.



Nota explicativa: os valores considerados como realizados de julho a dezembro referem-se a uma projeção.

A seguir são apresentados os principais resultados de cada iniciativa estratégica no primeiro semestre do 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 EBC e parceiros institucionais 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 é o atendimento das demandas de conteúdos digitais para TVs públicas e universitárias, compreendendo o desenvolvimento de melhorias para a plataforma ICD (Intercâmbio de Conteúdos Digitais), bem como o aprimoramento das aplicações para atender demandas específicas da EBC.

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; e
- Manutenção das conexões: EBC Brasília (DF), Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP) e São Luís (MA).

Programa Soluções Digitais para Educação (SDE)

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

- 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.

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)

A cooperação estratégica estabelecida com a Capes visa a pesquisa, o desenvolvimento, implantação e prospecção de novas tecnologias da informação e comunicação para a melhoria contínua dos processos voltados ao 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.

Em função de mudanças no corpo diretivo da Capes, está pendente a finalização do escopo dos projetos e suas metas, que comporão o ciclo 2020-2021. Desta forma, foi dada continuidade às atividades relacionadas a seguir.

Principais resultados

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)

- Portal de Periódicos: foram realizadas 187 sessões de treinamentos online utilizando o serviço de Conferência Web da RNP, com a participação de 8.359 pesquisadores, bibliotecários e técnicos das instituições participantes capacitados;
- Entregue a nova arquitetura do Portal de Periódicos com nova interface; e
- 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. A revista, que tem por objetivo a disseminação do conhecimento científico por meio de estudos relativos à educação, à ciência e tecnologia, à cooperação internacional e à inovação, havia deixado de ser publicada em 2017.

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

A cooperação com o Inep foi estabelecida com o objetivo de atender, inicialmente, a construção de uma solução piloto para o Enem Digital 2020. Entretanto, por decisão administrativa interna do Inep, sua execução foi alterada.

Ao longo do primeiro semestre de 2020, as interações com a instituição revelaram 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. Tais ações serão monitoradas e descritas ao longo do segundo semestre.

Programa Ciência na Escola

Idealizado em parceria com o então Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e o Ministério da Educação (MEC), o Programa tem o objetivo de aprimorar a qualidade do ensino de ciências nos cursos fundamental e médio das escolas públicas brasileiras, qualificando professores e ainda estimulando alunos a optarem por carreiras na área científica. O Programa é gerenciado, monitorado e avaliado, com base nos resultados disponibilizados em portal construído pela RNP. A RNP está apoiando diretamente a iniciativa desde fevereiro de 2019 e é responsável pela concepção, desenvolvimento e gestão técnica da plataforma (<https://www.cienciaaescola.gov.br>), que consolidará todas as 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.

Principais resultados

- Durante o primeiro semestre de 2020 foi dada continuidade ao desenvolvimento e implantação das funcionalidades para submissão e análise das propostas, bem como a especificação de requisitos e prototipação dos indicadores de gestão do Programa, em conjunto com o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE).

Neste período, algumas dificuldades afetaram a evolução das ações inicialmente planejadas, como a mudança no escopo para o desenvolvimento da área restrita, mudanças na estrutura do MCTI, com consequente repriorização de projetos, e a não disponibilização do orçamento do Programa pelo MEC, que impactou a chamada institucional (ação 01 do Programa).

Programa Nacional de Livros Didático (PNLD)

O Programa, no âmbito da Secretaria de Educação Básica (SEB) do MEC, tem o objetivo de levar conhecimento, por meio do acesso a 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.

As atividades da RNP incluem a modernização da plataforma, hospedagem do portal, armazenamento da biblioteca digital do Programa e redesenho dos processos de gestão, acompanhamento e avaliação dos livros didáticos.

Principais resultados

- Ao longo do primeiro semestre foi realizado o mapeamento dos processos, que contou com a participação de representantes do MEC, professores de ensino fundamental, médio e superior e de membros das equipes de avaliação de edições recentes do PNLD. O mapeamento permitirá melhoria na performance da plataforma, que anualmente disponibiliza entre 130 e 170 milhões de livros, de forma sistemática, regular e gratuita. Os serviços de comunicação e colaboração da RNP possibilitaram a continuidade das atividades durante a pandemia de Covid-19, reduzindo, assim, a ameaça de paralisação.

As mudanças ocorridas na alta gestão na SEB e da Coordenação Geral de Materiais Didáticos (COGEAM) não impactam a execução do projeto.

Sistemas críticos do MEC

A Cooperação com o MEC, por meio da Subsecretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC), tem como objetivo fornecer serviços de computação em nuvem para hospedagem de sistemas críticos do MEC. A ação está sendo iniciada pelo Sistema de Seleção Unificada (Sisu) com a finalidade de promover a migração e avaliação de resultados de sistemas críticos do ambiente *on premises* do MEC para um ambiente de computação em nuvem.

Principais resultados

- Realizada a primeira edição do ano do Sisu, 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 demanda. Benefícios gerados:
 - A redução de custos com a migração para a nuvem foi de aproximadamente 76% em comparação à execução do Sisu em infraestrutura própria;
 - Foram quase 3,5 milhões de inscrições feitas por cerca de 1,8 milhão de candidatos de todo o país;
 - O portal recebeu uma média de 1,5 milhão de acessos diários;
 - 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 993.311 mil inscritos;
 - A estreia da plataforma na nuvem bateu recorde no primeiro dia de inscrições: foram 7 mil inscrições por minuto. Na primeira edição, em 2019, esse número foi de 2.903;
 - A plataforma chegou a receber 210 mil usuários simultâneos;
 - Com a adaptação do portal para dispositivos móveis, 66% dos acessos foram realizados por celulares ou 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. O ganho no tempo de acesso por computadores foi de 21%.
- A 2ª edição do Sisu está prevista para o início do segundo semestre de 2020 e a RNP continuará validando os ambientes em nuvem, com a realização de testes de carga da plataforma, análise de segurança da aplicação na nuvem, ajustes e controle de qualidade, além de, durante o período de inscrições, realizar a sustentação do portal.

Ressalta-se que as mudanças no MEC têm sido um desafio para a cooperação, demandando maior esforço e atenção para o 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 TICs. Fazem parte do 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 de Computação em Nuvem tem como objetivo promover a integração das ações de *cloud computing* na RNP. Essas ações planejadas e de suporte abarcam a implantação de infraestrutura própria de Centros de Dados Compartilhados (CDCs), assim como a oferta de serviços de armazenamento, processamento e distribuição de conteúdo (software, dados, imagens 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 a P&D sobre o tema.

Principais resultados

- Montagem de equipes multidisciplinares para execução do projeto 2020;
- Utilização de objetivos e resultado-chave (OKRs) e metodologias ágeis para 2020;
- Aumento da maturidade da equipe do serviço;
- Modelagem de novas ofertas de serviços: Office 365 A1, Diploma Digital, ICPEdu, Certificado Pessoal, ORCID, Solidariedade, Sala Virtual Videoconferência e Portal de Periódicos;
- Início da modelagem de Serviço de Consultoria em quatro modalidades: análise de viabilidade, arquitetura, migração e otimização;
- Elaboração do Plano de Marketing e Comunicação;
- Melhorias na identificação e gestão das oportunidades; e
- Workflow de vendas elaborado.

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 incluiu: acesso à Internet em alta velocidade para as unidades descentralizadas, bem como manutenção de sua rede, composta por 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

- Aumento de 1.050% na utilização do serviço Conferência Web em relação ao primeiro semestre de 2019. A disponibilidade do serviço para a Embrapa foi fundamental, pois permitiu a realização de atividades remotamente para os funcionários que estão trabalhando em home office durante a pandemia de Covid-19.
- Manutenção da rede Embrapa, composta de 47 unidades nacionais;
- Implementação em andamento de novos serviços avançados:

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)

- Instalação de 16 salas de videoconferência na Embrapa;
- Instalação, customização e implantação do serviço de Moodle na nuvem da RNP, com capacidade de uso de até 20 mil usuários; e
- Disponibilização dos recursos tecnológicos necessários para experimentação do uso de computação em nuvem para processamento científico, pela equipe técnica da Embrapa, visando a realização de prova de conceito durante um ano dentro dos limites orçamentários previstos para este *workload*.
- Manutenção dos serviços avançados já estabelecidos, como salas de multipresença e de videoconferência;
- Implementação de ações para evolução e melhoria do Service Desk Embrapa, no que tange a processos e tecnologias. Será considerada a transferência de conhecimento da RNP, incluindo as melhores práticas de mercado, com a utilização de *frameworks* mundialmente reconhecidos e adaptados para realidade da instituição;
- Elaboração de um Plano Plurianual de Gestão de Serviços de TI (GSTI) para a Embrapa, subsidiado pelas estratégias da parceira RNP e Embrapa no desenvolvimento de sua rede avançada, suportado por processos e orientado pela qualidade, controle e inovação; e
- Implantação de serviços e soluções em nuvem acadêmica: migração de 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.

É importante registrar que, em função da pandemia, houve atrasos nas entregas. Há alocações de equipamentos, como instalação de salas de videoconferência, que ainda não foram possíveis uma vez que as unidades da Embrapa estão fisicamente fechadas. Também 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, videoconferência e segurança para as suas unidades, fortalecendo o sistema da Instituição. Atualmente o Inmetro possui cinco enlaces de conectividades na Rede Ipê.

Principais resultados

- Implantação de solução de telefonia IP/VoIP em andamento com a integração do sistema de telefonia convencional das unidades do Inmetro Xerém e Rio de Janeiro, Brasília, Superintendência de Goiás (Surgo) e Superintendência do Rio Grande do Sul (Surr) com um sistema de telefonia IP/VoIP utilizando *gateway* específico que possibilita a adesão do Inmetro ao serviço *fone@RNP*. Na unidade Surgo, a implantação de uma nova central telefônica baseada em telefonia IP/VoIP permitirá expansões futuras para outras unidades. Em Xerém, serão ativados na central telefônica atual 50 ramais IP em uma primeira etapa de implementação. A expectativa com a conclusão desta entrega é, no médio prazo, a redução de gastos com telefonia nas unidades do Inmetro; e
- Implantação de Rede de Videoconferência em andamento com a instalação de seis salas com a Solução Multipresença/Mconf, sendo uma em cada superintendência (Surgo e Surr), uma na sede jurídica em Brasília e as demais em locais das unidades do Rio de Janeiro e Xerém. O uso efetivo da solução de videoconferência pelo Inmetro permite a integração em uma mesma conferência de múltiplos dispositivos, interoperação entre diversas tecnologias e padrões de comunicação.

A pandemia de Covid-19 provocou atrasos nas entregas do projeto, tendo em vista que há necessidade de instalação de equipamentos e as unidades estão fisicamente fechadas.

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.

Principais resultados

- 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);
- No âmbito das ações de Segurança da Informação, foi realizada uma palestra para os gestores do MD sobre conscientização em segurança da informação e comunicação. As ações voltadas para a segurança da informação visam aumentar o nível de maturidade do órgão sobre o tema e terão continuidade no segundo semestre; e
- Manutenção dos serviços avançados já estabelecidos, como: Comunidade Acadêmica Federada (CAFe), que possibilita aos usuários o acesso por meio de uma conta única e de onde estiver aos serviços de sua própria instituição e os oferecidos pelas outras organizações que participam da Federação; e a Infraestrutura de Chaves Públicas para Ensino e Pesquisa (ICPEdu), serviço que viabiliza a emissão de certificados digitais e chaves de segurança para as instituições clientes. Durante o primeiro semestre foram emitidos 11 certificados SSL, oferecendo mais segurança de dados aos domínios da instituição e gerando para ela uma economia de R\$ 45,8 mil.

Não foi possível realizar as capacitações previstas no primeiro semestre de 2020 em função da pandemia e da priorização do MD para outras atividades. Assim, as capacitações foram replanejadas para o segundo semestre e serão oferecidas pela ESR na modalidade EaD.

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 a informação. Fazem parte deste programa as seguintes iniciativas estratégicas:

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

AdaptaBrasil

A iniciativa do MCTI 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 de clima, o que gera subsídios para a tomada de decisão e elaboração de políticas públicas de adaptação, gerando 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), que tem como objetivo gerar informações técnico científicas relativas às mudanças ambientais globais.

Principais resultados

- Realizado o processo de *naming* do projeto, que alterou o nome de ImpactaClima para AdaptaBrasil e, consequentemente, a realização dos ajustes necessários na identidade visual da plataforma; e
- Elaboração de um plano para ampliação da plataforma abordando novas temáticas para todo território nacional, bem como a estruturação de novos dados para essa ampliação de escopo.

O lançamento da plataforma aguarda definição pelo MCTI.

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 juntamente com o CTI;
- Construção da lista inicial de indicadores;
- Realização de viagens técnicas, com o objetivo de auxiliar na construção da metodologia científica, para Brasília (DF), Campinas, Engenheiro Coelho e Hortolândia (SP) e Fortaleza (CE);
- Imersão para design da experiência do usuário no CTI; e
- Entrega do documento de requisitos do sistema (áreas de governança, pública e da prefeitura) e do protótipo.

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 Carlos Chagas por meio da prestação 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 que atuará no redesenho de processos de fomento do CNPq. Também foi realizada neste período a apresentação do planejamento do projeto com a expectativa de conclusão das atividades em 18 meses.

Plataforma Laura

Em parceria com o MCTI e o Instituto Laura Fressatto, a RNP apoiará o projeto piloto de implementação e validação do sistema Laura em hospitais públicos/universitários e filantrópicos no Brasil. O sistema de alerta médico utiliza análise de dados baseada em inteligência artificial 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 a soluções tecnológicas de ponta para hospitais da rede pública de saúde.

Principais resultados

- Implementação da Plataforma Laura como piloto no Hospital das Forças Armadas (HFA), em Brasília;
- Mapeados mais dois hospitais para implantação da Plataforma Laura: Hospital de Base do Distrito Federal e Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre;
- Disponibilização do ambiente em nuvem da RNP para migração da Plataforma Laura; e
- Plano de Comunicação aprovado pelo MCTI.

Devido à pandemia de Covid-19, houve dificuldade no acesso aos hospitais onde a plataforma está sendo implementada e também atraso nas atividades relacionadas ao Hospital de Base do Distrito Federal e Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre.

Plataforma de Infraestrutura e Pesquisa

Iniciativa do MCTI, a Plataforma Nacional de Infraestrutura de Pesquisa 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. O papel da RNP é entregar uma plataforma para fazer a gestão desses recursos, mapeando todos os requisitos e processos necessários para essa efetivação.

Principais resultados

- Foram mapeados os processos e requisitos, realizada a prototipação, assim como o desenvolvimento e implantação das funcionalidades necessárias da plataforma em sua primeira versão, com hospedagem em nuvem. O lançamento está previsto para o segundo semestre.

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 online para 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 visam às finalidades de 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.

Principais resultados

- Realização das entrevistas de imersão com a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep). Os demais envolvidos nesta fase são CNPq, MEC e Capes. As entrevistas fornecerão uma visão ampla do sistema de gestão de convênio e o alinhamento das necessidades de todos os atores envolvidos. Porém, com o cenário da pandemia houve atrasos significativos no cronograma dessas entrevistas;
- Foi diagnosticado a necessidade de integração com sistemas estruturantes do Governo (Siconv, Siafi, SEI) bem como a integração com bases externas (como a Plataforma Lattes do CNPq, por exemplo).

Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBr)

O SiBBr é uma iniciativa do MCTI que visa implementar um sistema online 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.

Principais resultados

- Operação e manutenção da Plataforma do SiBBr com três níveis de atendimento, oferta de serviços de nuvem, segurança e backup;
- Mapeamento do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBio) do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), visando a integração de dados com a Plataforma do SiBBr;
- Mapeamento do Sistema Alelo da Embrapa, visando a integração de dados com a Plataforma do SiBBr; e
- Matéria publicada 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>).

Programa Soluções Digitais para Saúde (SDS)

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

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

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. O papel da RNP é estruturar um sistema de redes colaborativas, bem como promover o uso de soluções e serviços de TIC para facilitar a colaboração entre as instituições participantes por meio dos Grupos de Interesse Especiais (SIGs).

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 15 grupos ativos.
- 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"; e
 - Dez sessões remotas via Conferência Web para alinhar entendimentos sobre a iniciativa em SSAN do MCTI. Devido à complexidade no campo do conhecimento da SSAN, este trabalho teve como objetivo reunir diversos profissionais envolvidos na temática para fazer o levantamento de informações sobre problemas reais, o entendimento da sua jornada e a proposta de soluções tangíveis.

Rede de Gestão dos Hospitais Universitários Federais (RGHU)

O projeto da RGHU visa a estruturação de uma rede de fibra óptica que interligue os hospitais universitários federais geridos pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh) de forma autônoma, independente da gestão de TI e administrativa das Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes). A Ebserh administra atualmente 41 Hospitais Universitários (HUs) e tem sua sede localizada em Brasília. Em 2014, foi iniciado o projeto de implantação da RGHU, em que foram contemplados a sede e 17 HUs. Em 2019, iniciou-se a segunda fase do projeto com a manutenção da rede já implantada e continuidade das demais unidades, contemplando a conexão de mais 22 HUs, além de atendimentos de serviços de segurança, uso de serviços de comunicação e colaboração e capacitação do seu corpo de profissionais pela Escola Superior de Redes. Em 2020, o foco da terceira fase de projeto é a continuidade das conexões previstas em 2019 (fase 2), mantendo a rede por mais dois anos, 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 nove das 22 conexões da RGHU previstas na fase 2, totalizando 26 HUs mais a sede em Brasília, conectados ao backbone da RNP usufruindo do acesso à Internet em alta velocidade;
- 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 da Gigacandanga, a Redecomep de Brasília, para absorver a conectividade de 10 Gb/s;
- Capacitação de 50 gestores de TIC sobre Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC), Instrução Normativa 01 e Instrução Normativa 05, com entrega de um PDTIC para cada um dos 40 HUs;
- Capacitação de 16 profissionais sobre Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD);
- Implantação e disponibilização de armazenamento escalável e flexível com pagamento sob demanda conforme alocação de capacidade de armazenamento; e
- Construção de uma metodologia que possa ser utilizada para avaliação e migração de até dois *workloads* para nuvem, validando-a pela aplicação na sede da Ebserh em Brasília.

A atual pandemia de Covid-19 impactou diretamente as ações do projeto, prejudicando a aquisição dos equipamentos de rede, todos importados, tanto no prazo de entrega quanto no valor do dólar. A pandemia também impactou as construções de últimas milhas dos pontos mapeados.

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, 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.

Em função do cenário atual de pandemia, o Datasus concentrou seus esforços em ações voltadas ao combate do Covid-19, não sendo possível avançar nas ações relacionadas ao ambiente em nuvem para apoio à construção da RNDS. Há expectativa de que essa meta seja iniciada no segundo semestre.

Telessaúde Brasil Redes

O Programa Telessaúde Brasil Redes busca melhorar a qualidade do atendimento e da atenção básica no Sistema Único de Saúde (SUS), beneficiar a inclusão social e digital, diminuir riscos e agravos pelo deslocamento e reduzir custos de 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 SIGs, capacitações no âmbito da ESR, conectividade de novos núcleos e manutenção dos já existentes. Ressalta-se que a fase 7 do Programa ainda não foi iniciada por falta de recebimento dos recursos financeiros. A RNP está apoiando o alinhamento entre o MCTI e o Fundo Nacional de Saúde (FNS) para que o repasse seja realizado e as ações previstas no plano de trabalho possam ser executadas.

Principais resultados

- Realização de 30.187 atividades de tele-educação, 205.673 de telediagnósticos e 7.262 de teleconsultorias (atendimentos online por telefone)*. Estes números foram obtidos a partir do portal Smart (Sistema de Monitoramento e Avaliação dos Resultados do Programa Telessaúde) do MS;
- Conexão da Escola Tocantinense do Sistema Único Dr. Gismar Gomes (ETSUS-TO) ao backbone da RNP;
- Implantação de salas de vídeo e web conferência na ETSUS-TO;
- Elaboração de Proposta de Plano de Trabalho 2020/2021 para a Rede de Escolas Técnicas do SUS (RET-SUS); e
- Elaboração de relatório de diagnóstico e melhorias para a reestruturação da governança do RET-SUS.

* O Programa Telessaúde Brasil Redes é constituído por núcleos estaduais, intermunicipais e regionais que contribuem com a melhoria da qualidade do atendimento da atenção básica no SUS. Eles 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 online com respostas embasadas cientificamente nas perguntas mais recorrentes das teleconsultorias) e tele-educação (recurso de ensino e aprendizagem a distância).

Unidades de Saúde da Família (USF)

O projeto com o 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 SUS. A iniciativa é parte da Estratégia de Saúde Digital do Ministério da Saúde 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 que ainda não estão conectadas passarão a contar com soluções de banda larga de Internet, preferencialmente em fibra óptica, com atendimento e monitoramento do provedor 24 horas x 7 dias da semana.

Principais resultados

- Construção do Portal de Fornecedores para cadastro e automatização do processo de contratação de provedores de acesso à internet;
- Publicação das primeira e segunda chamadas para cadastramento de propostas para conexão das USF, o que permitiu homologar 6.805 propostas;
- Efetivação da conexão de 300 unidades; e
- Elaboração do Termo de Referência para realização da terceira e última chamada para cadastramento de propostas para contratação das 8.276 USF remanescentes.

Cabe destacar que ao longo do primeiro semestre as atividades sofreram impactos em função das mudanças ocorridas no MS, atraso na formalização do Termo de Execução Descentralizada (TED), além do contato com as USF para a instalação dos enlaces.

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)
VO	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 (TICs) das organizações usuárias da RNP, conforme as seguintes áreas temáticas: administração de sistemas, administração e projetos de redes, segurança, mídias de suporte à colaboração digital e governança de Tecnologia da Informação (TI).
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]	O cenário de pandemia criou a necessidade de adaptação das capacitações para o formato de EaD. O cenário de incerteza mantém alguns clientes sem definição sobre seus planos de capacitação em 2020. As negociações em andamento antes da pandemia foram afetadas.
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	18.900²⁰
Valor apurado de 1 de janeiro a 30 de junho de 2020	2.120
Tendência de alcance da meta	Há tendência de alcance da meta , pois os clientes aceitaram bem o formato EaD. Além disso, com a nova estratégia de Marketing, que fornece maior visibilidade do serviço, espera-se aumento na demanda pelos cursos da ESR.

Tendência de desempenho e recomendações

A pandemia de Covid-19 oportunizou a aceleração do planejamento e implementação das capacitações em formato EaD, reduzindo seu prazo de 24 para 6 meses. Além do desafio de modelagem e operação dos novos produtos, 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 maior visibilidade a essa nova modalidade aos clientes.

O resultado de 2.120 pessoas-hora capacitadas no primeiro semestre, que corresponde a 11% da meta anual, está aderente ao planejamento, pois no processo precisam ser considerados o período de implementação dos produtos do Plano de Marketing e divulgação das ofertas, os ajustes internos nas instituições, a negociação e a realização das capacitações. A modalidade EaD mostrou-se bem aceita pelos clientes, por evitar custos de deslocamento (viagem e hospedagem) e pela necessidade de isolamento social imposta pela pandemia, quando todas as capacitações presenciais estão suspensas no país.

²⁰ 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.

Cálculo do indicador

Apuração do indicador (janeiro a junho de 2020)			
Carga horária dos cursos (A)	Total de turmas por carga horária	Alunos do Contrato de Gestão (B)	Pessoas-hora do Contrato de Gestão (A*B)
8h	1	6	48
16h	0	0	0
24h	2	58	1.392
40h	1	17	680
Total	4	81	2.120

Meta 2020	18.900 pessoas-hora	859 vagas*	100%
Resultado 1º semestre	2.120 pessoas-hora	81 vagas	11%

* O número de vagas é estimado dividindo a meta (18.900) pela média da carga horária dos cursos da ESR (22h).

Relatório de vagas por estágio do processo de atendimento

Estágio	Em solicitação		Turma a confirmar		Confirmado		Aprovado		Reprovado por falta		Total	
	Vagas	Horas	Vaga	Horas	Vagas	Horas	Vagas	Horas	Vagas	Horas	Vagas	Horas
MCTI/UP	3	56	27	976	36	768	8	160	2	48	76	2.008
MEC/IF	11	392	16	512	9	176	6	128	1	24	43	1232
MEC/Ifes	81	22	124	3.656	62	1.232	43	1.272	21	488	331	8.848
MEC/OV ²¹	0	0	6	168	0	0	0	0	0	0	6	168
Total geral	95	470	173	5.132	107	2.176	57	1.500	24	560	456	12.256

Desempenho estimado

O desempenho estimado reflete a diferença entre a meta pactuada e a soma das vagas já realizadas e em negociação.

Indicador	Vagas	Horas	%
Meta	859	18.900	100
Realizado (aprovado + reprovado)	81	2.120	11
Previsto (em solicitação/a confirmar)	375	10.136	54
Total	456	12.256	65
A realizar para atingir 100% da meta	403	6.644	35

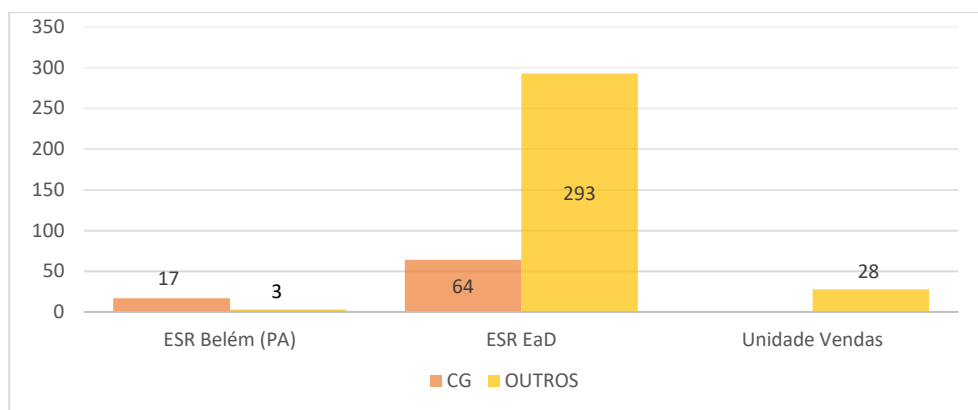
²¹ OV = organização vinculada

Detalhamento das turmas

A tabela abaixo apresenta a relação dos cursos e as unidades da ESR com quantidade de turmas realizadas e alunos capacitados:

Curso	Unidade	Hora/curso	Período	Vagas CG	Horas CG
Introdução à Arquitetura TCP/IP	ESR EaD	8	8 a 26/6/2020	6	48
Gerenciamento de Serviços de TI	ESR EaD	24	8/6 a 3/7/2020	21	504
ITIL v4 – Fundamentos de Gerenciamento de Serviços de TIC	ESR EaD	24	8/6 a 3/7/2020	37	888
Introdução à Segurança de Redes	ESR Belém (PA)	40	9/ a 13/3/2020	17	680
Total geral				81	2.120


O gráfico, abaixo, apresenta a distribuição dos alunos capacitados por tipo e por unidade, possibilitando comparar o número de alunos capacitados no âmbito do Contrato de Gestão (CG), objeto deste indicador, e os demais:



A ESR em 2020

O ano de 2020 tem sido para a ESR de grande evolução em busca de seus objetivos estratégicos, destacando-se as seguintes ações:

- Início da operação do plano de Marketing da ESR com a implementação de:
 - Estratégia de funil em Y (Inbound + Outbound Marketing);
 - Sistemas de automação de Marketing;
 - Estratégia de Marketing de Conteúdo;
 - Sistema de Gestão do Relacionamento com Cliente (CRM) para a área comercial;
 - Produção de nova identidade visual e logotipo da ESR; e
 - Início da produção de novo site público.
- Adaptação do portfólio de cursos para o formato EaD com:
 - Adaptação de processos;

- 
- Adequação do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);
 - Adequação do material didático e práticas para o formato de EaD;
 - Captação e treinamento de instrutores; e
 - Realização de melhorias na infraestrutura de TI.
- Consultoria educacional: fechamento de vendas da nova oferta de consultoria educacional, que visa o atingimento completo dos objetivos estratégicos dos clientes, acompanhando-os desde o diagnóstico até a mensuração dos resultados em capacitação.

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)
VO	ND
Finalidade	O indicador mede a satisfação do público participante dos três principais eventos anuais da RNP – Workshop RNP (WRNP), Fórum RNP e Dia Internacional da Segurança da Informação (DISI)
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]	A pandemia de Covid-19 restringiu os eventos a formatos virtuais, o que impacta a avaliação da satisfação global, limitando a experiência dos eventos apenas ao virtual (programação e plataforma).
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 e Programa SCI. 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	ND ²²
Valor apurado de 1 de janeiro a 30 de junho de 2020	94% de avaliação ótimo e bom para o DISI virtual
Tendência de alcance da meta	Não se aplica, pois a meta não foi definida, já que se trabalha com a hipótese de que os eventos WRNP e Fórum RNP não sejam 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

Tendência de desempenho e recomendações

No primeiro semestre, foi realizado apenas o evento Disi, em sua 14ª edição, em 13 de março. O WRNP, programado para maio, foi adiado pela necessidade do distanciamento social, medida estabelecida pelo governo para conter a pandemia do novo coronavírus. Para o segundo semestre, observa-se a tendência de realizar o Fórum RNP em formato digital e o WRNP em esquema híbrido, com algumas atividades presenciais, se a situação de emergência sanitária permitir.

Após uma reestruturação dos eventos de segurança da RNP, o Disi foi realizado no formato de um *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. Foi mantido o objetivo de conscientizar os usuários do Sistema RNP e da sociedade brasileira sobre o

²² Meta não definida e indicador com peso igual a zero, já que se trabalha com a hipótese de que os eventos WRNP e Fórum RNP não sejam realizados presencialmente em 2020. Caso estes eventos se realizem em outra modalidade, por exemplo, online, será conduzida um outro tipo de avaliação, adequada ao formato e escopo escolhidos. Além disso, será feita uma tentativa no sentido de se contabilizar e relatar os eventos online que forem realizados ao longo do ano, especialmente em função das oportunidades e necessidades que surgirem por conta da pandemia.

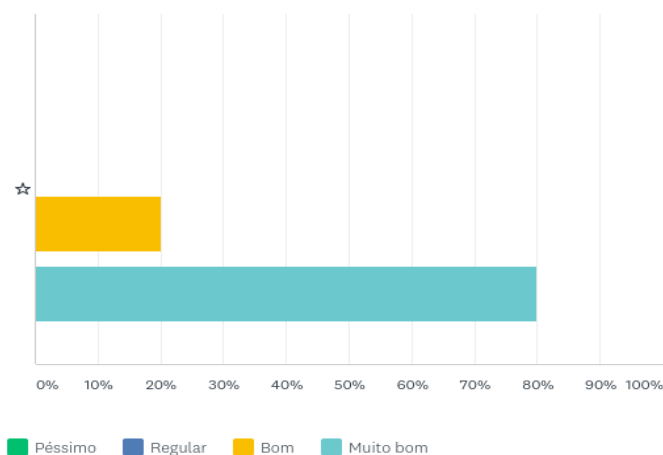
uso seguro da internet e de tecnologias digitais, assim, o tema do evento foi “Quem sou eu na internet? ”, tratando de questões sobre o comportamento dos usuários finais no uso das tecnologias, na segurança de seus dados e nas armadilhas que rondam a Internet.

O público do evento foi dividido entre presencial e virtual. O primeiro contou com a participação 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. A audiência contou com mais de 3 mil acessos às plataformas de transmissão e foi possível capturar, de forma orgânica, mais de 2,5 mil e-mails.

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

- Cinquenta e oito participantes presenciais;
- Mais de 3 mil acessos remotos, sendo mais 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
- R\$ 27.837,35 captados em patrocínio, entre dinheiro e permuta.

Dos 58 participantes presenciais, somente 11 responderam ao questionário de avaliação. Desses, dez atribuíram as notas 4 (ótimo) ou 3 (bom) à satisfação quanto à organização global do evento, objeto da avaliação do indicador, ou seja, 90,9% dos respondentes consideraram o evento, na modalidade presencial, muito bom ou bom, conforme demonstra o gráfico abaixo:



O questionário de avaliação foi encaminhado também para o público que assistiu à transmissão do evento. 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).

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

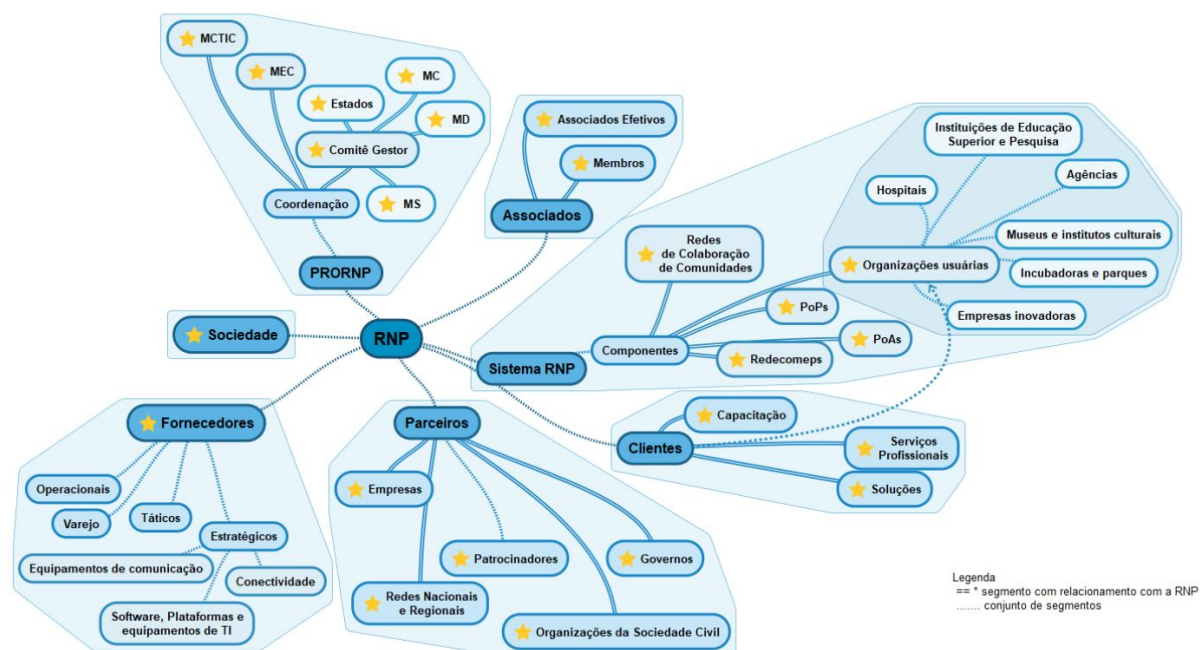
Unidade	%
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	1
VO	ND
Finalidade	Acompanhar e avaliar os relacionamentos institucionais da RNP, com base na Política e no Plano de Relacionamento Institucional desdobrados dos objetivos do Programa Interministerial RNP e dos componentes do Sistema RNP. O mapeamento, a contabilização 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]	Inexistência ou falta de informações ou de mecanismos de formalização do relacionamento para alguns segmentos, devido aos documentos básicos ainda carecerem de aprovações e ajustes. Os impactos da pandemia de Covid-19 nas iniciativas de relacionamento.
Aderência ao macroprocesso	Relacionamento Institucional
Aderência ao objetivo estratégico	Ampliar e consolidar relacionamentos e alianças estratégicas; ampliar a visibilidade e o reconhecimento institucionais; e mobilizar recursos para a sustentação de longo prazo.
Fórmula de cálculo	<p>Para fins de cálculo do indicador foram considerados aqueles segmentos para os quais há, ou pretende-se que haja, um relacionamento consolidado com instituições de um conjunto universo definido. Nesta condição foram priorizados, a partir do mapa de relacionamentos, os seguintes segmentos: Associados efetivos; Sistema RNP (Redes de Colaboração de Comunidades, PoPs, Redecomeps, Organizações Usuárias (exceto incubadoras, parques e empresas); clientes; parceiros, e fornecedores.</p> <p>Para cada um deles foram registrados a quantidade de relacionamentos estabelecidos em 2018 e o número de relacionamentos do universo alcançável (vide tabela de cálculo a cada medição). A partir destes dados foram calculados os índices de relacionamento para cada um dos segmentos (I_i), obtido pela relação entre relacionamentos existentes (A) e o universo de relacionamentos (B).</p> <p>O indicador expressa a média aritmética dos índices de relacionamentos (I_i) dos segmentos considerados, como indica a fórmula:</p> $\text{Indicador 13} = \sum \frac{I_i}{n}$ <p>Em que:</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 que esta fase experimental já se estende por dois anos, este indicador foi excluído 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, Redecomeps, 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 junho de 2020	20
Tendência de alcance da meta	Não se aplica

Mapa de Relacionamentos RNP

A Portaria Interministerial 3.825, publicada em 12 de dezembro 2018, formalizou o reconhecimento da reorganização da RNP em torno do Sistema RNP. O mapa de relacionamento institucional da RNP, ilustrado abaixo, e que faz parte da Política de Relacionamento Institucional, representa o conjunto de partes interessadas que compõem o novo Sistema RNP, além de outras que farão parte do acompanhamento deste indicador. A proposta do indicador envolve os segmentos com os quais a RNP mantém um relacionamento estruturado que permite a aferição de variáveis que entram na composição do indicador.



Cálculo do indicador

Universo						Apuração 2020			
Item	Segmento	Subsegmento	Universo	Dimensão do universo	Fonte da informação	Resultado apurado	Evidência	Fonte	Índice (%)
1	Associados	Efetivos ²³	Número total de organizações que podem se associar à RNP	133	Dari-GRC ²⁴	17	Número de organizações associadas à RNP	Dari-GRC	13
2	Componentes do Sistema RNP	PoPs	PoPs do Sistema RNP	27	Dari-CN-PoPs ²⁵	3	Número de PoPs qualificados no Sistema RNP mediante acordo de cooperação com a instituição abrigo	Dari-CN-PoPs	11
		Redecomep	Redecomeps em operação no Sistema RNP	39	Dari-RRM ²⁶	3	Total de Redecomeps qualificadas com base no PRO-RNP e no Modelo de Referência das Redecomeps (redes institucionalizadas ou em processo de)	Dari-RRM	7
		Organizações Usuárias	Organizações de ensino superior e instituições de pesquisa no país	3.723	e-mec ²⁷ , MCTI ²⁸ , Embrapa ²⁹ , MD ³⁰ , UFBA ³¹ ,	429	Total de organizações usuárias registradas no Portal de Clientes RNP	Panorama Nacional de Organizações Usuárias do Sistema RNP ³⁵	12

²³ 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)

²⁴ Diretoria Adjunta de Relacionamento Institucional – Gerência de Relacionamento com os Clientes

²⁵ Diretoria Adjunta de Relacionamento Institucional – Coordenação Nacional dos Pontos de Presença (PoPs)

²⁶ Diretoria Adjunta de Relacionamento Institucional – Relacionamento com Redes Metropolitanas

²⁷ 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/>)

²⁸ Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (disponível em: <http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/institucional/entidadesVinculadas/unidadesPesquisa/index.html>)

²⁹ Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (<https://www.embrapa.br/snpa>)

³⁰ Ministério da Defesa (<https://www.gov.br/defesa/pt-br>)

³¹ INCTs (disponível em: <https://propci.ufba.br/incts>)

³⁵ Panorama Nacional de Organizações Usuárias do Sistema RNP – 3ª edição. (disponível internamente em <https://integra.rnp.br/display/Dari/Panorama+Nacional++OUs+Sistema+RNP>)

Universo						Apuração 2020			
Item	Segmento	Subsegmento	Universo	Dimensão do universo	Fonte da informação	Resultado apurado	Evidência	Fonte	Índice (%)
					FORMICT ³² , MS ³³ , ME ³⁴ .				
		Redes de Colaboração de Comunidades	Comunidades ativas no Sistema RNP (Saúde, Cultura, Defesa e Nutrição)	5	Dari	5	Total de redes de colaboração de comunidades qualificadas com base no PRO-RNP	Dari	100
3	Clientes	Serviços Profissionais	Organizações usuárias	429	Panorama Nacional de Organizações Usuárias do Sistema RNP	12	Total de clientes customizados no âmbito de projetos vigentes	DAGsol ³⁶	3
		Soluções	Organizações usuárias	429		20	Total de clientes de Soluções com planos de trabalho vigentes	DAGsol	5
		Capacitações	Organizações usuárias	429		40	Total de clientes atendidos pela ESR no período	ESR ³⁷	9
4	Parceiros	Redes Nacionais e Regionais	NRENs e Redes Regionais	132	Compendio de Terena em 2014 ³⁸	5	Número de NREN ou Redes Regionais com acordos vigentes com a RNP	DEO ³⁹	4
		Patrocinadores	Fornecedores com contratos acima de R\$ 50 mil	279	DG-GCC ⁴⁰	2*	Número total de patrocinadores de eventos da RNP	DG-GCC	1
		Governos	Governos estaduais/distritais	27	Dari	15	Número total de governos estaduais/distritais com acordos vigentes com a RNP	Dari – Relacionamento com Estados ⁴¹	56

³² Relatório Formict, AnoBase 2018 (disponível em: http://fortec.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Relat%C3%B3rio-Formict-2019_Ano-Base-2018.pdf)

³³ Ministério da Saúde

³⁴ Ministério da Economia

³⁶ Diretoria Adjunta de Soluções

³⁷ Escola Superior de Redes

³⁸ <https://www.terena.org/publications/files/Compendium-2014.pdf>

³⁹ Diretoria de Engenharia e Operações

⁴⁰ Diretoria Geral – Gerência de Comunicação Corporativa

⁴¹ Diretoria Adjunta de Relacionamento Institucional – Relacionamento com os Estados

Universo						Apuração 2020			
Item	Segmento	Subsegmento	Universo	Dimensão do universo	Fonte da informação	Resultado apurado	Evidência	Fonte	Índice (%)
5	Fornecedores	Operacional, estratégico e tático	Fornecedores com quem a RNP manteve relacionamento ⁴²	683	DAF- Departamento de Compras ⁴³	163	Número de fornecedores com contratos vigentes	DAF-Departamento de Compras (Relatório de Ranking de Fornecedores)	24
Média									20

Observações

1. Foram mantidos os números que retratam a dimensão do universo, exceto patrocinadores e fornecedores cujos valores se alteraram em função de 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.
3. A aferição tende a apresentar resultados próximos da realidade em função dos levantamentos de dados feitos no período. Entretanto, por dificuldades de estreitamento de relacionamentos devido à pandemia de Covid-19, foram consideradas para o cálculo do indicador as dimensões dos universos correspondentes a 2019.

* Em decorrência da pandemia de Covid-19, os eventos da RNP foram suspensos no primeiro semestre, tendo sido realizado apenas o Disi, que contou com dois patrocinadores.

⁴² 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.

⁴³ 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 RNP⁴⁴: PoPs, Redecompes; organizações usuárias e redes de colaboração de comunidades;
- Clientes de serviços profissionais, soluções e capacitação;
- Parceiros: empresas, redes nacionais e internacionais, patrocinadores, organizações da sociedade civil e governos;
- Fornecedores; e
- Sociedade.

PRO-RNP

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

Este macro segmento é composto por:

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

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

Associados


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

A relação com os associados deve:

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

Os associados podem ser dos tipos efetivo e membro. Os associados efetivos têm representação e voto na RNP. Os membros, assim como aos associados efetivos, contribuem com os objetivos da RNP. Para definição da abrangência de associados

⁴⁴ 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.



efetivos considera-se o total de instituições que solicitaram associação à RNP até junho de 2020 (17 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 Aceitável. Os clientes de capacitação, serviços profissionais e soluções são definidos conforme seus respectivos modelos de negócio. Os seguintes componentes do Sistema RNP constituem instituições com relações formais com a RNP, qualificada como:

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

Para cálculo da abrangência do relacionamento, foi estimada a quantidade de organizações usuárias elegíveis para a política de Uso da RNP, entre instituições de ensino superior e/ou pesquisa (classe I); agências de fomento e similares (classe II); estabelecimentos de saúde com atividades de ensino (classe III); museus, equipamentos culturais (classe IV); incubadoras (classe V) e parques tecnológicos e empresas inovadoras (classe VI). O levantamento deste universo total no país é uma estimativa e carece de confirmação, porém o número de alcance efetivado de 429 organizações usuárias conectadas aos PoPs da RNP foi ratificado e corresponde à realidade.

Clientes


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

- Serviços Profissionais;
- Soluções; e
- Capacitação

Parceiros

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

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



O cálculo da abrangência do relacionamento com empresas parceiras considera como conjunto universo o total de empresas, fornecedoras ou não, com quem a RNP manteve algum contrato no ano anterior. O cálculo da abrangência do relacionamento com as redes nacionais e regionais considera como conjunto universo o levantado pelo *Compendium Terena 2014*⁴⁵.

O cálculo da abrangência dos patrocinadores considera como conjunto universo os fornecedores com contratos estabelecidos com a RNP com valores acima de R\$ 50 mil reais em 2020.

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

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

Fornecedores

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

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

Esses subsegmentos poderão sofrer alterações ao longo do tempo e serem modificados, conforme os objetivos da organização. Neste segmento é relatada a quantidade de fornecedores com os quais a RNP manteve relacionamento no período, incluindo, os com contrato vigente, assim como os que participaram dos processos de compras em 2020.

Sociedade

O relacionamento com a sociedade é abordado pela Política de Comunicação da RNP. Os resultados neste âmbito são apresentados na edição anual do 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

⁴⁵ <https://www.terena.org/publications/files/Compendium-2014.pdf>



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

Devido à pandemia de Covid-19, o relacionamento com os gestores de TIC foi de extrema importância para que as instituições conseguissem desenvolver suas atividades remotamente.

Foram realizadas 52 conversas totalizando 108 horas de interação entre a equipe de Relacionamento da RNP e 316 organizações usuárias da RNP.

A partir dessas interações, foram identificados três eixos para atuação da RNP (serviços de TIC, conectividade e capacitação) e iniciadas ações como relacionamento com profissionais dos Núcleos de Ensino a Distância e acesso aos alunos em vulnerabilidade socioeconômica (inclusão digital).

Foram realizados, também, encontros virtuais com os novos gestores de TIC das seguintes organizações: Agência Especial Brasileira (AEB), Capes, Instituto Federal da Bahia (IFBA), 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 de Pernambuco (UPE), Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ), Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Ainda no início do ano, foram realizadas reuniões presenciais com a Comissão Nacional de Energia Nuclear (Cnen) e Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

2. Redes Metropolitanas (Redecomep)

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

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

Resultados no primeiro semestre de 2020:


- Em decorrência da pandemia de Covid-19, as reuniões presenciais foram suspensas no semestre. As atividades de relacionamento com as Redecomeps se restringiram a reuniões virtuais e ao atendimento e apoio à gestão, que constituem atividades correntes no apoio às redes. Como as interações foram feitas por e-mail e telefone e os assuntos tratados, em geral, foram sobre solução de problemas, ocorreram várias interações para um mesmo fato. Desse modo, a relação abaixo indica apenas o mês do início da ocorrência:

Rede	Assunto tratado
Remessa	Janeiro: Serpro; manutenção de rede; aquisição de smartphones para a equipe de campo; e aquisição de cabos. Fevereiro: questionamento Unifacs; e aquisição de máquina de emenda. aquisição de disco rígido para o servidor de mapas (abril); contratação de consultor (maio); e renovação do ACT Tripartite (junho).
RMBH	Janeiro: Rede Sarah.
Rede Porto	Janeiro: Fiocruz; e Inpa. Maio: Fapero.
REMEP	Janeiro: ACT Fepese para aquisição de switches. Março: Blumenau; Chapecó; e renovação do acordo Fapesc-Ciasc.
MetroAlta	Janeiro: dúvidas sobre ACTs.
RBMetroNet	Janeiro: OAB.
Campinas	Janeiro: acordos IMA e Venturus. Março: minuta de ACT.
RAAVE	Fevereiro: incidente na conexão HUPAA; e Ebserh. Junho: incidente HGE.
MetroTin	Fevereiro: questionamentos sobre documentação; e TJ.
GigaNatal	Fevereiro: aquisição de cabos.
MetroMAO	Fevereiro: manutenção de rede.
Ponta Grossa	Fevereiro: participação da Prefeitura.
Pelotas	Fevereiro: conexão Embrapa Capão do Leão.
Pantaneira	Março: recursos Ebserh/HUJM. Abril: enlace IFMT.
Metrobel	Março: Sarah. Abril: CPRM.
GigaCandanga	Março: atendimento emergencial da Ebserh/base de dados Covid.
MetroGyn	Janeiro: termo de ajuste para pagamento das cotas HGG e CPRM.
Poti	Maio: esclarecimentos sobre organizações usuárias conectadas; e Ebserh. Junho: subdomínio.
Santa Maria	Maio: Colégio Militar.
MetroVix	Junho: IFES Fábrica de Ideias; reunião com novo CG e PoP.
Curitiba	Junho: Serpro.
Ícone	Junho: Caruaru.
MetroSampa	Junho: remoção de switches.
Londrina	Junho: IFPR.
Petrópolis	Junho: permuta de fibra.
MetroNIT	Junho: permuta de fibra.

- Elaboração de documento inicial sobre nível de serviço de redes; e
- Iniciado processo de registro de logomarcas de 20 Redecomeps.

3.Comunidade: Pontos de Presença (PoPs)

Os Pontos de Presença são parte integrante do Sistema RNP e sua coordenação nacional é exercida por uma gerência específica na RNP. Os PoPs representam a RNP nos estados onde estão localizados e se constituem em 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 no semestre. Entretanto destacam-se as seguintes ações de relevância no primeiro semestre do 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 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 abrigo e os aspectos locais.

4.Comunidade: Rede Universitária de Telemedicina (Rute)

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

- Visibilidade internacional das práticas brasileiras;
- Visibilidade nacional das práticas Rute;
- Integração com planejamento e execução de políticas públicas; e

- Produção acadêmica e divulgação científica.

Resultados no primeiro semestre de 2020:

- Aprovação de dois novos SIGs pelo Comitê Assessor Rute: SIG Covid-19 Brasil e SIG Universitários da Saúde.
- Foram registradas 374 sessões dos SIGs (291 por Conferência Web e 83 por Videoconferência) com um total de 12 mil presenças registradas, sendo 3,6 mil novos participantes distintos.

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

A comunidade NutriSSAN – Rede Global de Instituições de Ensino Superior, Pesquisa e Extensão em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional – está em desenvolvimento em direta colaboração com o MCTI. A equipe da RNP vem participando da coordenação executiva da NutriSSAN e encaminhando ações de interesse.

No primeiro semestre de 2020, foram criados oito novos grupos:

- SIG Articulação em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional do Sudeste (LASSAN);
- SIG Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP);
- SIG Guias Alimentares na América Latina;
- SIG Paisagens, autonomia, segurança e soberania alimentar e nutricional;
- SIG Pesquisa e Publicações do Centro de Ciência, Tecnologia e Inovação – SSAN;
- SIG Sistemas Agroalimentares Sustentáveis;
- SIG Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional da região Norte; e
- SIG Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional de Populações Camponesas, Tradicionais e Indígenas.

Neste período, estiveram ativos 15 SIGs em 90 sessões por Conferência Web.

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

Unidade	I														
Tipo	Resultado/Eficácia														
Peso	1,5														
VO	10,37														
Finalidade	O indicador revela o grau de excelência de atuação dos Pontos de Presença (PoPs) da RNP, a partir da avaliação do desempenho das funções que mais contribuem para fortalecer suas contribuições estratégicas, e permite monitorar o número de PoPs incorporados anualmente ao Programa de Excelência dos PoPs. O grau de excelência esperado e número de PoPs incorporados anualmente ao Programa de Excelência dos PoPs são acordados com o Conselho de Administração (CADM) da RNP no ano anterior ao período de avaliação e as ações são detalhadas no Plano de Desenvolvimento dos PoPs.														
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]															
Aderência ao macroprocesso	Relacionamento Institucional														
Aderência ao objetivo estratégico	Sustentar a ação estratégica dos PoPs														
Fórmula de cálculo	<p>O indicador é expresso pela média simples da pontuação obtida por meio da aplicação de um processo de autoavaliação assistida realizada pelos PoPs participantes do Programa de Excelência dos PoPs, e conduzida pela Coordenação Nacional dos PoPs, ajustada pelo percentual do número de PoPs atendidos pelo programa no ano:</p> $\text{Indicador 14} = \left(\frac{PoP_1 + PoP_2 + \dots + PoP_n}{n} \right) * P$ <p>Em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> . PoPn é a pontuação obtida pelo PoPn . n é o número de PoPs participantes do Programa de Excelência dos PoPs no ano . P é o percentual do número total de PoPs atendidos pelo Programa de Excelência dos PoPs no ano <p>Os critérios considerados neste processo avaliam o desempenho das funções que mais apoiam a ação estratégica dos PoPs:</p> <table border="1" data-bbox="710 1518 1329 1803"> <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	Diretoria Adjunta de Relações Institucionais (Dari)										
Meta pactuada	20,85 ⁴⁶										
Valor apurado de 1 de janeiro a 30 de junho de 2020	Não se aplica, pois a apuração é realizada no final do segundo semestre										
Tendência de alcance da meta	Há tendência de alcance da meta, pois não foi registrado nenhum evento que comprometa o nível de maturidade obtido em 2019.										

Tendência de desempenho e recomendações

A meta para 2020 representa a manutenção do nível de maturidade obtido em 2019, pois as ações previstas de desenvolvimento dos PoPs não avançaram em função da crise provocada pela pandemia de Covid-19.

No primeiro semestre de 2019, conforme relatado no Relatório de Gestão semestral 2019, foi realizada a Reunião dos Coordenadores Administrativos dos PoPs da RNP, durante a qual foi estabelecido um plano estratégico plurianual para os PoPs. O plano foi apresentado ao Conselho de Administração da RNP, que estabeleceu uma diretriz para a sua execução em 2020, iniciando com a ação de maior prioridade: a contratação de um coordenador técnico por estado. A contratação pressupõe a complementaridade entre recursos de financiamento federal e recursos provenientes dos estados, e esta decisão aponta para uma aproximação da estratégia de compartilhamento de custos do Sistema RNP.

Com as mudanças que propiciaram a constituição do Sistema RNP no final de 2019 e com a crise sanitária ocorrida no início deste ano, e persistente até o momento, a consolidação da nova Política de Uso e do modelo para os PoPs entraram em compasso de espera, que foi proveitoso para aprimorar o planejamento das ações vindouras. A migração gradativa dos PoPs para o novo modelo está prevista para ser realizada ao longo do segundo semestre de 2020.

⁴⁶ A meta para 2020 é 20,85, o que representa a manutenção do nível de maturidade de 2019 para 2020. No momento, o Programa passa por uma reformulação em sua estratégia e liderança da RNP. A previsão da incorporação de novos PoP ao Programa de Excelência será resultado da atividade, já iniciada, de articulação entre os componentes do Sistema RNP no Estado para a contratação de Coordenador Técnico.

Meta = (nível de maturidade 56,30 * (10 + 0 novos PoPs)/27) = (56,30 * 0,37) = 20,85.

Cálculo do indicador

A medição anual obedecerá ao seguinte cronograma:

Data	Atividade	Descrição
5/10/2020	Publicar o questionário de avaliação	Publicação do questionário de avaliação de governança dos PoPs 2020 em https://pesquisas.pop-al.rnp.br/ Envio dos <i>tokens</i> de acesso para os coordenadores dos PoPs.
5/10/2020	Enviar o comunicado sobre o processo de avaliação	Envio do comunicado sobre a avaliação para os coordenadores dos PoPs com um breve descritivo e o prazo final para o preenchimento.
5/10/2020 a 23/10/2020	Realizar a autoavaliação	Preenchimento do questionário online pelos coordenadores dos PoPs até a data limite estipulada.
26/10/2020 a 6/11/2020	Consolidar os resultados	Elaboração da planilha de dados e do mapa do indicador
9/11/2020	Enviar os resultados e indicadores	Envio dos seguintes documentos pelos coordenadores dos PoPs: <ul style="list-style-type: none">• Resumo da avaliação dos PoPs em 2020: relatório contendo os resultados da autoavaliação dos PoPs;• Planilha de dados: consolidação das respostas dos PoPs; e• Mapa do indicador: tabela dos indicadores de desempenho dos PoPs.

Workshop de Tecnologia de Redes (WTR)

O planejamento dos Workshops de Tecnologia de Redes (WTRs), realizado no início do ano, foi marcado por mudanças consideráveis. Uma mudança relevante diz respeito ao novo papel dos PoPs, que aponta para a busca da sustentabilidade e autonomia de gestão. Assim, foi acordado que estes eventos, a partir de 2020/2021, serão realizados de forma independente e descentralizada.

Em fevereiro, foi elaborado o documento “Instruções Normativas para realizações dos WTRs”, com o objetivo de divulgar instruções aos PoPs para realização do evento, permitindo, assim, mais autonomia e integração para sua execução.

A realização dos workshops, que configuram eventos presenciais, foi impactada pela atual pandemia de Covid-19, levando à alteração do calendário anual e ao cancelamento de três dos 11 eventos planejados: Espírito Santo, Mato Grosso e Rondônia. Os demais foram replanejados e serão realizados em formato virtual com o apoio da RNP. Em agosto, acontecerão os WTRs dos PoPs Acre, Amapá e Paraná. Os demais, Amazonas, Bahia, Pará, Rio Grande do Sul e Roraima, serão realizados a partir de setembro.

Em função da pandemia, não foi possível realizar ações para captação de recursos de patrocínio no primeiro semestre de 2020. Quanto ao recurso do fomento destinado aos WTRs, não houve utilização na execução do orçamento até a presente data.

Indicador 15. Índice de Satisfação das Partes Interessadas	
Unidade	I
Tipo	Resultado/Efetividade
Peso	3,5
V0	8,88
Finalidade	O indicador mede a satisfação global de um determinado conjunto estabelecido de partes interessadas da organização, refletindo a reputação da RNP como resultado de sua credibilidade e imagem.
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]	
Aderência ao macroprocesso	Relacionamento Institucional
Aderência ao objetivo estratégico	Ampliar e consolidar relacionamentos e alianças estratégicas.
Fórmula de cálculo	<p>O indicador é expresso pela pontuação obtida com a aplicação da Pesquisa Anual de Satisfação das Partes Interessadas da RNP. Primeiro é calculado o Índice de Satisfação Por Parte Interessada (ISPPi), considerando os pesos das questões. Depois, os índices de cada parte interessada são usados para calcular o Índice de Satisfação das Partes Interessadas (ISPI):</p> $\text{Índice de Satisfação por Parte Interessada (ISPPi)} = \frac{\text{MPQ2.PQ2} + \text{MPQ3A.PQ3A} + \text{MPQ3B.PQ3B} + \text{MPQn.PQn} (\dots)}{\text{PQ2} + \text{PQ3A} + \text{PQ3B} + \text{PQn} (\dots)}$ <p>Em que: MPQ - Média das Notas da Questão PQ - Peso da Questão</p> $\text{Índice de Satisfação das Partes Interessadas (ISPI)} = \frac{\text{ISPPi1} . \text{PP1} + \text{ISPPi2} . \text{PP2} + \text{ISPPi3} . \text{PP3} + \text{ISPPin} . \text{PPn} (\dots)}{\text{PP1} + \text{PP2} + \text{PP3} + \text{PPn} (\dots)}$ <p>Em que: ISPPi - Índice de Satisfação por Parte Interessada PP - Peso da Parte Interessada</p>
Fonte da informação	Gerência de Relacionamento com Clientes (GRC)
Meta pactuada	8
Valor apurado de 1 de janeiro a 30 de junho de 2020	Não se aplica, pois o resultado somente poderá ser conhecido após a conclusão da Pesquisa de Satisfação das Partes Interessadas, que será realizada no segundo semestre de 2020.
Tendência de alcance da meta	A meta deve ser alcançada e o nível de satisfação mantido e fortalecido pelas ações da RNP durante a atual pandemia de Covid-19.

Tendência de desempenho e recomendações

O indicador não apresenta resultado parcial, pois sua medição é realizada no segundo semestre do ano com a aplicação da Pesquisa de Satisfação das Partes Interessadas. Entretanto, é esperado o alcance da meta anual pactuada, pois não foi observado no primeiro semestre fato negativo relevante, atípico e de porte nas operações da RNP que possa ser identificado como possível fator de alteração substancial na avaliação das partes interessadas. Espera-se, na verdade, que o nível atual de satisfação seja fortalecido pelas ações realizadas pela RNP junto às partes interessadas durante a atual pandemia de Covid-19. Algumas dessas ações podem ser conferidas na a partir da página 125.

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]	As informações obtidas por meio da apuração do indicador são parcialmente utilizadas na priorização de uma agenda de desenvolvimento organizacional que concorre por recursos orçamentários e humanos para sua execução anual.
Aderência ao macroprocesso	Gestão e Desenvolvimento Organizacional
Aderência ao objetivo estratégico	Assegurar a excelência na governança e gestão organizacionais; desenvolver pessoas e ambientes para um desempenho superior; mobilizar recursos para a sustentação de longo prazo; usar as TICs de forma intensiva, segura e inovadora; e conhecer demandas para o atendimento integrado dos clientes e usuários.
Fórmula de cálculo	A pontuação obtida sobre a gestão e a aderência dos processos gerenciais e de seus respectivos resultados está alicerçada em um sistema de pontuação próprio do Modelo de Excelência 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	451-550 (nível 5 de maturidade em gestão)
Valor apurado de 1 de janeiro a 30 de junho de 2020	Não se aplica, pois a apuração é anual e realizada no segundo semestre.
Tendência de alcance da meta	A meta prevista deverá ser alcançada com base nas permanentes ações de melhoria empreendidas nos processos da organização


Tendência de desempenho e recomendações

O indicador não apresenta resultado parcial, pois sua medição anual é realizada no segundo semestre do ano com a aplicação da Autoavaliação Assistida (AAA) apoiada por um avaliador certificado pela FNQ. Entretanto, é esperado que a meta seja alcançada com base nas permanentes ações de melhoria empreendidas nos processos da organização.

O indicador expressa o nível de maturidade da governança gestão da RNP e seus resultados estão relacionados ao macroprocesso “Gestão e Desenvolvimento Organizacional”, mensurados com base em oito fundamentos preconizados pelo Modelo de Excelência da Gestão® (MEG) da FNQ, agora em sua 21ª edição: pensamento sistêmico, compromisso com as partes interessadas, aprendizado organizacional e inovação, adaptabilidade, liderança transformadora, desenvolvimento sustentável, orientação por processos e geração de valor.

O processo de Excelência na Gestão estabeleceu um ciclo contínuo de melhoria iniciado pela RNP em 2009. Dez anos depois, a RNP atingiu 456 pontos na avaliação, alcançando o patamar do início da faixa 5 (451-550) de maturidade da gestão para uma escala que vai até a faixa 9.

Uma das etapas do processo Excelência na Gestão é, a partir das oportunidades de melhorias apontadas no relatório de Maturidade na Gestão, analisar, categorizar, atribuir responsáveis e executar os planos de ação para que reflita positivamente na gestão da RNP e nas avaliações seguintes, demonstrando continuamente, ano a ano, evolução. Assim, a meta de 2020 é a manutenção do nível obtido em 2019 com a realização de ações de melhoria da gestão oriundas diretamente do processo de avaliação daquele ano: mapeamento, análise e tratamento de riscos operacionais em processos e melhoria no sistema de



indicadores de desempenho operacional. Além disso, registra-se como frentes para o desenvolvimento do modelo de gestão: evolução dos processos de gestão da estratégia e inovação; revisão do modelo de gestão estratégica de pessoas e cultura; continuação da implantação da gestão estratégica de riscos; implantação de melhorias no processo de planejamento e gestão orçamentária-financeira; continuação da implantação do processo de gestão do Sistema RNP; e revisão do sistema de medição (indicadores) do desempenho estratégico (por exemplo, Contrato de Gestão).

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

Processo de autoavaliação 2020

No primeiro semestre, foram realizadas as seguintes etapas:

- Workshop com a Diretoria Executiva da RNP, com a presença da avaliadora externa, para apresentação e debate dos resultados do ciclo 2019 e as melhorias recomendadas;
- Divulgação dos resultados do ciclo 2019 para a organização e para o Conselho de Administração da RNP (CADM) e publicação no Relatório de Gestão anual 2019;
- Análise e categorização dos resultados para subsidiar as ações de melhorias na gestão organizacional; e
- Elaboração dos planos de ação para melhoria da gestão (em andamento).

As próximas etapas incluem:

- Execução dos planos ação para melhoria da gestão acordados com os gestores da RNP;
- Planejamento e preparação do ciclo 2020 de Autoavaliação Assistida;
- Reunião de abertura e início do ciclo de Autoavaliação Assistida 2020 para toda a organização;
- Capacitação e oficinas de trabalho com os pontos focais do processo;
- Inventário de práticas, processos e indicadores de desempenho, incluindo a busca de evidências, tanto nos processos já em execução, quanto nas atividades planejadas, com foco também nos planos de melhorias propostos para as atividades de gestão atualmente executadas;
- Encontros virtuais temáticos de avaliação, sob a condução do avaliador externo envolvendo diretores, diretores adjuntos, gerentes, coordenadores e, ainda, colaboradores sem função gerencial, visando enriquecer o processo de avaliação;
- Finalização do ciclo de Autoavaliação Assistida, incluindo o atendimento a demandas adicionais e a elaboração e entrega do relatório final de avaliação;
- Workshop com a diretoria Executiva da RNP e divulgação para toda organização; e
- Composição do relato do indicador para o Relatório de Gestão anual 2020 a ser apresentado para o CADM e para a Comissão de Acompanhamento e Avaliação (CAA/MCTI).

QUADRO I – Histórico do quadro de indicadores de metas

QUADRO DE INDICADORES E METAS – 2018-2020										
Macroprocesso	Indicador	Un	Tipo	Peso	V0	Pactuado/ Realizado	Metas/Ano			
							2018	2019	2020 ^{47*}	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	63
						R	72	75	NA*	
	2.Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico	I	Esforço/ Execução	1	8	P	8	8	8	66
						R	9	9	7	
Engenharia e Operação de Redes	3.Índice de Qualidade da Rede	I	Resultado/ Eficácia	3	110,15	P	100	100	100	69
						R	114,49	113,75	112,19	
	4.Índice de Qualidade das Conexões Usuárias	I	Resultado/ Eficácia	2	118,04	P	100	100	100	72
						R	111,85	128,50	122,61	
	5.Índice de Disponibilidade Média da Rede	%	Resultado/ Eficácia	3	99,78	P	99,80	99,81	99,85	75
						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	78
						R	98,85	98,97	98,95	
	7.Percentual de Organizações Atendidas com Conectividade na Capacidade Adequada	%	Resultado/ Eficácia	2,5	56,3	P	60	ND*	80	80
						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	90
						R	1,35	1,59	1,83	
Serviços de Comunicação e Colaboração	9.Grau de Adesão aos Serviços Avançados	I	Resultado/ Eficácia	2	ND	P	8	8	8	95
						R	8	9,25	9	
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	99
						R	9,7	8,7	2	
Capacitação e Disseminação do Conhecimento	11.Número de Pessoas-hora Capacitadas em Cursos	U	Resultado/ Eficácia	3	32.471	P	30.000	31.500	18.900 ⁴⁸	113
						R	39.688	32.488	2.120	
	12.Índice de Satisfação dos Participantes dos Eventos RNP	I	Resultado/ Efetividade	1	ND	P	V0	80	ND ⁴⁹	117
						R	95,99	96,66	94	

* Não se aplica, pois a apuração do indicador é realizada no final do segundo semestre.

⁴⁷ Resultados apurados até 30 de junho.

⁴⁸ 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.

⁴⁹ 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 ^{50*}	Pág.
Relacionamento Institucional	13. Índice de Qualidade do Capital Relacional da RNP (excluído em 2020) ⁵¹	I	Resultado/ Eficácia	1	ND	P	V0	20	N/A ⁴	119
						R	20	21	20	
	14. Índice de Excelência dos Pontos de Presença (PoPs)	I	Resultado/ Eficácia	1,5	10,37	P	17,42	20,79	20,85	132
						R	20,81	20,85	NA*	
	15. Índice de Satisfação das Partes Interessadas	I	Resultado/ Efetividade	3,5	8,88	P	8	8	8	135
						R	9,13	9,11	NA*	
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	136
						R	236,31 ⁵²	456	NA*	

* Não se aplica, pois a apuração do indicador é realizada no final do segundo semestre.

⁵⁰ Resultados apurados até 30 de junho.

⁵¹ Excluído para fins de avaliação, mas permanece sendo apurado e relatado.

⁵² 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 e será utilizado como parâmetro a partir de 2020.

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

A avaliação anual 2019 foi adiada de maio para setembro de 2020 em função da pandemia de Covid-19, portanto, a pontuação não está registrada neste Relatório de Gestão semestral 2020, que foi elaborado em julho.

Avaliação Geral da Comissão								
Pontuação								
2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
10	9,5	9,97	10	10	10	10	10	Aguardando avaliação

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

Com o adiamento da reunião de avaliação anual 2019, não há recomendações a serem tratadas neste Relatório.



Planejamento e gestão

5. PLANEJAMENTO E GESTÃO

1. Histórico dos recursos provenientes do Contrato de Gestão

Quadro 1a – Histórico dos valores repassados pelo Contrato de Gestão (valores em R\$ 1 mil)

Ano	Fonte de recurso		Total
	MCTI	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*	38.946	55.829	94.775

*primeiro semestre

Quadro 1b – Histórico dos valores repassados pelo Contrato de Gestão no 1º semestre de 2020 (valores em R\$ 1 mil)

Fonte	Termo Aditivo	Valor	Data	Total
MCTI	22º TA - Projeto Piloto PAIS Macapá-Santarém	6.146	02/01/2020	51.775
	24º TA - Estudo Viabilidade Boa Vista-Georgetown - PAIS/Piloto	6.000	03/01/2020	
	24º TA - PAIS/Piloto	7.700	03/01/2020	
	25º TA - Fomento	17.600	03/01/2020	
	24º TA - Infraestrutura Avançada PAIS/Piloto CNJ	7.700	03/01/2020	
	22º TA - Infraestrutura Avançada Embrapa	5.129	18/02/2020	
	26º TA - Projeto para Ampliação Datisis e Telessaúde Brasil Rede/Rute	1.500	13/03/2020	
MEC	21º TA – Fomento	37.664	30/01/2020	43.000
	21º TA – Ebserh	2.000	30/01/2020	
	21º TA –Capes	2.000	30/01/2020	
	21º TA –Sisu	1.336	30/01/2020	
Total geral				94.775

2. Saldo geral em contas bancárias

Quadro 2 – Contas bancárias Contrato de Gestão (valores em R\$ 1 mil)

Banco	Agência	Conta	Saldo em 31/05/2020	Saldo em 31/12/2019
Banco do Brasil	1769-8	Fomento	1.605	171.676
		Recursos Aditivados	134.522	11.057
Caixa Econômica Federal	545	Reserva financeira	24.555	12.711
Total			160.682	195.444

3. Receitas realizadas

Quadro 3 – Demonstração de receitas realizadas (valores em R\$ 1 mil)

Receitas	2018 CG	2019 CG
Receita do Contrato de Gestão ¹	108.173	217.836
Recurso ²	105	252
Receita com prestação de serviços	-	-
Receitas de convênios ³	54	377
Contribuição associados	-	-
Receita com mensalidades	-	-
Receita de Cooperação Técnica	-	-
Receita Financeira	937	3.398
Outros ⁴	12	6
Total	109.281	221.869

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 e Encontro Fornecedores).

Nota 4: Descontos obtidos e variação cambial.



Anexo

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 (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 Sobral (Derby)	100
12	CE	PoP-CE	Universidade Federal do Ceará (UFC) – Campus de Crateus	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	Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT) – 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



Item	UF	PoP de Conexão	Instituição	Banda (Mb/s)
35	PB	PoP-PB	Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) – Campus de Cajazeiras	60
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 S. 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	Instituto Federal Farroupilha (IF Farroupilha) – Campus São Borja	100
45	RS	PoP-RS	Instituto Federal Farroupilha (IF Farroupilha) – Campus São Vicente do Sul	100
46	RS	PoP-RS	Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) – Campus Sertão	200
47	RS	PoP-RS	Universidade Federal do Rio Grande (Furg) – Unidade de Saúde	100
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



Créditos

Relatório de Gestão RNP **Edição Semestral - 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 Semestral – 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

