



22

Relatório de Gestão

Edição anual 2022

Contrato de Gestão MCTI | RNP

ASSOCIAÇÃO REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA

Presidente da República

Jair Messias Bolsonaro

Ministro da Ciência, Tecnologia e Inovações

Paulo Alvim

Secretário-Executivo do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações

Sergio Freitas de Almeida

Subsecretário de Unidades Vinculadas

Alex Fabiano Ribeiro de Magalhães

Coordenador-Geral de Unidades de Pesquisa e Organizações Sociais

Cesar Augusto Rodrigues do Carmo

DIRETORES

Nelson Simões da Silva

Diretor Geral

Antônio Carlos Fernandes Nunes

Diretor de Serviços e Soluções

Eduardo Cezar Grizendi

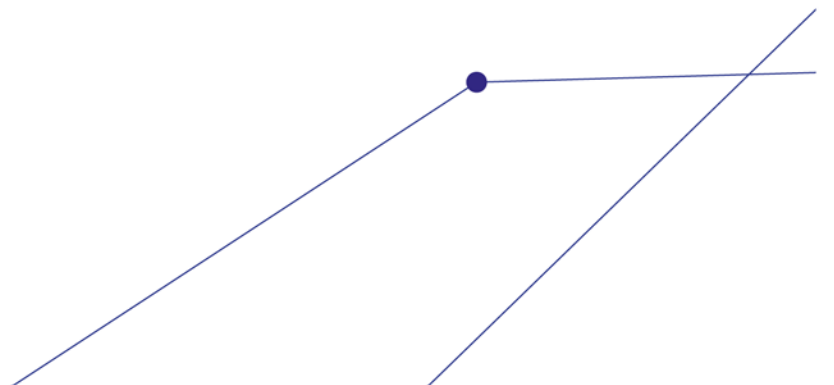
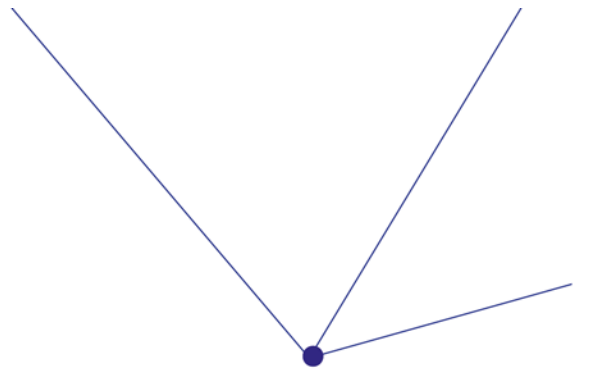
Diretor de Engenharia e Operações

Iara Machado

Diretora de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

José Luiz Ribeiro Filho

Diretor de Pessoas, Administração e Finanças



CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

José Gustavo Sampaio Gontijo, Presidente do Conselho
Henrique de Oliveira Miguel
Representantes do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI)

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

Pedro Lucas da Cruz Pereira Araújo
Representante do Ministério das Comunicações (MCom)

Alberto Egon Schaeffer Filho
Representante da Sociedade Brasileira de Computação (SBC)

Miguel Elias Mitre Campista
Representante do Laboratório Nacional de Redes de Computadores (Larc)

Allan Gonçalves de Oliveira (UFMT), Vice-presidente do Conselho
Jussara Issa Musse (UFRGS)
Representantes dos Pontos de Presença

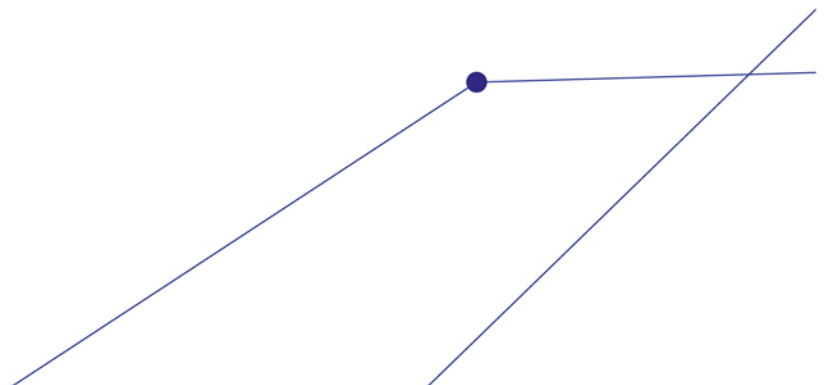
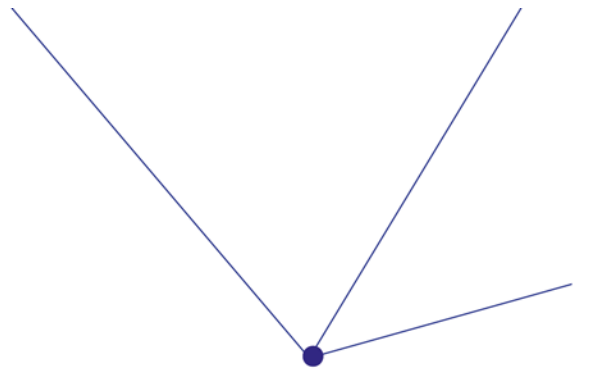
Márcia Regina de Souza
Representante dos Associados da Associação RNP

Paulo Henrique Gonçalves Bezerra
Representante do Comitê de Usuários (ComUsu)

Odir Antônio Dellagostin
Representante do Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap)

Guilherme Coutinho Calheiros
Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec)

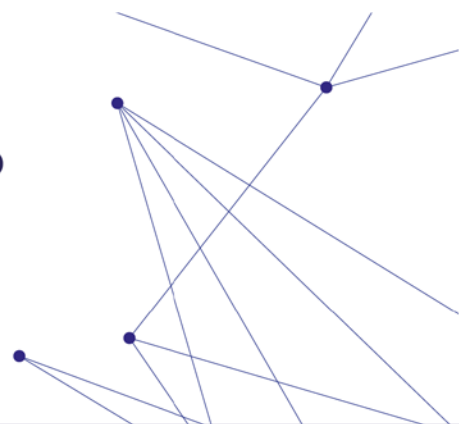
Todos os direitos reservados à Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP. Os textos contidos nesta publicação podem ser reproduzidos, armazenados ou transmitidos desde que citada a fonte. O Relatório de Gestão Anual 2022 é parte integrante das atividades desenvolvidas no âmbito do Contrato de Gestão MCTI/RNP.



23

Relatório de Gestão

Edição anual | março | 23



Sumário

1	A RNP em 2022	9
2	Informações sobre a gestão	13
3	Descrição das principais iniciativas estratégicas	37
4	Indicadores de desempenho: acompanhamento e avaliação	87
• Indicador 1	Taxa de Oferta de Serviços Experimentais Oriundos de Grupos de Trabalho (GTs) de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)	88
• Indicador 2	Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico	95
• Indicador 3	Índice de Qualidade da Rede	99
• Indicador 4	Índice de Qualidade das Conexões Usuárias	104
• Indicador 5	Índice de Disponibilidade Média da Rede	107
• Indicador 6	Índice de Disponibilidade Média das Conexões Usuárias	110
• Indicador 7	Percentual de Organizações Atendidas com Conectividade na Capacidade Adequada	112
• Indicador 8	Índice de Segurança da Ciberinfraestrutura da RNP	115
• Indicador 9	Grau de Adesão aos Serviços Avançados	121
• Indicador 10	Índice de Satisfação com os Serviços Avançados	124
• Indicador 11	Índice de Execução de Iniciativas Estratégicas de Apoio às Políticas Públicas	127
• Indicador 12	Índice de Desenvolvimento da Capacitação	151
• Indicador 13	Índice de Qualidade da Capacitação	155
• Indicador 14	Índice de Satisfação dos Participantes dos Eventos RNP	158
• Indicador 15	Índice de Maturidade dos Pontos de Presença (PoPs)	161
• Indicador 16	Índice de Satisfação das Partes Interessadas	166
• Indicador 17	Índice de Qualidade da Governança e Gestão Organizacional	174
• Quadro I	Histórico do Quadro de Indicadores e Metas	178
	Indicadores operacionais – quadro complementar	180
• Indicador 1	Gasto médio do Mb/s em rede própria	181
• Indicador 2	Gasto médio do Mb/s em rede de terceiros	183
• Indicador 3	Gasto médio em engenharia e operação de redes por capacidade	185
• Indicador 4	Gasto médio em engenharia e operação de redes por campus	187
• Indicador 5	Grau de alavancagem médio do gasto evitado com o uso de serviços avançados	189
• Quadro II	Histórico das avaliações da Comissão de Avaliação (CAA)	192
• Quadro III	Cumprimento das Recomendações da Comissão de Acompanhamento e Avaliação (CAA)	192

23

Relatório de Gestão

Edição anual | março | 23



Sumário

5 Anexos	197
• Indicador 1 – Resumo da avaliação final dos GTs de fase 1 e de fase 2	198
• Indicador 1 – Linha do tempo dos Grupos de Trabalho (GTs) e Serviços RNP	205
• Indicador 2 – Ações de P&D	208
• Indicador 15 – Cardápio de objetivos e resultados-chave (metas)	209
• Iniciativas de rede e conectividade	212
• Relação dos colaboradores da RNP	224
6 Planejamento e gestão	233
• Demonstrações contábeis acompanhadas do relatório do auditor independente	235
• Relatório de asseguarção limitada do auditor independente sobre os quadros relacionados ao fluxo de caixa financeiro	269
• Relatório de Procedimentos Previamente Acordados (PPA)	281



A RNP em 2022



1. A RNP EM 2022

Em 2022, experimentamos uma redução importante na intensidade da pandemia de Covid-19, inclusive com o término da emergência em Saúde Pública a partir do final do mês de abril, o que permitiu que se flexibilizassem bastante as restrições de isolamento social. Com isso, foi possível observar a reabertura paulatina dos campi das instituições de pesquisa e ensino superior e, assim, a retomada das suas atividades presenciais.

É neste contexto que este relato anual confirma o alcance quase pleno das metas pactuadas para o ano de 2022 no âmbito do Contrato de Gestão, assim como os resultados das ações empreendidas para consecução dos objetivos estratégicos da RNP. Os resultados limitados, mas positivos, são fruto de nossa estratégia de construir e entregar valor especialmente a partir das parcerias na comunidade e dos acordos de cooperação alavancados pelo processo de fomento plurianual, seja com outros entes da esfera pública – federal, estadual ou municipal, seja com parceiros privados que compartilham de nossa visão de futuro. O próprio desenho do Sistema RNP, e seu modelo de compartilhamento de custos e de contrapartidas em âmbito nacional e descentralizado, permanece contribuindo para a continuidade das ações estratégicas e da própria sustentabilidade da RNP e de seu modelo de negócio.

Na atuação em PD&I pode-se destacar o Programa de P&D de Serviços Avançados, com a execução dos quatro GTs de fase 1 (todos recomendados para prosseguirem para a fase 2) e dos quatro GTs de fase 2. Os resultados parciais dos projetos foram apresentados na 23ª edição do WRNP, realizado em maio em formato online, quando foi lançada a Revista do WRNP, uma publicação técnica que reuniu os projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação coordenados pela RNP, em cocriação com a comunidade científica.

Adicionalmente, em PD&I, foram concluídas as atividades de transferência de conhecimento e da primeira fase de incubação de repositórios de dados de pesquisa das quatro ICTs selecionadas; e foi dada a partida no Programa OpenRAN@Brasil com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), com a criação do seu Comitê de Governança, a realização do workshop técnico para a indústria e a aprovação da segunda fase do programa que se realizará em paralelo à primeira. Além disso, oficializamos nossa participação na Rede Blockchain Brasil (RBB), que pretende mobilizar esforços para garantir mais transparência dos dados públicos, além de segurança e confiabilidade. Sem fins lucrativos e com abrangência nacional, a RBB conectará as instituições participantes com o objetivo de suportar o uso da tecnologia blockchain em soluções de interesse público.

Sublinha-se, ainda, o avanço do projeto e-Ciber, que integra as linhas de ações estratégicas da RNP financiadas com recursos do FNDCT (em especial: infraestrutura óptica de backbone e de última milha; ambientes de movimentação de dados de alto desempenho; armazenamento seguro em centros de dados nacionais; e segurança cibernética), e que estabelece sinergias com o projeto colaborativo da RNP com o Cenpes/Petrobras, LNCC e Senai-Cimatec, que visa construir um ambiente de movimentação de dados seguro, de alto desempenho e fácil uso para atividades de pesquisa relacionadas à indústria de Óleo e Gás.

Os projetos de investimento na implantação de redes de comunicação avançaram, mesmo com alguma redução de ritmo, ainda por conta pandemia e do financiamento. Pode-se ressaltar: (1) a inauguração das primeiras conexões de escolas urbanas em cidades do interior do Nordeste e fornecimento de rede Wi-Fi para atividades pedagógicas (projeto piloto Educação Conectada, com Ministério da Educação (MEC)); (2) a inauguração do trecho do Bella-T (Porto Alegre-Buenos Aires-Santiago); (3) a conclusão do lançamento da Infovia 00 do Programa Norte Conectado, com o Ministério das Comunicações (MCom), composta por 770 quilômetros de cabos em fibra óptica no leito do Rio Amazonas – integrando Macapá, Almeirim, Monte Alegre, Alenquer e Santarém, com operação feita por consórcio de operador neutro licitado para sustentação privada por 15 anos; (4) a implantação de redes metropolitanas em 14 cidades do interior do Nordeste (6 BA, 4 PE, 1 PB, 1 PI, 2 RN), ações do Programa Nordeste Conectado, com MCom, e no Sul (1 PR e 1 SC); (5) a entrega de pontos de acesso à internet sem fio (Wi-Fi) em praças públicas de Caicó (RN), Campina Grande (PB), Caruaru (PE), Juazeiro (BA), Paulo Afonso (BA), Petrolina (PE) e Vitória do Santo Antão (PE), do Programa Nordeste Conectado; (6) a inauguração das redes metropolitanas de Mossoró (RN) e Serra Talhada e Vitória de Santo Antão (PE), do Programa Nordeste Conectado; (7) a ativação de circuitos nas infovias estaduais de PE, RN e SC, e a preparação para início de implantação da infovia MT; (8) a ativação de 14 novos circuitos da 7ª Geração da rede Ipê: oito de 100 Gb/s (AL-SE, BA-DF, BA-SE, CE-PI, DF-MT, MT-RO, PR-SP e RS-SP), um de 40 Gb/s (BA-PB) e cinco de 10 Gb/s (BA-MG, BA-ES, ES-MG, MG-SP e João Pessoa/PB-PE); e 100 Gb/s RS-SP via RedClara; e (9) a ampliação de banda agregada: nacional 2,76 Tb/s; internacional 600 Gb/s. Celebrou-se, ainda, a finalização exitosa do Projeto Bella e o lançamento de sua extensão (Bella2) para América Central e Caribe.

A segurança cibernética e a privacidade têm sua relevância cada vez maior. Neste contexto, relatamos a cooperação com o Grupo Técnico de Segurança Cibernética e Gestão de Riscos de Infraestrutura Crítica (GT-Ciber), da Anatel, o apoio a organizações do Sistema RNP que sofreram incidentes de segurança, as ações consultivas em segurança e privacidade em diversas cooperações, além da realização do segundo ciclo do fórum SIG-LGPD@RNP, que reúne



representantes de instituições da comunidade de ensino, pesquisa e inovação para discussões relacionadas à privacidade e segurança de dados. Apoiamos, também, a criação do Centro Integrado de Segurança Cibernética do Governo Digital (CISC GOV.BR), em parceria com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e a Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia (SGD/ME). Comemorou-se, ainda, os 30 anos do Centro de Atendimento a Incidentes de Segurança (CAIS) da RNP.

Foi possível observar algumas transformações no portfólio de serviços avançados para educação e pesquisa, tais como a ampliação do eduroam para mais de 3,4 mil locais para acesso Wi-Fi, inclusive em ambientes públicos como aeroportos, praças e cafeterias, além de escolas e das 178 instituições de ensino e pesquisa, tornando-se uma das maiores redes com pontos de acesso ao eduroam no mundo; a ampliação do Eduplay com aproximadamente 52 mil vídeos educacionais e nova funcionalidade de tradução automática para linguagem Libras; os impactos relacionados com as ofertas do NasNuvens, como a adesão de Instituições de Ensino Superior (IES) ao Diploma Digital (mais de 57 mil diplomas emitidos), e a contratação do Google Workspace for Education Plus, em cooperação com a Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes), gerando redução de custos para as instituições e beneficiando milhares de alunos e professores. Cabe também destaque à participação da RNP, com o NasNuvens, como parceiro do Ecossistema de Inovação e Soluções Educacionais Digitais do MEC (MECPlace). Por outro lado, observou-se uma estagnação no uso do serviço Conferência Web, em larga medida por conta do retorno às atividades presenciais.

No âmbito dos empreendimentos de soluções com Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para apoio às políticas públicas, os desenvolvimentos têm sido crescentes. Na cooperação com MEC destacam-se o projeto Acesso Único com a entrega do protótipo do Portal com a jornada dos programas Sistema de Seleção Unificada (Sisu), Programa Universidade Para Todos (Prouni) e Fundo de Financiamento Estudantil (Fies), a realização das duas edições de 2022 do Sisu em nuvem com 100% de disponibilidade e, com o retorno às aulas presenciais, o encerramento do projeto Alunos Conectados, que alcançou 165.601 mil chips distribuídos para 101 instituições de ensino em 2.707 municípios. Destaca-se, também, a entrega de mais dois módulos do PNLD Digital, com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), e, com a Ebserh, a conclusão da implantação da Rede de Gestão dos Hospitais Universitários (RGHU) com 41 hospitais universitários, o desenvolvimento da Rede Ebserh de Dados em Saúde (REHDS) e a plataforma HU Digital, com o objetivo de melhorar o trânsito de dados entre os hospitais administrados pela empresa pública, entre outras diversas entregas.

Nas ações com o MCTI destacamos as plataformas SiBBr (que expandiu para 23,87 milhões registros de ocorrências de 163 instituições), PNIPE MCTI (nova funcionalidade permitindo a solicitação de compartilhamento da infraestrutura dos laboratórios brasileiros de pesquisa), SisGen (desenvolvimento, em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), do módulo de cadastro de pesquisa científica) e AdaptaBrasil MCTI (incluindo dois novos setores na plataforma: Setor Estratégico de Saúde e Setor Estratégico de Portos); além da Plataforma Carlos Chagas, cuja remodelagem está sendo realizada em parceria com o CNPq.

Em apoio às políticas públicas de comunicações, e sob coordenação do MCom, ressaltamos: o início do projeto Piloto Conexão das Escolas, que prevê acesso à internet para escolas da rede pública que não possuem conexão adequada (conexão de 1.215 escolas com 376 mil alunos matriculados, 99% delas com tecnologia de fibra; outras 2.048 estão em processo de ativação e 6.450, em processo de homologação de propostas; foi realizado segundo edital para contratação de provedores em 2023, considerando mais de 4.843 novas escolas e 2.084 remanescentes da primeira chamada); e do projeto Internet Brasil, cujo objetivo é levar conexão em banda larga móvel gratuita, com o uso de chip neutro (eSIM Card), para crianças e adolescentes de baixa renda da educação básica da rede pública de ensino (foram entregues todos os 6.250 chips solicitados pelas 15 escolas participantes da prova de conceito, nos municípios de Caicó e Mossoró (RN), Campina Grande (PB), Caruaru e Petrolina (PE) e Juazeiro (BA)).

A Escola Superior de Redes (ESR) da RNP manteve a oferta do EAD e vem retomando suas atividades presenciais, buscando assim consolidar a adoção de um modelo híbrido de operação, tendo concretizado 143 turmas e mais de 4 mil vagas. Destaca-se, ainda, a realização da primeira turma presencial, após o período de pandemia, em parceria com o Instituto SANS (*System Administration, Networking and Security*), e também a operação do novo serviço de consultoria educacional, com mais de 375 profissionais impactados, 86 habilidades investigadas e mais de 2,8 mil autoavaliações realizadas para cinco clientes.

Assinalamos também, o importante retorno das reuniões presenciais dos Pontos de Presença (PoPs), que voltaram a realizar em setembro seu encontro anual, quando seus coordenadores elaboraram o planejamento estratégico para o biênio 2023-2025. Ainda em formato híbrido, em junho realizamos o 9º Encontro com Fornecedores e Parceiros RNP, quando foram apresentados painéis sobre governança, estratégia e projetos em curso na RNP, e nos dias 30 de agosto e 1º de setembro, o Fórum RNP 2022, que tratou da transformação digital e o uso e a gestão das TIC para finalidade de



ensino, pesquisa e inovação. Já os Pontos de Presença (PoPs) voltaram a realizar em setembro seu encontro anual de forma presencial, quando seus coordenadores elaboraram o planejamento estratégico para o biênio 2023-2025.

Na área da Saúde Digital, neste ano os Grupos de Interesse Especial (SIGs na sigla em inglês para *Special Interest Groups*) da Rute ultrapassaram a marca dos 100 mil registros de presença, e lançamos, em dezembro, o Novo Sistema de Gestão de Redes Colaborativas de Comunidade, que viabiliza melhorias na colaboração nacional e internacional tanto para a Rute, suas unidades e seus SIGs, quanto para novas redes de colaboração que venham a surgir nos mais variados âmbitos do ensino, educação e pesquisa no Brasil e no exterior – onde já observamos iniciativas similares no Chile, Colômbia e Equador. Registramos, também, o início da oferta no NasNuvens do V4H (*Video for Health*), plataforma que reúne todos os recursos necessários para a prática da telessaúde.

Esses resultados alcançados não traduzem as restrições orçamentárias, em especial para Educação e CT&I. O repasse de recursos financeiros do Orçamento Federal ao Contrato de Gestão RNP manteve-se imprevisível, sendo a quase totalidade do fomento repassado ao final do exercício. Contudo, a liberação no primeiro semestre de recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), relativos a 2021, viabilizou a continuidade do plano de ação, embora tenha limitado nosso nível de atividade e estendido cronogramas de entregas.

Em julho de 2022, completamos o primeiro ano do novo ciclo do Contrato de Gestão, que se estenderá até 2030. Momento para ampliar o desdobramento e a disseminação dos seus componentes estratégicos, tanto internamente quanto junto aos nossos parceiros e clientes. Momento também para concluir a construção de uma renovada comunicação estratégica para a identidade e aspirações da RNP, que reforce nossa trajetória histórica de êxitos e os nossos valores, e que, ao mesmo tempo, seja uma plataforma capaz de nos lançar ao futuro repleto de desafios para a educação e pesquisa, e para o futuro do país. Desafios que buscam ser resolvidos e vencidos também por meio da aplicação inovadora das TIC e de novos modelos comunitários de negócio. Foi esta nova comunicação que construímos em um projeto de gestão da marca da RNP, cujos resultados foram apresentados durante o Fórum RNP 2022, e que já dá vida a esta edição do Relatório de Gestão Anual. Cabe, por fim, registrar e comemorar a conquista, pela segunda vez consecutiva, do selo *Great Place To Work* (GPTW), como uma das melhores empresas do país para se trabalhar.

Não menos importante, reiteramos nossa expectativa com o novo ciclo da parceria estratégica com os ministérios componentes do Programa Interministerial RNP (PRO-RNP) – CT&I, Educação, Comunicações, Defesa, Saúde e Cultura. A pluralidade e integração de políticas intersetoriais no PRO-RNP nos estimula e desafia a aprofundar nossa dedicação para 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 mobilidade, integração, identificação e autorização de acesso a recursos e pessoas, de forma segura e transparente. Estes mecanismos implicam na formulação de estratégias capazes de fortalecer a infraestrutura das TIC nos campi, massificando o acesso às aplicações avançadas nas organizações, em apoio aos programas de educação superior, pós-graduação e pesquisa.

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

A AsRNP, uma associação de direito privado sem fins lucrativos, foi qualificada como Organização Social (OS) pelo Decreto 4.077, de 9 de janeiro de 2002, sob a égide da Lei nº 9.637, de 15 de maio de 1998, vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) e mantida em conjunto com Educação (MEC), Comunicações (MCom), Saúde (MS), Defesa (MD) e Turismo (MTur – Secretaria Especial da Cultura), que participam do Programa Interministerial RNP (PRO-RNP).

O PRO-RNP foi criado em outubro de 1999, inicialmente com o objetivo de fomentar a implantação e manutenção de uma rede de internet acadêmica avançada. Por meio das políticas públicas de educação e ciência, tecnologia e inovação, nos últimos vinte anos permitiu o desenvolvimento do Sistema RNP em todo o país – um ecossistema composto por instituições de educação superior e pesquisa, empresas inovadoras, agências de fomento à pesquisa, museus e estabelecimentos culturais, ambientes promotores de inovação e estabelecimentos de saúde com ensino e pesquisa. Com eles, construímos valor e sustentação e desenvolvemos interlocução com diferentes segmentos da sociedade, resultando em alcance de metas de políticas públicas com economicidade. Os objetivos estratégicos do PRO-RNP na pesquisa, no desenvolvimento e na produção de aplicações de redes para educação, pesquisa e inovação foram atualizados pela Portaria Interministerial Nº 3825, de 12 de dezembro de 2018.



A coordenação do PRO-RNP é realizada pelo Comitê Gestor (CG-RNP), que garante o atingimento dos objetivos e define as diretrizes e operacionalidade do programa para o atendimento e integração de políticas públicas dos ministérios participantes. O CG-RNP também fixa diretrizes de funcionamento, estabelece orçamentos e cronogramas de implantação e esclarece dúvidas e divergências no desenvolvimento dos trabalhos.

A RNP também é a coordenadora responsável pelo Programa Prioritário de Informática em Internet Avançada (PPI-RNP), conforme resolução do Comitê da Área de Tecnologia da Informação/MCTI, de 4 de março de 2020.

Desde 2002, a Organização Social RNP desenvolveu e entregou resultados relevantes em sua área de atuação por meio de três ciclos do Contrato de Gestão com o MCTI. O Conselho de Administração da RNP dirigiu, aprovou e acompanhou as metas contratualizadas com o Órgão Supervisor. O primeiro ciclo, 2002-2006, representou a implantação dos modelos de fomento entre MCTI e MEC e a consolidação da rede nacional de ensino e pesquisa, incluindo sua vertente de Pesquisa e Desenvolvimento. No segundo ciclo, 2007-2010, houve a expansão e interiorização da educação superior e tecnológica brasileira, a adoção de novos marcos para inovação tecnológica e a ampliação do PRO-RNP para as políticas de saúde e cultura. No terceiro e mais recente ciclo, 2011-2016, renovado até 2021, foi consolidado o Sistema RNP, sua política de uso e compartilhamento de recursos que hoje sustentam uma plataforma digital de serviços para alunos, professores e pesquisadores em todo o país. Essa ciberinfraestrutura, seus serviços e recursos humanos altamente qualificados, constituem um bem público para milhares de organizações usuárias, integradas globalmente, com redes de educação e pesquisa e fluxos de conhecimento.

O Sistema RNP é atualmente composto por 800 organizações usuárias em cerca de 1.500 campi de universidades, institutos federais, unidades de pesquisa, museus, hospitais universitários e ambientes de inovação, que representam:

- 4 milhões de alunos e professores;
- 180.000 pesquisadores;
- 3.881 programas de pós-graduação;
- Além de grandes projetos de ciência, parques tecnológicos e redes de colaboração temáticas.

Essa comunidade conta com uma plataforma digital para educação, pesquisa e inovação, onde são construídos e consumidos serviços de qualidade, nacionais e internacionais. Essa plataforma de serviços digitais está baseada em uma ciberinfraestrutura nacional de alto desempenho, capaz de coordenar comunicação, computação e armazenamento para a pesquisa e o ensino no Brasil. Por suas características e requisitos, atende aos projetos que possuem alta demanda de TIC em áreas como astronomia, biodiversidade, clima e física, entre outras. O Sistema RNP também abriga e sustenta distintas redes de colaboração para educação continuada, qualificação de recursos humanos e desenvolvimento de políticas públicas, como a Rede Universitária de Telemedicina (Rute), que integra mais de 130 hospitais de ensino e pesquisa.



IDENTIDADE

Essência

A RNP é uma **instituição de conhecimento e articulação**, voltada para a viabilização e a gestão de **soluções inovadoras de interesse público**, utilizando as TIC em **redes avançadas de educação e pesquisa**.

Missão

A RNP é movida pelo **propósito de impulsionar a ciência e educação para todos**, com a **missão de promover o uso inovador de redes avançadas**.

Visão / Aspiração

A RNP busca ser reconhecida pela sociedade brasileira como a instituição que, fazendo o **uso inovador das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)** de forma pioneira, 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



(representação esquemática da identidade RNP)

O NOVO CONTRATO DE GESTÃO

Em 31 de julho de 2021, foi assinado o novo Contrato de Gestão com o MCTI para o período de 2021-2030.

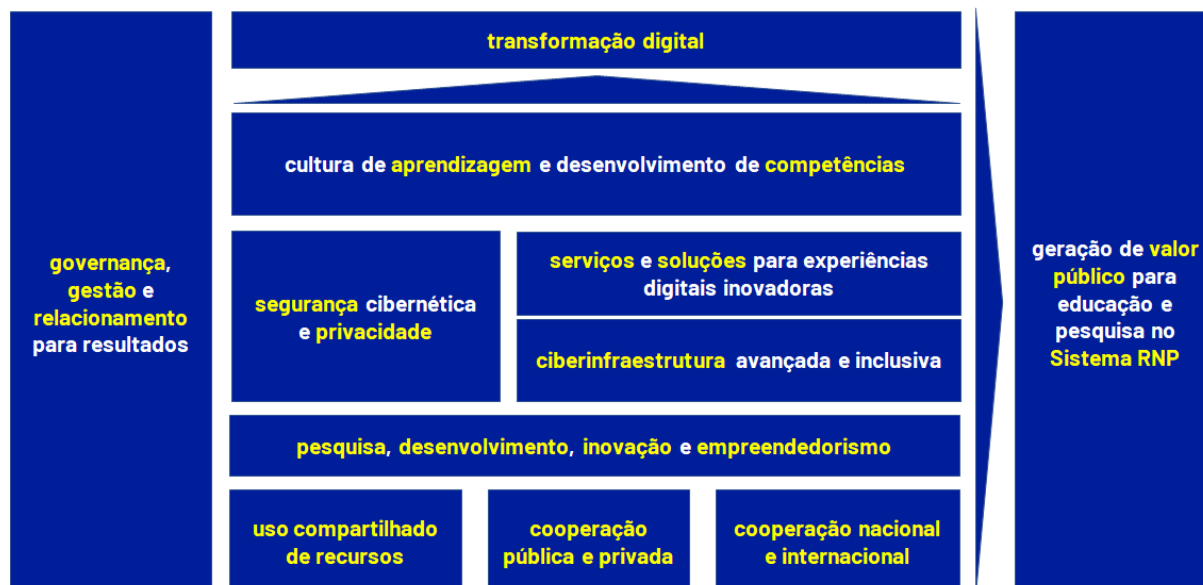
Com a colaboração de representantes dos ministérios participantes do PRO-RNP e da Comissão de Acompanhamento e Avaliação (CAA) do MCTI, foi estabelecido o seguinte conjunto de diretrizes estratégicas para o novo ciclo:

- i. Promoção de estratégias de empreendedorismo e inovação fortalecendo o SNCTI;
- ii. Apoio ao processo de transformação digital na educação e na pesquisa;
- iii. Oferta de serviços de valor agregado sobre uma ciberinfraestrutura avançada e inclusiva;
- iv. Promoção do uso compartilhado de recursos e da cooperação pública e privada, nacional e internacional; e
- v. Desenvolvimento do Sistema RNP para o incremento da geração de valor público.

Neste contexto, a RNP empreenderá ações a partir de quatro eixos de atuação:

- 1) Pesquisa, desenvolvimento e inovação em TIC com promoção, integração e aplicação de tecnologias habilitadoras estratégicas voltadas à criação e oferta de serviços e negócios digitais.
- 2) Oferta de serviços e soluções para experiência digitais inovadoras, integrando redes de comunicação, conectividade, segurança, centros de dados, plataformas, aplicativos e serviços gerenciados.
- 3) Promoção da cultura de aprendizagem e do desenvolvimento de competências aplicadas ao uso das tecnologias digitais e voltadas à melhoria do desempenho profissional.
- 4) Articulação, fomento e cooperação em rede de atores públicos e privados em torno do Sistema RNP.

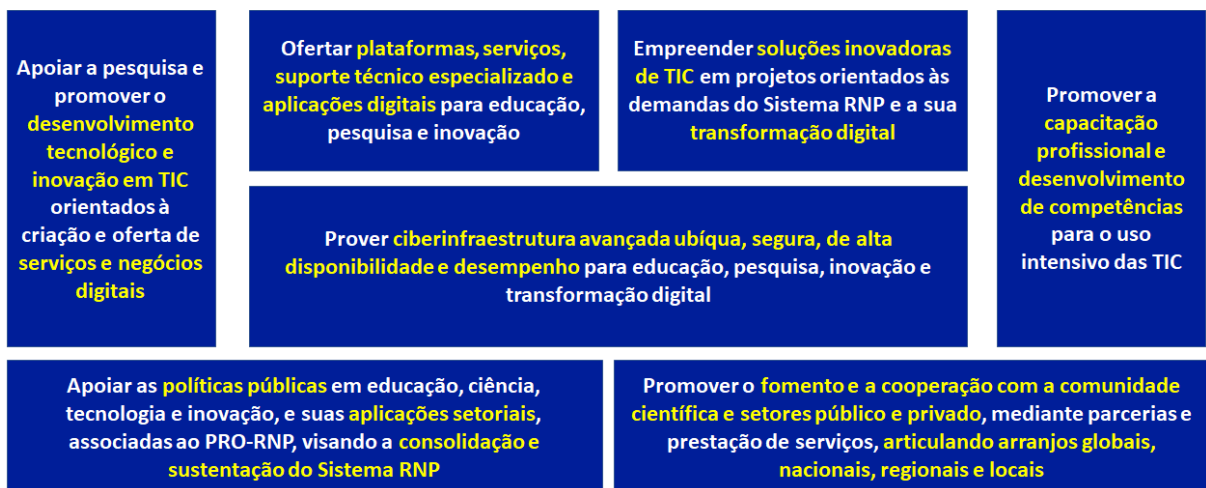
As diretrizes estratégicas e os eixos de atuação podem ser traduzidos no seguinte modelo esquemático de uma macrocadeia de valor:





O escopo de atuação para o próximo ciclo do Contrato de Gestão se estabelece, então, a partir do seguinte conjunto de objetivos estratégicos (e representados esquematicamente logo abaixo):

- 1) Apoiar a pesquisa e promover o desenvolvimento tecnológico e inovação em TIC orientados à criação e oferta de serviços e negócios digitais.
- 2) Prover ciberinfraestrutura avançada ubíqua, segura, de alta disponibilidade e desempenho para educação, pesquisa, inovação e transformação digital.
- 3) Promover a capacitação profissional e desenvolvimento de competências para o uso intensivo das TIC.
- 4) Empreender soluções inovadoras de TIC em projetos orientados às demandas do Sistema RNP e a sua transformação digital.
- 5) Ofertar plataformas, serviços, suporte técnico especializado e aplicações digitais para educação, pesquisa e inovação.
- 6) Apoiar as políticas públicas em educação, ciência, tecnologia e inovação, e suas aplicações setoriais, associadas ao Programa Interministerial para o Desenvolvimento e Manutenção da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (PRO-RNP), visando a consolidação e sustentação do Sistema RNP.
- 7) Promover o fomento e a cooperação com a comunidade científica e setores público e privado, mediante parcerias e prestação de serviços, articulando arranjos globais, nacionais, regionais e locais.



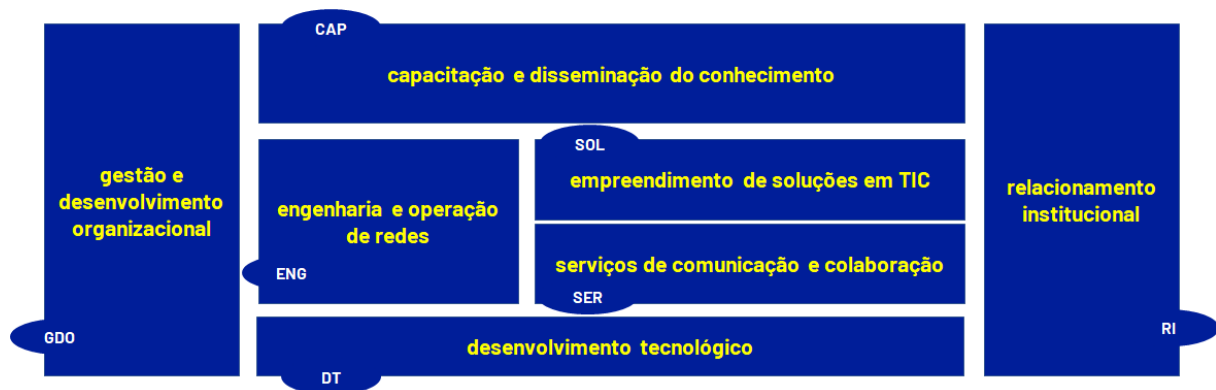
Desdobramento estratégico

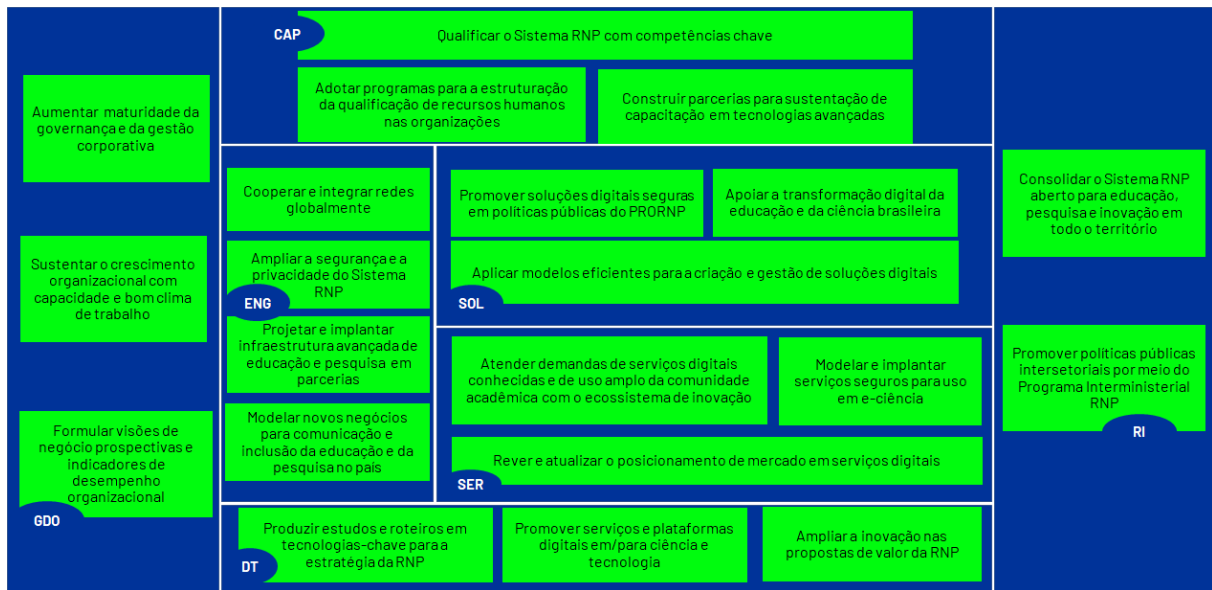
As ações da RNP estão categorizadas em macroprocessos ou linhas de ação organizacionais, aos quais estão relacionados indicadores pactuados com a Comissão de Acompanhamento e Avaliação do MCTI (CAA/MCTI), no âmbito do Contrato de Gestão. As metas são pactuadas anualmente junto ao Conselho de Administração (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

Seguem, abaixo, a representação esquemática dos macroprocessos organizacionais estabelecidos no Contrato de Gestão e seu desdobramento em prioridades estratégicas:





Plano de Ação Plurianual 2021-2030

Apresenta-se, a seguir, um extrato do Plano de Ação Plurianual 2021-2030 organizado pelos macroprocessos organizacionais, vinculando-se eixos de atuação, objetivos estratégicos, indicadores e principais ações:

1. Desenvolvimento Tecnológico

Eixo de atuação

- Pesquisa, desenvolvimento e inovação em TIC com promoção, integração e aplicação de tecnologias habilitadoras estratégicas voltadas à criação e oferta de serviços e negócios digitais.

Objetivo estratégico

- Apoiar a pesquisa e promover desenvolvimento tecnológico e inovação em TIC orientados à criação e oferta de serviços e negócios digitais.

Indicadores

- 1. Taxa de Oferta de Serviços Oriundos de Grupos de Trabalho (GTs) de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)
- 2. Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico

Principais ações

- 1.1. PD&I em tecnologias habilitadoras
- 1.2. Prospecção tecnológica para o desenvolvimento de redes e aplicações avançadas
- 1.3. Experimentação e inovação para a Internet do Futuro
- 1.4. PD&I para e-Ciência
- 1.5. Empreendedorismo e inovação para novos serviços e negócios digitais



2. Engenharia e Operação de Redes

Eixo de atuação

- Oferta de serviços e soluções para experiências digitais inovadoras, integrando redes de comunicação, conectividade, segurança, centros de dados, plataformas, aplicativos e serviços gerenciados.

Objetivo estratégico

- Prover ciberinfraestrutura avançada ubíqua, segura, de alta disponibilidade e desempenho para educação, pesquisa e inovação.

Indicadores

- 3. Índice de Qualidade da Rede
- 4. Índice de Qualidade das Conexões Usuárias
- 5. Índice de Disponibilidade Média da Rede
- 6. Índice de Disponibilidade Média das Conexões Usuárias
- 7. Percentual de Organizações Atendidas com Conectividade na Capacidade Adequada
- 8. Índice de Segurança da Ciberinfraestrutura da RNP

Principais ações

- 1.6. Operação, manutenção e evolução do backbone
- 1.7. Conectividade e interiorização do acesso à ciberinfraestrutura
- 1.8. Desenvolvimento e gestão de redes comunitárias
- 1.9. Integração global da ciberinfraestrutura nacional
- 1.10. Monitoramento e atendimento integrado
- 1.11. Desenvolvimento de modelos e colaboração para implantação de campi inteligentes
- 1.12. Pilotos de conectividade para outros níveis (p.ex. básico) do ensino público

3. Serviços de Comunicação e Colaboração

Eixo de atuação

- Oferta de serviços e soluções para experiências digitais inovadoras, integrando redes de comunicação, conectividade, segurança, centros de dados, plataformas, aplicativos e serviços gerenciados.

Objetivo estratégico

- Ofertar plataformas, serviços, suporte técnico especializado e aplicações digitais para educação, pesquisa e inovação.

Indicadores

- 8. Índice de Segurança da Ciberinfraestrutura da RNP
- 9. Grau de Adesão aos Serviços Avançados
- 10. Índice de Satisfação com os Serviços Avançados

Principais ações

- 1.13. Desenvolvimento, operação, manutenção e evolução de centros de dados
- 1.14. Desenvolvimento, operação, manutenção e evolução da plataforma de nuvem (NasNuvens)
- 1.15. Oferecimento em larga escala de plataformas e aplicações digitais
- 1.16. Desenvolvimento e gestão do portfólio de serviços avançados



4. Empreendimento de Soluções em TIC

Eixo de atuação

- Oferta de serviços e soluções para experiências digitais inovadoras, integrando redes de comunicação, conectividade, segurança, centros de dados, plataformas, aplicativos e serviços gerenciados.

Objetivo estratégico

- Empreender soluções inovadoras de TIC em projetos orientados às demandas do Sistema RNP.

Indicadores

- 11. Índice de Execução de Iniciativas Estratégicas de Apoio às Políticas Públicas

Principais ações

- 1.17. Soluções para a Educação Digital
- 1.18. Soluções e suporte para o uso intensivo de TIC na Ciência
- 1.19. Soluções em Saúde Digital
- 1.20. Soluções para Cultura, Artes & Humanidades
- 1.21. Soluções para infraestrutura e redes avançadas
- 1.22. Soluções em segurança cibernética
- 1.23. Implementação e sustentação de plataformas digitais para ensino, pesquisa e inovação

5. Capacitação e Disseminação do Conhecimento

Eixo de atuação

- Promoção da cultura de aprendizagem e do desenvolvimento de competências aplicadas ao uso das tecnologias digitais e voltadas à melhoria do desempenho profissional.

Objetivo estratégico

- Promover a capacitação profissional e desenvolvimento de competências para o uso intensivo das tecnologias digitais.

Indicadores

- 12. Índice de Desenvolvimento da Capacitação
- 13. Índice de Qualidade da Capacitação
- 14. Índice de Satisfação dos Participantes dos Eventos RNP

Principais ações

- 1.24. Promoção da aprendizagem para a vida digital
- 1.25. Desenvolvimento da rede de parceiros de aprendizagem em TIC
- 1.26. Ampliação, operação, manutenção e evolução da plataforma de aprendizagem híbrida
- 1.27. Realização de eventos RNP para seu ecossistema
- 1.28. Soluções educacionais para instituições do Sistema RNP
- 1.29. Capacitação em TIC com a Escola Superior de Redes (ESR)



6. Relacionamento Institucional

Eixo de atuação

- Articulação, fomento e cooperação em rede de atores públicos e privados em torno do Sistema RNP.

Objetivos estratégicos

- Apoiar as políticas públicas em educação, ciência, tecnologia e inovação, e suas aplicações setoriais, associadas ao Programa Interministerial para o Desenvolvimento e Manutenção da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (PRO-RNP), visando a consolidação e sustentação do Sistema RNP.
- Promover o fomento e a cooperação com a comunidade científica e setores público e privado, mediante parcerias e prestação de serviços, articulando arranjos globais, nacionais, regionais e locais.

Indicadores

- 15. Índice de Maturidade dos Pontos de Presença (PoPs)
- 16. Índice de Satisfação das Partes Interessadas

Principais ações

- 1.30. Desenvolvimento e fortalecimento do Sistema RNP
- 1.31. Programa de Desenvolvimento dos PoPs e Redes Comunitárias
- 1.32. Cooperações para implantação de redes estaduais de educação e pesquisa
- 1.33. Promoção do fomento e a cooperação em rede
- 1.34. Pesquisa de Satisfação das Partes Interessadas

7. Gestão e Desenvolvimento Organizacional

Eixo de atuação

- Transversal / Estruturante.

Objetivo estratégico institucional

- Planejar e cuidar da governança, gestão e do desenvolvimento da RNP, promovendo o interesse público, com qualidade, conformidade e eficiência, adaptabilidade e inovação, para a satisfação dos clientes.

Indicadores

- 17. Índice de Qualidade da Governança e Gestão Organizacional

Principais ações

- 1.35. Operação e manutenção da organização
- 1.36. Programa de Desenvolvimento da Governança e Gestão

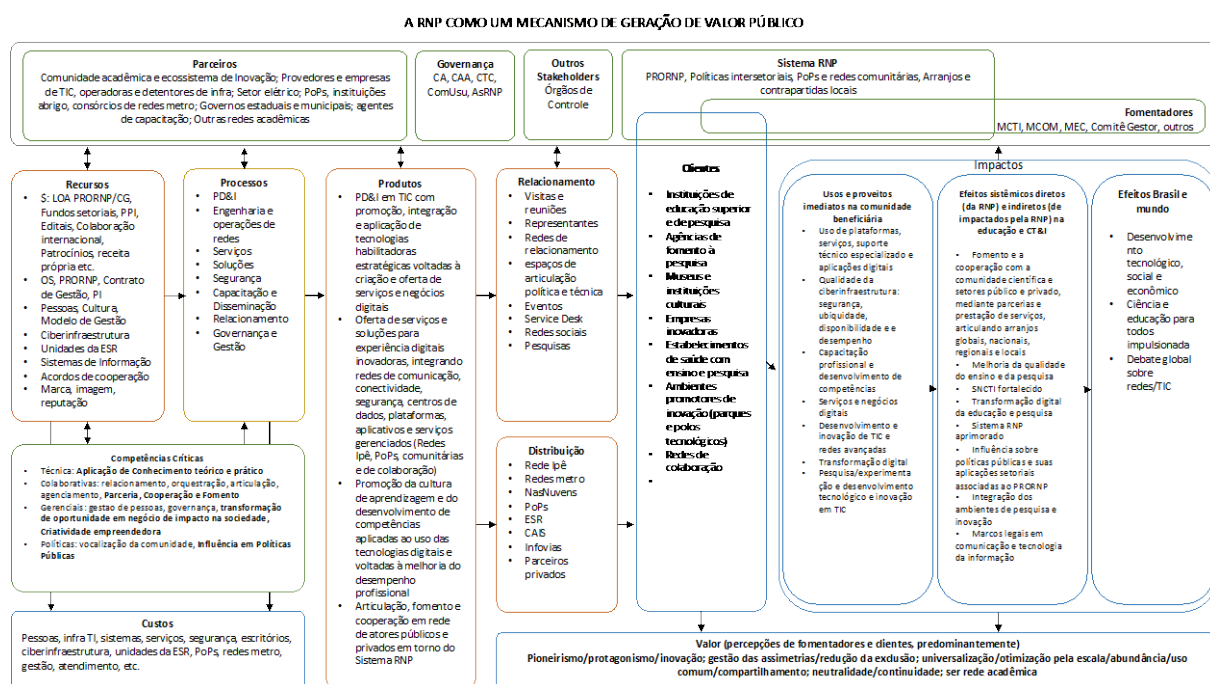
Novo Quadro de Indicadores e Metas

Ainda em 2021, foi realizado um trabalho de revisão do Quadro de Indicadores do Contrato de Gestão, de forma a implementar melhorias incrementais no conjunto de indicadores. Este novo Quadro de Indicadores começou a ser aplicado ainda naquele ano.

Reconhecendo as **limitações de parte dos indicadores atuais** e visando um **melhor alinhamento às diretrizes e objetivos estratégicos** do Contrato de Gestão MCTI / RNP 2021-2030 e o **aperfeiçoamento da avaliação** da RNP no âmbito das atividades deste novo contrato, iniciou-se, em junho de 2022, o Projeto Novo QIM - que tem como **objetivo construir e aprovar um novo Quadro de Indicadores e uma nova Sistemática de Avaliação a serem adotados a partir de 2023 (e 2024)**.

Previsto inicialmente para ser concluído em novembro de 2022, o projeto deve se estender até o final do primeiro semestre de 2023, contando com a participação da Comissão de Acompanhamento e Avaliação (CAA) do Contrato de Gestão, do Conselho de Administração da RNP e também de sua diretoria executiva e corpo gerencial.

Como primeiro resultado do projeto, destaca-se a representação consolidada do mecanismo de geração de valor (cadeia de valor) da RNP no seguinte *canvas* expandido de modelo de negócio:



OUTRAS AÇÕES QUE CONTRIBUEM PARA O DESENVOLVIMENTO ORGANIZACIONAL DA RNP

A seguir é apresentado um breve relato de algumas ações que têm contribuído para o desenvolvimento organizacional da RNP. Estas ações refletem no desenvolvimento da maturidade da governança e gestão da organização, objeto do indicador 17. Índice de Qualidade da Governança e Gestão Organizacional (página 174).

Comunicação Corporativa

Em 2022, o site da RNP teve 471.053 acessos provenientes de 272.866 usuários, que visualizaram 1.301.568 páginas, com tempo de permanência média de cinco minutos. Desse total, 84,3% foram novos visitantes.

As origens do tráfego foram o Google (53,31%), links de referência (9,61%), o próprio site da RNP (33,55%) e redes sociais (1,74%). Do total de leitores do veículo, 28,97% fizeram acesso por dispositivos móveis, um aumento de 1% em relação ao ano anterior, conforme levantamento feito pela ferramenta Google Analytics.

Já as redes sociais corporativas aumentaram seu alcance, com destaque para o Instagram com 4.437 seguidores, um crescimento de 53% em relação a dezembro de 2021. O LinkedIn continua sendo a rede social com maior visibilidade da RNP, com crescimento de 31% em 2022, fechando o ano com 17.435 seguidores. O número de seguidores no Twitter, YouTube e Facebook também cresceu, totalizando 2.150, 1.560 e 6.347, respectivamente.

Quanto à assessoria de imprensa, em 2022 foram contabilizadas 2.365 inserções na mídia brasileira, sendo 2.055 em veículos on-line, 25 em impresso, e cinco em TV, representando um retorno de investimento (ROI) positivo de cerca de R\$ 101,2 milhões, seguindo os valores da tabela de centimetragem/minutagem, caso esses espaços tivessem sido obtidos por meio de aquisição publicitária.

O aumento na exposição da marca RNP deve-se ao investimento da organização em Comunicação e Marketing, que envolveu a mudança de fornecedores para parceiros mais estratégicos, o desenvolvimento de campanhas de mídia remunerada para os eventos institucionais e a vinculação da marca RNP em agendas estratégicas de marketing ao vivo, como o Encontro Nacional Abrint e Campus Party.

Gestão Administrativa

No primeiro trimestre foi concluído o piloto do novo modelo de trabalho, que contou com o apoio da Administração para divulgação dos protocolos de segurança, preparação dos espaços físicos de acordo com as condições sanitárias necessárias, disponibilização de materiais de higiene e consumo, entrega de kits de máscaras, acompanhamento de sanitização e higienização em geral. Para continuidade do trabalho em modalidade híbrida, foi disponibilizado um sistema para agendamento de baias e realizada a organização dos escritórios pós-pandemia observando os pilares da metodologia de gestão 5S. A ação resultou em meia tonelada de material para reciclagem, reaproveitamento interno de itens, doação de livros e descarte sustentável de eletrônicos.

Ainda contribuindo com o novo modelo de trabalho, como ação de um projeto de pesquisa interno, foram instalados dispositivos inteligentes de detecção de uso de máscaras, aferição de temperatura e distanciamento social no escritório da RNP em Brasília. A ação teve como o objetivo assistir à Administração com soluções que apoiassem o retorno seguro aos escritórios.

Para auxiliar os gestores e a alta direção na tomada de decisão quanto à seleção de fornecedores em contratações críticas e de longo prazo, foi desenhado um processo de evolução da diligência prévia de fornecedores que contempla, além da saúde financeira já implantada em 2021, a análise de demais requisitos de conformidade, de habilitação do fornecedor, de privacidade e de segurança da informação. Em 2022, foi realizado um piloto com duas empresas para validação do processo proposto.

Foram realizados vários processos de aquisição no ano, com destaque para:

- A finalização do processo de contratação de circuitos de internet para instituições em 2022-2023. Foram licitados 412 circuitos, sendo 15 novas unidades e 397 relicitações. Foi possível apurar uma redução média de custo de 35% que resultará em economia na ordem de R\$ 11,4 milhões em 24 meses de contrato. Além da redução, foi possível absorver os 15 novos circuitos, aumentar a banda contratada em unidades com saturação em 50% reduzindo o custo médio do Mb/s em 37%.



- A primeira chamada para o projeto Escolas Conectadas para atendimento de 8.341 escolas em nível nacional. Na primeira chamada foram recebidas 37.089 propostas de 141 fornecedores (provedores) participantes, 100% das escolas com no mínimo uma proposta.
- O estabelecimento de acordos de permuta e construções conjuntas visando a redução de custos operacionais e otimização dos recursos (construção conjunta e manutenção nas cidades de Canguaretama-RN, Parnaíba-PI e Feira de Santana-BA), como parte da estratégia de ampliação e manutenção das redes metropolitanas no interior e nas capitais, ampliação do backbone para enlaces de 100 Gb/s e, ainda, tendo em vista programas como o Ciência Conectada Nordeste (MCTI) e o projeto piloto do Educação Conectada do MEC.
- O processo de seleção via chamada aberta para desenvolvimento e melhoria do Novo Vialpê, sendo selecionada uma empresa de mercado para evoluir o conceito da plataforma, desenvolvendo novas interfaces e funcionalidades para se obter uma versão que reflita a visão de futuro, substituindo a versão atual da plataforma e com a RNP podendo utilizar sem custos a tecnologia em troca da cessão da plataforma.
- O processo de solicitação de informação para contratação de um operador neutro para atuar na Rede Infovia 01 do projeto Norte Conectado e para o processo de Colocation e Hospedagem Gerenciada em parcerias.
- O processo para fornecimento de tecnologia de cartão e-SIM (chip neutro) com serviço de provisionamento remoto dos dispositivos e o processo para fornecimento de pacote de dados móveis, ambos para promover acesso gratuito à internet em banda larga móvel para alunos matriculados na educação básica da rede pública de ensino oriundos de famílias inscritas no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal, no âmbito do projeto Internet Brasil (Chip Neutro).
- Treze importações e nacionalizações de bens para projetos da RNP no valor total de R\$ 13 milhões, como equipamentos para o projeto Norte e Nordeste Conectado, projetos de pesquisa e desenvolvimento da RNP e para a melhoria do backbone acadêmico nacional. As importações foram realizadas com amparo da Lei nº 8.010/1990, da qual a RNP é credenciada junto ao CNPq para utilização dos benefícios em importações de bens destinados à pesquisa científica e tecnológica.
- Em atendimento ao Programa Norte Conectado, o processo de qualificação e seleção de pessoas jurídicas interessadas em integrar o Consórcio Aberto do Operador Neutro, que opera, mantém e explora comercialmente a infraestrutura da Infovia 01 do Programa Amazônia Integrada Sustentável (PAIS), já operacional, de forma neutra e aberta. No processo foram qualificadas 12 empresas que comporão o consórcio e que farão a manutenção da rede subfluvial em troca de pares de fibra para seu uso.
- Também foi realizado o processo de qualificação e seleção de novas pessoas jurídicas interessadas em integrar o Consórcio Aberto do Operador Neutro da Infovia 00, que resultou em mais duas empresas no consórcio inicial formado em 2021, totalizando também 12 empresas que farão a manutenção da rede subfluvial em troca de pares de fibra para seu uso.
- A negociação que possibilitou a redução de custos em processos de Compras e Contratação, gerando economia da ordem de R\$ 7,5 milhões.
- A realização, em junho, da 9ª edição do Encontro de Fornecedores e Parceiros da RNP com o tema “Parcerias em uma era digital e incerta”. O evento contou com a participação presencial de 136 pessoas, além de 1.154 acessos via Eduplay e mais de 1,9 mil acessos no YouTube durante sua transmissão ao vivo. O público acompanhou apresentações sobre estratégia, valores organizacionais e oportunidades de negócio com a RNP. Foi também um momento de reconhecer os fornecedores com melhor prazo e qualidade em suas entregas. O evento foi 100% patrocinado.

A gestão do Patrimônio passou por revisão de processo em 2022 e foi realizado *benchmarking* com instituições com modelo de gestão equivalente.

Para fins de manutenção e atualização da base de ativos, foram realizadas ações de tratamento pós-inventário referentes ao ciclo 2021. Com a revisão processual da gestão do patrimônio ponta-a-ponta e com a descontinuidade do sistema de inventário, o ciclo de 2022 ainda foi realizado por amostragem, mas em um percentual superior aos ciclos anteriores, sendo possível contar com uma ferramenta auxiliar para realizar a consulta de bens aos colaboradores internos de forma integral. Na amostragem aos clientes externos, o critério de escolha dos bens foi seu valor contábil, após validação pela área de Controladoria.

Destacam-se as principais baixas realizadas no patrimônio em 2022:

Motivo das baixas	Qt bens	Valor total (R\$)	Depreciação acumulada (R\$)	Destinação
Obsoleto ou sem condições de uso	386	2.433.240,76	2.406.039,67	Encaminhado para programas locais de reciclagem
Extraviado ou furtado	04	250.359,38	13.991,20	Sofreu sinistro e foi baixado
Doação	272	632.791,16	601.080,62	Órgãos de ensino público e instituições usuárias conveniadas ao projeto
Ajustes de classificação contábil	12	25.082,94	8.569,43	-
Total	674	3.341.474,24	3.029.680,92	

A alienação de bens na modalidade descarte é suportada por decretos que normatizam o desfazimento de bens da administração pública, como o Decreto 9.373/2018 em seu Art. 14, que orienta para a destinação ambientalmente adequada em que os Centro de Recondicionamento de Computadores (CRC) são beneficiários dos insumos para o recondicionamento. São utilizadas também as empresas certificadas para o descarte, como instituído na Política Nacional de Resíduos Sólidos e Política Nacional de Meio Ambiente. Esse procedimento já é aplicado pela RNP desde 2018, quando foi realizado pelo então MCTIC o Workshop de Desfazimento de Bens do Governo Federal e visita aos CRCs de Brasília (DF).

Em gestão de Contratos, entrou em produção o portal para gestão do acordo de nível de serviço (SLA) dos contratos de conectividade. Esta mudança conferiu agilidade para o processo e possibilitou a integração dos processos das áreas envolvidas e a criação de dashboard para acompanhamento dos indicadores. Além disso, o aditivo de contrato master para conectividade passou a ser gerado automaticamente no sistema de gestão (ERP-Protheus) da RNP, garantido melhor rastreabilidade dos instrumentos jurídicos e agilidade para o processo.

Em atendimento ao Indicador 8. Índice de Segurança da Ciberinfraestrutura da RNP, houve atualização dos processos de segurança física dos ambientes e desenvolvimento da funcionalidade no ERP-Protheus para aquisição e prorrogação dos instrumentos contratuais relacionados ao desenvolvimento de sistemas. Para esse tipo de contratação, o CAIS da RNP analisará os requisitos de segurança antes da prorrogação do contrato.

Em continuidade à campanha do Programa Exemplo Positivo, a RNP aderiu a uma ação, conduzida pela administração do prédio onde está localizado o escritório do Rio de Janeiro, de recolhimento e descarte de lixo eletrônico. Houve divulgação interna com informações para conscientização sobre o descarte correto, possibilitando aos colaboradores o descarte de seus itens na empresa (cartuchos, pilhas, baterias e outros gêneros), sempre que necessário.

Sobre o processo de Viagens, ocorreu o segundo treinamento do novo sistema, atualização de alçada de aprovação e acompanhamento do plano de ação de privacidade de dados da nova plataforma. Adicionalmente, foi realizada uma prospecção de mercado que visa propor nova estratégia para as viagens da RNP.

No processo de comunicação móvel corporativa, houve atualização da norma com novas regras para reembolso do plano pessoal e devolução de aparelhos em caso de desligamento.

Para otimização do fluxo de entrada e tratamento de notas fiscais na RNP, foram desenhados novos processos e aplicadas melhorias, como a automatização do atesto de notas fiscais. Foi também proposta a criação de uma Central de Notas Fiscais para atribuir conformidade e qualidade ao processo de conferência e análise das notas. Foi também realizada uma prospecção de mercado para definir requisitos e identificar potenciais fornecedores para contratação de diagnóstico para transformação da cadeia de suprimentos da RNP, que visará à melhoria e transformação dos processos, otimização das operações, qualificação das competências e consequente aumento da eficiência.

A Gerência de Administração e Suprimentos da RNP realizou ainda *benchmarkings* com operadoras de telecomunicações e outras Organizações Sociais federais pra aprendizado de boas práticas em processo de notas fiscais e melhor gestão de contratos de terceirização. Participou também: da apresentação do Modelo de negócio de Redes Neutras da RNP no evento "Diálogo sobre Transformação Digital marca uma nova fase na colaboração regional na América Latina e no Caribe" (Montevideu/Uruguai), promovido pela Cooperação Latino Americana de Redes Avançadas (RedClara); e da reunião bienal de especialistas TIC Domicílios 2021 e TIC Provedores 2022, promovida pelo Nic.br, cujo objetivo foi apresentar os resultados parciais da Pesquisa TIC Provedores 2021/2022 do CETIC.br.



Gestão da Informação

Os principais avanços em Gestão da Informação ao longo de 2022 foram voltados para a implementação da solução de Gestão Eletrônica de Documentos e da redefinição da plataforma de comunicação e colaboração da RNP. Foram realizados diagnósticos e definição de escopo para estas ações, tendo em vista começar a implantação das soluções já no início de 2023. Outro ponto que merece destaque foi a evolução da Ouvidoria, cujo projeto avançou até a etapa final com previsão de inauguração ainda no primeiro trimestre de 2023. Cabe destacar ainda o início das atividades do Comitê de Transparência, Informação e Privacidade, que proporcionou avanço corporativo e alinhamento de agendas importantes no assunto. A estratégia de gestão de dados, informação e transparência teve seu escopo e forma de desenvolvimento revistos no decorrer de 2022 e já para o início de 2023 espera-se contratar consultoria para sua implementação.

1. Serviços em gestão da informação

Assinatura digital: em 2022 foram assinados 10.489 documentos e implantado o processo de assinatura digital em três áreas da RNP. Para 2023 espera-se rever o serviço tendo em vista a implantação da solução de Gestão Eletrônica de Documentos na RNP.

Delegações de competência: o serviço é voltado para gestão dos processos de emissão de delegações de competência e procurações para atividades de representação da RNP. A Norma de Delegação de Competência foi elaborada e publicada e dispõe sobre as diretrizes organizacionais sobre o tema e a definição de papéis e responsabilidades. Ao longo de 2022, foram produzidas 41 delegações de competência.

Repositório de normativos corporativo: o serviço oferece um espaço único, estruturado e atualizado com todos os normativos da organização. A Norma de Documentos Normativos foi aprovada e publicada, visando estabelecer padrões e diretrizes para a elaboração de documentos normativos da RNP, tendo em vista apoiar a organização da documentação e o cumprimento das exigências legais e/ou regulamentares. Em 2022, foram disponibilizados 115 normativos, entre políticas, normas, regimentos, formulários, instruções administrativas, código, guias, planos, modelos e manuais.

Conformidade e registro de documentos no Registro Civil de Pessoas Jurídicas (RCPJ): a parceria com um escritório de advocacia especializado nos padrões e modelos do RCPJ continuou durante este ano e viabilizou o registro das atas das reuniões do Conselho de Administração da RNP com mais agilidade e em menor tempo.

Gestão da plataforma interna de comunicação e colaboração (Integra): o serviço de curadoria de conteúdo e treinamento sobre o uso da plataforma seguiu em operação ao longo de 2022. Foram realizados treinamentos para novos colaboradores, atendimento a chamados sobre curadoria, criação de espaços e melhorias na agenda institucional.

Comitê de informação, transparência e privacidade (CTIP): iniciado em 2022, após a reestruturação do antigo Comitê de Gestão da Informação, tem a liderança compartilhada entre a Gerência de Informação e a Coordenação de Privacidade e Segurança de Dados (CPSD). O Comitê realizou sete reuniões ao longo do ano.

2. Serviços em transparência

Solicitações de Informação (SIC e respostas institucionais): em 2022, foram consolidadas as duas melhorias propostas do ano anterior para o atendimento às demandas por informações por meio da Lei de Acesso à Informação (LAI) - Lei nº 12.527/2011: 1) elaboração da Norma de Classificação da Informação, tendo em vista estabelecer as regras e diretrizes corporativas para a proteção da informação classificada; e 2) criação e inclusão da cláusula de transparência nos modelos de contratos e termos de referência da RNP, assegurando a abertura das informações nos casos previstos pela LAI e do mesmo modo, o processo de atendimento das solicitações de informações, as demandas dos ministérios por respostas institucionais da RNP. Durante 2022 foram atendidos 11 pedidos de informação via SIC e 28 solicitações do MCTI.



3. Projetos

Atuação em rede: lançamento do repositório que mapeia as redes de atuação interna e externa de funcionários da RNP. Projeto em parceria com a Diretoria de Serviços de Soluções que atualmente dá visibilidade para 62 redes mapeadas. A expectativa para 2023 é refinar as informações coletadas e promover uma nova campanha interna de mapeamento.

Norma de Classificação da Informação: documento decorrente da Política de Transparência e recomendado pelo plano de melhoria do serviço de Solicitação de Informação, foi elaborado ao longo de 2021 e aprovado em 2022. A expectativa para 2023 é avançar nas definições tecnológicas e de processos que viabilizam a implantação da Norma, bem como a disseminação da sua cultura.

Ouvidoria: em 2022, houve avanços significativos no projeto de implantação do canal de Ouvidoria, com a consolidação dos objetivos de implantação, estruturação da política, normativos, fluxos de trabalho, definição de canais de atendimento e meios de acesso. A expectativa é que os normativos sejam aprovados até março e a Ouvidoria entre em funcionamento ainda no primeiro semestre de 2023.

Gestão de dados: lançamento da Central de dashboards, que centraliza em uma única página da ferramenta interna de colaboração e comunicação (Integra) o acesso a 28 dashboards com dados corporativos, anteriormente acessados de forma individual.

Implantação da Gestão Eletrônica de Documentos (GED): em 2022, foi contratada a consultoria do Instituto *Information Management* (IIMA) para elaboração e levantamento de requisitos internos na organização no tema. Ao final deste estudo, diante do levantamento apresentado, foi elaborado o termo de referência com a necessidade da RNP e realizada a chamada de propostas. O segundo semestre foi dedicado à avaliação dos candidatos e definição do fornecedor escolhido. A contratação foi iniciada no final de dezembro e espera-se, para 2023, iniciar a implantação do GED em processos e projetos ainda a serem escolhidos.

Plano de Classificação e Tabela de Temporalidade de Documentos: o projeto foi iniciado para apoiar a implantação do GED a partir da identificação das funções e atividades da organização através do mapeamento de processos, de forma a categorizar as informações produzidas e recebidas pela RNP e definir os prazos de guarda e destinação destas informações. A expectativa para 2023 é avançar na produção e publicação do Plano de Classificação de Documentos, da tabela de temporalidade de documentos, o glossário técnico, a ficha de eliminação de documentos e os processos mapeados.

Norma das normas: o projeto norma das normas trata de criação de um normativo organizacional que oriente sobre os tipos de normativos com suas instâncias de aprovação e estrutura mínima necessária. A norma foi aprovada em 2022 e para 2023 é esperado avançar na implantação dos processos orientados pela norma e na disseminação das regras que ela orienta.

Norma de Delegação de Competência: conforme mencionado acima, e tendo em vista o fornecimento de diretrizes e melhor orientar o serviço de Delegação de Competência, a Norma de Delegação de Competência foi aprovada em 2022. A expectativa para o primeiro trimestre de 2023 é avançar na implantação dos processos por ela orientados.

Repositório de Dados Abertos da RNP: segue em curso estudo para implantação de um Repositório de Dados Abertos da RNP. Em 2022, foi desenvolvido um estudo de caso baseado em dados do relatório de gestão e a iniciativa foi apresentada ao Comitê de informação, transparência e privacidade (CTIP). A expectativa para 2023 é seguir na estruturação do repositório com novos estudos de caso e o envolvimento de outras áreas da organização.

Biblioteca RNP: propõe a evolução da atual biblioteca da organização com o incremento de serviços especializados para os colaboradores, visando a disseminação da informação. O projeto tem por objetivo a incorporação de serviços como: assinaturas de jornais e revistas, banco de afiliação, produção intelectual dos colaboradores e notícias sobre a RNP, memória organizacional, central de dashboards, materiais institucionais, bancos normativos, entre outros. Tendo como benefícios obter apoio à gestão e ao desenvolvimento dos colaboradores da RNP, propiciando fontes de informação para a tomada de decisão, instrução, pesquisa e leitura. Em 2022, foi realizada a abertura da solicitação de compras para plataforma de jornais e revistas, iniciada a revisão do acervo de livros da organização e realizado o levantamento das afiliações para padronização de serviços.

Memória institucional: envolve as ações de pesquisa, preservação, registro, tratamento e divulgação da informação e tem por objetivo colaborar para a gestão da informação e conhecimento visando o desenvolvimento da identidade da RNP. Os benefícios esperados são a manutenção da informação para o desenvolvimento da cultura organizacional, apoio para a construção da identidade com vistas para a sociedade, clientes e colaboradores e para a produção de



conhecimento e inovação. Em 2022, foram realizadas consultas com fornecedores de serviços de estruturação da cultura organizacional, tendo em vista mapear as ofertas disponíveis e planejar o avanço do projeto para 2023.

Estratégia em gestão de dados, informação e transparência: iniciativa para realizar um diagnóstico do tema na organização e uma proposta de missão, visão, objetivos, metas e resultados a serem alcançados nos próximos anos. Em 2022 foi realizada uma chamada de propostas para contratação de fornecedores para apoiar na construção da estratégia. Foram também realizadas rodadas com os fornecedores para entendimento da necessidade e formas de atendimento. Para 2023, a expectativa é contratar uma consultoria para apoiar o desenvolvimento da estratégia.

Gestão de Pessoas

Em 2022, a RNP deu continuidade às políticas e práticas de proteção e cuidado no combate à Covid-19 e implantou o Modelo de Trabalho Híbrido com ações que assegurassem boa gestão, engajamento e senso de pertencimento. Além disso, promoveu o novo projeto para o Desenvolvimento de Líderes, nas competências do líder no Modelo de Trabalho Híbrido, com realização de workshops para trocas de experiência e criação de comunidades de práticas. Estas ações minimizaram o desafio, durante a pandemia, de proteger os colaboradores e sustentar um modelo de trabalho aderente à cultura, aos valores organizacionais e à entrega efetiva de resultados, sem prejuízo ao negócio da RNP.

Além disso, foi lançado o Programa Reconhecimento e Celebração pela conquista da RNP na certificação *Great Place to Work*, pelo segundo ano consecutivo, como um excelente lugar para se trabalhar. Durante o lançamento do programa de reconhecimento, foram valorizadas a experiência do colaborador, a troca de conhecimentos e a cultura do feedback.

Os indicadores do processo do Dimensionamento da Força de Trabalho se mantiveram em linha com os resultados obtidos em anos anteriores. No entanto, o reaquecimento do mercado de trabalho tornou mais desafiadora a retenção dos profissionais. A aceleração do mercado para a transformação digital também impactou a atração de pessoas com conhecimento e experiência relevantes em Segurança da Informação para novos postos de trabalho. Foram realizadas 45 novas contratações para os diversos setores da organização, sendo 62% novas vagas e 38% de reposição, e mantido o turnover anual de 9%.

Foram realizadas, em 2022, 6.532 horas de capacitação, sendo 2,4 mil para a liderança, reforçando o desafio da agregação e disseminação do conhecimento entre e nas equipes, fortalecendo o Modelo de Aprendizagem Corporativa.

O Modelo de Gestão de Pessoas por Competências da RNP foi revisto com foco na liderança e sucessão, sistema de metas, avaliação, recompensa e reconhecimento. As bases para estruturação deste novo modelo foram impulsionadas por insumos internos e externos da organização, que retratam a necessidade de um ambiente mais ágil, ambidestro (empresa atuando em suas atividades correntes e alimentando seu negócio) e atento às novas tendências de produtos e serviço e que prepararem a força de trabalho da RNP para as entregas e os resultados do seu modelo de negócio. A revisão do Modelo de Gestão de Pessoas por Competências também foi pautada na sustentabilidade, nas boas práticas do mercado e na antecipação das necessidades em um mundo de constantes incertezas. A implantação do novo modelo será realizada a partir do primeiro trimestre de 2023.

Processos, Riscos e Qualidade

No primeiro bimestre de 2022, a RNP desenvolveu uma aplicação interna para migrar o mapa de riscos corporativos antes mantido em planilhas Excel, possibilitando que cada área realize as atualizações das informações diretamente em sua lista, com controle de acesso. Essa ação facilitou a manutenção e rastreabilidade das informações, sua organização histórica e integração com o painel do BI (*Business Intelligence*) e diversas outras aplicações através de automatizações.

A cobertura dos riscos corporativos foi atualizada, resultando no acréscimo de 34% no total de riscos mapeados. A movimentação no mapa de risco da organização é dinâmico e a todo momento há alterações na composição dos riscos e seus indicadores, como por exemplo, a evolução de nível residual do risco, quantitativos, classificação e outros. Houve redução na quantidade de riscos classificados como "Muito Alto" e "Alto", o que aumentou consequentemente o quantitativo dos riscos classificados como "Médio", "Baixo" e "Muito Baixo".



Em atendimento ao ponto de atenção “estabelecer mecanismos de monitoramento do tratamento dos riscos revendo sua categorização”, identificado pela Gestão de Riscos, os planos de tratamento dos riscos com status “concluído”, “suspenso” e/ou “cancelado” passaram a ser reanalisados. O objetivo foi verificar se após as tratativas dos planos estabelecidos houve ou não impacto no nível do risco. Para início desse processo foi realizado um piloto para validar a metodologia proposta na Diretoria Adjunta de Gestão de Serviços (DagSer), por possuir à época o maior quantitativo de riscos eletivos ao escopo de trabalho. Como resultado do piloto, foi verificada a necessidade de redesenhar a etapa inicial do processo de revisão, para possibilitar o saneamento e o complemento das informações contidas nas listas de riscos.

Considerando a execução do piloto, e após os ajustes na metodologia proposta, iniciou-se a aplicação da metodologia de revisão de riscos oficialmente na RNP, metodologia essa que foi integrada ao processo de Gestão de Riscos e por este motivo é contínua. Além da DagSer, os riscos da Gerência de Administração e Suprimentos (GAS) também foram reanalisados e foi possível verificar a evolução positiva nos níveis residuais dos riscos em consequência à execução dos planos de tratamento propostos. Foi iniciada a revisão dos riscos de outras duas diretorias adjuntas. Essa ação será aplicada em todas as áreas com riscos mapeados.

Ainda em 2022, foi elaborado o Manual de Riscos Corporativos, um material de apoio oficial contendo a metodologia da Gestão de Riscos aplicada à RNP para apoiar os gestores na execução prática da metodologia e disseminar os principais elementos para o estabelecimento de um gerenciamento de riscos eficaz e adequado às necessidades da organização. Para elaboração desse manual foram realizadas atualizações na metodologia de riscos, observando a Política de Riscos estabelecida na RNP, incluindo a proposição de utilização das ferramentas diagrama de Escopo de Processos -DEIP, matriz SWOT, diagrama de Causa ou Efeito (Ishikawa) e Bow Tie (Gravata Borboleta), que facilitarão a execução de cada etapa da gestão de riscos.

A gestão de riscos também é aplicada em alguns projetos considerados estratégicos para a RNP, proporcionando mais segurança e buscando antecipar a materialização dos riscos identificados nos projetos em andamento. O processo de gestão de riscos foi aplicado nos seguintes projetos em 2022:

- Projeto Internet Brasil: para mapear riscos para a implantação à conectividade de internet nas escolas da rede pública, nas esferas municipal, estadual e federal;
- Projeto CND (Centro Nacional de Dados): - para mapear riscos no provimento da hospedagem e armazenamento seguros e processamento em nuvem acadêmica híbrida para os dados e informações de organizações de educação e pesquisa;
- Projeto ONS (Operador Nacional do Sistema Elétrico): para auxiliar na atualização e disponibilização de sua rede crítica e de alta disponibilidade; e
- Projeto CPIL (Colégio Pedro II): para mapear riscos para apoiar o desenvolvimento e independência tecnológica do Colégio por meio da revisão das práticas de segurança da informação, LGPD, oferta do Moodle e capacitações oferecidas pela ESR.

Para auxiliar o gestor na tomada de decisão para prevenir quaisquer eventos que possam comprometer o sucesso do projeto quanto ao cumprimento do cronograma, controle do orçamento e qualidade das entregas, foi elaborado o Manual de Riscos em Projetos, considerando os conceitos do Guia de Conhecimento sobre Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK), porém com adaptação de algumas etapas para garantir alinhamento com a Política de Gestão de Riscos estabelecida na RNP.

A aplicação da metodologia da Gestão de Riscos em Projetos deve resguardar o seguimento das particularidades de cada projeto. Por este motivo o Manual de Riscos em Projetos visa apoiar os gestores na aplicação prática da metodologia e abrange os principais elementos para o estabelecimento de um gerenciamento de riscos eficaz e adequado às necessidades da organização e seus clientes.

Em 2022, o Comitê de Gestão de Riscos e Conformidade (CGRC) da RNP se reuniu em cinco ocasiões para discussões e reporte bimestral do mapa de riscos corporativos da organização, de modo que seus membros pudessem ter uma visão atualizada do mapa de riscos e antecipação de possíveis novos riscos inerentes à organização. Entre os principais assuntos tratados e discutidos no ano destacam-se: riscos cibernéticos e privacidade de dados; apontamentos de auditoria e processos trabalhistas; riscos de imagem; e deliberação sobre alçadas de aceite de riscos na proposta de diligência prévia.

Para tornar o processo de gestão de riscos mais dinâmico, o tema foi inserido nas pautas da Diretoria Executiva e do Conselho de Administração da RNP, e bimestralmente por meio do Boletim de Riscos.

Propriedade Intelectual

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

A seguir são apresentados os ativos intangíveis que foram depositados/registrados junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) em 2022, juntamente com número total de ativos protegidos:

Propriedade Intelectual			
Tipo	Proteções em 2022	Total acumulado	Em andamento
Marca	11	86	4
Patente	0	6	1
Programa de computador	5	109	8
Topografia de circuito integrado	0	1	0
Total	16	202	13

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



* + 36 marcas filhas associadas

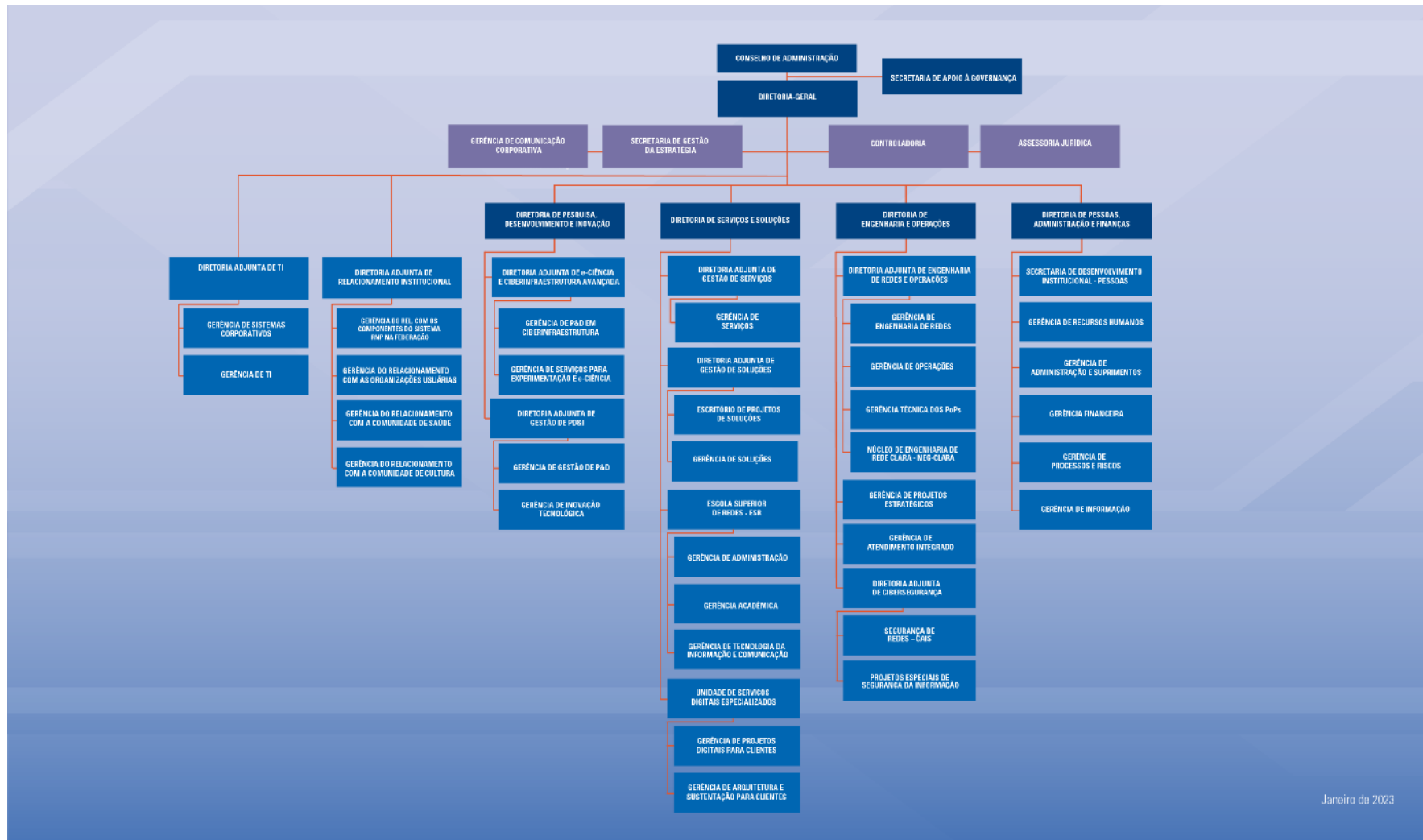


Licenciamento de tecnologias

Após o tratamento da propriedade intelectual gerada pela RNP, através de suas parcerias, o próximo passo é buscar empresas pequenas (como startups), médias ou grandes que tenham interesse em comercializar as tecnologias, através da exploração desses produtos / serviços no mercado. Em 2022, foram firmados quatro contratos de licenciamento com as empresas TVOD, Wisecare e VixSystem. O quadro abaixo apresenta as tecnologias da RNP atualmente licenciadas para empresas:

Assinado (22)	Em processo (12)
HSM para Kryptus	Arthron Cult para Dynavideo
MConf para Mconf Tecnologia	Fogo Player para Dynavideo
VOA para Media Box	JCollab para Dynavideo
STB-Scan para Kasco	CPS para Kryptus
ICD para Dynavideo	SeVen para Actions Security
ICDi para Dynavideo	RAP para TecLedger
CDN para Dynavideo	Litecampus para Smartiks
MP-SeAc para Dynavideo	Periscope para EalySec
LABTVDI para Dynavideo	Multipresença para Mconf
Freeze Detector para Dynavideo	RLProviDe-MI para Dino
Video Search para Dynavideo	e-healthSys para Startup (a definir)
Flexlive Encoder para Dynavideo	Chain ID para Startup (a definir)
SCCD para Dynavideo	
EWS para CyberSecurity	
edudrive para Anolis	
Appliance para Kasco	
Meio-fio Modular para Agretal	
TV2IPÊ para Kasco	
Recmem para TVOD	
BAVI para TVOD	
V4H para Wisecare	
Mobilysa para VixSystem	

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL – ORGANOGRAMA



Janeiro de 2023

Demonstração da força de trabalho - dezembro de 2022

Composição da força de trabalho da RNP							
Escolaridade	Vinculação	DG	DEO	DPAF	DPDI	DSS	Total
Doutorado	Empregado	6	0	2	4	3	15
	Servidor cedido	0	1	0	3	0	4
	Prestador de serviços	0	1	1	5	10	17
Mestrado	Empregado	6	9	0	10	11	36
	Servidor cedido	0	0	0	0	0	0
	Prestador de serviços	0	0	0	1	15	16
Especialização	Empregado	35	35	25	10	41	146
	Servidor cedido	0	0	0	0	0	0
	Prestador de serviços	1	6	0	3	27	37
Graduação	Empregado	29	33	27	7	40	136
	Servidor cedidos	0	0	0	0	0	0
	Prestador de serviços	0	0	0	3	28	31
Não-graduação	Empregado	3	1	12	0	3	19
	Prestador de serviços	4	18	3	0	5	30
	Estagiário	0	8	0	4	3	15
Total		84	112	70	50	186	502

DG - Diretoria Geral

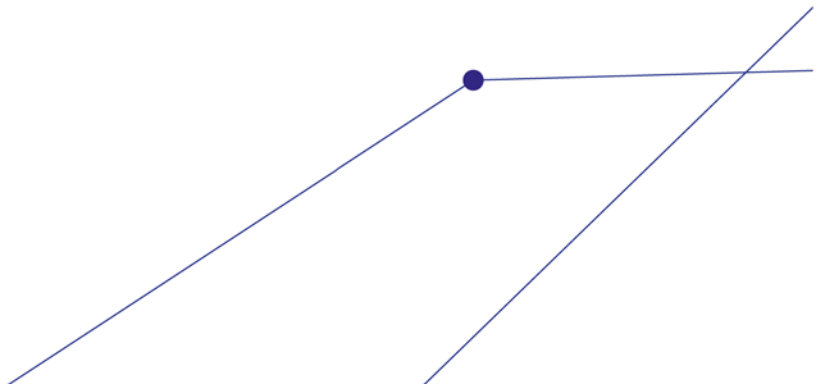
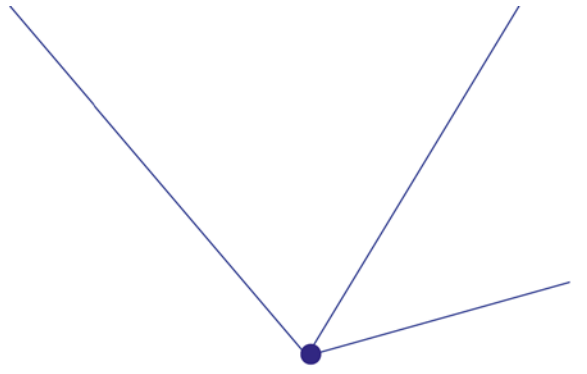
DEO - Diretoria de Engenharia e Operações

DPAF - Diretoria de Pessoas, Administração e Finanças

DPDI - Diretoria de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

DSS - Diretoria de Serviços e Soluções

Modalidade	Quantidade	Homem	Mulher
Empregado	351	216	135
Servidor cedido	4	4	0
Prestador de serviço	132	104	28
Estagiário	15	11	4
Total	502	335	167





Descrição das principais
iniciativas estratégicas



3. DESCRIÇÃO DAS PRINCIPAIS INICIATIVAS ESTRATÉGICAS

Em 2022, foram empreendidas as iniciativas estratégicas descritas a seguir, responsáveis pelo alcance dos objetivos estratégicos da RNP.

3.1 Infraestrutura de comunicação e TI

Rede Ipê – Sétima Geração do Backbone em 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.

Conexões internacionais

Manutenção e evolução da conectividade internacional, de alta capacidade e disponibilidade, promovendo a inserção brasileira aos fluxos globais de conhecimento.

Redes comunitárias de ensino e pesquisa (Redecomep)

A iniciativa estratégica Redecomep tem como meta implantar redes de alta velocidade nas regiões metropolitanas do país, em especial aquelas 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.

Infovias Estaduais


Iniciativa apoiada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) e secretarias de ciência e tecnologia estaduais, ou diretamente pelos governos estaduais, para construção de redes metropolitanas nas cidades do interior dos estados e de redes de interligação entre estas cidades, formando infovias estaduais.

Programa Veredas Novas nos Estados – Consecti

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.

Projeto Infovia 00 Piloto do Programa Norte Conectado

Iniciativa do Ministério das Comunicações (MCom), coordenada pela RNP e Câmara Temática Norte Conectado, com a participação do MEC, Ministério da Defesa (MD), Ministério da Saúde (MS), Conselho Nacional de Justiça (CNJ) e Senado Federal, visa a implantação da Infovia 00 Macapá-Santarém, Piloto do Programa Norte Conectado. Este programa tem por finalidade expandir a infraestrutura de comunicações na Região Norte por meio de diversas iniciativas, entre elas,



a implantação de uma rede óptica de alta capacidade e baixa latência, majoritariamente subfluvial, baseada em cabos ópticos lançados no leito dos rios da Amazônia e prevê a construção de nove Infovias. A primeira infovia deste programa, Infovia 00 Macapá-Santarém, está sendo executada pela RNP como piloto em um ambiente de experimentação de novos e/ou consolidação de métodos, processos e boas práticas existentes, em especial, relacionados à sua implantação e sustentabilidade pós-implantação, com potencial de aproveitamento nas demais infovias do programa. A Infovia 00 terá uma extensão aproximada de 770 quilômetros e conectará Macapá a Alenquer (PA), com aberturas em Almeirim, Monte Alegre e Santarém (PA).

Programa Nordeste Conectado

Iniciativa do Ministério das Comunicações (MCom), visa a expansão do backbone e *backhaul* dentro dos estados, a implantação de novas redes metropolitanas e a expansão das já existentes na região Nordeste, tendo como infraestrutura de partida, fibras ópticas do cabo OPGW decorrentes da parceria com a Chesf. Estão sendo implantadas rotas ópticas Fortaleza-Teresina, Teresina-Salvador e Salvador-Teixeira de Freitas sobre a infraestrutura da Chesf, expandindo redes ópticas metropolitanas existentes e trechos de longa distância da subestação mais próxima da Chesf em seis cidades polos do Programa – Petrolina e Caruaru (PE), Juazeiro (BA), Caicó e Mossoró (RN) e Campina Grande (PB) – e construindo novas redes ópticas metropolitanas em dez cidades da Região Nordeste – Barreiras, Irecê, Paulo Afonso e Santo Antonio de Jesus (BA), Serra Talhada (PE), Crateús, Iguatu, Juazeiro do Norte, Quixadá e Sobral (CE) – e revitalizando PoPs da RNP nesta região.

Projeto Piloto do Programa Educação Conectada

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

Conectividade do Centro de Lançamento de Alcântara (CLA)

A iniciativa tem como objetivo conectar o Centro de Lançamento de Alcântara (CLA), Universidades, Institutos Federais, Unidades de Pesquisa, Hospitais, Parques Tecnológicos e Escolas de Ensino Básico, no interior da microrregião do Litoral Ocidental Maranhense em alta velocidade (100 Gb/s) por meio de fibras ópticas, a partir de Fortaleza (CE).

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.

Centro de Operação de Segurança

Esta iniciativa estratégica tem como objetivo estruturar o Security Operation Center (SOC) da RNP, englobando missão, local, processos, tecnologias e pessoas. O SOC provê uma segurança mais eficiente e eficaz, com maior visibilidade de cibersegurança da RNP e do Sistema RNP, adicionando elementos que promovem a sinergia e integração entre as diferentes funções de segurança cibernética.



3.2 Serviços digitais para o Sistema 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 central preparar o corpo técnico-gerencial das organizações usuárias do Sistema 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), entre outras.

Conectividade de Clientes

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

Eventos RNP

Disseminar conhecimento em TIC e promover relacionamento com as partes interessadas da organização por meio da realização dos seguintes eventos anuais: Workshop RNP (WRNP), Fórum RNP, Dia Internacional da Segurança da Informação (Disi) e Encontro com Fornecedores e Parceiros RNP.

Serviços para transformação digital

Os serviços para educação possibilitam a interação digital entre aluno e professor, oferecendo ferramentas para gestão de aulas e atividades síncronas e assíncronas, facilitando a jornada acadêmica. Serviços ofertados: Conferência Web, Diploma Digital, Eduplay, FileSender@RNP, fone@rnp, Moodle na nuvem, Videoconferência e Suites educacionais.

Serviços para transformação digital em Gestão de Identidade

Os serviços de Gestão de Identidade auxiliam pesquisadores, alunos e professores do ecossistema nacional de educação e pesquisa a acessarem serviços de forma simples e segura, utilizando uma única identidade digital vinculada à instituição a que fazem parte. Os serviços ofertados são: CAFe, eduroam, ICPedu Certificado Pessoal e ICPedu Certificado Corporativo.

Serviços para transformação digital para Hospedagem e Armazenamento

Através de parceiros, oferecemos soluções completas de serviços de nuvem, com aquisição facilitada pelo NasNuvens, nosso canal de ofertas para comunidade acadêmica. Também está em andamento a busca por parceiro de mercado para constituir um Centro Nacional de Dados (CND) para prover serviços como: Rede de Armazenamento e *backup off-site*, *colocation* estratégico e *compute* para pesquisa.

Serviços para Experimentação e e-Ciência

Os serviços para experimentação e e-ciência auxiliam pesquisadores, alunos e professores do ecossistema nacional de educação e pesquisa na realização de experimentos e validações científicas, em busca de respostas para os desafios de e-Ciência por meio da disponibilização de uma ciberinfraestrutura de TICs sob medida e customizada. Os serviços ofertados são: Serviço Testbeds RNP, Serviço Suporte à e-Ciência e Serviço GldLab.



Serviços seguros para uso em e-Ciência | e-Ciber

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. A iniciativa e-Ciber prevê a construção de uma nova rede, segregada da rede acadêmica atual, com maior desempenho, serviços e políticas de segurança diferenciadas.

Programa de P&D de Serviços Avançados

O Programa objetiva a execução de projetos de P&D em parceria com a academia para o desenvolvimento de novos serviços e produtos a serem incorporados ao Catálogo de Serviços da RNP e/ou disponibilizados como produtos para uso o Sistema RNP.

Programa OpenRAN@Brasil

O OpenRAN@Brasil é um programa do PPI-Internet Avançada que visa apoiar o desenvolvimento do 5G no país de forma segura, e com alta disponibilidade e desempenho para uso na educação, pesquisa, inovação e democratização do acesso a essa tecnologia no Brasil, tornando-os acessíveis para usos diversos.

Internet Avançada

A iniciativa 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*) visando o desenvolvimento de novos serviços de rede.

Internet do Futuro

A Internet do Futuro (IF) resume uma tentativa, em frente ampla, de procurar novos rumos tecnológicos para a Internet de hoje, que sofre de diversas limitações oriundas de sua arquitetura básica, já com mais de 30 anos. Esta busca se intensificou a partir de 2005 e envolve pesquisadores em vários países, inclusive no Brasil. O programa IF tem como principal objetivo permitir que a rede Ipê possa ser utilizada como um laboratório para o desenvolvimento de projetos que visam responder ao desafio da construção da Internet do Futuro.

Soluções Digitais Aplicadas

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

Soluções Digitais para Educação

O Programa Soluções Digitais para Educação (SDE) tem como objetivo oferecer praticidade e facilidade para a comunidade acadêmica, ao promover o acesso à informação, o fomento à pesquisa e o aprimoramento do ensino a, atendendo às necessidades no âmbito da educação.



Soluções Digitais para Infraestrutura e Redes Avançadas

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

Soluções Digitais para Pesquisa

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

Soluções Digitais para Saúde

O programa Soluções Digitais para Saúde (SDS) surgiu em decorrência das ações de cooperação entre MCTI, MEC e MS. O objetivo desenvolver e implantar plataformas e infraestrutura de TIC que ofereçam serviços de informação e colaboração inovadores no âmbito da saúde de todo o país. 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.

Serviços de segurança e privacidade

Esta iniciativa estratégica visa a evolução contínua do nível de segurança e privacidade da ciberinfraestrutura provida pela RNP, envolvendo aspectos tecnológicos, físicos e processuais para as funções de identificação, proteção, detecção, resposta e recuperação.

Relacionamento com Diretores de TI das Organizações Usuárias do Sistema RNP

As ações de gestão da comunidade de Diretores de TI das Organizações Usuárias do Sistema 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 MEC –, buscando assegurar apoio e um melhor entendimento e atendimento das necessidades e expectativas das organizações usuárias da RNP.

Rute

A iniciativa estratégica Rede Universitária de Telemedicina (Rute), do 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 web conferência 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. A Rute é considerada a maior iniciativa em Telemedicina no Ensino e Pesquisa da América Latina e uma das maiores do mundo.

OUTRAS AÇÕES – INDICADORES EXTINTOS

A seguir são apresentadas ações relevantes anteriormente relatadas por meio de indicadores que fizeram parte do Quadro de Indicadores e Metas do Contrato de Gestão do ciclo 2011-2021:

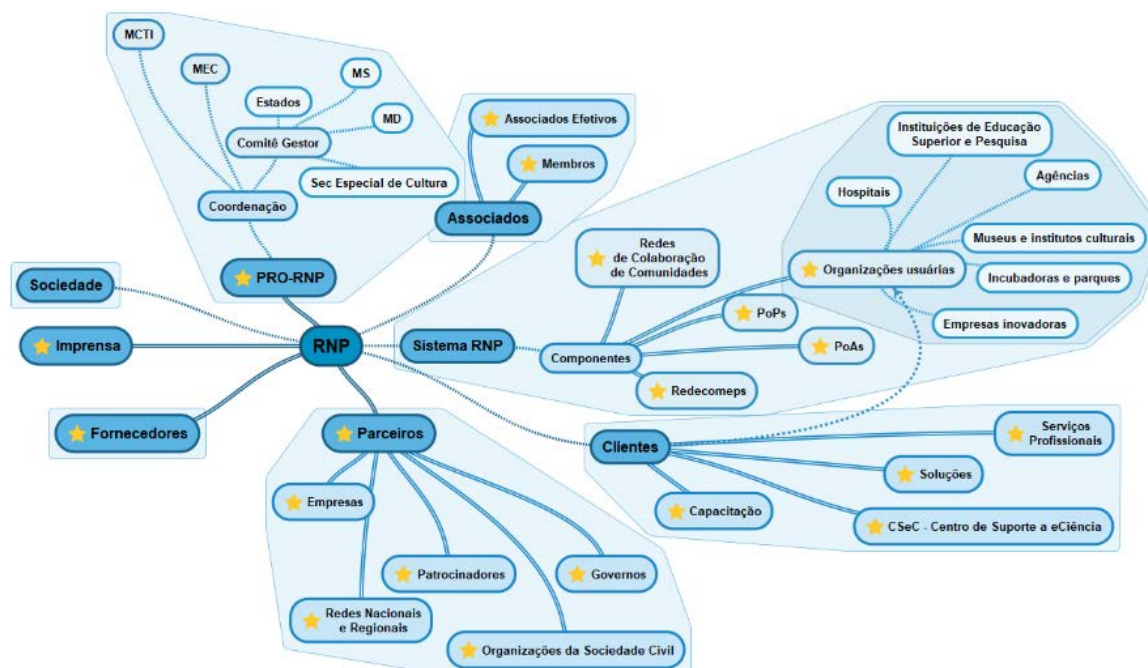
- Capital relacional da RNP;
- Iniciativas estruturantes de desenvolvimento tecnológico; e
- Serviços avançados.

CAPITAL RELACIONAL

O Índice de Qualidade do Capital Relacional da RNP foi excluído do Quadro de Indicadores e Metas em 2020 por ainda não ter sido possível estabelecer e validar uma metodologia que incorporasse uma dimensão qualitativa de avaliação, mesmo depois de sua fase experimental ter se estendido por dois anos. Entretanto, para fins de orientação e gestão do Plano de Relacionamento Institucional, a RNP continua apurando a dimensão quantitativa do relacionamento e relatando as ações empreendidas.

Mapa de Relacionamentos RNP

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



Abrangência do relacionamento

Para medir a abrangência do relacionamento 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; Componentes do

Sistema RNP (Redes de Colaboração de Comunidades, Pontos de Presença, Pontos de Agregação¹, Redes Comunitárias de Ensino e Pesquisa e Organizações Usuárias); clientes; parceiros e fornecedores.

Para cada segmento foi registrada a quantidade de relacionamentos vigentes no período considerado 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, obtido pela relação entre relacionamentos vigentes e a dimensão do universo de relacionamentos.

Dimensão do universo				Índice de abrangência do relacionamento		
Segmento	Subsegmento	Universo	Dimensão do universo	Resultado apurado	Evidência	Índice (%)
Associados	Efetivos	Total de organizações usuárias elegíveis ²	133	20	Total de organizações usuárias associadas à RNP	15
Componentes do Sistema RNP	PoPs	PoPs do Sistema RNP ³	27	22	Total de PoPs que possuem acordo de cooperação vigente com a instituição abrigo	81
	Redecomep	Redecomeps em operação no Sistema RNP	49	14	Total de Redecomeps formalizadas	29
	Organizações Usuárias	Instituições de Ensino e Pesquisa ⁴ , MCTI ⁵ , Embrapa ⁶ , MD ⁷ , CNPq ⁸ , FORMICT ⁹ , MS ¹⁰ , ME ¹¹	3.723	564	Total de organizações usuárias conectadas ao PoP (qualificadas ou não qualificadas) segundo a Política de Uso.	15
	Redes de Colaboração de Comunidades	Redes de Colaboração de Comunidades qualificadas pela RNP (Rute e Cinemas em Rede)	2	2	Total de redes de colaboração de comunidades qualificadas com base no PRO-RNP	100
Clientes	Serviços	Organizações usuárias	564	321	Total de clientes de Serviços no âmbito de projetos vigentes	57
	Soluções			22	Total de clientes de Soluções com planos de trabalho vigentes	4
	Capacitações			341	Total de clientes atendidos pela ESR no período	60

¹ Em implantação.

² Diretoria Adjunta de Relacionamento Institucional/Relacionamento com Organizações Usuárias

³ Diretoria Adjunta de Relacionamento Institucional/Componentes do Sistema RNP nas Unidades da Federação (Federa)

⁴ Relatório de Consulta Avançada por Instituição de Ensino Superior (Sistema e-mec), processado em abril de 2020 (<http://emec.mec.gov.br/>)

⁵ <http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/institucional/entidadesVinculadas/unidadesPesquisa/index.html>

⁶ Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (<https://www.embrapa.br/snpa>)

⁷ Ministério da Defesa (<https://www.gov.br/defesa/pt-br>)

⁸ INCTs (<http://inct.cnpq.br/>)

⁹ Relatório Formict (<https://fortec.org.br>)

¹⁰ Ministério da Saúde

¹¹ Ministério da Economia

Dimensão do universo				Índice de abrangência do relacionamento		
Segmento	Subsegmento	Universo	Dimensão do universo	Resultado apurado	Evidência	Índice (%)
Parceiros	Redes nacionais e regionais	NRENs e Redes Regionais ¹²	132	8	Número de NREN ou Redes Regionais com acordos vigentes com a RNP	6
	Patrocinadores	Fornecedores com contratos de patrocínio acima de R\$ 50 mil	145	42	Total de patrocinadores de eventos da RNP	29
	Governos	Governos estaduais/distritais	27	11	Total de governos estaduais/distritais que efetuaram acordos com a RNP	41
Fornecedores	Estratégicos e táticos	Fornecedores com quem a RNP manteve relacionamento	4.651	151	Número de fornecedores com contratos vigentes	3
					Média	37

Análise dos resultados

Durante 2022, a RNP se relacionou com 37% do conjunto dos segmentos, cujos universos estão estimados na tabela acima. Este índice é ligeiramente superior ao obtido em 2021 (33%).

O quadro a seguir apresenta algumas comparações no comportamento dos índices de abrangência dos relacionamentos, demonstrando que, do conjunto dos 12 índices aferidos, em dois deles os valores se mantiveram, em cinco aumentaram e em cinco reduziram.

Quadro comparativo dos índices obtidos em 2021 e 2022				
Evidência	2021 (%)	2022 (%)	Comportamento do índice	Justificativa
Organizações usuárias associadas à RNP	15	15	Manutenção	Nenhuma nova organização usuária associada.
PoPs que possuem acordo de cooperação vigente com a instituição abrigo	63	81	Aumento	Cinco novos acordos de cooperação foram assinados.
Redecomeps formalizadas	7	29	Aumento	Foram inauguradas seis novas Redecomeps, ampliando o universo, porém o número de redes formalizados não se alterou.
Organizações usuárias conectadas ao PoP (qualificadas ou não qualificadas) segundo a Política de Uso	13	15	Aumento	Novas organizações usuárias foram acrescentadas ao Sistema RNP (de 477 para 564).
Redes de colaboração de comunidades qualificadas com base no PRO-RNP	100	100	Manutenção	O número de redes de colaboração se manteve.
Clientes de Serviços no âmbito de projetos vigentes	65	57	Redução	O número de projetos aumentou em 2022 (de 310 para 321), assim como a dimensão do universo (de 477 para 564).
Clientes de Soluções com planos de trabalho vigentes	8	4	Redução	Houve decréscimo do número de clientes com planos de trabalho (de 32 para 29) e aumento do universo de clientes. (de 477 para 564).

¹² <https://compendium.geant.org/>

Quadro comparativo dos índices obtidos em 2021 e 2022				
Evidência	2021(%)	2022 (%)	Comportamento do índice	Justificativa
Clientes atendidos pela ESR	24	60	Aumento	A dimensão do universo aumentou (de 477 para 564), assim como o número de capacitações (113 para 341). Além disso o valor apurado em 2022 inclui a totalidade de Organizações Usuárias capacitadas e o valor relatado para 2021 incluiu apenas as capacitadas vinculadas ao Contrato Gestão.
NRES ou rede regionais com acordos vigentes com a RNP	5	6	Aumento	A dimensão do universo permaneceu, mas foi estabelecido relacionamento com mais uma rede.
Patrocinadores de eventos da RNP	39	29	Redução	Alguns eventos foram realizados no formato online e não contaram com patrocínio.
Governos estaduais/distritais que efetuaram acordos com a RNP	52	41	Redução	Três acordos com governos estaduais perderam a vigência.
Fornecedores com contratos vigentes	4	3	Redução	Embora tenha ocorrido um pequeno acréscimo no número de contratos (seis a mais), o universo de fornecedores ampliou (de 3.759 para 4.651).

Com relação aos índices que reduziram, merece destaque o índice referente às Redecomeps. Quando se compara os valores atribuídos às dimensões do universo, verifica-se que, embora tenha ocorrido uma expansão do universo de Redecomeps (de 43 em 2021 para 49 em 2022) devido à inauguração de seis novas redes, o número de redes formalizadas não se alterou, o que provocou uma queda no índice anual de 2022.

A evidência de redes institucionalizadas foi revista, uma vez que não há clareza se a institucionalização de redes é aplicável no âmbito nacional, quando se considera as particularidades regionais. Na medida em que as Redecomeps são inauguradas, aumentando o universo e ampliando as oportunidades de relacionamento, o índice, que pretende aferir a abrangência do relacionamento, continuará reduzindo.

Já com os fornecedores, a RNP expandiu significativamente sua base de possíveis fornecedores: de 2.115 acumulado no primeiro semestre com 120 contratos efetivados para 4.651 durante todo o ano de 2022, com 151 contratos. O aumento do número de contratos efetivados ao longo do ano não foi suficiente para evitar uma queda no índice, cujo valor de 6% relatado no primeiro semestre reduziu para 3% no ano.

Entre os demais índices que apresentaram redução, os dados obtidos indicam que as oscilações apresentadas são perfeitamente compreensíveis. Entretanto, a renovação da vigência de alguns acordos com os governos estaduais ou o estabelecimento de novos acordos poderia melhorar o desempenho do índice relacionado.

SEGMENTOS DE PARTES INTERESSADAS, SEGUNDO A POLÍTICA DE RELACIONAMENTO

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 operacional ao Comitê Gestor e assessorá-lo tecnicamente, quando solicitado, para a elaboração das diretrizes.

Este segmento é composto por:

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



A abrangência neste componente é fixa e dada pela quantidade de coordenadores e membros do Comitê Gestor do PRO-RNP e não é considerado na apuração.

Associados

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

A relação com os associados deve:

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

Os associados podem ser do tipo efetivo ou membro. Os associados efetivos têm representação e voto na Assembleia da Associação RNP. Os membros, assim como os associados efetivos, contribuem com os objetivos da RNP. Para definição da abrangência de associados efetivos considera-se o total de instituições que solicitaram associação à RNP até dezembro de 2022 (20 instituições) e o total de instituições elegíveis para tal (133).

Em 2022, não houve inclusão de novos associados.

Componentes do Sistema RNP

Os componentes do Sistema RNP são definidos pela Portaria do PRO-RNP e pela Política de Uso. Os clientes de capacitação, serviços avançados e soluções são definidos conforme seus respectivos modelos de negócio e a dimensão deste universo inclui a totalidade das Organizações Usuárias do Sistema RNP (504) acrescida de outros clientes, numa estimativa total de 564 instituições em 2022.

Os seguintes componentes do Sistema RNP constituem instituições com relações formais com a RNP, qualificada como:

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

A partir de 2019, a RNP iniciou o levantamento de todas as Organizações Usuárias conectadas aos PoPs. Em 2022, as informações coletadas foram submetidas a uma sanitização dos dados que consiste na conferência com os PoPs e ajustes na classificação das organizações usuárias segundo a Política de Uso da RNP, com vistas à elaboração de uma única base de dados confiável que possa se manter atualizada e ser utilizada por todas as partes interessadas. As organizações usuárias que estavam conectadas aos PoPs até a data da portaria Interministerial 3.825 de 12/2018 representam o público-alvo do processo de migração, que tem como objetivo formalizar a adesão destas organizações ao Sistema RNP.

No primeiro semestre de 2022, aderiram ao sistema RNP 14 organizações usuárias, algumas qualificações foram revistas e foram computadas organizações que fazem partes de redes estaduais com acordos com a RNP – estas instituições passaram a ser computadas como usuárias do Sistema RNP, de tal maneira que o número de organizações usuárias subiu de 477 em 2021 para 562 em 2022. No segundo semestre duas novas organizações aderiram ao Sistema RNP, totalizando 564 em 2022.



Clientes

O segmento Clientes é constituído por instituições beneficiárias dos serviços da RNP. Os clientes de Serviços e Soluções e da Escola Superior de Redes (ESR) não se limitam às Organizações Usuárias qualificadas. Segmentos de clientes:

- Capacitação: número de clientes atendidos pela ESR;
- Serviços: clientes que se utilizaram dos serviços da RNP;
- Soluções: número de clientes que demandaram soluções inovadoras ou customizadas.

Parceiros

O segmento Parceiros é constituído por instituições que estabelecem relacionamentos de colaboração com a RNP, desenvolvendo ações de interesse mútuo. As relações de parcerias são escolhidas pela Diretoria Executiva para consecução dos objetivos da RNP. Foram considerados como parceiros: Governos Estaduais, Redes Nacionais/Regionais e Patrocinadores.

Registra-se que, em 2022, a RNP contou com o patrocínio de 42 empresas / instituições para realização dos seus eventos.

Fornecedores

Neste segmento é relatada a quantidade de fornecedores com os quais a RNP manteve relacionamento no período, incluindo aqueles com contratos vigentes e os que participaram dos processos de compras.

A dimensão do universo de fornecedores com quais a RNP estabeleceu relacionamento foi de 4.651. Para o relato foram selecionados fornecedores táticos e estratégicos que correspondem de 80 a 90% do faturamento total. Os estratégicos são aqueles que fornecem equipamentos e serviços para as entregas finalísticas da organização, como conectividade e equipamentos de rede. Os táticos fornecem os demais equipamentos e serviços, como os relacionados à TI, data centers e desenvolvimento de software.

RELACIONAMENTO COM COMPONENTES DO SISTEMA RNP

A seguir são relatados os resultados do relacionamento com alguns componentes do Sistema RNP durante o ano: Organizações Usuárias da área de educação superior; Gestores de TIC das Organizações Usuárias; Redes Comunitárias de Educação e Pesquisa (Redecomeps); Pontos de Presença (PoP); Rede Universitária de Telemedicina (Rute); e Cinemas em Redes.

Organizações Usuárias da área de educação e pesquisa

Durante o ano, foram realizadas várias ações de relacionamento com as Organizações Usuárias da área de educação e pesquisa, como:

- Participação para fechamento de resultados dos grupos de trabalho e estudos de iniciativa do MEC (Secretaria de Educação Superior - Sesu e Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica - Setec) e do MCom.
- Análise e resposta às solicitações de adesão ao Sistema RNP oriundas de instituições de ensino superior. O Sistema RNP foi apresentado para a Faculdade de Tecnologia de Assis, Cia Baiana de Pesquisa Mineral, Faculdade Santa Cruz (UniSantaCruz), Institutos Senai de Tecnologia, Faculdade de Música do Espírito Santo (Fames), Centro Universitário de Adamantina-Unifai, Unidesp, Universidade Santa Cecília (Unisanta), Universidade Cândido Mendes (Ucam), Faculdade Santa Casa de Belo Horizonte, Universidade do Vale do Paraíba (Univap), Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU), Empresa de Pesquisa Energética (EPE), Faculdade Professor Miguel Ângelo da Silva Santos (Fmass), Centro Tecnológico do Corpo de Fuzileiros Navais (CTCFN) e Centro Universitário da Fundação Educacional Inaciana Padre Sabóia de Medeiros (FEI).



- Reuniões de acolhimento das novas organizações usuárias no Sistema RNP: Universidade do Estado do Pará (Uepa), Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (Uern), Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat) e Agência Espacial Brasileira (AEB).
- Encontros de esclarecimento sobre uso de serviços RNP: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG), Universidade do Estado do Amapá (Ueap), Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), Universidade Estadual do Piauí (Uespi), Universidade Estadual do Norte do Paraná (Uenp), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e Universidade Estadual de Roraima (UERR).
- Apresentação da parceria entre organização usuária e RNP: Universidade Federal de Roraima (UFRR), Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e FNDE.
- Participação nos encontros dos fóruns CGTIC/Andifes, Forti, WTICIFES, Abruem e Reditec.
- Visitas e reuniões presenciais com UEPA, Universidade Federal Rural da Amazônia (Ufra) e Instituto Tecnológico Vale (ITV).
- Atividades diretas de atendimento às solicitações dos gestores de TIC e de gestão e acompanhamento das demandas realizadas pelas organizações usuárias a outras unidades da RNP.
- Interações com o MEC sobre novas demandas e necessidades para o ministério e suas organizações vinculadas.
- Participação no projeto Internet Brasil com o Ministério de Comunicações.

Gestores de TIC das Organizações Usuárias

O relacionamento da RNP com os Diretores de Tecnologia da Informação (TI), ou Gestores de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), das Organizações Usuárias do Sistema RNP, objetiva o estreitamento das relações com as instituições, concentrando-se mais nas de âmbito estadual e federal. 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; 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.

Redes Comunitárias de Educação e Pesquisa (Redecomeps)

O relacionamento com as Redes Metropolitanas tem por objetivo geral reforçar a atuação da RNP junto aos Comitês Gestores (CG) 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.

Em 2022 foi inaugurada a Redecomep Blumenau (SC) e a ativação operacional das redes de Serra Talhada e Vitória de Santo Antão (PE) e Ceará-Mirim, João Câmara e São Gonçalo do Amarante (RN). Foram realizadas também reuniões de articulação de comitês gestores, com destaque para as comunidades acadêmicas de Feira de Santana, Barreiras, Irecê e Santo Antônio de Jesus (BA).

Pontos de Presença (PoPs)

Os Pontos de Presença são parte integrante do Sistema RNP e sua coordenação nacional é exercida pela RNP. Os PoPs representam a RNP nos estados onde estão localizados e se constituem em espaços de colaboração entre a RNP e a instituição abrigo para implantação, desenvolvimento e operação de uma ciberinfraestrutura avançada a serviço da educação superior, pesquisa e inovação nas unidades federais. As diretrizes para sua governança e gestão estão contidas no Modelo de Referência dos PoPs.



Entre as iniciativas para aproximação, interação e alinhamento entre os PoPs e RNP realizadas em 2022 destacam-se: o Encontro Nacional de Coordenadores de PoPs, os Workshops de Tecnologia de Redes (WTRs) e encontro mensal denominado Café com PoPs.

O Encontro Nacional de Coordenadores de PoPs RNP-2022 teve como objetivo geral aperfeiçoar o alinhamento entre a RNP e seus Pontos de Presença mediante o aprofundamento de entendimentos, apontar novos rumos e estratégias para o biênio 2023 - 2025 com vistas a consolidar e desenvolver o Sistema RNP nos estados. Ocorreu em 26 e 27 de setembro e contou com a presença dos coordenadores dos 27 PoPs, diretores da RNP e gerências de várias áreas da organização.

Durante o ano foram realizados dez Workshops de Tecnologia de Redes (WTRs). Os WTRs têm por objetivo promover o encontro de técnicos da área de tecnologia de redes que atuam nas instituições clientes do PoP para troca de experiências e compartilhamento de soluções técnicas nas áreas de segurança, monitoramento, gerenciamento e operação de infraestrutura de redes avançadas, com oportunidades de capacitação, discussões técnicas e divulgação de serviços, projetos e processos, locais e nacionais, da RNP.

No segundo semestre de 2022, foram realizados dez encontros Café com PoPs no formato online com temas diversos sobre gestão e governança. Essas reuniões constituem um espaço para disseminação de conhecimento entre os PoPs a respeito de suas características e práticas, possibilitando a troca de experiências.

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 SIGs. Além disso, atua ainda em atividades que contribuem para reforçar e ampliar o relacionamento com a comunidade nacional e internacional tais como: visibilidade internacional das práticas brasileiras; visibilidade nacional das práticas Rute; integração com planejamento e execução de políticas públicas; e produção acadêmica e divulgação científica.

Em 2022, foram alcançados os seguintes resultados:

- Aprovação de três novos SIGs pelo Comitê Assessor Rute: SIG Ampliação e Padronização de Núcleos de Telessaúde; SIG Enfermagem Obstétrica; e SIG Translacional. Foram realizadas 549 sessões dos SIGs Rute com 10.828 presenças registradas.
- Participação da Rute em quatro eventos internacionais: *Sweden Innovation Days*; III Semana de Inovação Brasil-Suécia 2022; Primer Seminário Rute-Chile 2022; e evento da Associação Portuguesa de Telemedicina.
- Participação da Rute em eventos nacionais: Saúde Digital em PE; Saúde Indígena - Perspectivas a partir da América do Sul, organizada pelo Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Etnicidade - PPGA/UFPE; CBIS 2022 e outros.

A Rute participa do Comitê Técnico Saúde Digital do MCTI e mantém interlocução com vários ministérios como MEC, Ministério da Defesa, entre outros, fazendo-se presente em grupos de trabalho, articulações políticas que consolidem e ou ampliem a participação da RNP na área de ensino superior, pesquisa e transformação digital na área da saúde.

Cultura e Cinemas em Redes

No âmbito da Cultura e da Rede Colaborativa Cinemas em Rede, foram desenvolvidas as seguintes atividades: participação no Circuito Penedo de Cinema da Universidade Federal de Alagoas (Ufal), em iniciativas de alinhamentos com coordenadores das universidades participantes e campanha de relacionamento com as instituições que participaram da Chamada de Qualificação para cinemas e exibidores.

INICIATIVAS ESTRUTURANTES DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

Este relato apresenta o resultado anual das iniciativas estruturantes de desenvolvimento tecnológico empreendidas em 2022. A execução física destas iniciativas é a base para o cálculo do indicador 2. Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico, relatado na página 95. Para os projetos plurianuais, com início anterior a 2022 e/ou término previsto para 2023 em diante, foi considerado apenas o escopo das entregas previstas para o ano de 2022.

Contribuem para o alcance da meta do indicador 2, as seguintes iniciativas:

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

Programa e-Ciência

O objetivo principal do Programa e-Ciência é desenvolver produtos e serviços para apoio e suporte à e-Ciência a partir de demandas de comunidades de pesquisa nas diversas áreas do conhecimento.

Projetos que contribuem para o Programa:

- **Federação de Repositórios de Dados de Pesquisa:** tem o objetivo de fomentar a estruturação, operação e sustentabilidade de uma rede nacional de repositório de dados de pesquisa, em parceria com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) e o CNPq. Para tanto, em 2021 foi estabelecido um acordo de cooperação técnica com essas instituições para a realização de uma chamada aberta para selecionar até três Institutos de Ciência e Tecnologia (ICT) interessados em implantar repositórios de dados de pesquisa em âmbito institucional, além de apoiá-los por meio de ações de capacitação e transferência de conhecimento.

As ICTs selecionadas, e que foram atendidas pelo projeto, são: Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Federal de Goiás (UFG) e Ufra. Adicionalmente, também foi viabilizada a participação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) como mais uma ICT atendida pela equipe do projeto, em função de seu status como instituição signatária do Consórcio Nacional Para Ciência Aberta (CoNCiência) do CNPq.

Em 2022 foram concluídas as atividades de transferência de conhecimento e incubação de repositórios de dados de pesquisa previstas na chamada aberta.

- **Ambiente de movimentação de dados com alto desempenho para ICTs:** fruto de um Termo de Cooperação entre a RNP e a Petrobras, este projeto objetiva construir um ambiente de movimentação de dados com alto desempenho, sobreposto à rede de comunicação nacional da RNP (Rede Ipê), para atividades de pesquisa relacionadas à indústria de Óleo e Gás, tais como Geociências e Engenharia de Reservatórios.

Inicialmente, tal ambiente visa facilitar o acesso de pesquisadores do Centro de Pesquisas, Desenvolvimento e Inovação Leopoldo Américo Miguez de Mello (Cenpes)/Petrobras aos centros de supercomputação das ICTs: Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC) e Senai-Cimatec, com segurança, rapidez na movimentação dos dados e facilidade de uso. Entretanto, é desejado que novas ICTs sejam agregadas no futuro. Também colaboram com o projeto as redes metropolitanas do Rio de Janeiro (RedeRio), de Salvador (Remessa) e o CBPF.

O projeto teve início em dezembro de 2021 e tem duração de 26 meses.

Programa Internet Avançada

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*) visando o desenvolvimento de novos serviços de rede.

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

- Projetos de prospecção tecnológica: grupos de estudo e comitês técnicos da RNP;
- Projetos em fase de protótipo ou GTs de fase 1: contratados via chamada pública ou carta convite;
- 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;
- Projetos em fase experimental: terminaram o ciclo das fases 1 e 2;
- Projetos em fase de modelagem do serviço e transição para produção: terminaram a fase experimental e estão executando transferência de conhecimento para a área de Serviços ou Engenharia da RNP; e
- Serviços para pesquisa e experimentação: relatados em Serviços Avançados (página 57).

Projetos de prospecção tecnológica

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

- **Comitê Técnico de Blockchain (CT-Blockchain)** - Coordenação: Universidade Federal da Bahia (UFBA).
Esse CT foi organizado em cinco eixos temáticos: infraestrutura, governança, aplicações, identidade digital descentralizada (IDD) e educação. A partir das atividades realizadas no âmbito de cada eixo, foi realizada a prototipação de um *testbed blockchain* baseado no *framework* Hyperledger Fabric entre quatro instituições participantes do CT e iniciada a construção de um *testbed blockchain* para testes de aplicações de IDD em parceria com o CNPq e o serviço GIDLab da RNP.
O documento de visão do futuro foi atualizado e foi também definido um documento de governança do grupo. No início do ano, o CT colaborou com a proposta de um projeto de P&D submetido pela RNP na chamada *Algorand Centres of Excellence (ACE) Programme 2022*. Foi organizada uma palestra do Capitulo *Hyperledger Brasil* e da startup SciDAO. No eixo educação, foi organizado o workshop "Colóquio em *Blockchain* e *Web Descentralizada*", realizado em conjunto com o III Workshop Brasileiro de Cidades Inteligentes (WBCI) que ocorreu no Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC) na Universidade Federal Fluminense (UFF).
- **Comitê Técnico de Gestão de Identidade (CT-GId)** - Coordenação: Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC)
O comitê realizou reuniões para continuação de discussão de tópicos acerca do tema. Além disso, foi realizado e finalizado o Programa de Gestão de Identidade (PGId), com um projeto focado em estudo de gestão de identidade com troca de informações em correntes de blocos (com participação de bolsistas da Universidade Federal do Rio de Janeiro) e outro focado em análise de segurança de carteiras de gestão de identidade (com participação de bolsistas da Universidade Federal da Bahia). Ambos projetos tiveram duração de seis meses (junho a novembro) e foram acompanhados e avaliados pelos membros do comitê. Outra ação que merece destaque foi a realização, em setembro, do Workshop de Gestão de Identidade (WGID), evento semipresencial inserido na programação do Simpósio Brasileiro de Segurança da Informação e Sistemas Computacionais (SBSeg).
- **Comitê Técnico de Monitoramento de Redes (CT-Mon)** - Coordenação: UFBA.
A equipe de coordenação do comitê realizou reuniões semanais, para organizar e acompanhar 1) o processo de prospecção tecnológica no tema de monitoramento e medições de redes, que conta com um bolsista contratado para gerar relatórios mensais sobre temas e tendências nacionais e internacionais; 2) a chamada do Programa de Monitoramento de Redes (PMon 2022), realizada junto à comunidade acadêmica e que selecionou quatro projetos de curta duração (julho a novembro) com o objetivo de promover provas de conceito ou estudos de temas voltados à área; 3) a organização de um webinar realizado pela ESR que contou com a participação de um pesquisador da comunidade no tema de desafios

Programa Internet Avançada

da telemetria em plano de dados programáveis; e 4) a organização dos eventos “Encontro CT-Mon” e “Workshop de Monitoramento”, que ocorreram em outubro.

- **Comitê Técnico de Ciência de Dados e Inteligência Artificial (CT-CDIA)** - Coordenação: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

O Comitê se reuniu para inaugurar o CT e apresentar os objetivos para os membros convidados. Além disso, fizeram três reuniões de trabalho que resultaram na definição das áreas de atuação do CT em 2022 e 2023: 1) aplicações e pilotos, 2) infraestrutura e tecnologia, 3). pessoas, comunidade e ética. Para cada área foi estabelecido um subgrupo de membros para realizar as atividades de prospecção.

- **Comitê Técnico de Prospecção Tecnológica em Saúde Digital (CT-SD)** - Coordenação: RNP e Incor.

O Comitê realizou reuniões mensais para organizar e acompanhar a colaboração para o desenvolvimento do relatório de visão de futuro por meio de três grupos de estudos: 1) aceleração da capacidade de recursos humanos na prática digital da saúde; 2) prospecção da pesquisa, desenvolvimento, inovação e dos componentes para a ciberinfraestrutura da RNP necessários para ensino e pesquisa em saúde digital; e 3) problemas e a fronteira da pesquisa e ensino com inteligência artificial na saúde. Na última reunião realizada, foram apresentadas as entregas parciais dos grupos de estudo e a minuta integrativa relativas à introdução, escopo e limitações, metodologia, panorama/contexto histórico/contexto, tendências tecnológicas e aplicações emergentes e visão de futuro para o Sistema RNP do relatório de visão de futuro.

- **Grupo de estudos em 5G**

O grupo de estudos em 5G foi coordenado, a convite da RNP, por pesquisadores de notória especialização em redes móveis e teve como objetivo estudar, relatar e discutir sobre os potenciais da tecnologia 5G, incluindo eventuais dificuldades na sua adoção pela própria RNP e por outras instituições do Sistema RNP. O grupo também buscou identificar as vantagens do 5G para novos modelos de negócios da RNP tanto na educação quanto na pesquisa científica. Iniciado em dezembro de 2021 e finalizado em maio de 2022, o grupo realizou cinco encontros neste período. Dentre os vários resultados alcançados, destacam-se:

- Disseminação do conhecimento com relação à tecnologia 5G, ao seu modo de funcionamento e aos seus componentes.
- Apresentação do resultado do leilão 5G no Brasil e os possíveis desdobramentos para o cenário de telecomunicações no Brasil nos próximos anos.
- Apresentação e discussão sobre o papel do paradigma openRAN nas novas gerações de redes móveis.
- Apresentação e discussão sobre o novo modelo de oferta de conectividade móvel pelas redes móveis virtuais (*Mobile Virtual Network Operators*) e os possíveis impactos deste modelo nos novos modelos de negócio da RNP, tanto do ponto de vista da educação quanto da pesquisa, passando pelo suporte a campi inteligentes.
- Discussão sobre as redes privadas 5G na educação e pesquisa.
- Apresentação do conceito de redes comunitárias e o impacto destas iniciativas na oferta de conectividade para comunidades desfavorecidas.

Muitos destes resultados foram apresentados pelos pesquisadores envolvidos no WRNP e no Fórum RNP 2022.

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

- **Brasil 6G – fase 2:** P&D em Sistemas de Comunicação Móveis de 6ª geração, tem como objetivo criar um ecossistema que viabilize o desenvolvimento da Rede 6G no Brasil, com um foco especial nas demandas da sociedade brasileira. O projeto envolve ações de P&D nas áreas de comunicação digital, sensoriamento, posicionamento, arquiteturas de redes e aplicações, e estão sendo realizadas de forma coordenada com os objetivos estratégicos do país para diversas verticais. A RNP contribui para o projeto com ações de integração de componentes e ferramentas de software, experimentos utilizando a infraestrutura do serviço de testbeds da RNP, além de participar das ações de revisão sistemática da literatura e elaboração de artigos científicos. Coordenação: Centro de Referência em Radiocomunicações do Instituto Nacional de Telecomunicações (Inatel).

Programa Internet Avançada

- **Prospecção em Ciberinfraestrutura:** objetiva a realização de ações de P&D de curta duração e provas de conceito de novos componentes tecnológicos, em parceria com a academia e os PoPs, para o avanço da oferta do Serviço de *Testbeds* RNP. Em 2022, foram realizadas a prova de conceito de integração da ferramenta *Jupyter Notebook* como interface de uso do serviço, e a coordenação e realização de demonstração sobre a operação de redes programáveis P4 usando sistemas operacionais abertos.
- **Evolução do Serviço GldLab:** o GldLab é um serviço para apoiar a experimentação e P&D em Gestão de Identidade (GId). O projeto Evolução do GldLab tem o objetivo de prospectar e experimentar novas tecnologias de interesse da área de GId, tendo em vista a atualização contínua da plataforma para experimentação disponibilizada pelo serviço. Em 2022, foram desenvolvidas as atividades de prototipação de uma rede *blockchain*, em parceria com o CPqD, como habilitadora de soluções de IDD e estudos sobre redes móveis 5G e sua relação com o serviço eduroam. O projeto também previu atividades de prototipação de uma solução para gestão de organizações virtuais, entretanto, a chamada aberta realizada para a seleção de bolsistas para essa atividade não resultou em candidatos aptos.
- **RENaas (Research and Education Network as a Service for Developing Nations):** projeto aprovado no edital *GEANT Innovation Programme 2022* e coordenado pelo *Trinity College Dublin (TCD)*, na Irlanda. A RNP, em parceria com a startup *Vixphy*, fez parte da equipe executora. O projeto se aproveita da experiência e dos resultados do projeto *GT-NosFVeraTO (2017-2020)* para propor um novo conceito de *REN-as-a-Service*, baseada em funções virtualizadas de rede (NFV) executadas na nuvem. O projeto implementou uma versão do serviço eduroam como prova de conceito, que foi testada por usuários de Cabo Verde (África).
- **Inova IDRS:** o projeto tem como objetivo a criação de uma Identidade Digital para usuários do ecossistema de inovação gaúcho, possibilitando a colaboração e o compartilhamento de diversos serviços dentro de uma federação composta por estes atores em um ambiente seguro. Com sua identidade digital federada, empreendedores e outros usuários poderão facilmente provar quem são ao acessar os serviços online da federação. A fundação *Feevale* venceu o edital da SICT/RS e foi a responsável pela contratação do projeto, iniciado em dezembro de 2022. Portanto, em 2022 foram executadas apenas atividades de início e planejamento do projeto.

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

- **Piloto Blockchain:** o projeto teve o objetivo de fomentar P&D em tecnologias *blockchain* e apoiar a criação de uma rede *blockchain* para experimentação (*testnet blockchain*), em conjunto com ICTs participantes do CT-Blockchain. Este projeto também visa suportar a participação da RNP como um nó da rede de testes (*testnet*) da RBB.

Projetos em fase experimental

- **Análise de Dados da Rede:** o projeto tem origem na expansão do projeto "Network Borescope: Ferramenta para análise visual, inteligente, interativa e em tempo real do tráfego do backbone", cuja fase piloto foi realizada em 2021 em parceria com o PoP-DF. Esta nova etapa do projeto teve foco na avaliação da qualidade de experiência, com o emprego de técnicas de inteligência artificial e aprendizado de máquina, visando auxiliar gestores de TIC e engenheiros de rede em tomadas de decisões. O projeto também agregou a motivação do projeto *GT-Micromon (2020)*, que tinha o objetivo de facilitar a disponibilização de dados de monitoramento da rede da RNP para servir de insumos para o desenvolvimento de estudos e novas pesquisas científicas na área de rede.
- **Infraestrutura de Medições, Monitoramento e Visualização:** este projeto agrega ações de P&D na área de monitoramento e medições de desempenho de redes, incluindo o desenvolvimento de interfaces de visualização para melhorar a compreensão e análise de dados de monitoramento, alinhado às iniciativas similares de redes acadêmicas internacionais, tais como *perfSONAR*, *GREN Mapping* e *Global Research Map*.
- **Autenticação Multifator para IdPs da CAFe:** este projeto nasceu através de uma solicitação de atendimento recebida pelo Service Desk da RNP e endereçada ao Serviço GldLab em 2021. Foi solicitado apoio para atualizar a solução de autenticação multifator (MFA) desenvolvida pelo antigo GT-AMPTo, de modo a compatibilizá-la com as atualizações tecnológicas mais recentes nas tecnologias e padrões adotados pela CAFe.

Programa Internet do Futuro

O Programa Internet do Futuro 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:

- **Evolução dos Testbeds:** em 2021, os *testbeds* construídos no escopo dos projetos de P&D Fibre, CloudLab, SDN Multicamada, Loft e IDS foram agrupados, resultando na oferta do Serviço de Testbeds RNP. Para manter no estado da arte a infraestrutura computacional que é disponibilizada para pesquisas em TIC, é necessário constante investimento em P&D para a evolução do serviço. Este projeto agrupa as iniciativas de desenvolvimento tecnológico com o objetivo de ampliar os recursos computacionais e as funcionalidades do serviço.
- **Open RAN fase 1:** *Radio Access Network* (RAN) é a porção da rede celular (2G/3G/4G/5G) formada por antenas e estações-base que provê a conectividade sem fio aos equipamentos dos usuários (por exemplo, celulares). Open RAN é uma iniciativa criada com o objetivo de definir soluções para RAN baseadas em componentes de software, executando em hardware de propósito geral, com interfaces abertas entre eles. A fase 1 do Programa Open RAN, iniciada em dezembro de 2021 e com duração prevista de 36 meses, envolve a pesquisa e desenvolvimento de partes de uma rede 5G aberta e desagregada, incluindo o controle inteligente de redes de acesso (RIC) e suas aplicações, toda a orquestração e gerenciamento da rede (*Service Management and Orchestration*, ou SMO) e, ainda, o controle inteligente de outros segmentos da rede, como o transporte óptico no *backhaul*, *midhaul* e *fronthaul*. Além disso, o projeto também visa implantar um ambiente de experimentação e explorar a capacidade de uma rede 5G suportar aplicações avançadas que exigem baixa latência, elevada confiabilidade e altas taxas de dados, apoiando o desenvolvimento da tecnologia 5G no Brasil.
- **PROFISSA: Programmable Future Internet for Secure Software Architectures:** projeto aprovado em 2021 na chamada de “Pesquisa Estratégica sobre a Internet” (<http://www.fapesp.br/13757>) promovida pela Fapesp, com duração prevista de cinco anos. O projeto objetiva investigar, mapear e avançar a utilização de técnicas de engenharia de software para sua aplicação em redes programáveis, no intuito de melhorar a qualidade estrutural, funcional e do processo de desenvolvimento de programas de rede. O projeto também tem o objetivo secundário de promover a integração entre a RNP e o *testbed* norte-americano Fabric (<https://fabric-testbed.net>) para experimentar ambientes de redes programáveis reais de última geração.
- **Escritório Inteligente Covid-19:** projeto originário de ação interna da RNP com o objetivo de desenvolver um conjunto de soluções que visam amparar ações para retorno dos colaboradores da RNP aos escritórios de forma segura, seja durante ou após a pandemia de Covid-19. O projeto foi classificado como parte do Programa Internet do Futuro em função de suas primeiras entregas, que envolveram um estudo comparativo de *frameworks* para o desenvolvimento de aplicações de Internet das Coisas (IoT). O projeto desenvolveu duas soluções: detector de uso de máscara de proteção facial e detecção de temperatura; e monitoramento do respeito às regras de distanciamento social dentro dos escritórios. As ações de desenvolvimento tecnológico foram executadas por equipe da UFG. Em novembro de 2021, a solução foi instalada no escritório da RNP em Brasília para testes e avaliação de desempenho e funcionamento. Os testes se encerraram em junho de 2022. Devido ao fim da obrigatoriedade do uso de máscaras e à redução de restrições de distanciamento social, o projeto foi encerrado em 2022.

Programa Serviços Avançados

O Programa objetiva a execução de projetos de P&D para o desenvolvimento de novos serviços e produtos a serem incorporados ao Portfólio de Serviços da RNP e/ou disponibilizados como produtos para uso de seus clientes. Em 2019, o Programa foi remodelado, passando a estimular a participação de startups para atuar na execução do projeto em conjunto com os grupos de pesquisa. Além do coordenador acadêmico, responsável pela equipe, os Grupos de Trabalho contam com um assistente de inovação, responsável pela modelagem do negócio.

Na apuração do indicador foram considerados quatro projetos de fase 2 (oriundos do edital de 2020), iniciados em outubro de 2021, e quatro projetos de fase 1 (oriundos do edital de 2021), iniciados em janeiro de 2022.

Projetos que atualmente compõem este Programa:

- **GTs de fase 1 (1/1/2022 a 31/12/2022) - edital 2021:**
 - GT-DeViaS: um produto de software como serviço (SaaS) que permitirá aliviar as dores dos desenvolvedores de software seguro, com auto esteiras, relatórios fáceis e rastreabilidade. Coordenação: Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA);
 - GT-Lanse: oferece uma solução para predição de risco acadêmico através de aprendizado de máquina. Coordenação: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);
 - GT-PDC-RCI: plataforma digital para otimizar a colaboração e a comunicação entre profissionais, nos diversos níveis de atenção à saúde, e seus pacientes, incluindo o compartilhamento de informações para promover o cuidado integrado em equipe: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio); e
 - GT-ReabNet: plataforma de produtos e serviços de reabilitação, acessível pela internet. Coordenação: Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

- **GTs de fase 2 (15/10/2021 a 31/12/2022) - edital 2020:**
 - GT-Arquimedes: ferramenta para detecção de vulnerabilidades em IoT, oferecendo quantificação de riscos e proteção contra ataques. Coordenação: Universidade Federal do Paraná (UFPR);
 - GT-ChainID: solução para gestão de identidade digital descentralizada e auto soberana, em que o usuário tem controle total sobre seus dados. Coordenação: UFBA;
 - GT-FeedbackBot: sistema que utiliza técnicas de inteligência artificial para auxiliar professores na elaboração de feedback para os alunos. Coordenação: Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE); e
 - GT-RLProviDe-MI: sistema de proteção, privacidade e inteligência para otimização dos recursos de rede de empresas e usuários finais. Coordenação: UFF.

Apesar dos projetos de fase 2 terem iniciado sua execução em outubro de 2021, a duração foi estendida até o final de 2022, para sincronizar a data de término com os novos GTs de fase 1.

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 88.



SERVIÇOS AVANÇADOS

A RNP desenvolve e gerencia um portfólio de serviços, agregando-lhes valor, com alinhamento às novas tendências e inovações, visando atender as necessidades de seus clientes.

O Catálogo de Serviços da RNP é composto pelos seguintes serviços:

Categoria	Serviço
Cibersegurança e privacidade	Assessoria em Cibersegurança
	Computer Security Incident Response Team (CSIRT)
	Análise de Segurança
	Privacy by Design
Educação	Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle
	Conferência Web
	Diploma Digital para Graduação
	Eduplay
	FileSender@RNP
	fone@RNP
	Videoconferência
Experimentação e e-Ciência	GIdLab
	Suporte à e-Ciência
	Testbeds RNP
Gestão de Identidade	CAFe
	eduroam
	ICPEdu Certificado Corporativo
	ICPEdu Certificado Pessoal
Hospedagem e Armazenamento	Compute@RNP
	Colocation Estratégico - Internet Data Center (IDC)
	NasNuvens

A seguir, o relato dos principais resultados alcançados por serviço em 2022, organizados por categoria.

Categoria: Cibersegurança e Privacidade

Assessoria em Cibersegurança

O serviço Assessoria em Cibersegurança oferece apoio técnico e metodológico nas questões de segurança para as organizações do Sistema RNP. Atualmente, são oferecidas duas especialidades: adequação ao modelo *Security Incident Response Trust Framework to Federated Identity* (SIRTFI) e adequação à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

Além disso, o CAIS da RNP disponibiliza um conjunto de boas práticas para elevar o nível de maturidade em segurança com a implementação de controles para manter a confidencialidade das informações, controle de logs, gestão de identidade e coordenação de resposta a incidentes de segurança.

Resultados

- Assessoria para o Laboratório Interinstitucional de e-Astronomia (LineA): adequação do LineA com o SIRTFI, iniciando o estabelecimento de confiança para a troca de dados científicos com a comunidade científica europeia.
- Assessoria para a UFRGS: fase de desenvolvimento ou revisão dos processos internos para conformidade com o SIRTFI.
- SIG-LGPD@RNP: segundo ciclo do fórum que reúne representantes de cerca de 30 instituições da comunidade de ensino, pesquisa e inovação, tendo como objetivo discutir tópicos relacionados à privacidade e segurança de dados, contribuindo ativamente para o processo de adequação à LGPD.

Computer Security Incident Response Team – CSIRT

O CAIS/RNP provê o serviço de CSIRT (*Computer Security Incident Response Team*) de Coordenação para as instituições do Sistema RNP. Atendendo as melhores práticas internacionais, o CAIS monitora e fornece informações precisas sobre incidentes e vulnerabilidades detectados nas organizações usuárias, além de orientações, soluções de software e suporte técnico que apoiam a mitigação ou resolução dos incidentes ou vulnerabilidades. O CAIS oferta, ainda, ações de capacitação e conscientização de segurança para aumentar o nível de resiliência de segurança cibernética.

Resultados

- Monitoramento e detecção de incidentes e vulnerabilidades de segurança dos clientes, gerando no ano de 2022 os seguintes indicadores:
 - Unidades/campi monitorados: 1.614;
 - Incidentes: 57.147 notificações, para 275 instituições; 21 tipos de incidentes detectados; e
 - Vulnerabilidades: 214.491 notificações, para 352 instituições; e 33 tipos de vulnerabilidades detectadas.
- Apoio na mitigação e recuperação de ambientes em casos de incidentes de grande impacto em clientes.
- Condução do processo de filiação do NuCSIRT (CSIRT do Nubank) no *Forum of Incident Response and Security Teams* (FIRST).
- Monitoramento e mitigação de ataques de negação de serviço nos clientes da RNP.
- Orientação e apoio no tratamento de incidentes e implantação de boas práticas de segurança nos clientes.
- Gestão de incidentes corporativos da RNP, envolvendo as infraestruturas corporativas e dos serviços avançados.
- Integração para compartilhamento de informações de inteligência em segurança através da *Malware Information Sharing Platform* (MISP).

Análise de segurança

O serviço Análise de Segurança é realizado pelo *Red Team* do CAIS/RNP, de acordo com o escopo e abrangência, provendo a identificação e análise de vulnerabilidades.

Resultado

- Apoio ao Sisu 2022 com ações que incluíram a avaliação de segurança da aplicação, apoio na definição de arquitetura e monitoramento de segurança 24x7 durante o processo seletivo.
- Testes de penetração de serviços avançados da RNP, como o FileSender@RNP, Eduplay, eduroam, Moodle Aprenda Mais, CAFe.
- Análise de segurança e testes de penetração em projetos, plataformas e sistemas, como Conexão das Escolas, Colégio Pedro II, Sistema de Indicadores Aplicado à Pós-Graduação (SIAPG) da Capes, GT-V4H (projeto do Programa de P&D RNP), GEO-SACE, Adapta Brasil, Sistema Automatizado de Emissão de Certificados (Saec), Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) Digital, Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBR), PlaGeSSAN e Govroam.

Privacy by Design

O serviço oferece ampla análise da conformidade do tratamento de dados pessoais dos serviços digitais da RNP em todas as etapas do ciclo de vida, desde a coleta, processamento, armazenamento e compartilhamento até a exclusão dos dados. Esta análise inclui a avaliação de minimização do uso de informações de titulares usuários dos serviços, a determinação da finalidade e hipóteses de tratamento, o fluxo de dados entre módulos dos serviços e outros fornecedores ou terceiros, o desenvolvimento dos instrumentos informativos aos usuários (termos de uso e avisos de privacidade), a avaliação preliminar de proteção e segurança dos dados no desenho do processo de execução do serviço, com o objetivo da necessária adequação dos serviços digitais à LGPD.

Resultados

- Execução do ciclo de gestão de segurança e privacidade dos serviços digitais da RNP.
- Adequação de processos internos e serviços avançados da RNP (proteção de dados pessoais de usuários dos serviços, adequação de avisos e políticas de privacidade e melhoria dos processos de segurança da informação e de proteção de dados pessoais).
- Oito projetos atendidos: Colégio Pedro II, Aprenda Mais, PNLD Digital, PlaGeSSAN, Internet Brasil, Singen, PNLD Digital, Programa Ciência na Escola e Govroam.



Categoria: Educação

Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle

AVA Moodle (<https://www.rnp.br/servicos/gestores-de-ti/moodle>) é um serviço baseado no software livre de apoio à aprendizagem Moodle, uma das ferramentas de apoio ao ensino presencial e remoto mais utilizadas no mundo na qual é possível criar salas de aula online e disponibilizar materiais, oferecendo aos alunos um modelo flexível de aprendizado. A RNP oferece um ambiente Moodle hospedado na nuvem, seguro, escalável e gerenciado para as instituições de acordo com o número de usuários e com estimativa de acessos simultâneos, cabendo a elas arcar com os custos do serviço.

Resultados

- Seis instituições atendidas.
- Criação de arquitetura otimizada para ofertar o serviço com menor custo, mantendo-se as funcionalidades e capacidades atuais, com implantação prevista para 2023.
- Para modernizar a capacidade tecnológica e apoiar o processo de transformação digital dos institutos federais, o MEC lançou o Programa Conecta Rede, que inclui a oferta deste serviço para as instituições integrantes da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica com financiamento pela Setec/MEC. Treze institutos federais já sinalizaram o interesse para implantação em 2023.

Conferência Web

Conferência Web (<https://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/conferencia-web>) é o serviço que viabiliza 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.

Resultados

- Desenvolvimento da primeira versão do aplicativo móvel (APP) do serviço a ser disponibilizado em 2023 – em junho, foi realizada pesquisa de campo com o protótipo do aplicativo durante o evento Campus Party Goiânia (GO) para avaliar casos de uso do serviço; em novembro, durante o Campus Party São Paulo (SP), foi feita pesquisa de campo com a primeira versão do aplicativo para testar sua usabilidade.
- Nova arquitetura de gravação escalável, reduzindo o tempo de espera (fila e processamento) de 25 para duas horas e também os custos de infraestrutura, graças ao uso de uma oferta de instâncias oportunistas na nuvem com até 90% de desconto. As instâncias oportunistas permitem aproveitar temporariamente a capacidade sem uso no provedor de nuvem.
- Novas funcionalidades, como painel de aprendizagem em tempo real dentro da sala, predefinição de layouts, aumento para até 16 salas simultâneas; ativação de legendas e visualização na transmissão (navegador Chrome) e integração com Eduplay para armazenamento de longo prazo da gravação.
- Selecionado como serviço de videocolaboração oficial para web-supervisão do Projeto Mais Médicos para o Brasil (PMMB) do MEC.
- Redução da quantidade de servidores utilizados para as salas virtuais a partir da implementação de melhorias no código para tratamento de áudio e de vídeo.
- Adequação da capacidade com consequente redução da infraestrutura em nuvem pública de 30 servidores *live* para dez, motivada pela otimização e redução da demanda pelo serviço.
- Implementação do protocolo LTI que facilita a integração com o AVA - 24 instituições já integraram seus ambientes AVA com o Conferência Web.



Diploma Digital

O serviço contempla a emissão, registro e preservação dos diplomas de graduação para instituições universitárias, de acordo com os normativos publicados pelo MEC, que determina que todas as instituições de ensino superior do Brasil emitam diplomas de graduação no formato digital. A RNP modelou um serviço voltado para documentos acadêmicos relevantes, com foco nas instituições de ensino superior, compatível com a regulação do MEC para diplomas digitais de graduação e integrável aos principais sistemas acadêmicos em uso.

Resultados

- Adesão de 111 instituições (acumulado desde 2021), das quais 71,7% já estão emitindo diplomas, totalizando 57.230 diplomas emitidos em 2022.
- Quatro novos documentos emitidos pelo serviço, assinados digitalmente e com carimbo do tempo: histórico escolar digital; arquivo de fiscalização (lista de diplomas emitidos); lista de diplomas anulados; e currículo escolar.
- Em atendimento à demanda das instituições públicas, foi desenvolvido um novo conector no serviço para registrar diplomas digitais emitidos pelas faculdades privadas que, por não estarem autorizadas a fazer o próprio registro, necessitam fazê-lo em uma universidade pública.
- Iniciado o registro dos diplomas digitais emitidos em *blockchain*, garantindo sua integridade.

Obs.: o serviço é atualizado, dentro dos prazos estabelecidos, a cada nova Instrução Normativa publicada pelo MEC.

Eduplay

Eduplay (<https://www.rnp.br/servicos/alunos-e-professores/eduplay>) é uma plataforma para armazenamento e distribuição de vídeos relacionados a ensino, pesquisa, saúde e cultura, com acesso gratuito e que também permite transmissões ao vivo de *streaming* de eventos e transmissão de sinal de TV e de Rádio.

Resultados

- Mais de 10 milhões de acessos registrados no ano.
- Sete mil novos usuários, alcançando o total de 40 mil usuários cadastrados.
- Publicação de 11 mil novos vídeos, totalizando 52 mil vídeos.
- Lançamento da primeira versão do aplicativo para dispositivos móveis.
- Implantação da metodologia *Net Promoter Score*® (NPS®) para avaliar o nível de satisfação do usuário com o serviço.

FileSender@RNP

Serviço disponível para todas as instituições clientes da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe), o FileSender@RNP (<https://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/filesenderrnp>) viabiliza, de maneira simples, a transferência de arquivos de grande tamanho entre usuários da rede por meio de interface web. O arquivo não é enviado diretamente para o destinatário, mas colocado à sua disposição para download, eliminando a preocupação com limites de capacidade de armazenamento em sua caixa postal.

Resultados

- Ampliação da capacidade de envio de arquivos de 1 para 2TB.
- Ampliação do período de retenção de arquivos de 20 para 40 dias.
- Ampliação da quantidade máxima de upload de arquivos em um único envio de 30 para 100 arquivos.
- Ampliação da expiração da emissão de voucher de 20 para 365 dias.
- Ampliação do tamanho máximo de arquivo único por *upload* de 300 para 400 GB.
- Implantação da metodologia NPS® para avaliar o nível de satisfação do usuário com o serviço.
- Lançamento da nova versão com nova identidade visual mais amigável e moderna.
- Implantação da esteira de desenvolvimento de software (CI/CD), que reduz o tempo de implantação de novas atualizações de meses para semanas.
- Migração para a nova infraestrutura em nuvem híbrida e com melhorias de segurança.
- Contribuições para a comunidade internacional filesender.org: disponibilização da correção da documentação da API FileSender e tradução do FileSender para o idioma português, beneficiando outras redes acadêmicas.

fone@RNP

O serviço fone@RNP (<https://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 para o sistema público de telefonia. Além disso, em função da conexão internacional da rede da RNP, o serviço permite realizar chamadas de voz para instituições de ensino e pesquisa no exterior, clientes de serviços de VoIP de suas redes acadêmicas.

Resultados

- Atualização no serviço de monitoramento (regras melhoradas e atualizadas no Zabbix).
- Identificadas dez instituições clientes do serviço interessadas na atualização do PBX-IP, ampliando o uso dentro da instituição.
- Contratação dos serviços de atualização do PBX-IP integrados aos serviços pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) e Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio).

Videoconferência

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

Resultados

- Total de 900 horas de utilização no ano (em 2021 foram 153 horas).
- Em 2023, será avaliado o descomissionamento do serviço.



Categoria: Experimentação e e-Ciência

GidLab

O GidLab é um serviço de consultoria especializada de PD&I em gestão de identidade com experimentação em plataforma disponibilizada sob medida, customizada conforme a demanda do solicitante, que oferece diferentes infraestruturas de autenticação e autorização e de chaves públicas, tais como CAFé Expresso, Multifator de Autenticação, Federação SimpleSAMLphp, COmanage, OpenID Connect e Testbed Eduroam.

Resultados

- Consultoria e experimentação que viabilizou o estudo e adequação da solução de autenticação multifator oriunda do GT-AMPTo, solução que permite aos provedores de identidade (IdP) oferecerem autenticação com dois fatores para seus usuários visando implementação para a CAFé.
- Atendimentos aos projetos GT-Devias, GT-RLProviDe-MI, GT-ChainID e GT-FeedbackBot (Programa de P&D Serviços Avançados), que viabilizou a experimentação nas infraestruturas de autenticação e autorização disponibilizadas pelo serviço.
- Consultoria e experimentação que viabilizou a integração do Office 365 para utilização da autenticação institucional com o provedor de identidade da UEMG.
- Atendimento a projeto externo sobre identidade descentralizada (Jolocom) com disponibilização de infraestrutura para execução de experimentos e estudos de integração com a CAFé.
- Atendimento à UFC, Ufra e UFG, que participam das ações de transferência de conhecimento e incubação de repositórios de dados de pesquisa previstas no Edital RNP-CNPq-Ibict para Ciência Aberta, que viabilizou a instalação e configuração da autenticação de usuários no *Dataverse* através do IdP das respectivas instituições.
- Consultoria e experimentação que viabilizou a execução do Projeto de Estudo Experimental sobre Gestão de Identidades Autossoberanas para avaliação de riscos e oportunidades de adoção pela RNP, projeto iniciado em 2021 por meio do Programa de Gestão de Identidade (PGId) 2021, uma iniciativa do Comitê Técnico de Gestão de Identidade (CT-GId) da RNP.
- Consultoria e experimentação que está viabilizando o uso do protocolo de autorização OAUTH2 em projeto de integração executado internamente para integração de ferramenta de sistema acadêmico da ESR/RNP.
- Consultoria e experimentação que viabilizou a análise de requisitos para integração da CAFé com a Plataforma For, ferramenta tecnológica para auxiliar na criação do Plano de Desenvolvimento Institucional e no Gerenciamento de Riscos das instituições da Rede Federal de Educação.
- Consultoria e experimentação que viabilizou o uso de um novo IdP *Shibboleth* versão 4 no Repositório de Dados de Pesquisa (Arca Dados) mantido pela Fiocruz.
- Consultoria e experimentação que viabilizou o uso do *Testbed Eduroam* no projeto RENaaS em apoio à colaboração internacional entre a Ufes e a HEAnet, rede acadêmica da Irlanda.
- Consultoria e experimentação que viabilizou a autenticação de usuários do IdP ao Provedor de Serviço (SP *Dataverse/Shibboleth*) da Embrapa a partir da CAFé.
- Consultoria e experimentação que viabilizou a mudança de domínio do LIneA de "linea.gov.br" para "linea.org.br" com a reconfiguração do provedor de identidade e do Proxy SAtoSA.
- Consultoria e experimentação que viabilizou a implementação do serviço de autenticação federada no portal do *Mentored Testbed* desenvolvido em parceria pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade de São Paulo (USP), IFSC e Universidade do Vale do Itajaí (Univali) no contexto do Projeto Mentored selecionado na chamada MCTIC/CGI/Fapesp 2018.
- Consultoria e experimentação que viabilizou a execução do projeto "Monitoramento de Serviços de Autenticação e Autorização e Rede em Ambientes Wi-Fi Enterprise (eduroam Maps) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), um projeto do Programa de Monitoramento de Redes (PMon) 2022, iniciativa do Comitê Técnico de Monitoramento de Rede (CT-Mon) da RNP.

Suporte à e-Ciência

Suporte à e-Ciência é um serviço de consultoria especializada em TIC que oferece apoio às instituições de pesquisa na busca por soluções para os desafios de e-Ciência, tais como: movimentação de grandes volumes de dados, otimização de desempenho de redes e computação de alto desempenho.

Resultados

- Atendimento ao Laboratório Núcleo de Tecnologia Assistiva (NTA) da UFU, no contexto do GT-ReabNet, para investigação e análise do desempenho da conectividade do laboratório a fim de obter melhorias na utilização da rede em função dos estritos requisitos da solução tecnológica do projeto.
- Atendimento ao CBPF para resolução de problemas relacionados ao recebimento de rotas IPv6 (*Internet Protocol version 6*) no *peering* de conectividade da instituição com a rede LHCONe (*Large Hadron Collider Open Network Environment*) em colaboração internacional com a Organização Europeia para a Pesquisa Nuclear (CERN), viabilizando o acesso à essa rede concebida exclusivamente para movimentação de dados do maior colisor de partículas do mundo, o *Large Hadron Collider* (LHC).
- Atendimento ao Cenpes/Petrobras para investigação de problemas de desempenho na conectividade entre o Cenpes e o Senai/Cimatec, que passa pela rede Ipê (backbone da RNP) e pela rede metropolitana de Salvador (Remessa). O atendimento ocorreu em paralelo à execução do projeto atualmente estabelecido entre Cenpes e RNP.
- Execução do projeto Cenpes que visa ao estabelecimento de um ambiente de movimentação de dados com alto desempenho, sobreposto à rede de comunicação nacional da RNP, para atividades de pesquisa relacionadas à indústria de Óleo e Gás, tais como Geociências e Engenharia de Reservatórios. Os resultados chave desse ano foram a definição da arquitetura do ambiente de movimentação, início e finalização do processo de compras e o estudo do *workflow* científico do Cenpes.
- Atendimento ao LIneA em apoio à definição de arquitetura para rede local, armazenamento, processamento, análise e transferência de dados a fim de que seja viabilizado a implementação do IDAC (*Independent Data Access Centers*) no Brasil. O IDAC é um centro de dados concebido pelo LIneA para atender ao projeto LSST (*Vera C. Rubin Observatory*) e que se integrará à rede internacional de IDACs.
- Atendimento à Foxconn para realização de avaliação do desempenho e do caminho da rede entre o PoP-SP e o datacenter da Foxconn localizado em Mount Pleasant (Wisconsin, EUA), em apoio ao processo de adesão da Foxconn ao Sistema RNP.
- Atendimento ao LIneA em apoio à demanda de transferência de dados de aproximadamente 40 Tb do *National Center for Supercomputing Applications* (NCSA/EUA) até o ambiente do LIneA (Petrópolis, RJ).
- Atendimento à colaboração entre pesquisadores do Programa de Computação Científica da Fiocruz e do Departamento de Ciência da Computação (CIC) da Universidade de Brasília (UnB) visando à melhoria do desempenho na transferência de dados da Covid-19 entre o *National Center for Biotechnology Information* (NCBI) nos EUA e o Supercomputador Santos Dumont (Petrópolis, RJ).
- Atendimento à equipe do Rádio Observatório Espacial do Nordeste (ROEN, Eusébio/CE), atualmente coordenado pelo Centro de Rádio-Astronomia e Astrofísica (Craam) da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM), em cooperação com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) visando à análise de problemas de desempenho nas transferências de dados atuais para os Estados Unidos (Nasa), Alemanha e China e sobre a instalação da nova antena de observação que ampliará as necessidades de transmissão internacional de dados.
- Atendimento ao laboratório de computação do HEPGrid (*High Energy Physics Grid*), localizado na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), em colaboração com a rede metropolitana do Rio de Janeiro (RedeRio) e o PoP-RJ com objetivo de conectá-los à rede do LHCONe para processamento local dos dados do LHC do CERN. Essa participação exigiu a ampliação da conectividade do HEPGrid com a RedeRio para 10Gb/s.

Testbeds RNP

O serviço de Testbeds da RNP oferece uma ciberinfraestrutura para experimentações, pesquisas e validações de hipóteses científicas a professores, alunos, pesquisadores e membros de startups, que pertençam às instituições associadas ao Sistema RNP. Através de uma consultoria especializada em Plataformas de Experimentação em TIC (Testbeds) essa ciberinfraestrutura é disponibilizada, sob medida e customizada, proporcionando um ambiente para experimentação ajustado às necessidades específicas de cada cliente.

Resultados

Atendimentos a grupos de pesquisa de pós-graduação das seguintes instituições de ensino superior:

- Ufes, viabilizando a realização de testes de escalabilidade da plataforma para monitoramento remoto de pacientes HDASH, desenvolvida em projeto de pesquisa no Laboratório de Pesquisas em Redes e Multimídia em parceria com o Laboratório de Tecnologias do Futuro (em nível de pós-graduação/doutorado), plataforma que permite integrar dispositivos de saúde para monitorar pacientes remotamente.
- UFRJ, viabilizando a realização de experimentos com uso de equipamentos de rede programáveis (switches SDN) com objetivo de avaliar um protocolo de comunicação não IP mapeado em SDN com orquestração do controlador de redes ONOS em diferentes desenhos de topologias.
- Universidade Federal de Sergipe (UFS) viabilizando a realização de experimentos em Redes Definidas por Software (SDN) para práticas de laboratório de redes de computadores dos cursos de ciências da computação, engenharia da computação e sistemas de informação, que permitam a configuração e testes colaborativos em cenário próximo ao de uma rede real.
- UFPE, viabilizando a condução de testes, medições e comparação do desempenho de processamento de pacotes em sistema operacional Linux em servidores com diferentes tecnologias de placas de rede, tais como SR-IOV, P4, SmartNIC e RoCE, e buscar entender quais configurações têm um bom desempenho, em que situações, com quais cargas de processamento, avaliando os impactos de parâmetros como reserva de CPU e uso de *hyperpages*.
- UFC, demonstrando interesse e adesão à rede colaborativa desenvolvida no âmbito do projeto Fibre com perspectiva de implantação de uma ilha para experimentação na UFC a fim de realizar pesquisas em três áreas principais: IoT, Redes Definidas por Software/Funções Virtualizadas de Rede (SDN/NFV) e Vídeo Analytics.
- UFG, visando a utilização de um ambiente com dispositivos IoT reais que suportem uma variação do protocolo *OpenFlow* para controle via SDN.
- Universidade Federal do Pará (UFPA), (1) visando a execução de modelos de aprendizagem de máquina usando inteligência artificial, linguagem Python e suas bibliotecas; e (2) viabilizando o uso da ferramenta WHOT (*Women's Health Observer Tool*) para realizar o reconhecimento por meio de expressões faciais e fornecer um questionário digital a mulheres sobre situações de violência e gerar relatórios individuais que agreguem as respostas com quatro emoções (alegria, tristeza, raiva e surpresa) ao longo da entrevista; construindo perfis psicocomportamentais usando o cruzamento de análises estatísticas e os dados obtidos em cada entrevista.

Credenciamento do Serviço Testbeds RNP como Laboratório para atendimento aos Plano de Inovação selecionados no Edital Catalisa ICT (uma parceria do Sebrae, Fortec e Anprotec):

- Participação da RNP na "Chamada nacional para credenciamento de NITs e Laboratórios para atendimento a negócios inovadores do Catalisa ICT", que credenciou o Serviço de Testbeds RNP como laboratório para atendimento visando ofertar a ciberinfraestrutura distribuída para experimentações, pesquisas, testes, medições e homologações de rede, através de consultoria especializada de P&D em diferentes plataformas de TIC.
- Ao todo, cinco planos de inovação foram avaliados como possíveis clientes do serviço. Embora as necessidades iniciais de laboratório destes planos estivessem fora do escopo do serviço, durante as reuniões de atendimento foram observadas oportunidades de atendimento aos planos de inovação.



Testbeds RNP

Porém, por opção dos pesquisadores, outras necessidades das suas soluções que estavam mais aderentes ao estágio do produto mínimo viável das startups foram priorizadas em detrimento ao atendimento da RNP aos planos de inovação.

- No geral, as startups atendidas pelo programa Catalisa ICT estão com o produto/solução ainda em construção, sem demandas para experimentação conforme disponível no Serviço de Testbeds RNP. Muitas manifestaram interesse em usar a infraestrutura da RNP para experimentação em um momento futuro. Com o fim do programa Catalisa ICT em fevereiro de 2023, uma possível estratégia de atendimento futuro seria atrair os parques tecnológicos onde estas startups estão incubadas para o Sistema RNP.

Atendimentos aos Projetos financiados pela Fapesp e apoiados pelo serviço:

- Projeto SF12: projeto de fatiamento de infraestruturas de internet do futuro.
- Projeto Mentored: da modelagem à experimentação - predizendo e detectando ataques DDoS e zero-day.
- Projeto Samurai: núcleo 5G inteligente e integração de múltiplas redes de acesso.
- Projeto Profissa: internet do futuro programável para arquiteturas e softwares seguros.

Categoria: Gestão de Identidade

Comunidade Acadêmica Federada (CAFe)

A CAFe (<https://www.rnp.br/servicos/cafe>) é o serviço de gestão de identidade que reúne instituições de ensino e pesquisa brasileiras através da integração de suas bases de dados, nas quais são mantidas as informações para autenticação e autorização de acesso de seus usuários. Assim, por meio de uma conta única de acesso (login/senha), o usuário pode acessar, de onde quer que esteja, os serviços de sua instituição e aqueles oferecidos por outras organizações participantes da Federação.

Resultados

- Adesão de 11 novas instituições, totalizando 322 clientes.
- Homologação da versão 4 do *Shibboleth* e atualização em mais de 150 IdPs em clientes.
- Atualização do IdP em 93 clientes que passam a fornecer dados estatísticos de acesso do serviço.
- Atualização para inclusão de novos provedores de serviço do tipo *Research and Scholarship*, vinculados a demandas específicas da área de inovação da RNP.
- Desenvolvimento da solução de MFA para aumentar a segurança.
- Desenvolvimento da solução de segurança e proteção contra os ataques de força bruta.

eduroam

Serviço de autenticação federada e segura para acesso a redes sem fio (<https://www.rnp.br/servicos/eduroam>), desenvolvido para uso da comunidade internacional de educação e pesquisa. Permite a estudantes, pesquisadores e funcionários das instituições participantes 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

- Ampliação da disponibilidade do serviço em mais 3,4 mil locais e mais de 12 mil pontos de acesso (maior rede do mundo de acordo com [eduroam.org](https://www.eduroam.org)).
- Atualização do mapa do eduroam com disponibilização dos dados da localização do sinal e da quantidade de pontos de acessos.
- Ativação em 65 terminais de ônibus e estações de metrô na cidade de São Paulo (SP).
- Ativação em 21 unidades da Starbucks (distribuídas em Campinas/SP, Brasília/DF e Rio de Janeiro/RJ).
- Ativação em quatro praças públicas (duas em Caruaru/PE e duas em Campina Grande/PB), em parceria com o projeto Nordeste Conectado.
- Ativação em 430 escolas de ensino fundamental e médio no âmbito do projeto Educação Conectada.
- Adoção do programa Maker, desenvolvido pela RNP em 2021, para ajudar na atualização dos mapas públicos do serviço, pelo Chile e México.
- Apresentação do Maker eduroam no evento TNC 2022 (Itália).
- Disponibilização do eduroam nos eventos Campus Party em Goiânia (GO) e São Paulo (SP).

ICPEdu Certificado Corporativo

A Infraestrutura de Chaves Públicas para Ensino e Pesquisa (<https://www.rnp.br/servicos/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. Esta modalidade se refere à emissão de Certificados SSL para servidores.

Resultados

- Finalização da avaliação da ferramenta CKMS (*Key Talk*) para automação do gerenciamento do ciclo de vida dos certificados emitidos pelo serviço, que se mostrou adequada ao ICPEdu, e da avaliação do certificado da *Let's Encrypt* para oferta alternativa no serviço, cujo modelo de negócio demonstrou não atender ao ICPEdu.

ICPEdu Certificado Pessoal

A modalidade Certificado Pessoal da ICPEdu (<https://www.rnp.br/servicos/icpedu-certificado-pessoal>) tem o objetivo de emitir certificados digitais para pessoas, estudantes, pesquisadores e colaboradores das instituições do Sistema RNP. Os certificados podem ser utilizados para assinar digitalmente documentos e processos eletrônicos das instituições.

Resultados

- Melhoria da experiência do usuário na emissão de certificados.
- Disponibilização, para a administração do serviço, de nova interface de estatísticas de certificados emitidos, ativos e revogados e implantação da nova versão do Sistema Automatizado de Emissão de Certificados (Saec).
- Atualização das políticas do serviço (Política de segurança, DPC-AC RAIZ, DPC AC-Pessoas), disponíveis em <https://repositorio.icpedu.rnp.br/>.
- Implantação da página de validação de assinaturas eletrônicas em documentos digitais, disponível no portal do serviço, na opção "Verificar assinatura" (<https://pessoal.icpedu.rnp.br/public/verificar-assinatura>).
- Finalização da avaliação jurídica visando o lançamento da funcionalidade de emissão de certificados pessoais com suporte ao Nome Social – a ICPEdu passará a oferecer certificados com suporte ao nome social em janeiro de 2023.
- Desenvolvimento de portal de estatísticas do ICPEdu Certificado Pessoal, para ser publicado no âmbito do serviço GOV.br, disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/icp-edu/painel-icpedu>.
- Atualização da infraestrutura do serviço com implantação dos novos *Hardware Security Modules* (HSM), que confere aumento da capacidade e de segurança ao serviço.
- Implantação da metodologia NPS® para avaliar o nível de satisfação do usuário com o serviço.

Categoria: Hospedagem e Armazenamento

compute@RNP

O serviço oferece um ambiente de computação em nuvem pública tanto de Infraestrutura como Serviço (IaaS) quanto Plataforma como Serviço (PaaS), sendo estes altamente escaláveis, seguros e redimensionáveis na nuvem dos provedores globais qualificados (Huawei, Amazon AWS, Microsoft Azure e Google GCP). A instituição paga somente pelo que consome e utilizando a plataforma consegue, através de um único portal, fazer a gestão financeira e a operação básica da sua infraestrutura operada na nuvem. Em casos estratégicos é possível utilizar a estrutura de nuvem privada da RNP, garantindo que os dados fiquem em território nacional, sob a guarda da RNP.

Resultados

- A solução *Apache CloudStack* foi descomissionada. Até abril de 2022, todos os clientes que faziam parte do grupo que experimentava o serviço puderam desligar suas cargas de trabalho ou migrá-las em segurança para uma infraestrutura própria ou em nuvem.
- A RNP aguarda a retirada de outras cargas de trabalho dos equipamentos instalados no Centro de Dados Compartilhados (CDC) de Recife e prosseguirá com a destruição dos dados, garantindo o sigilo das informações dos antigos clientes.
- A estratégia deste serviço será revista em 2023 com foco nas necessidades atuais das instituições usuárias.

Internet Data Center (IDC)

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

Resultados

- Não houve adesão ao serviço em 2022.
- Encontra-se em curso uma avaliação interna sobre a migração dos equipamentos hospedados no IDC.
- A estratégia do serviço deverá ser revista e ampliada para atender as necessidades de *colocation* do Sistema RNP.

NasNuvens

O NasNuvens (<https://nasnuvens.rnp.br>) une, em um mesmo portal voltado para o segmento de ensino e pesquisa, ofertas de consultorias, infraestrutura como serviço, plataforma como serviço, software como serviço e aplicações digitais. Mais do que um *broker* de serviços digitais, disponibiliza, além dos serviços de parceiros, serviços da própria RNP, pagos ou patrocinados (subsidiados/fomentados), com ofertas que possibilitam às instituições do Sistema RNP encontrar as funcionalidades que melhor se encaixam às suas demandas de TIC.

A proposta do NasNuvens é promover um ciclo dinâmico e colaborativo em torno das estratégias que serão utilizadas na jornada de transformação digital de todas as instituições atendidas pela RNP. Para isso, oferece um catálogo de ofertas de serviços a um custo competitivo, visando auxiliar os clientes na contratação segura e eficiente destes serviços.

Resultados

- Finalização de ação interna que gerou revisão do modelo de negócio, assim como um registro de melhorias e a nova cadeia de valor mapeada.
- Criação de novo canal no portal, o Lab NasNuvens, identificado como oportunidade de conectar desenvolvedores e potenciais usuários em um novo ambiente para experimentação de serviços digitais, com o objetivo de atender as demandas específicas do setor de ensino e pesquisa brasileiro.
- Apresentação dos resultados do processo de *discovery* com os principais públicos alvos do NasNuvens: gestores de TIC e Unidades de Pesquisa (com foco nas necessidades dos pesquisadores). O resultado deste processo fornecerá insumos e dados para mais assertividade na identificação dos novos serviços a serem modelados e oferecidos no Catálogo do NasNuvens.
- Evolução do portal: entrada do V4H (*Video for Help*) no catálogo, em fase de experimentação; disponibilização dos vídeos dos eventos já realizados; automação do fluxo de e-mail dos formulários do portal com o *RD Station*; customizações do CRM; News NasNuvens com periodicidade mensal; ajustes e melhorias no *chatbot*;
- Revisão do canal de suporte (<https://ajuda.rnp.br/nasnuvens/atendimento-e-suporte>), alinhado ao novo modelo de negócio.
- Revisão das Políticas de Privacidade e Segurança e do Termo de Uso.

Novos serviços em modelagem em 2022

- **Security Operation Center (SOC):** operação avançada de monitoramento em tempo real de ameaças cibernéticas ao Sistema RNP e seus clientes. Em 2022, foram definidos o modelo de atuação do SOC e os principais serviços e soluções que serão utilizados no monitoramento. A infraestrutura que abrigará o SOC está em fase de finalização.
- **Rede de Armazenamento:** o serviço se refere à ciberinfraestrutura de armazenamento distribuído da RNP, com alto nível de segurança e privacidade. Funciona como suporte para oferta de soluções como backup, armazenamento para pesquisa e outros serviços desta natureza. Os resultados obtidos em 2022 foram:
 - Realização de oito entrevistas com potenciais clientes e dois workshops.
 - Definição da proposta de valor e do modelo de negócios.
 - Implantação do primeiro nó de armazenamento da nuvem comunitária da RNP no IDC (Brasília).
 - Iniciado o projeto para constituir o primeiro CND, que hospedará servidores da Rede de Armazenamento.
 - Iniciada experimentação com alguns clientes de um novo serviço de backup que está sendo desenvolvido, utilizando a infraestrutura de armazenamento segura.
- **Backup Offsite:** serviço que traz segurança para o armazenamento *offsite* do backup institucional, otimizando custos, aprimorando a proteção e gerenciando o crescimento contínuo dos dados em locais distribuídos e seguros. Resultados em 2022:
 - Início do projeto de modernização do backup em três instituições de pesquisa: Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM), Senai-Cimatec e Embrapa.
 - Realização de pesquisa sobre o estado do backup nas Unidades de Pesquisa do MCTI e nos Institutos Federais (Setec/MEC).
 - Apresentação da solução de backup na 46ª Reunião Anual dos Dirigentes das Instituições de Educação Profissional e Tecnológica (Reditec).
 - Realização de workshop com a participação de gestores de TI e técnicos das instituições do Sistema RNP sobre instalação e implementação de solução de backup de código aberto Bacula.
- **Video for Health (V4H):** solução completa para a prática da telemedicina, com recursos interativos e intuitivos para atendimento online nas modalidades de teleconsulta, teleorientação, teleconsultoria e teleinterconsulta. O serviço conta com funcionalidades de gerenciamento de chamadas de vídeo, gestão e autenticação dos usuários, captura e processamento de áudio e vídeo, confidencialidade no tráfego dos dados, gravação segura (com criptografia), registro na *blockchain* e preservação pelo tempo que for necessário para recuperação dos vídeos gravados. O V4H conta ainda com uma API que se integra com outras aplicações existentes, como sistema de agenda, prontuário eletrônico ou acompanhamento de pacientes. Os resultados em 2022 foram:
 - Inclusão do V4H no catálogo do NasNuvens, em fase de experimentação.
 - Adição de recurso de acessibilidade em Libras com a possibilidade de tradução ao vivo das reuniões através de um avatar digital.



Ações de Prospecção

- Estudo do ScienceMesh do CERN para avaliar a integração internacional de serviços de sincronização e compartilhamento de arquivos para pesquisa.
- Estudo do SheerID enquanto parceria para ofertar produtos gratuitos e com desconto para alunos e professores.
- Estudo sobre possíveis formas de implementar o MFA na Federação Cafe.
- Estudo do Govroam enquanto solução análoga ao eduroam para o governo federal, a partir de uma iniciativa comum com o MEC.
- Negociação para disponibilização do eduroam no aeroporto de Salvador, mediante parceria público-privada.
- Estudo sobre o *Customer Satisfaction Score* (CSAT) como metodologia a ser incorporada como instrumento adicional de medição da satisfação dos usuários com os serviços avançados.
- Estudo e avaliação (parcial ou integral) de mudança da infraestrutura da ICPEdu, da sala cofre da UFSC para o datacenter do PoP-SC.
- Estudo sobre a migração da infraestrutura de emissão de certificados pessoais da ICPEdu para a nuvem.
- Análise sobre a possibilidade de inclusão do recurso de assinador digital avançado (utilizando certificados digitais da ICPEdu) como módulo adicional dos sistemas acadêmicos de administração.
- Estudo sobre o uso do certificado da ICPEdu para assinatura de documentos e contratos da RNP via dispositivos móveis.
- Ações de descoberta com gestores de TI de instituições de ensino federais e centros de pesquisa com o objetivo de mapear as necessidades de soluções de serviços digitais, identificar novas oportunidades e priorizar serviços e produtos no processo de gestão de portfólio de serviços.
- Estudo e avaliação de soluções de backup *offsite* para o desenvolvimento de nova oferta de serviço.
- Início do projeto para constituição do primeiro CND, que dará suporte à Rede de Armazenamento, ao crescimento do serviço de hospedagem estratégica (atualmente no IDC) e poderá abrigar novos projetos estratégicos.
- Desenvolvimento de projeto com a Setec/MEC para construção da Plataforma Digital de Ensino Híbrido, para atender 41 instituições integrantes da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica com oferta de Moodle, Conferência Web, Eduplay e outras ferramentas que devem ser mapeadas.
- Sessões do “60 minutos NasNuvens” para captação de primeiros adeptos para os quatro novos serviços dos GTs de fase 2 (DINO, Arquimedes, ChanID e Tutoria).
- Ações de divulgação (e-mail marketing, 60 minutos NasNuvens e artigos) dos Serviços Moodle Gerenciado, *Google Workspace for Education* e V4H para captação de clientes interessados na contratação dos serviços.



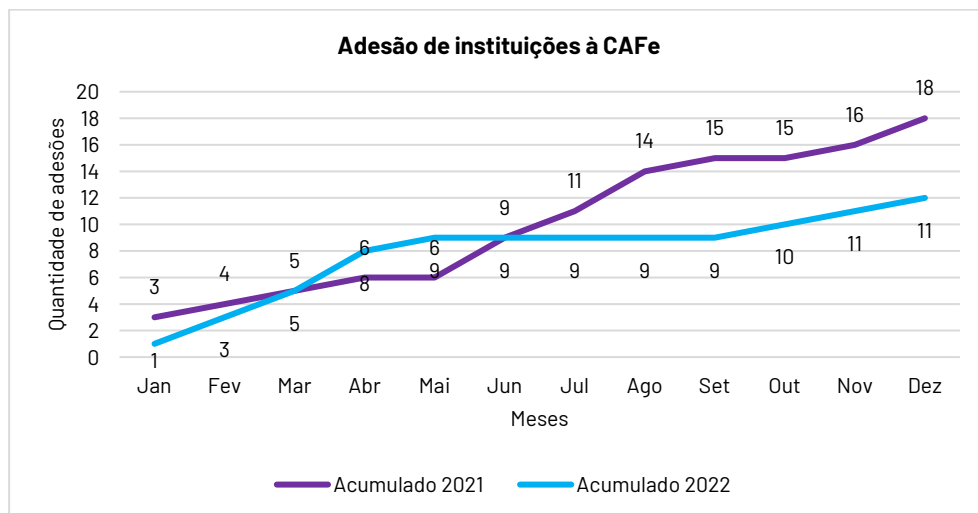
Relacionamento com a Comunidade de Usuários

- Participação no evento TNC22 com apresentação sobre resultados da estratégia de expansão do eduroam na forma de palestra, pôster e artigo para revista.
- Participação em reuniões da Andifes, Fortil e CGTIC.
- Participação no Workshop de Tecnologia de Informação e Comunicação das Instituições Federais de Ensino Superior do Brasil (WTICIFES).
- Apresentação do eduroam em reunião da Rede Metropolitana de Salvador (Remessa).
- Participação no evento *Product Summit 2022*.
- Participação no evento CERTFORUM 2022, sobre Certificação Digital no padrão da ICP-Brasil.
- Participação nos Workshop de Tecnologia de Redes do PoP-ES (WTR-ES) e do PoP-RJ (WTR/RJ).
- Participação no evento online da comunidade CS3 sobre sincronização e compartilhamento de armazenamento em nuvem.
- Participação na Conferência Internacional de Ensino a Distância (CIED), com um estande do NasNuvens.
- Participação na conferência BETT, o maior evento de educação na América Latina.
- Participação no CSBC, maior evento científico em ciência da computação da América Latina.
- Participação do FNESP, maior fórum de ensino superior da América Latina, com foco nas IES privadas.
- Participação no Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância da Unirede (Esud).
- Participação na Conferência Wolfram Brasil.
- Participação na Semana Nacional da Educação Profissional e Tecnológica junto à 19ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.
- Participação na Campus Party de Brasília (DF), de Goiânia (GO) e de São Paulo (SP), com apresentações, promoção de *hackatons*, sessões de desenvolvimento do Eduplay, pesquisa de campo utilizando a primeira versão dos APPs do Conferência Web e Eduplay, para testar a usabilidade, assim como apresentar a RNP e seus demais serviços.

Gráficos de adesão e uso dos serviços

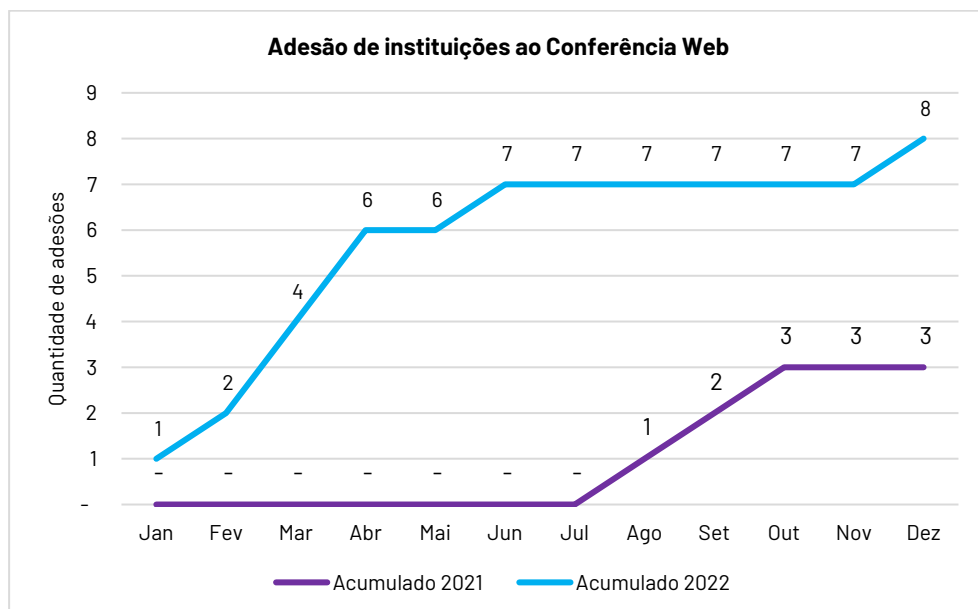
CAFe

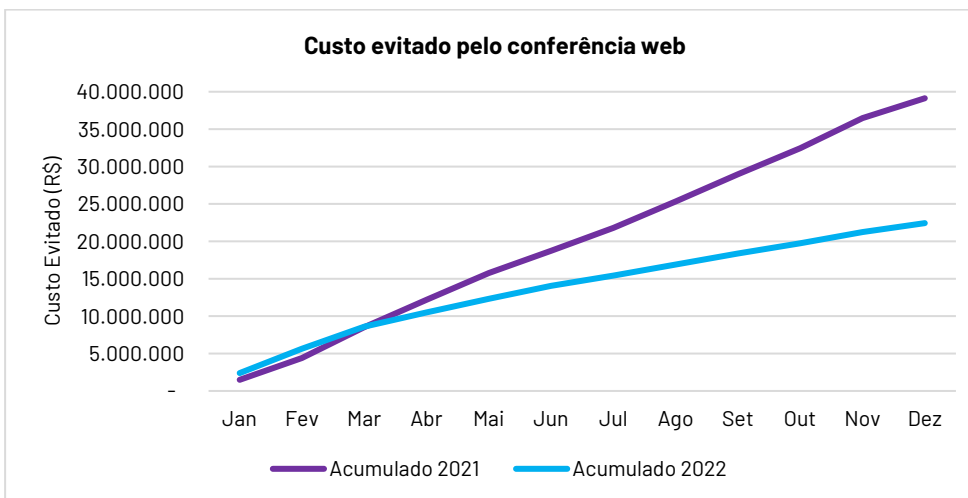
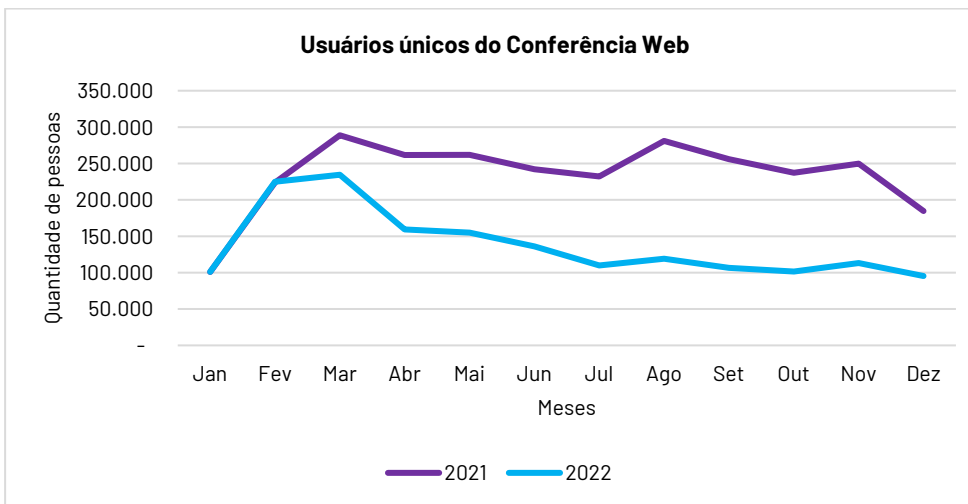
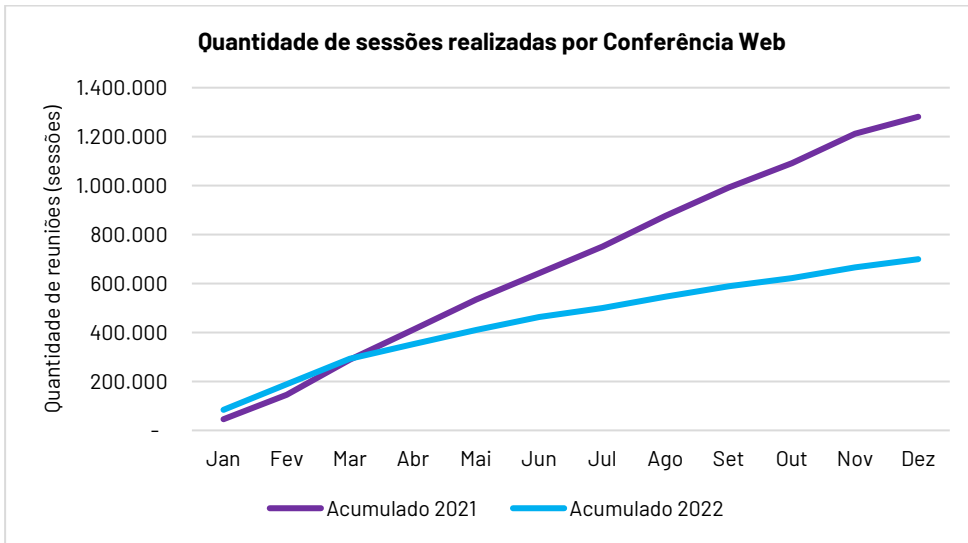
O gráfico abaixo demonstra que o ritmo de adesões à CAFe é semelhante ao ano anterior, embora a quantidade tenha sido inferior (11 adesões em 2022 e 18 em 2021).



Conferência Web

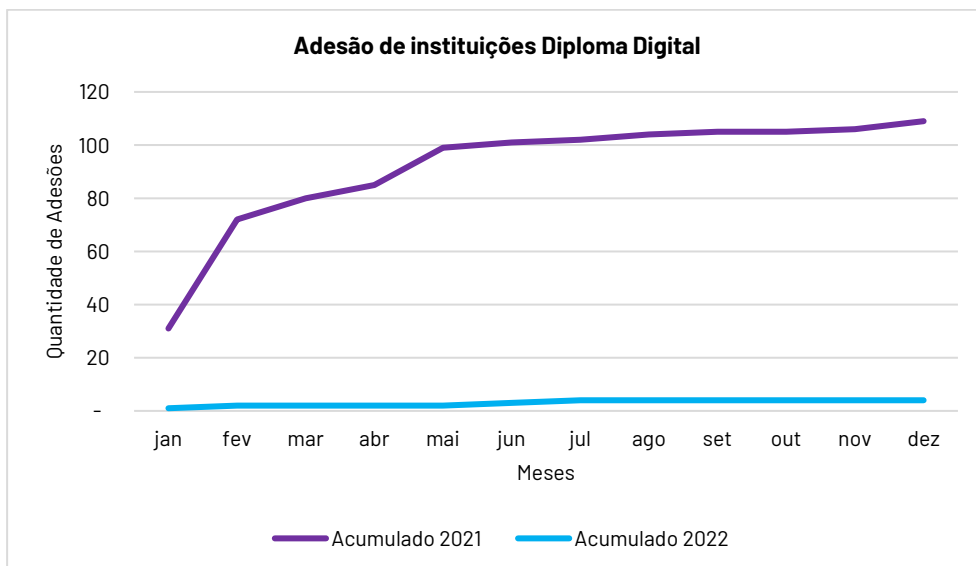
De acordo com os gráficos a seguir, em 2022, houve mais adesões ao serviço em relação ao ano anterior. Entretanto, menos pessoas estão utilizando o serviço, o que pode ser atribuído ao retorno das atividades presenciais a partir de março de 2022.



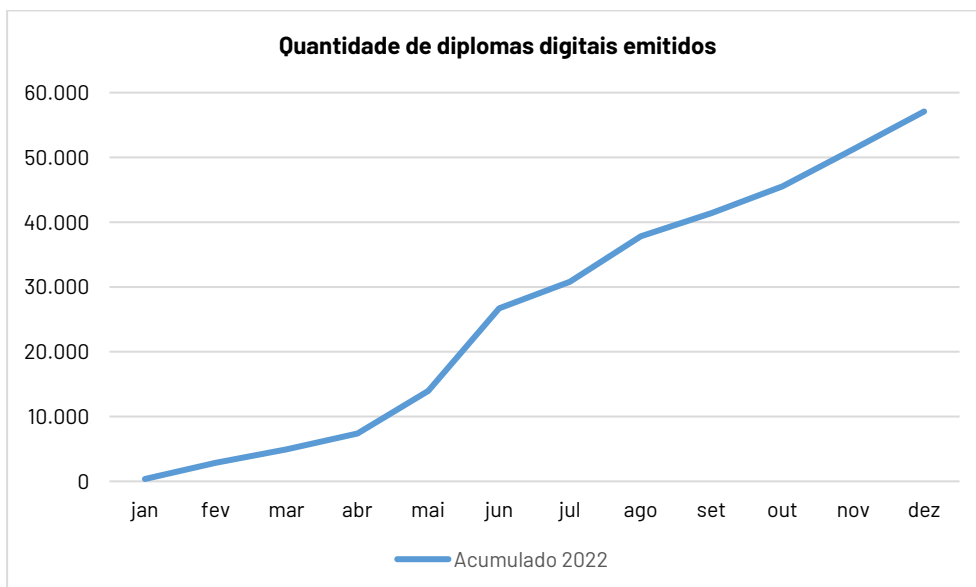


Diploma Digital

Como pode ser observado no gráfico abaixo, há uma grande discrepância entre a quantidade de adesões realizadas em 2022, em relação ao ano anterior, em função da ação de adesão em massa ao serviço promovida pelo MEC em 2021 junto às instituições públicas de ensino superior.



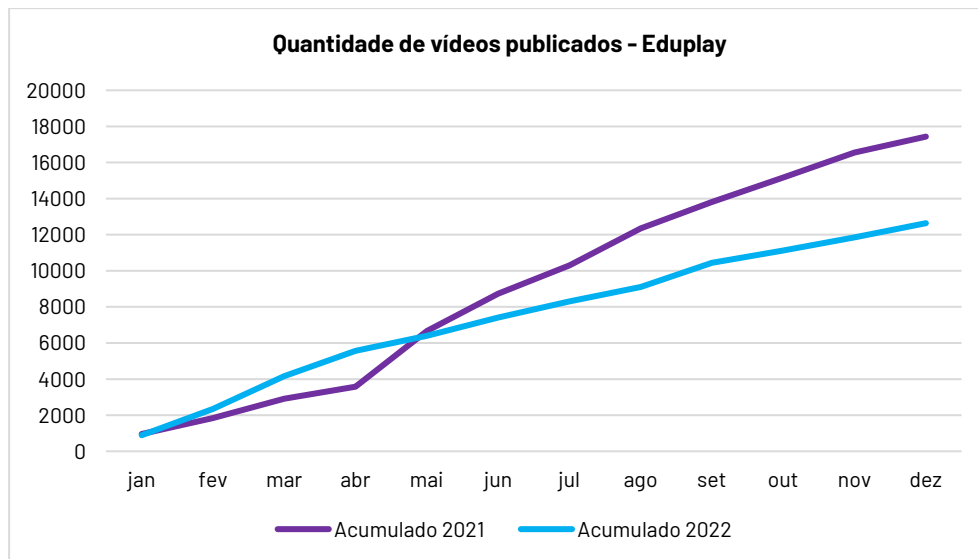
A quantidade de diplomas emitidos em 2022 pode ser observada no gráfico a seguir:



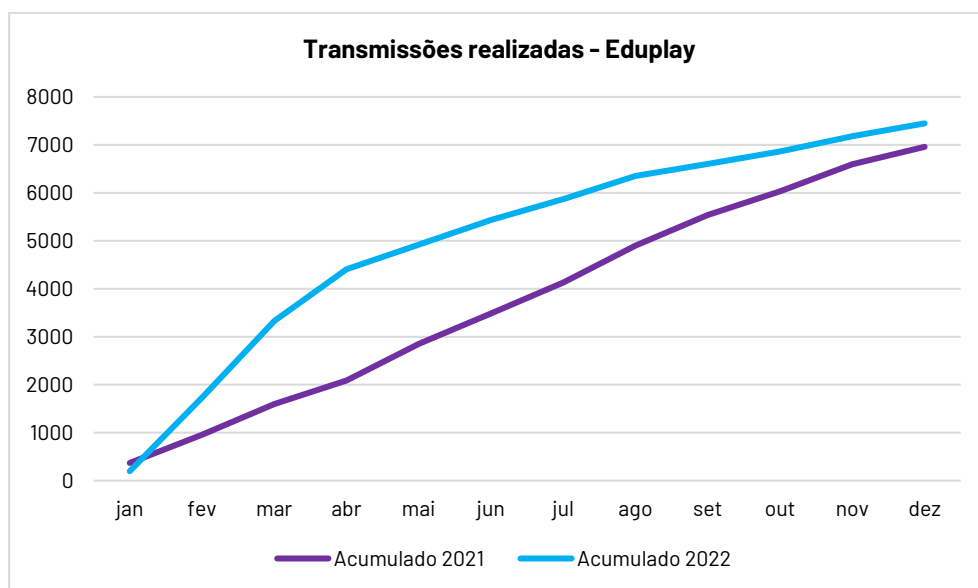


Eduplay

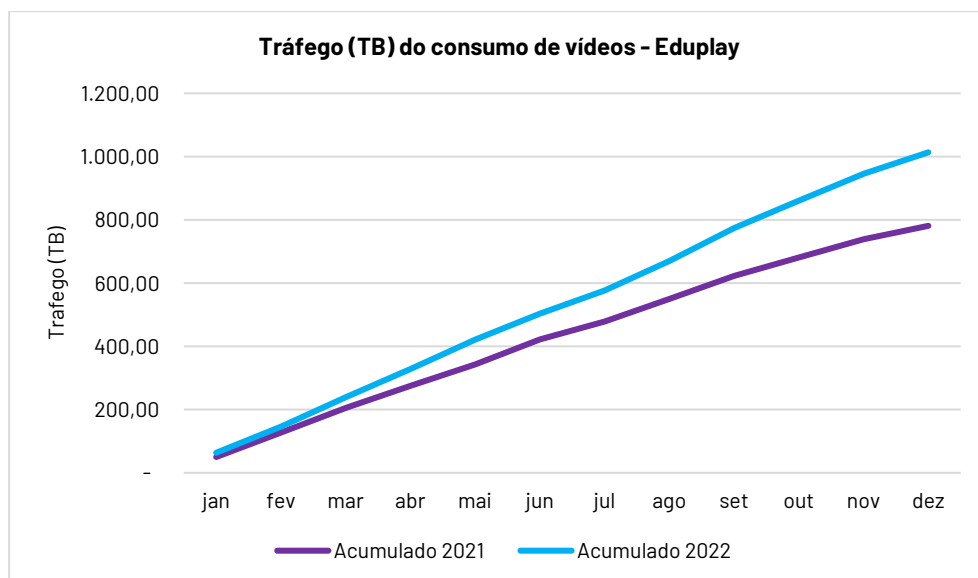
O gráfico de vídeos publicados demonstra queda na quantidade de publicação de conteúdo em relação ao ano anterior.



Apesar da queda na quantidade de publicação de conteúdo, em 2022 houve mais transmissões em relação a 2021:

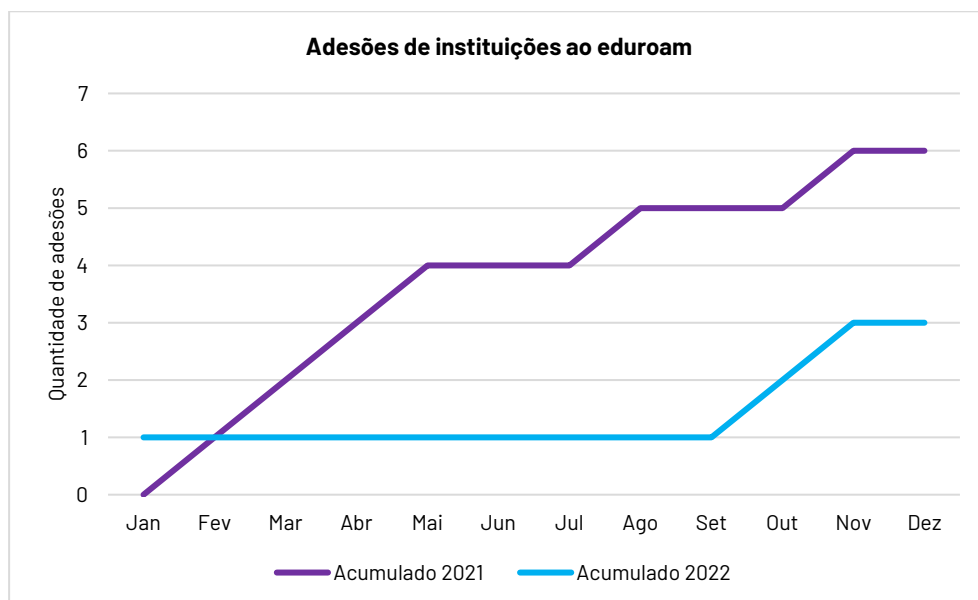


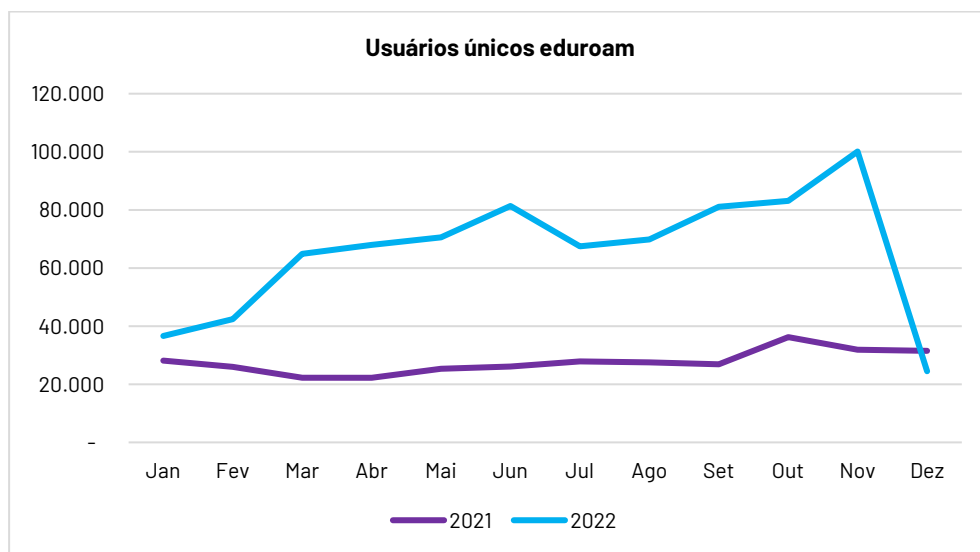
Houve também maior volume de dados transmitidos, demonstrando que o serviço foi mais utilizado em 2022 do que no ano anterior, conforme gráfico abaixo:



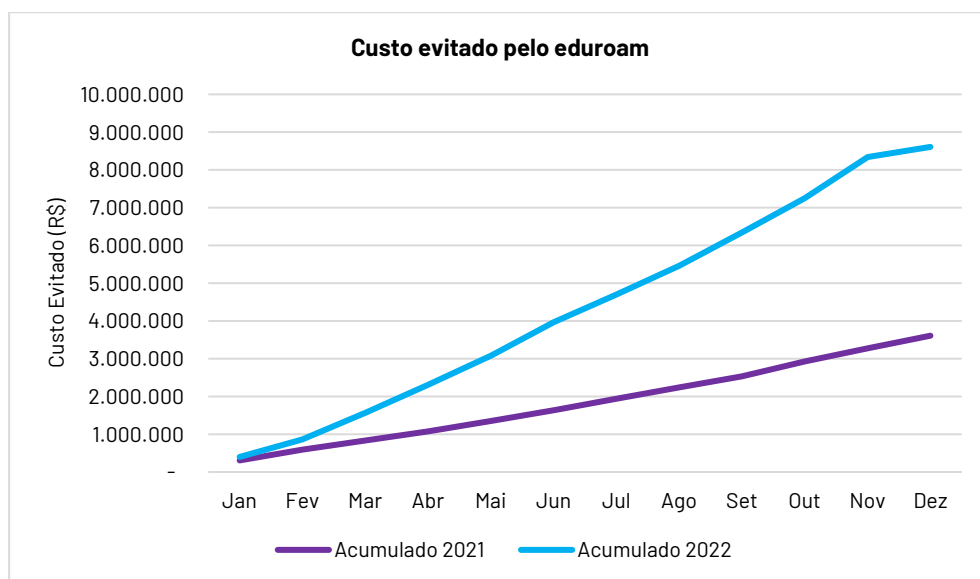
eduroam

O gráfico de adesões demonstra que houve menos adesões ao serviço neste ano em comparação ao ano anterior. Entretanto, o serviço foi mais utilizado, conforme gráfico que apresenta quantidade de usuários únicos. Avalia-se que o aumento expressivo no uso do serviço se deve ao retorno às atividades presenciais em março de 2022.



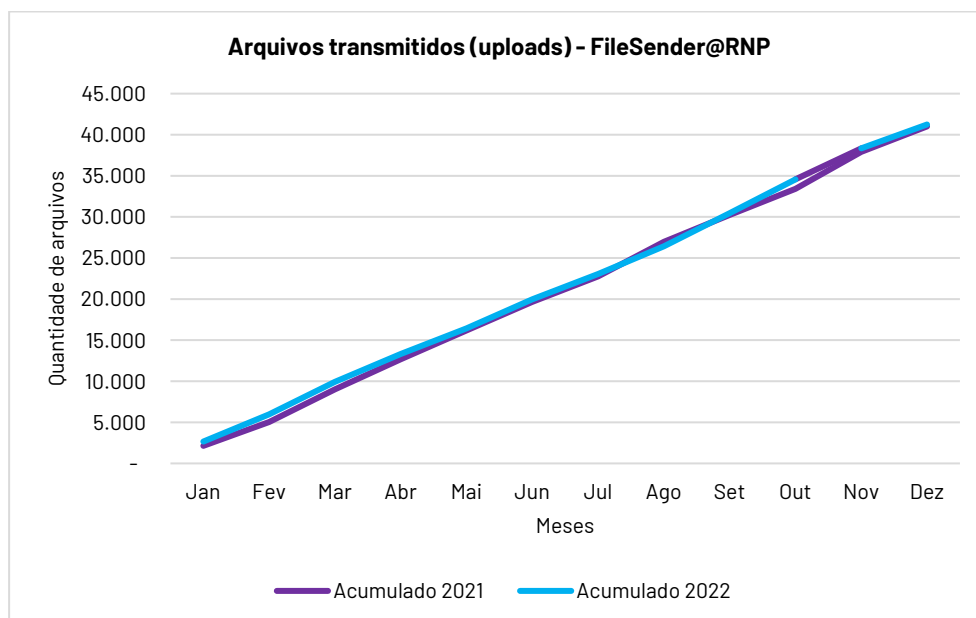
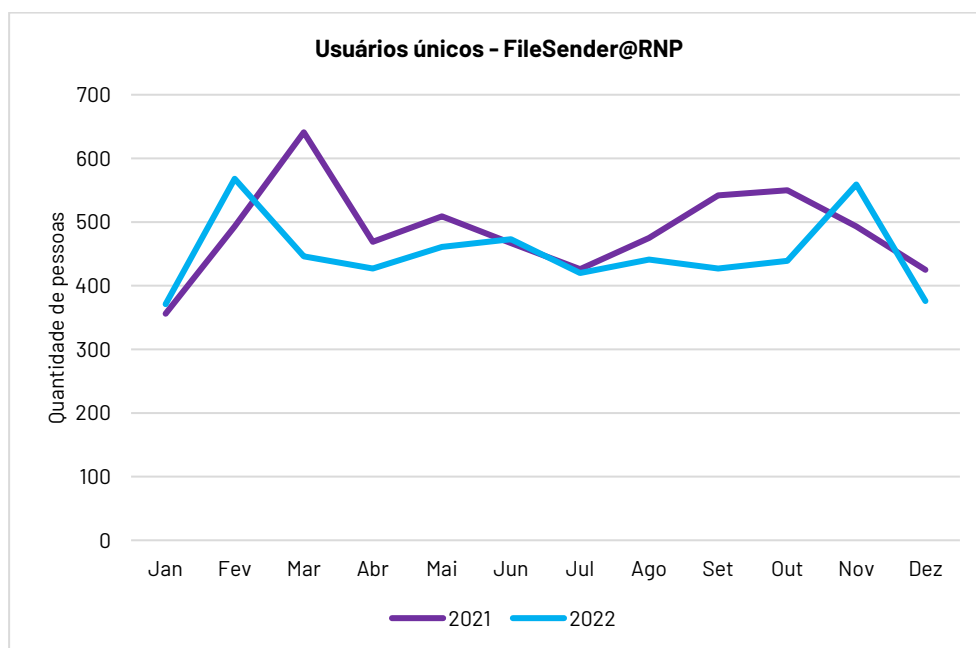


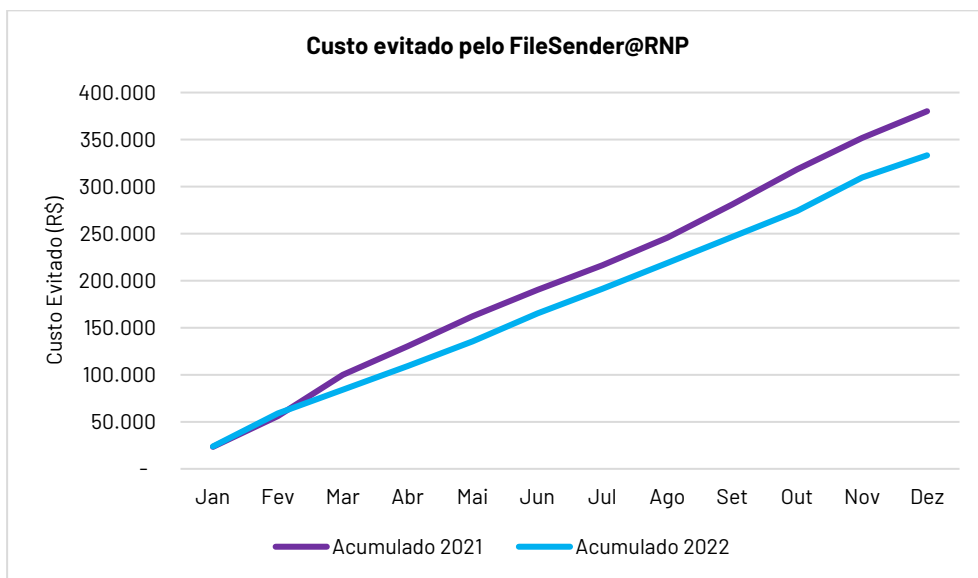
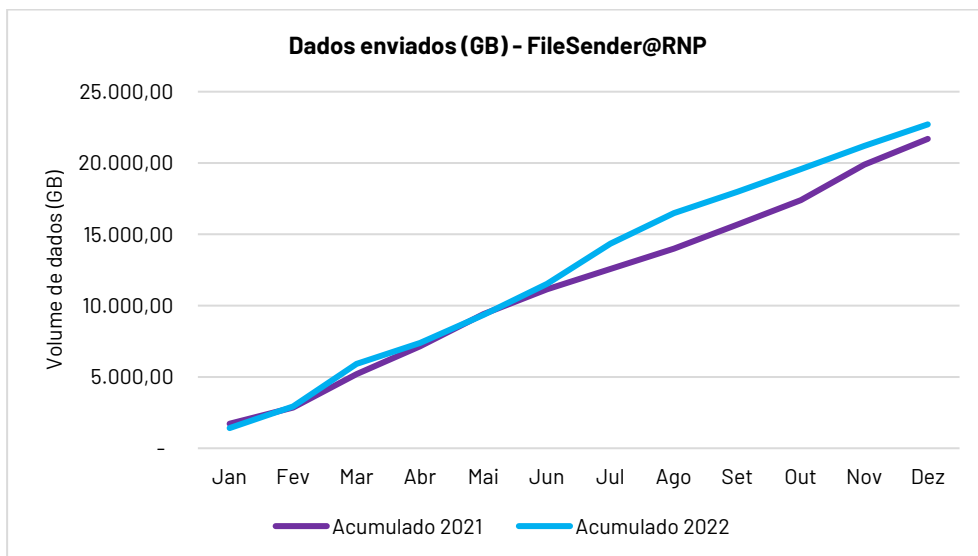
O gráfico a seguir apresenta o custo evitado pelas instituições usuárias do eduroam, superior a 2021:



FileSender@RNP

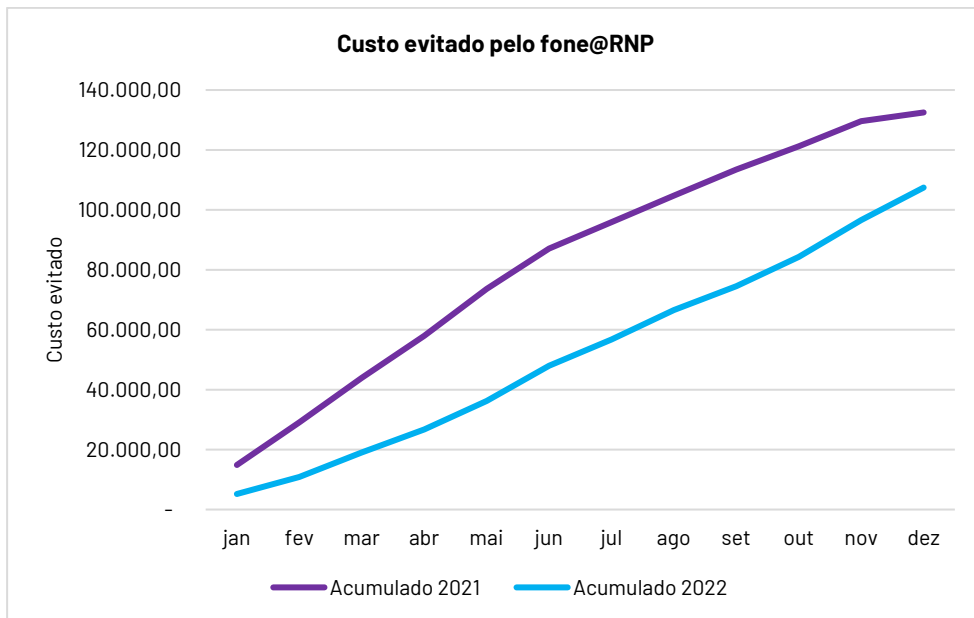
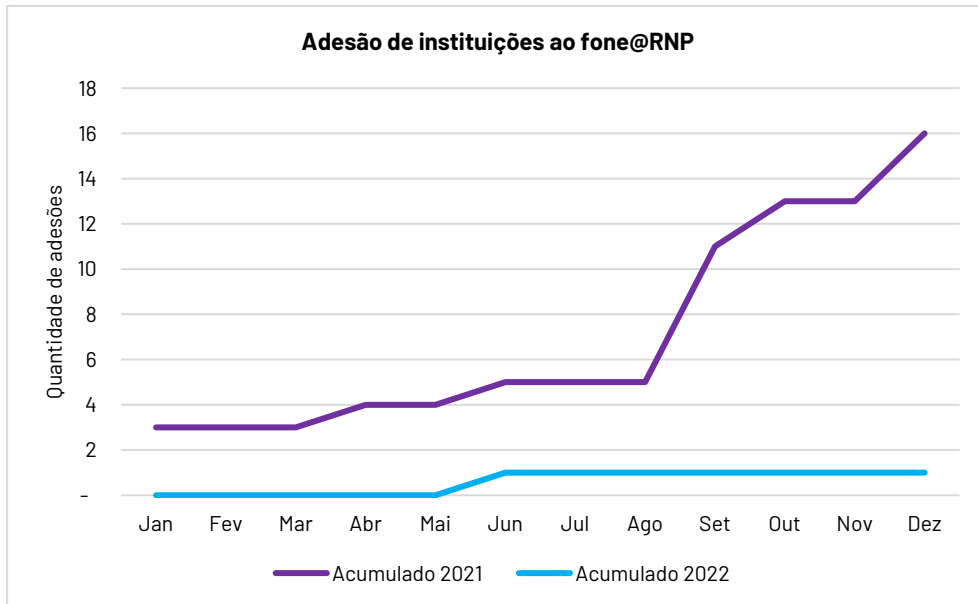
Os gráficos do FileSender@RNP demonstram uso do serviço em níveis semelhantes ao ano anterior nos três aspectos analisados: quantidade de usuários únicos mensais, quantidade de arquivos transmitidos e volume trafegado (*upload*), assim como o custo evitado. Já no gráfico de adesões pode-se observar que houve menos adesões ao serviço em 2022 em comparação a 2021.





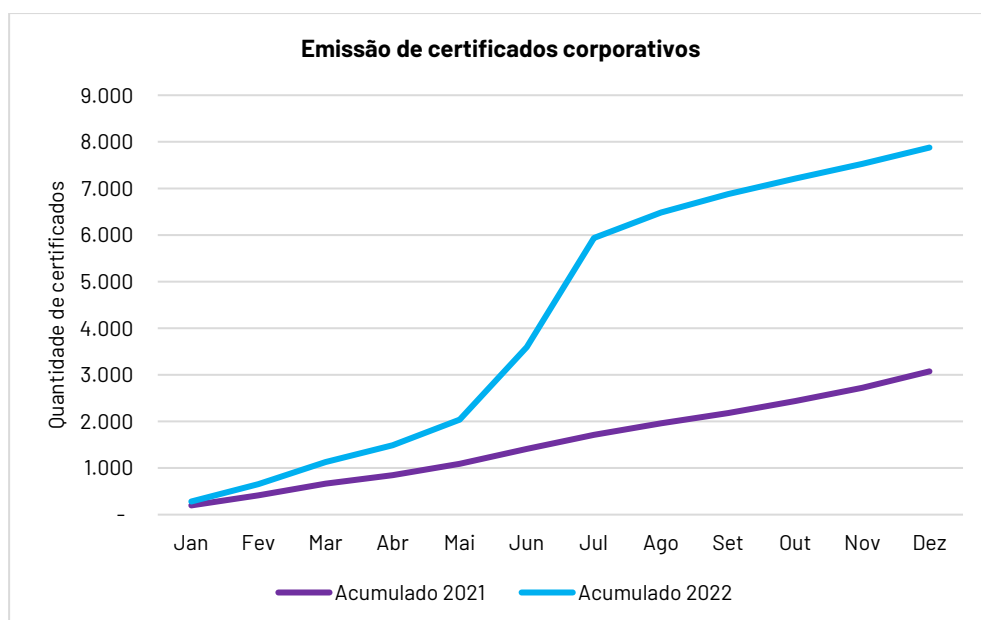
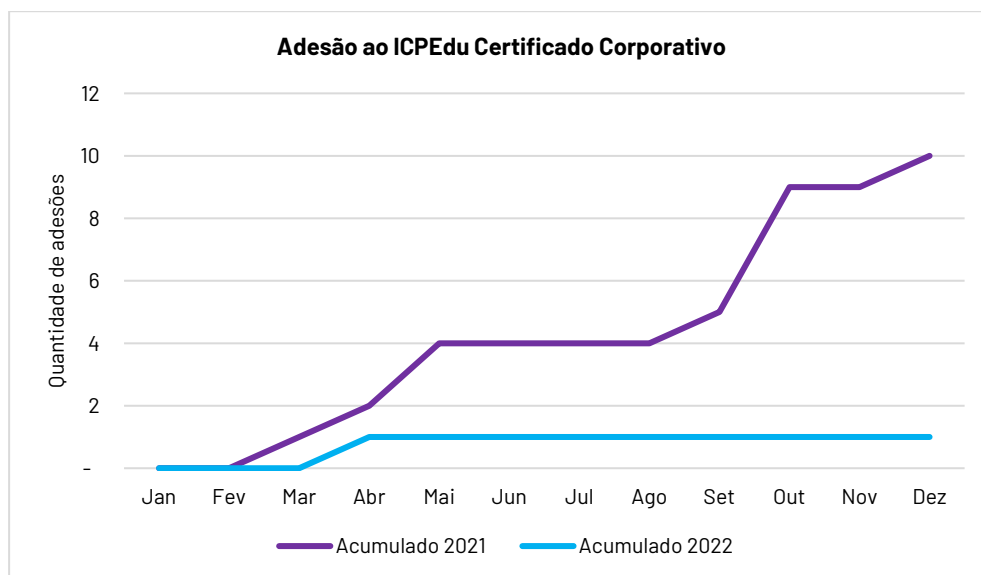
fone@RNP

O fone@RNP segue a tendência de queda no uso, observada pela baixa quantidade de adesões de novas localidades e pela estimativa de economia, também menor que o ano anterior, conforme demonstrado nos gráficos a seguir:

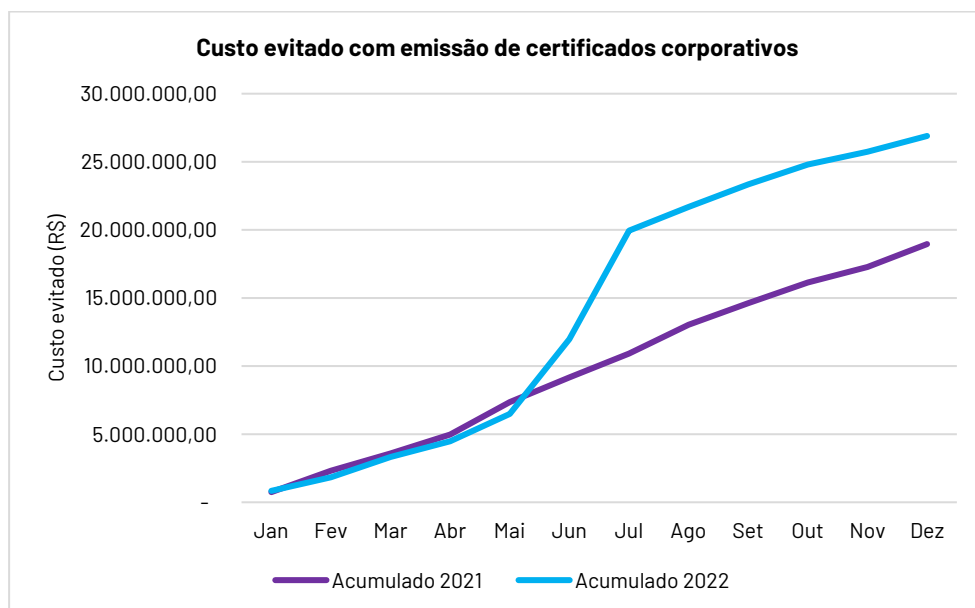


ICPEdu Certificado Corporativo

Os gráficos a seguir demonstram que apesar da baixa adesão, a quantidade de certificados emitidos em 2022 e, conseqüentemente, o custo evitado aumentaram consideravelmente. O aumento acentuado de emissões em junho e julho é reflexo do incidente de segurança ocorrido em julho de 2020¹³, que comprometeu uma extensão específica em certificados CA afetando a cadeia de certificação. A resolução do incidente implicou a necessidade, por parte das organizações usuárias do serviço, de revogação e emissão de novos certificados digitais ao término de sua validade, o que aconteceu em junho desse ano provocando aumento no número de certificados emitidos.

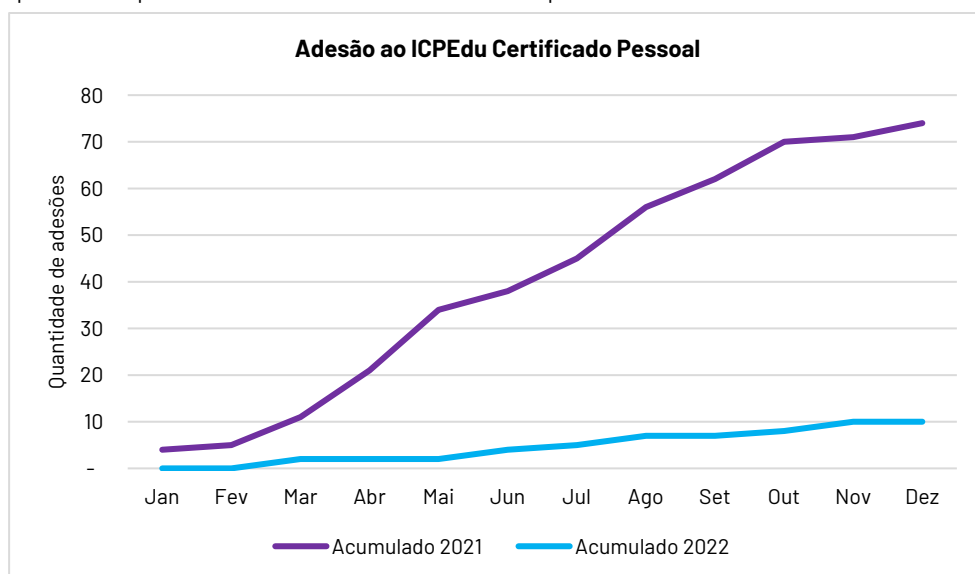


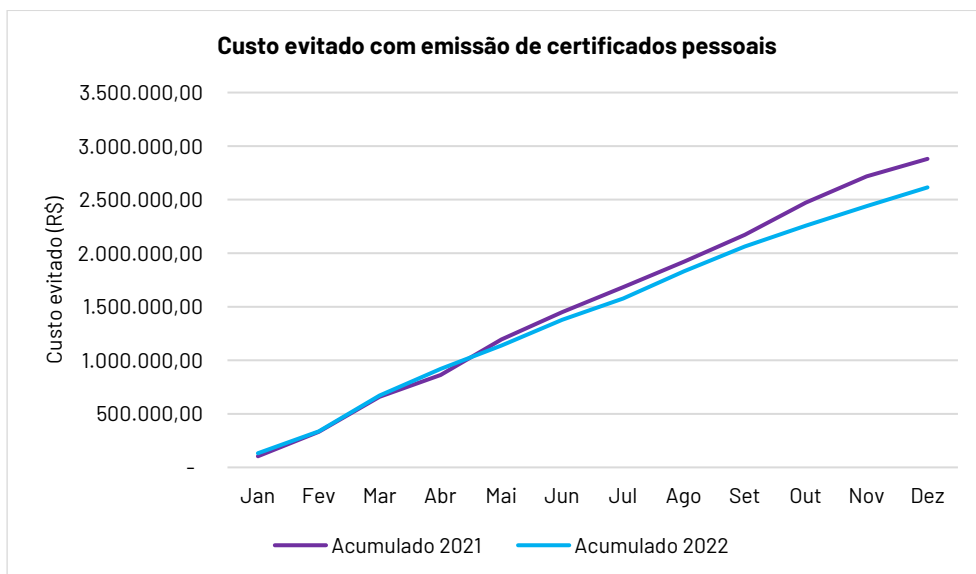
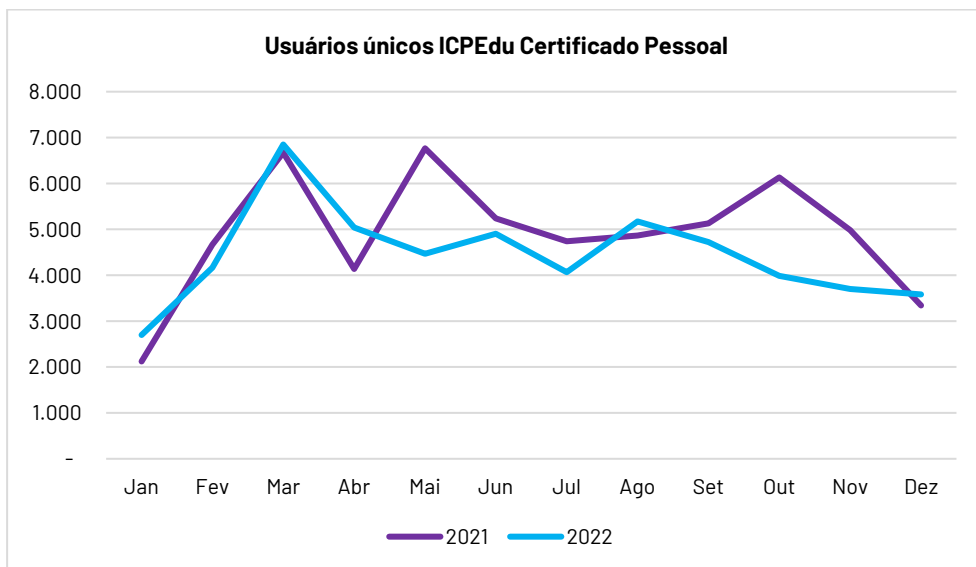
¹³ <https://support.globalsign.com/pt-br/drafts-replace/ssl/general-ssl/revogacoes-de-ica-e-etapas-de-correcao>



ICPEdu Certificado Pessoal

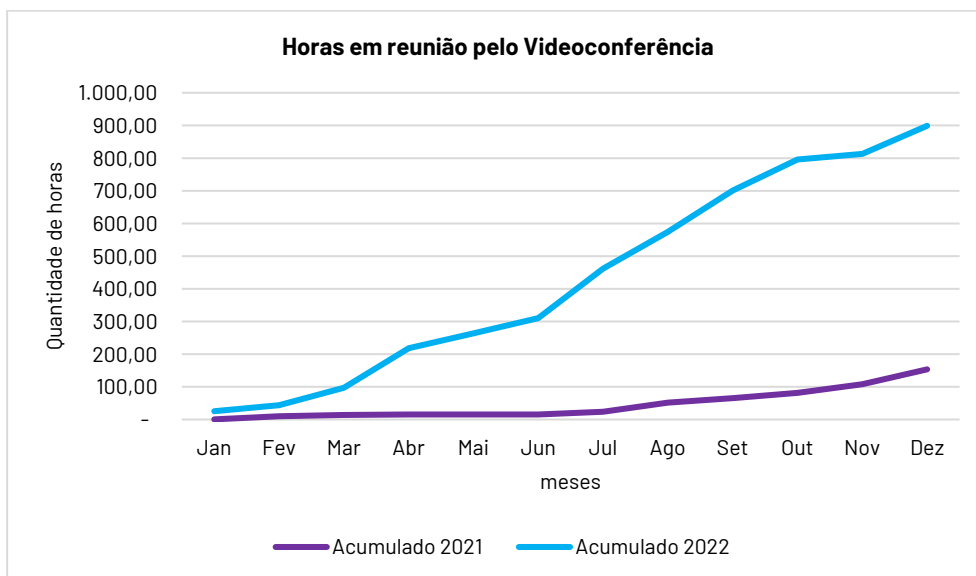
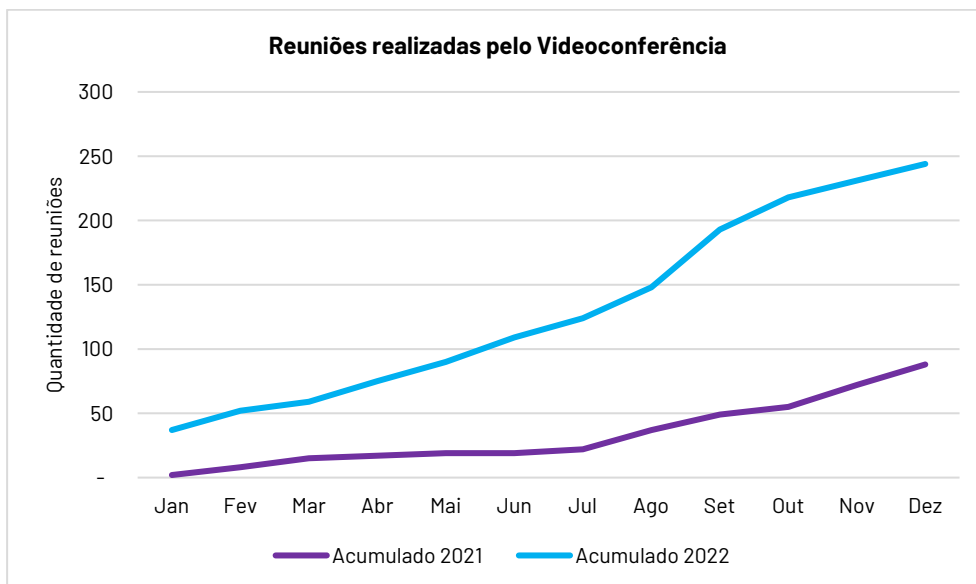
O serviço de emissão de certificados pessoais foi aberto para as instituições em junho de 2020 e lançado pelo governo em março de 2021. Em 2022, observa-se forte queda na quantidade de adesões, entretanto, o uso é semelhante a 2021 quando comparado sob a ótica de usuários únicos e pelo custo evitado, conforme demonstrado nos gráficos abaixo:

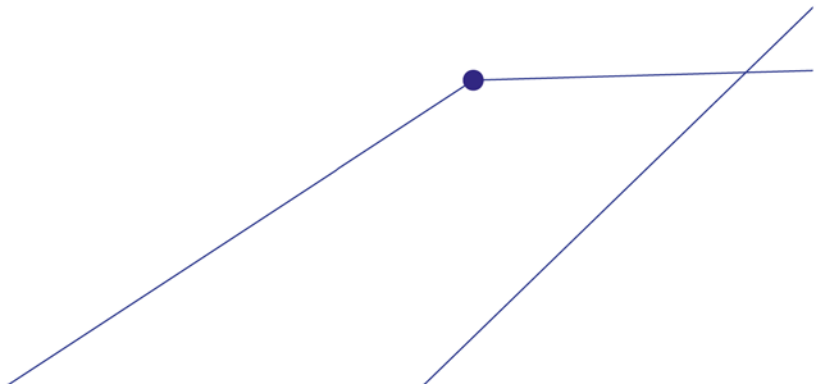
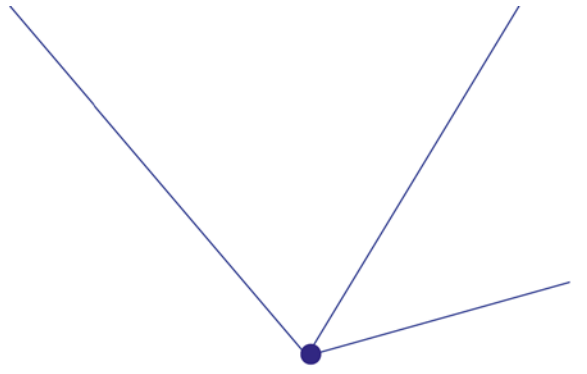




Videoconferência

Os gráficos demonstram retomada no uso do serviço de videoconferência em 2022. A quantidade de reuniões e a quantidade de horas em reunião em 2022 são maiores em relação a 2021, refletindo o retorno às atividades presenciais em março. Entretanto, o uso do serviço ainda é muito inferior aos anos que antecederam a pandemia de Covid-19.







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
V0	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]	
Aderência ao macroprocesso	Desenvolvimento Tecnológico
Aderência ao objetivo estratégico	Apoiar a pesquisa e promover desenvolvimento tecnológico e inovação em TIC orientados à criação e oferta de serviços e negócios digitais.
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	Diretoria Adjunta de Gestão de PD&I
Meta pactuada	66,67
Valor apurado de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2022	66,67 Indicador 1 = (total de Fase 2 de 2019 a 2022 / total de Fase 1 de 2018 a 2021) = Fase 2 (0 + 4 + 4 + 0) / Fase 1 (0 + 4 + 8 + 0) = 8/12 = 66,67%
Justificativa para o resultado alcançado	Meta alcançada com a execução dos quatro GTs de fase 1 (recomendados para prosseguirem para a fase 2) e dos quatro GTs de fase 2 em 2022, conforme previsto.

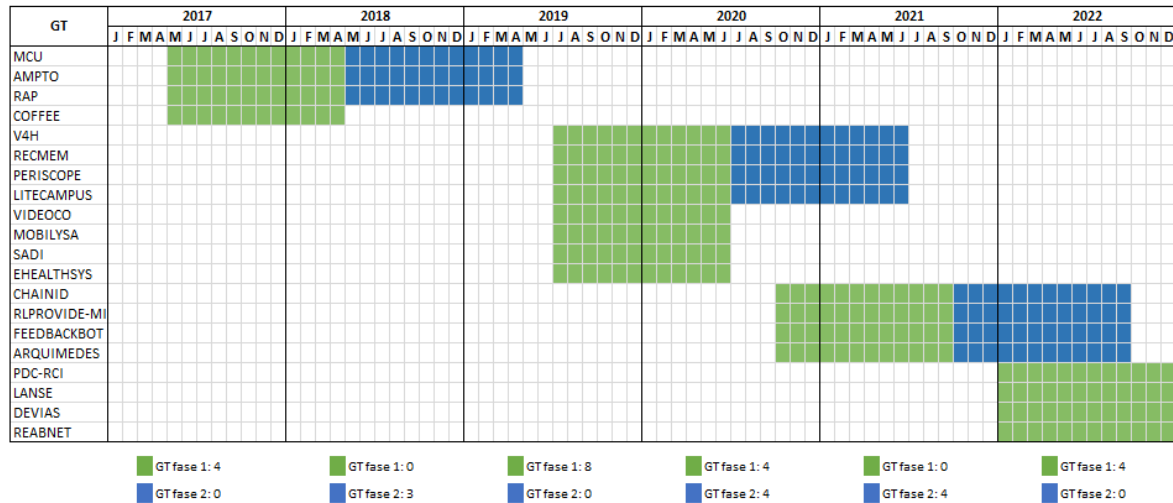
Análise do resultado

A meta de 66,67% foi plenamente alcançada. O cálculo do indicador é resultado da razão entre o total de projetos de fase 2 concluídos com sucesso no período de 2019 a 2022 e o total de projetos de fase 1 contratados de 2018 a 2021, conforme demonstrado a seguir:

$$\text{Indicador 1} = \frac{\text{Total de GTs de fase 2 de 2019 a 2022}}{\text{Total de GTs de fase 1 de 2018 a 2021}} \\ = \frac{\text{fase 2}(0 + 4 + 4 + 0)}{\text{fase 1}(0 + 8 + 4 + 0)} = 66,67\%$$

O valor igual a zero no denominador e no numerador indica que não houve novos GTs de fase 1 em 2021 nem GTs de fase 2 em 2022. Em 2021, não houve novos GTs de fase 1 porque eles foram deslocados no tempo para iniciar em janeiro

de 2022. Os GTs de fase 2 em execução em 2021 são do ciclo 2020, iniciaram em outubro de 2020 como GTs de fase 1 e foram concluídos em junho de 2021. Não há GTs de fase 2 em 2022, pois eles serão originados da fase 1, concluída em dezembro de 2022, iniciando suas atividades apenas em janeiro de 2023. A composição do indicador pode ser observada na imagem a seguir:



GTs fase 2 com início em 2019, 2020, 2021 e 2022: 0 + 4 + 4 + 0 = 8
 GTs fase 1 com início em 2018, 2019, 2020 e 2021: 0 + 8 + 4 + 0 = 12
 Indicador em 2022 = 8/12 = 66,67%

Em 2022, foram executados oito GTs que concluíram as atividades planejadas para o ano:

- GTs de fase 1: DeVias, Lanse, PDC-RCI e ReabNet.
- GTs de fase 2: Arquimedes, ChainId, FeedbackBot e RLProviDe-MI.

Os resultados obtidos foram avaliados por um Grupo de Avaliação de Projetos de Inovação (Gapi) constituído para especificamente para os GTs de fase 1 e outro para os GTs de fase 2. O Gapi responsável pela avaliação dos GTs de fase 1 recomendou os quatro GTs para a fase 2 em 2023. Um resumo do resultado dessas avaliações está disponível na página 198.

A seguir são apresentados os resultados dos GTs em 2022.

Resultados dos GTs de fase 2

Grupo de trabalho	Resultado
<p>Arquimedes: ferramenta para se esquivar de vazamentos de informação na transmissão de mensagens de rede</p> <p>Coordenação acadêmica: UFMG</p> <p>Assistência de inovação (startup): sem startup</p> <p>Tema: Cibersegurança</p> <p>Objetivo: desenvolver a solução Arquimedes para ser utilizada na prevenção de vazamentos de dados no contexto de redes de dispositivos IoT, permitindo a identificação de vulnerabilidades e as respectivas ações de mitigação, facilitando a gestão da cibersegurança</p>	<p>O produto mínimo viável (MVP na sigla em inglês para <i>Minimum Viable Product</i>) do GT é composto por três principais componentes: coletor de tráfego, centro de inteligência e interface do usuário. O centro de inteligência implementa as principais funcionalidades do MVP: identificação dos dispositivos, descoberta de vulnerabilidades, índice de risco e ofuscação do tráfego. Na segunda fase, a interface do usuário foi refeita utilizando novas tecnologias, visando o desacoplamento tecnológico do arcabouço escolhido como base tecnológica na primeira fase. Além disso, o processo de implantação do MVP foi simplificado.</p> <p>O MVP Arquimedes foi testado e validado junto aos seguintes primeiros adeptos (<i>early adopters</i>): UFPR, UFJF, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), PoP-BA e Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).</p> <p>A startup EarlySec, inicialmente parceira do GT, desligou-se formalmente do projeto durante a execução da fase 2, abrindo mão do registro do software e do eventual licenciamento para exploração comercial. Com isso, foi necessário reiniciar o processo do registro entre os demais parceiros. Ainda não há perspectiva de startup interessada no licenciamento da tecnologia.</p> <p>Devido à baixa maturidade dos resultados do desenvolvimento tecnológico, não foi possível desenhar uma oferta para o NasNuvens. Entretanto, como resultado secundário relevante, há uma proposta para empacotar os conhecimentos gerados no formato de uma consultoria em segurança a ser ofertada para o Sistema RNP.</p>
<p>ChainID: plataforma universal para gestão de identidades através da <i>blockchain</i></p> <p>Coordenação Acadêmica: UFBA</p> <p>Assistência de inovação (startup): Smart Trends</p> <p>Tema: Gestão de Identidade</p> <p>Objetivo: desenvolvimento da plataforma ChainID para gestão de identidades descentralizadas (IDD) através da <i>blockchain</i>, que contempla atributos e credenciais das IDs. Esta plataforma proporciona o uso da infraestrutura de IDD de forma integrada à CAFE e facilita o desenvolvimento de aplicações.</p>	<p>O MVP contemplou o desenvolvimento dos componentes para emissão, gestão e revogação de credenciais. As credenciais de cada usuário estão em uma carteira própria na <i>blockchain</i>. A plataforma ChainID permite aos usuários gerenciar de forma distribuída quais atributos de suas credenciais serão compartilhados com as aplicações. Um caso de uso específico também está em desenvolvimento e testes como parte do MVP para autenticação na plataforma Moodle.</p> <p>Ainda como parte do MVP, foi construída uma <i>wallet</i>, disponível para download na Play Store para dispositivos Android - em breve também estará disponível para dispositivos IOS. Para validação e criação de credenciais, foi criado o portal https://minhaid.chainid.com.br, no qual é possível criar uma credencial ChainID a partir de um certificado ICPEdu.</p> <p>O Gapi considerou a solução tecnológica robusta, mas possivelmente à frente do seu tempo dada a utilização de um novo paradigma na gestão das credenciais. Ele também recomenda que sejam realizados mais testes, principalmente com as organizações usuárias do Sistema RNP.</p> <p>Está sendo planejada a incorporação da solução no <i>testbed</i> de soluções em Gestão de Identidade da RNP para experimentação da comunidade usuária.</p>



Grupo de trabalho	Resultado
<p>FeedbackBot: sistema de aprimoramento na escrita de <i>feedback</i></p> <p>Coordenação acadêmica: UFRPE</p> <p>Assistência de inovação (startup): TutorIA</p> <p>Tema: TIC na Educação</p> <p>Objetivo: desenvolver a plataforma Tutoria para apoiar professores na correção de atividades discursivas de maneira mais rápida com qualidade e personalização, fazendo uso de inteligência artificial.</p>	<p>O MVP do Tutoria consiste em uma plataforma que se conecta à solução <i>Google Classroom</i> capturando as informações de uma turma, especificamente as questões discursivas elaboradas pelos professores e respondidas por alunos. O MVP foi continuamente desenvolvido com melhorias de usabilidade, tempo de resposta e taxa de acerto da inteligência artificial. No segundo semestre, o GT focou na conexão do Tutoria à plataforma Moodle. Além disso, também foi desenvolvido o login federado através da CAFé, com apoio do grupo GidLab da RNP.</p> <p>Foram realizados experimentos envolvendo potenciais adeptos de diversas instituições, que realizaram testes com professores com turmas no <i>Google Classroom</i>. Estão também em andamento testes com turmas no Moodle junto à ER/RNP.</p> <p>Ao longo da segunda fase do projeto, foi gerada a startup Tutoria, composta por alunos e professores membros do projeto, que receberá o licenciamento da solução.</p> <p>As ofertas iniciais do modelo de negócio foram desenhadas para o NasNuvens e estão sendo aprimoradas.</p> <p>O Gapi considerou que: o produto evoluiu significativamente a partir da interação com os primeiros adeptos e a solução é aderente ao Sistema RNP; a startup está bem estruturada, sendo positiva sua aprovação em outros programas focados no desenvolvimento de startups, como o Sebrae Startups Nordeste; é necessário realizar mais testes para a validação da plataforma, principalmente, com a comunidade usuária do Sistema RNP. Assim, foi proposta uma ação para 2023 de sustentação e fortalecimento da startup e da solução visando sua inclusão no catálogo do NasNuvens, possivelmente para ser ofertada juntamente com o Moodle/RNP.</p>
<p>RLProviDe-MI: ferramenta inteligente, ágil e escalável para provisionamento de recursos em redes com múltiplos inquilinos</p> <p>Coordenação acadêmica: UFF</p> <p>Assistência de inovação (startup): DINO Networks</p> <p>Tema: Monitoramento de Redes</p> <p>Objetivo: desenvolvimento de uma solução para otimizar o uso dos recursos de rede no ambiente do trabalhador remoto e facilitar o acesso através de um produto <i>plug-and-play</i> que estende a rede institucional, criando uma rede sem fio gerenciada na nuvem.</p>	<p>O projeto desenvolveu o DINO, Dispositivo INteligente para acesso remoto seguro e Otimização de alocação de largura de banda, cuja modularidade permite expansão das funcionalidades de forma simples, prática e segura.</p> <p>O MVP é composto de um dispositivo instalado na casa do cliente, responsável por fazer a gestão da rede e a conexão segura com a rede remota, e conta com aplicação em nuvem para realizar a gestão dos dispositivos do ponto de vista do administrador da rede corporativa que seria a rede institucional estendida por uma conexão segura. Foram realizados testes com professores da UFF para avaliação da funcionalidade de extensão da rede da universidade para a residência do professor, facilitando o acesso remoto aos sistemas da universidade e às bases de periódicos. Apesar da baixa amostra, a solução foi considerada útil, porém, há pouca disposição para contratação da solução nesse modelo.</p> <p>O Gapi considerou que os testes precisam ser expandidos para melhor avaliação da solução. Entende-se como barreira para expansão dos testes a baixa disponibilidade de hardware para prototipação pelo GT. Além disso, o Gapi apontou a solução como potencial plataforma para oferta de serviços de redes e segurança e recomendou avaliar a possibilidade de transferência de tecnologia ou uma parceria com fabricantes de equipamentos.</p>



Resultados dos GTs de fase 1

Grupo de trabalho	Resultado
<p>DeVlaS: DevSecOps <i>Infrastructure as a Service</i></p> <p>Coordenação acadêmica: Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)</p> <p>Assistência de inovação (startup): Netconn Group</p> <p>Tema: Cibersegurança</p> <p>Objetivo: desenvolver uma plataforma de cibersegurança para a detecção de vulnerabilidades em códigos de software através de relatórios que orientem a solução de problemas de segurança encontrados.</p>	<p>O GT conseguiu definir o seu modelo de negócio inicial, baseado na produção de relatórios em português a partir de análises de segurança do código-fonte, contemplando duas opções de uso: uma baseada em nuvem e outra baseada na infraestrutura do cliente. Como potencial valor entregue pela plataforma, está também o apoio a capacidade de desenvolvimento da cultura de <i>DevSecOps</i> (desenvolvimento, segurança e operações).</p> <p>O MVP desenvolvido consiste de uma interface web para a gestão de segurança, apresentando os relatórios gerados com tradução automatizada para português (Brasil). O MVP já está apto a analisar aplicações desenvolvidas nas seguintes linguagens: Python, Java, JavaScript e Microsoft <i>dotNet</i> (.NET).</p> <p>O GT foi recomendado para a fase 2 em 2023 e deve buscar desenvolver um modelo de negócio para o Sistema RNP, através de Provas de Conceito (PoCs) com organizações usuárias, além de avaliar potenciais soluções concorrentes, buscando um diferencial competitivo, melhorando aspectos de escalabilidade da solução e expandindo o uso de <i>deep learning</i> e da abrangência de linguagens de programação.</p>
<p>Lanse: <i>Learning analytics</i> como serviço para predição de risco acadêmico</p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)</p> <p>Assistência de inovação (startup): Elimu Social</p> <p>Tema: TIC na Educação</p> <p>Objetivo: oferecer uma solução tecnológica para a execução de serviços de predição de risco acadêmico (evasão e/ou reprovação) apoiada por uma infraestrutura em nuvem que pré-processa dados acadêmicos com o uso de algoritmos de inteligência artificial.</p>	<p>O GT definiu o seu modelo de negócio inicial, focado em acompanhar os estudantes a fim de identificar aqueles que estão em risco acadêmico e permitir o acompanhamento por professores, pró-reitores e coordenadores.</p> <p>O MVP desenvolvido pelo GT-Lanse é um serviço que se conecta à plataforma Moodle, utilizando os dados para gerar o quadro de acompanhamento acadêmico dos alunos e das turmas. A ferramenta recebe os dados enviados pelo plugin Moodle, realiza um pré processamento e apresenta para o usuário um conjunto de visualizações sobre as interações dos estudantes, além da predição do risco acadêmico por meio de algoritmos de aprendizado de máquina.</p> <p>O GT foi recomendado para a fase 2 em 2023. O Gapi reconheceu que a solução tem potencial para aproveitamento dos resultados em uma possível oferta agregada ao serviço de Moodle da RNP. Para a segunda fase, o GT deve tornar o mecanismo de avaliação da evasão do aluno mais robusto, incorporando novos critérios qualitativos e quantitativos no processo de avaliação, trazendo estudos e evidências que comprovem a eficácia do modelo treinado. Deve também, realizar um estudo e avaliação se o uso de um único critério é suficiente para prever evasão e quais outros critérios quantitativos ou qualitativos poderiam tornar mais precisa esta predição. Para tanto, um caminho é se aproximar do fórum de pró-reitores de ensino, pesquisa e extensão para colher maiores informações do dia-a-dia acadêmico em relação a evasão.</p> <p>Além disso, a área de serviços da RNP e a ESR estão interessadas na solução, tanto para modelagem de uma oferta conjunta ao Moodle quanto para uso no dia-a-dia operacional da escola.</p>

Grupo de trabalho	Resultado
<p>PDC-RCI: Plataforma Digital de Colaboração - Rede de Cuidado Integrado</p> <p>Coordenação acadêmica: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio)</p> <p>Assistência de inovação (startup): Engenharia do Cuidado</p> <p>Tema: TIC na Saúde</p> <p>Objetivo: desenvolver uma plataforma digital de colaboração para o cuidado integrado entre profissionais de saúde e pacientes, através do compartilhamento de informações e comunicação, que apoiem o cuidado com os pacientes.</p>	<p>O modelo de negócio inicial tem como objetivo central a otimização da colaboração e comunicação entre equipes de saúde e paciente, visando a integração do cuidado, tendo os hospitais universitários como primeiro segmento de clientes, podendo estender-se para demais estabelecimentos de saúde, secretarias de saúde e operadoras de planos de saúde.</p> <p>O MVP desenvolvido envolve um fluxo básico de experiência para o usuário: a clínica virtual, materializada pelo <i>chatbot</i> Rita. Como tecnologia base para o desenvolvimento, o GT optou pela plataforma de comunicação <i>open source Rocket Chat</i>, a ser usada de forma integrada ao Conferência Web da RNP e a plataforma V4H (<i>Video for Health</i>), a partir da fase 2.</p> <p>O GT foi recomendado para a fase 2 em 2023 e deve buscar avaliar potenciais soluções concorrentes, buscando um diferencial competitivo, melhorias de escalabilidade, validação em ambiente operacional e integração aos sistemas de saúde das Organizações Usuárias do Sistema RNP (i.e., hospitais universitários), além de mapear iniciativas governamentais na área de saúde e avaliar questões de conformidade e restrições legais.</p>
<p>ReabNet: Rede de telerreabilitação por meio de realidade virtual e realidade aumentada</p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal de Uberlândia (UFU)</p> <p>Assistência de inovação (startup): Technocare Mobilidade e Inclusão</p> <p>Tema: TIC na Saúde</p> <p>Objetivo desenvolvimento de uma Plataforma de Telereabilitação por meio de Realidade Virtual e Realidade Aumentada (ReabNet).</p>	<p>A Reabnet plataforma que pretende agregar um Repositório de Sistemas de Reabilitação e Tecnologia Assistiva e ambientes de realidade virtual (RV) ou realidade aumentada (RA) para a reabilitação de pacientes de forma remota. A ReabNet está sendo desenvolvida para ser acessível remotamente por qualquer Hospital/Centro de Reabilitação ou mesmo a partir da residência do usuário. Durante a capacitação empreendedora, o GT definiu o foco de seu modelo de negócio inicial como um <i>marketplace</i> de aplicações para Telereabilitação.</p> <p>O MVP desenvolvido na Fase 1 permite ao profissional de saúde a busca e cadastro de pacientes, acesso a um prontuário eletrônico, o cadastro de ferramentas de apoio a telerreabilitação, o registro de sessões terapêuticas, a consulta à agenda e acompanhamento das sessões. O MVP também contempla a integração com <i>exergames</i> (jogos sérios) que são utilizados para tornar as sessões de reabilitação mais lúdicas e estimulantes e, na primeira fase, como prova de conceito, foi utilizado um simulador de controle de cadeira de rodas, desenvolvido pelo próprio grupo.</p> <p>O comitê de avaliação recomendou o GT para a Fase 2 do Programa orientando que o grupo deve definir uma oferta que seja aplicável ao Sistema RNP, considerando a Ebserh como um potencial cliente e realizando provas de conceito com as instituições usuárias da RNP, principalmente, os hospitais universitários. O comitê também alertou que o grupo deve estar atento às regulamentações e outros aspectos legais por se tratar de uma solução que será testada com pacientes reais.</p> <p>Na Fase 2, o grupo irá aprofundar a parceria com o Hospital das Clínicas da UFU para integrar a plataforma ao software de gestão hospitalar utilizado pela instituição e adotado pela rede da Ebserh, o AGHU. Além disso, será desenvolvido um novo protocolo de telereabilitação para membros superiores para ser incorporado à plataforma.</p>



Novo ciclo do Programa de P&D Serviços Avançados

A chamada pública para seleção de novos GTs de fase 1 para o ciclo 2023 foi publicada em julho de 2022 e no segundo semestre foi estabelecido o Comitê de Avaliação de Novos GTs (Cang), constituído por representantes da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec) e diretorias da RNP, que selecionou quatro novos GTs com 12 meses de duração e início em 1º de janeiro:

- GT-One: Supervisão Contínua, Escalável e Acessível para Plantas de Cabos Ópticos em Redes de Campus e Metropolitanas Assistida por Aprendizagem de Máquina;
- GT-SmartMed: Dados Médicos Distribuídos com Controle de Acesso baseado em Atributos através de Contratos Inteligentes;
- GT-Metahealth: Plataforma para ensino em saúde no metaverso; e
- GT-CampusEdge: computação na borda para campi universitários.

Os GTs de fase 2 - DeVlaS, Lanse, PDC-RCI e ReabNet - também iniciarão suas atividades em 1º de janeiro e terão 12 meses de duração.

Neste novo ciclo será mantida, tanto para os GTs de fase 1 quanto para os de fase 2, a abordagem de gestão de P&D para uma entrega de valor mais rápida para o Sistema RNP com foco no desenvolvimento de novos produtos/serviços pelos grupos de pesquisa em parceria com startups. A gestão de P&D permanecerá sendo conduzida de forma ágil e orientada ao desenvolvimento de cada GT nos eixos de produto e de negócio.

Indicador 2. Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico																									
Unidade	I																								
Tipo	Esforço/Execução																								
Peso	1																								
V0	8																								
Finalidade	O indicador mede o avanço da execução física das iniciativas estruturantes de desenvolvimento tecnológico das TIC.																								
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]																									
Aderência ao macroprocesso	Desenvolvimento Tecnológico																								
Aderência ao objetivo estratégico	Apoiar a pesquisa e promover desenvolvimento tecnológico e inovação em TIC orientados à criação e oferta de serviços e negócios digitais.																								
Fórmula de cálculo	<p>O escopo a ser acompanhado e verificado é pactuado anualmente junto ao Conselho de Administração da RNP e à Comissão de Acompanhamento e Avaliação do Contrato de Gestão 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 em relação à meta pactuada para o escopo, conforme tabela abaixo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Desvio da meta</th> <th>Nota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Desvio ≤ 10%</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>10% < Desvio ≤ 20%</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>20% < Desvio ≤ 30%</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>30% < Desvio ≤ 40%</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>40% < Desvio ≤ 50%</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>50% < Desvio ≤ 60%</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>60% < Desvio ≤ 70%</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>70% < Desvio ≤ 80%</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>80% < Desvio ≤ 90%</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>90% < Desvio ≤ 100%</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Desvio 100%</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Cálculo do desvio = Meta pactuada - Valor alcançado Cálculo do valor alcançado = $\% \sum \text{Nota do Programa } i / \text{número de Programas}$, em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nota do Programa = $\sum \text{valor projeto } i * \text{peso-fase } i / \sum (\text{peso-fase } i * 100)$ Valor do projeto = $\% \sum (\text{atividades realizadas}) / \text{atividades-planejadas}$ 	Desvio da meta	Nota	Desvio ≤ 10%	10	10% < Desvio ≤ 20%	9	20% < Desvio ≤ 30%	8	30% < Desvio ≤ 40%	7	40% < Desvio ≤ 50%	6	50% < Desvio ≤ 60%	5	60% < Desvio ≤ 70%	4	70% < Desvio ≤ 80%	3	80% < Desvio ≤ 90%	2	90% < Desvio ≤ 100%	1	Desvio 100%	0
Desvio da meta	Nota																								
Desvio ≤ 10%	10																								
10% < Desvio ≤ 20%	9																								
20% < Desvio ≤ 30%	8																								
30% < Desvio ≤ 40%	7																								
40% < Desvio ≤ 50%	6																								
50% < Desvio ≤ 60%	5																								
60% < Desvio ≤ 70%	4																								
70% < Desvio ≤ 80%	3																								
80% < Desvio ≤ 90%	2																								
90% < Desvio ≤ 100%	1																								
Desvio 100%	0																								
Fonte da informação	Diretoria de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (DPDI)																								
Meta pactuada	8																								
Valor apurado de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2022	10																								
Justificativa para o resultado alcançado	Meta superada. A maioria dos projetos dos Programas de P&D atingiu mais de 90% de execução física das entregas planejadas para 2022.																								

Análise do resultado

O resultado do indicador (10) **superou a meta** pactuada (8), pois a maioria dos projetos, distribuídos entre os Programas e-Ciência, Internet Avançada, Internet do Futuro e Serviços Avançados, atingiu mais de 90% de execução física das entregas planejadas para 2022

A metodologia de cálculo do indicador inclui uma forma de acompanhamento do progresso físico de cada projeto baseado em um conjunto de atividades que foram planejadas para serem executadas em 2022. É importante observar que para o cálculo é aplicado um peso em cada projeto, proporcional ao número de meses previstos para sua execução no ano, de forma a equalizá-los. Todos os programas possuem o mesmo peso.

Os quadros a seguir apresentam a apuração do progresso físico dos projetos de desenvolvimento tecnológico e seus respectivos programas de P&D. Em 2022, foram executados 29 projetos de desenvolvimento tecnológico. O detalhamento do cálculo do indicador é apresentado na sequência e uma breve descrição de cada projeto, na página 51.

Programa e-Ciência

Projeto de P&D	Peso do projeto (A)	Percentual de execução (B)	Progresso com peso (C=B*A)	Origem do recurso
Ambiente de movimentação de dados com alto desempenho para ICTs	1	85	85	AsRNP (Convênio Petrobras)
Federação de Dados de Pesquisa	1	95	95	CG/RA (FNDCT)
Nota parcial do programa com peso dos projetos = média (C)/média (A)/100 = 0,90				

Programa Internet Avançada

Projeto de P&D	Peso do projeto (A)	Percentual de execução (B)	Progresso com peso (C=B*A)	Origem do recurso
Análise de Dados da Rede	1	91	91	CG/RA (FNDCT)
Autenticação Multifator para IdPs da CAFe	0,5	86	43	CG/PRO-RNP
Brasil 6G Fase 2	0,92	96	88,32	ASRNP (PPI)
CT-Blockchain	1	75	75	CG/RA (FNDCT)
CT-CDIA	1	90	90	CG/RA (FNDCT)
CT-GId	1	98	98	CG/RA (FNDCT)
CT-Mon	1	95	95	CG/RA (FNDCT)
CT-SD	0,75	100	75	CG/PRO-RNP
Evolução do Serviço GIdLab	0,5	67	33,5	CG/RA (FNDCT)
GE-5G	0,42	90	37,8	ASRNP (PPI)
Infra de Medições e Monitoramento	1	92	92	CG/RA (FNDCT)
Inova ID RS	0,08	100	8	Feevale
Piloto Blockchain	1	93	93	CG/RA (FNDCT)
Prospecção em Ciberinfraestrutura	1	98	98	CG/RA (FNDCT)
RENaaS	0,5	100	50	Géant*
Nota parcial do programa com peso dos projetos = média (C)/média (A)/100 = 0,91				

Programa Internet do Futuro

Projeto de P&D	Peso do projeto (A)	Percentual de execução (B)	Progresso com peso (C=B*A)	Origem do recurso
Evolução dos testbeds	1	93	93	CG/RA (FNDCT)
Escritório Inteligente Covid-19	0,5	97	48,5	CG/PRO-RNP
OpenRAN fase 1	1	73	73	AsRNP (PPI)
PROFISSA	1	100	100	Fapesp*
Nota parcial do programa com peso dos projetos = média (C)/média (A)/100 = 0,90				

Programa Serviços Avançados

Projeto de P&D	Peso do projeto (A)	Percentual de execução (B)	Progresso com peso (C=B*A)	Origem do recurso
GT-Arquimedes (fase 2)	1	89	89	CG/PRO-RNP
GT-ChainID (fase 2)	1	97	97	CG/PRO-RNP
GT-DeVlaS (fase 1)	1	91	91	CG/PRO-RNP
GT-FeedbackBot (Fase 2)	1	95	95	CG/PRO-RNP
GT-Lanse (fase 1)	1	96	96	CG/PRO-RNP
GT-PDC-RCI (fase 1)	1	89	89	CG/PRO-RNP
GT-ReabNet (fase 1)	1	96	96	CG/PRO-RNP
GT-RLProvide-MI (fase 2)	1	97	97	CG/PRO-RNP
Nota parcial do programa com peso dos projetos = média (C)/média (A)/100 = 0,94				

Cálculo do indicador

Somatório das notas finais dos programas = $0,90+0,91+0,90+0,94 = 3,65$

Número de programas de P&D = 4

Valor de execução alcançado = $(\% \sum \text{nota Programa} / \text{número de Programas}) = 0,91$ (91% da execução plena de 100%)

Desvio = 0,09

Nota = 10

O quadro a seguir apresenta o orçamento executado em 2022 pelos projetos que compõem o indicador, distribuído de acordo com a origem dos recursos:

Origem do recurso	Orçamento executado (R\$)	Nº de projetos	% do total
CG/PRO-RNP	1.180.666	11	21,6
CG/RA (FNDCT)	757.745	11	13,8
AsRNP (PPI – Lei de Informática)	2.474.635	3	45,2
AsRNP (Convênio Petrobras)	1.062.512	1	19,4
Fapesp	-	1	-
Géant	-	1	-
Feevale	-	1	-
Total	5.475.558	29	100%

Para melhor compreensão dos números apresentados é importante destacar que:

- Os projetos com origem de recurso Fapesp e Géant são de financiamento indireto, ou seja, não há repasse de recursos financeiros para a RNP. Os recursos são repassados pela respectiva instituição de fomento diretamente aos pesquisadores e bolsistas, por isso, não estão contabilizados na tabela acima.
- O projeto Inova ID RS (Programa Internet Avançada) foi iniciado em dezembro, portanto, não teve execução orçamentária em 2022. Em seu primeiro mês, o projeto esteve dedicado às atividades de planejamento. Sua execução orçamentária será realizada em 2023.
- Os projetos Brasil 6G, Open RAN e Ambiente de movimentação de dados incluem os recursos para execução de PD&I, que são realizados por colaboradores da RNP. Dessa forma, o orçamento desses projetos é superior aos demais por incluir despesas com pagamento de profissionais celetistas.
- Em relação aos projetos com duração plurianual e participação de outras instituições executoras, como é o caso dos projetos financiados com recursos oriundos da Lei de Informática (PPI), foi considerado apenas o orçamento correspondente às atividades de desenvolvimento tecnológico executadas pela RNP no escopo de 2022.

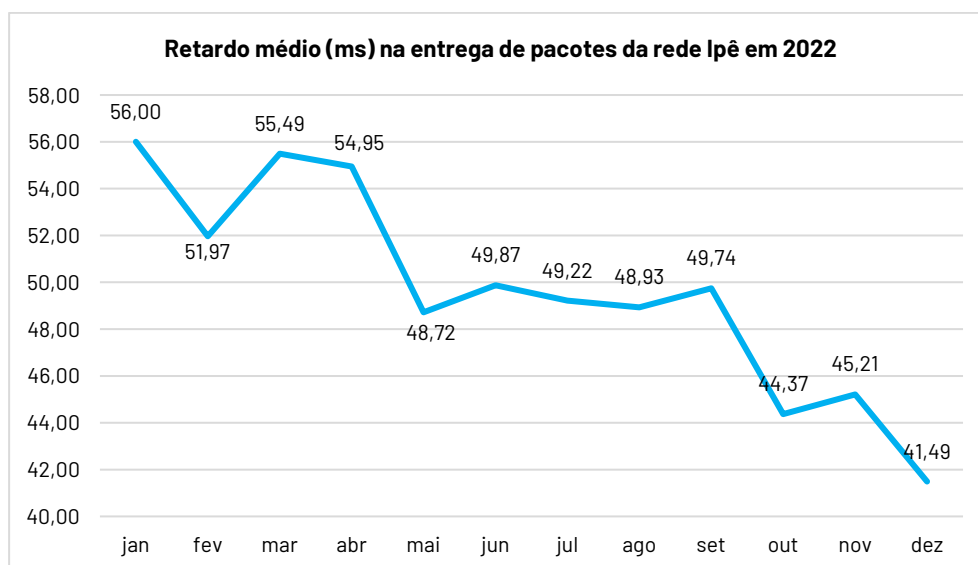
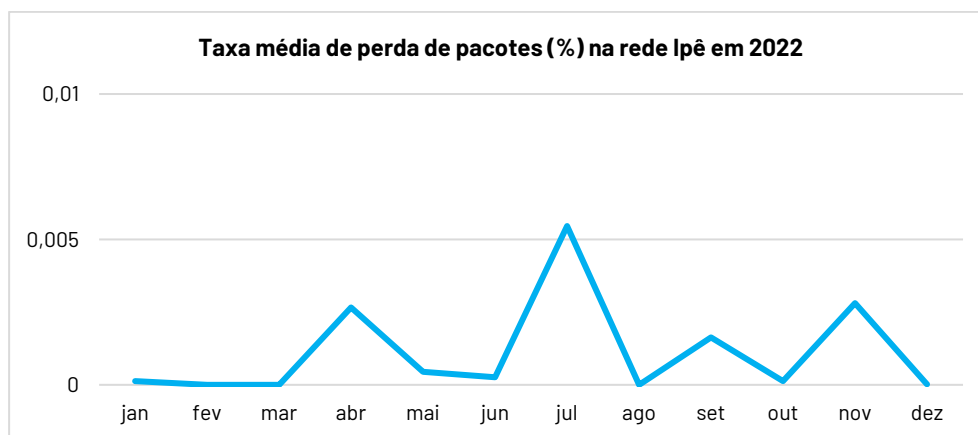
Indicador 3. Índice de Qualidade da Rede	
Unidade	I
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	3
V0	110,15
Finalidade	O indicador expressa a qualidade do serviço de conectividade da rede Ipê oferecido às instituições usuárias.
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]	A indisponibilidade do PoP interfere na medição do indicador, pois quando um PoP se torna indisponível, a medição é suspensa. Assim, no limite, um PoP poderia ficar indisponível um mês inteiro e isso não impactaria o indicador, embora esta indisponibilidade seja diretamente refletida no indicador 5. Percentual de Disponibilidade Média da Rede. Além disso, o indicador não considera as conexões de acesso. A qualidade do serviço de conectividade prestado diretamente às instituições usuárias por meio das conexões de acesso à rede Ipê é expressa no Indicador 4. Índice de Qualidade das Conexões Usuárias.
Aderência ao macroprocesso	Engenharia e Operação de Redes
Aderência ao objetivo estratégico	Prover ciberinfraestrutura avançada ubíqua, segura, de alta disponibilidade e desempenho para educação, pesquisa e inovação.
Fórmula de cálculo	<p>O indicador é expresso pelo fator de desempenho da rede, calculado por $PP + PR$, em que $PP = 10 * (5,50 - P\%)$ e $PR = (2.500/R_{médio})$, sendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PP: pontuação relativa à perda de pacotes, calculada por $PP = (5,50 - P\%) * 10$, sendo P% igual ao percentual médio de perda de pacotes. Para o cálculo, atribui-se 50 pontos para uma taxa média de perda de 0,50%, compatível com praticamente todos os aplicativos da rede. Taxas de perda de pacotes superiores implicam redução de pontos, chegando-se a zero ponto para perdas acima de 5,50%; e • PR: pontuação relativa ao retardo médio de entrega de pacotes, calculada por $PR = 2.500/R_{médio}$, sendo $R_{médio}$ o retardo médio medido para a entrega de pacotes. Para o cálculo, atribui-se 50 pontos para um valor medido de 50 milissegundos (ms), que garante o funcionamento adequado de todos os aplicativos. Valores superiores a 50 ms implicam perda gradual de pontos. <p>Uma rede de alta qualidade exige pontuação mínima de 100 pontos.</p>
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Engenharia de Redes e Operações (Daero)
Meta pactuada	100
Valor apurado de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2022	104,60
Justificativa para o resultado alcançado	A meta foi superada. A perda de pacotes na rede ao longo de 2022 foi praticamente irrelevante. Já os valores do retardo médio oscilaram entre 41,5 e 56 ms, mas com melhora observada a partir de outubro, fruto da mudança da infraestrutura na qual a ferramenta está instalada e de melhorias efetuadas em sua configuração.

Análise do resultado

O valor apurado para o indicador em 2022 foi de 104,60, **superando a meta** pactuada em 4,6%. O indicador é calculado a partir das medições de perdas de pacotes e de latência entre todos os PoPs da RNP, aplicando-se a fórmula descrita no quadro acima.

O indicador apresentou desempenho inferior ao obtido em 2021 (110,83) em função da mudança na fórmula do indicador, que baixou a tolerância para perda de pacotes de 0,75 para 0,50%, e de um aumento do tráfego da rede com o retorno de atividades presenciais nas organizações usuárias, em especial de aulas presenciais em universidades e institutos federais, fazendo com que o tráfego retornasse ao padrão pré-pandemia.

Os valores médios das duas métricas ao longo do ano podem ser verificados nos gráficos a seguir:

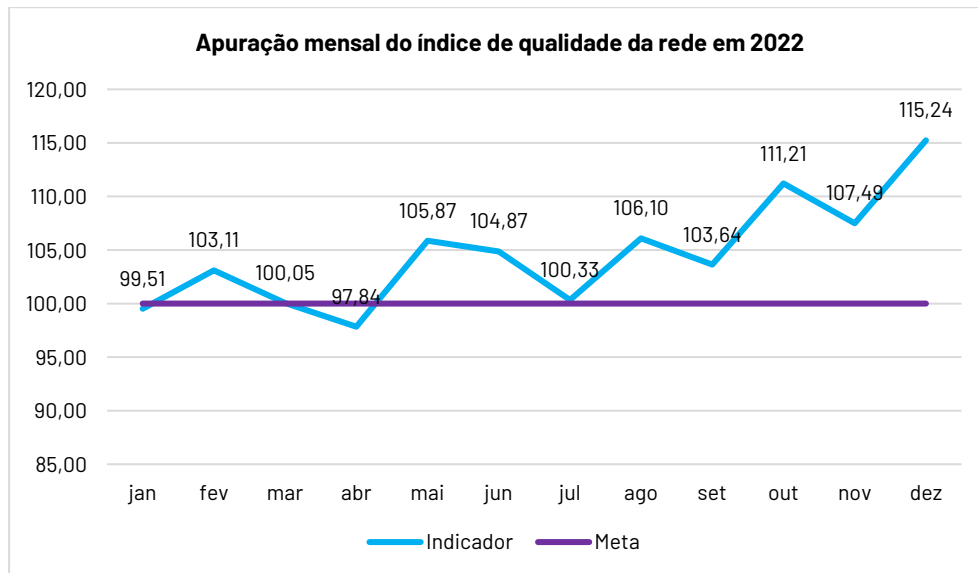


Os gráficos demonstram que as perdas de pacotes na rede ao longo de 2022 foram praticamente irrelevantes, enquanto os valores de retardo médio da rede oscilaram entre 41,5 e 56 ms, em média cerca de 49,7 ms no ano.

O aumento do retardo médio registrado no primeiro semestre de 2022 deve-se a dois fatores: o primeiro diz respeito ao aumento do tráfego da rede devido, principalmente, às atividades presenciais em praticamente todas as unidades das organizações usuárias, fato observado desde o segundo semestre de 2021 e que se intensificou no início de 2022; o segundo foi uma série de problemas ocorridos no backbone no primeiro semestre (relatados no Relatório de Gestão Semestral 2022), como a entrada em operação do circuito RS-SP por meio da Rede Clara, que tem um retardo médio da ordem de 100 ms, e que só posteriormente foi configurado como uma rota de *backup*, e problemas na infraestrutura

que abriga a ferramenta de engenharia de tráfego utilizada pela RNP. No gráfico do retardo médio observa-se também que houve melhora significativa dessa métrica a partir de outubro, fruto da mudança da infraestrutura na qual a ferramenta está instalada e de melhorias efetuadas em sua configuração.

A apuração mensal, representada no gráfico abaixo, permite observar o efeito desses fatores no desempenho do indicador: o índice médio apurado no segundo semestre (107,33) é cerca de 5% superior ao resultado do primeiro (101,87) e a melhora do retardo médio observada no último trimestre (111,31) é quase 10% superior ao do primeiro semestre.

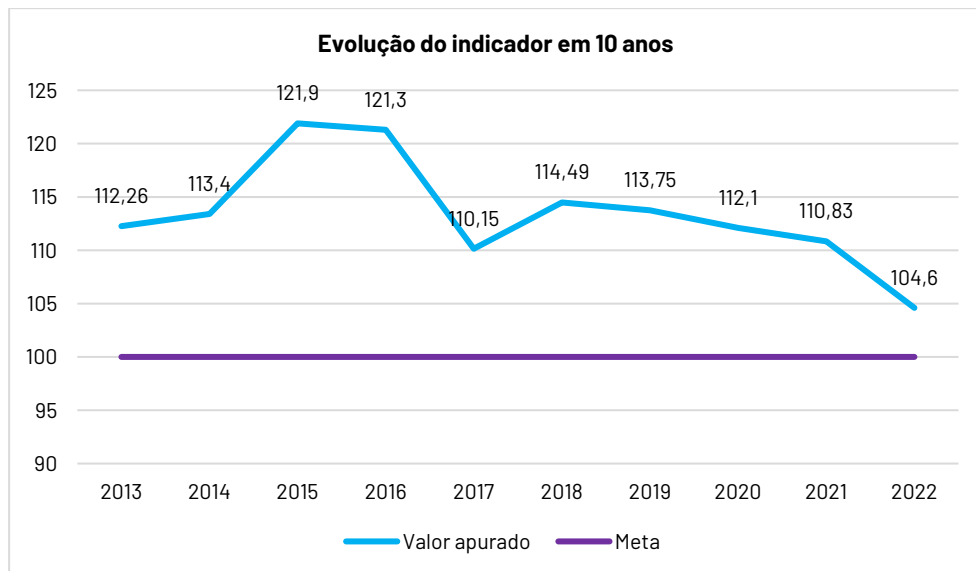


Em 2022, foram ativados 14 novos circuitos, oito de 100 Gb/s (AL-SE, BA-DF, BA-SE, CE-PI, DF-MT, MT-RO, PR-SP e RS-SP), um de 40 Gb/s (BA-PB) e cinco de 10 Gb/s (BA-MG, BA-ES, ES-MG, MG-SP e João Pessoa/PB-PE). No entanto, a ativação desses novos circuitos provocou impacto pouco significativo no indicador, ou por se tratar de substituição de circuitos que não se encontravam saturados ou pela sua ativação tardia. Espera-se, contudo, que a entrada em operação de mais uma dezena de novos circuitos ao longo de 2023 possa trazer um impacto mais perceptível na melhoria do indicador.

Registra-se que as ações que mais influenciaram nos resultados do indicador em 2022 são aquelas relacionadas à iniciativa estratégica 7ª Geração da rede Ipê.

Evolução do indicador

O gráfico a seguir demonstra que o índice de qualidade da rede esteve acima da meta nos últimos 10 anos.



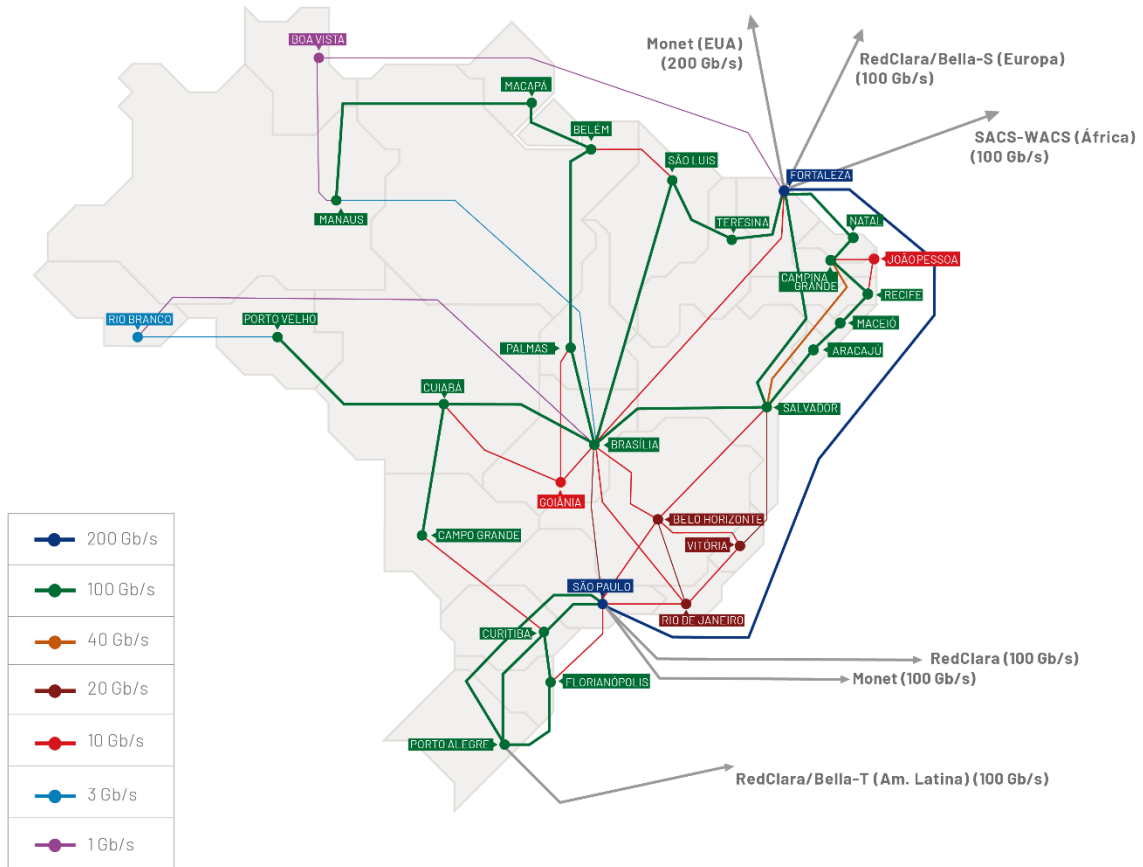
A oscilação observada em 2017 é explicada pela mudança promovida em um dos parâmetros da fórmula de cálculo do indicador, quando o valor do retardo médio passou de 70 para 60 milissegundos. As alterações realizadas em 2019 e 2020, por terem sido de menor proporção, causaram pouco impacto no indicador. Em 2022, com nova mudança no valor dos parâmetros de cálculo, a tolerância para perda de pacotes passou de 0,75 para 0,50%, tornando a meta mais desafiadora. A tabela abaixo apresenta os valores desses parâmetros desde a instituição do indicador.

Valores praticados para as métricas de retardo médio e perda de pacotes		
Ano	Retardo médio (ms)	Perda de pacotes (%)
2002-2012	110	1
2013-2016	70	1
2017-2018	60	1
2019	55	1
2020-2021	50	0,75
2022	50	0,50

As duas métricas que compõem o indicador são muito representativas no cenário das redes de computadores. O cumprimento das metas anuais, aliado à revisão periódica dos valores-alvo da fórmula de cálculo do indicador, confirma que a RNP vem oferecendo um serviço de qualidade para seus usuários ao longo dos anos.



Mapa da topologia da rede Ipê (dezembro de 2022)



Indicador 4. Índice de Qualidade das Conexões Usuárias	
Unidade	I
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	2
V0	118,04
Finalidade	O indicador expressa a qualidade do serviço de conectividade prestado diretamente às organizações usuárias por meio das conexões de acesso à rede Ipê, tanto por meio de redes próprias locais (quando a organização usuária é a instituição que abriga o PoP) e metropolitanas, quanto por redes de terceiros.
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]	<p>A indisponibilidade da conexão da organização usuária interfere na medição do indicador, pois sempre que ela se torna indisponível, a medição é suspensa. Assim, no limite, uma organização poderia ficar indisponível por dias sem que tenha qualquer impacto para o indicador, embora a indisponibilidade seja diretamente refletida no indicador 6. Índice de Disponibilidade Média das Conexões Usuárias.</p> <p>As conexões satelitais não foram consideradas para efeito de cálculo do indicador, pois o retardo de transmissão por esse meio pode ultrapassar os 500 ms frente ao retardo de um meio de transmissão terrestre municipal ou intermunicipal, que não ultrapassa 10 ms em condições normais. Atualmente, três organizações estão nessa condição, representando menos de 0,5% 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.</p>
Aderência ao macroprocesso	Engenharia e Operação de Redes
Aderência ao objetivo estratégico	Prover ciberinfraestrutura avançada ubíqua, segura, de alta disponibilidade e desempenho para educação, pesquisa e inovação.
Fórmula de cálculo	<p>O indicador é expresso pelo fator de desempenho das conexões de acesso, calculado por $PT = PP + PR$, em que $PP = 10 * (5,50 - \text{Perda})$ e $PR = (400/R_{\text{médio}})$, sendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> PP: pontuação relativa à perda de pacotes, calculada por $PP = (5,50 - P\%) \times 10$, sendo P igual ao percentual médio de perda de pacotes de todas as instituições aferidas no período de um mês. Para o cálculo, atribui-se 50 pontos para uma taxa média de perda de 0,5%, compatível com praticamente 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 5,50%, e PR: pontuação relativa ao retardo médio de entrega de pacotes, calculada por $PR = 400/R_{\text{médio}}$, sendo $R_{\text{médio}}$ o retardo médio medido para a entrega de pacotes. Para o cálculo, atribui-se 50 pontos para um valor medido de 8 ms, que garante o funcionamento adequado de todos os aplicativos. Valores superiores a 8 ms implicam perda gradual de pontos. <p>Conexões de acesso de alta qualidade exigem pontuação mínima de 100 pontos.</p>
Fonte da informação	Gerência de Operações (GO)
Meta pactuada	100

Indicador 4. Índice de Qualidade das Conexões Usuárias**Valor apurado de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2022****115,3****Justificativa para o resultado alcançado****A meta foi superada em 15%.** Apesar das alterações no valor dos parâmetros da fórmula de cálculo, que tornaram a meta mais desafiadora, as ações de melhoria na rede (substituição de circuitos de baixo desempenho) e de atendimento e operação garantiram o bom desempenho do indicador.**Análise do resultado**

O índice apurado para o indicador em 2022 foi de 115,3, **superando a meta** de 100 pontos. Este é o menor valor apurado nos últimos quatro anos em virtude de alterações realizadas no valor dos parâmetros da fórmula de cálculo do indicador nos últimos dois anos¹⁴. Com a alteração feita em 2022, que reduziu em 50% a meta de perda média de pacotes, e com a normalização do uso da conectividade por parte das organizações usuárias, foi possível observar o impacto das mudanças mais recentes no resultado do indicador. Ainda assim, foi possível superar em 15 pontos a meta do indicador em função da substituição de circuitos de baixo desempenho (vide relato do indicador 7) e das ações de atendimento e operações da RNP.

A aferição do indicador é realizada 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 denominado 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 da RNP (PoPs), independentemente da capacidade (banda) com a qual a organização usuária encontra-se conectada. Em condições de congestionamento ou de mal funcionamento da conexão, a degradação da qualidade é rapidamente percebida pelas organizações usuárias, o que permite ao indicador ser capaz de caracterizar plenamente o desempenho dos serviços ofertados.

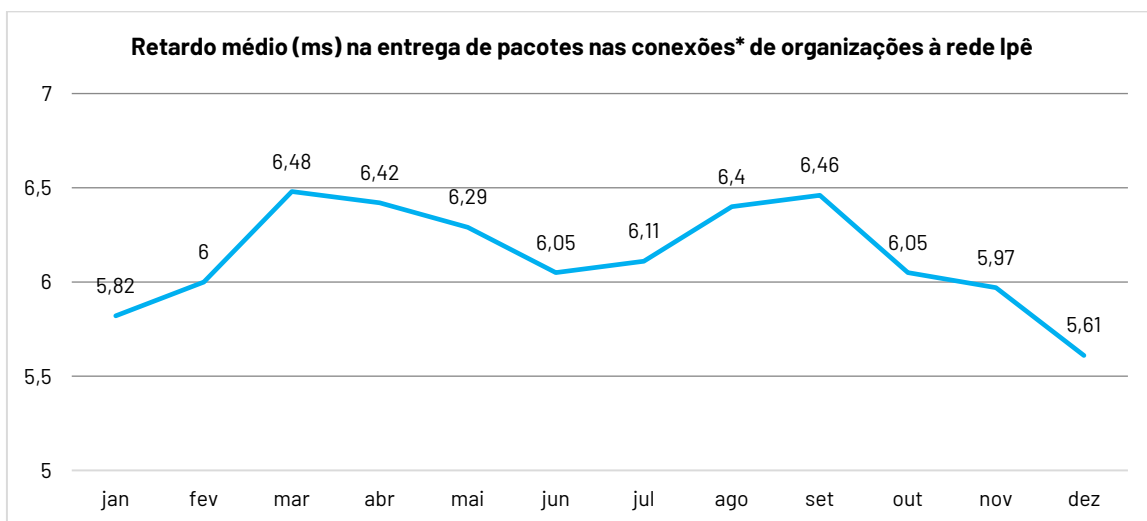
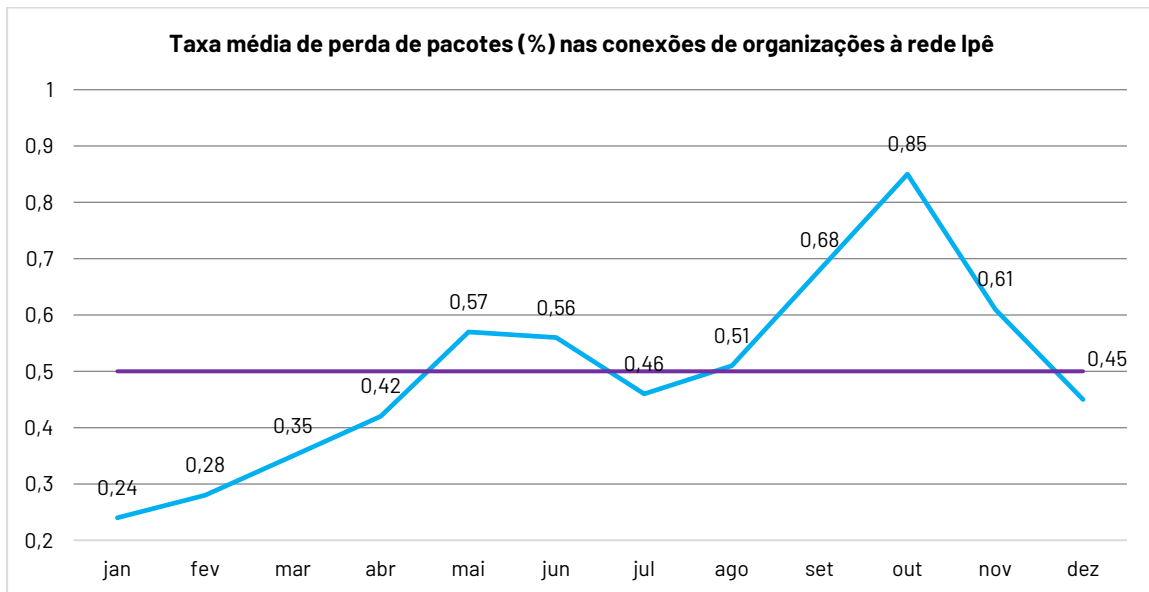
As medições são realizadas na borda da rede Ipê, a partir dos PoPs, nas ditas últimas milhas, até a borda das organizações usuárias, sendo coletadas por meio do aplicativo *Smokeping*, executado nas máquinas do serviço Vialpê¹⁵ instaladas nos 27 PoPs. O *Smokeping* envia, a cada minuto, pacotes ICMP¹⁶ para o roteador de borda de cada organização usuária. A coleta automática é feita a cada cinco minutos durante 24 horas do dia e nos sete dias da semana através de um *script*. Os dados gerados da coleta são armazenados, e por meio de outro *script*, o cálculo é feito mensalmente. Embora a coleta seja feita em regime 24x7x365, o cálculo do indicador considera apenas o horário comercial (das 8 às 18 horas) por ser este o período de maior utilização. Assim, evita-se o período noturno de baixa ou nenhuma utilização, tornando a aferição da qualidade mais realista.

Foram obtidas as medidas da taxa média de perda de pacotes de 0,5% e do retardo médio de entrega de 6,14 milissegundos no período, que garantiram a pontuação máxima de ambas componentes no cálculo do indicador, conforme demonstrado nos gráficos abaixo. No entanto, observou-se que por seis meses a média de perda de pacotes de todas as instituições esteve acima da nova meta estabelecida de 0,5%. Tipicamente, nos primeiros meses do ano há baixa utilização de circuitos das instituições e, conseqüentemente, o parâmetro é pouco afetado. A partir de uma análise aprofundada, identificou-se que em setembro e outubro (médias mais altas) houve um problema no monitoramento das instituições de Juazeiro (BA) e Petrolina (PE) que afetou a coleta, fazendo com que o PoP-PE, na média mensal de todas as suas instituições, atingisse os elevados patamares de 2,63 e 6,05% de perda. A partir de novembro, com a normalização da coleta de dados de monitoramento, o PoP-PE voltou a registrar patamar abaixo da meta, com 0,27% de perda. Esse comportamento pode ser observado no gráfico abaixo.

¹⁴ Redução de 20% na meta de retardo médio em 2020, passando de 10 para 8 milissegundos, e redução de 50% na meta de perda média de pacotes em 2022, passando de 1 para 0,5%.

¹⁵ viaipe.rnp.br é uma plataforma de visualização de dados de tráfego e qualidade das conexões de instituições usuárias da rede Ipê.

¹⁶ 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.



* por meio terrestre

Uma limitação desse 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 ms frente à média observada em circuitos transmitidos em meio terrestre, conforme explicitado na figura acima, que são inferiores a 8 ms. Todavia, a cada ano o impacto dessa limitação se reduz com a diminuição do número de organizações usuárias atendidas por meio de circuitos satelitais.

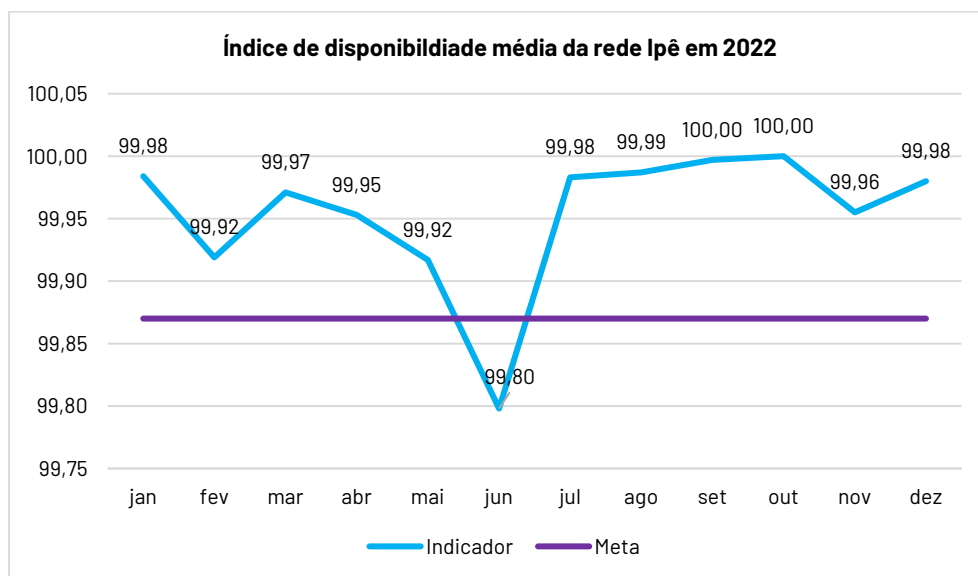
Indicador 5. Índice de Disponibilidade Média da Rede	
Unidade	%
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	3
V0	99,78
Finalidade	O indicador permite aferir a continuidade de operação dos serviços de transporte e trânsito nacional e internacional, observada a partir dos PoPs, além da ação gerenciadora da RNP junto a parceiros de infraestrutura e 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	Uma limitação intrínseca ao indicador é a de que, por se tratar de uma média de 28 ¹⁷ PoPs observados, um deles poderia, no limite, ficar indisponível por quase dois dias no mês e mesmo assim a meta ser cumprida.
Aderência ao macroprocesso	Engenharia e Operação de Redes
Aderência ao objetivo estratégico	Prover ciberinfraestrutura avançada ubíqua, segura, de alta disponibilidade e desempenho para educação, pesquisa e inovação.
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	99,87
Valor apurado de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2022	99,95
Justificativa para o resultado alcançado	A meta foi superada em 0,8 pontos. Credita-se à ativação de novos circuitos o bom desempenho do índice durante 2022, exceto em junho quando dois eventos de vulto significativos no backbone impactaram a disponibilidade média da rede.

Análise do resultado

O índice de disponibilidade média da rede Ipê apurado em 2022 foi de 99,95%, **superando a meta** em 0,8 pontos. O bom desempenho observado é fruto da ativação de novos circuitos.

O indicador é medido através de um script em que uma máquina central envia pacotes de teste para os roteadores de backbone nos PoPs. Caso haja resposta aos pacotes enviados, o PoP é considerado disponível. O total percentual de pacotes respondidos compõe o indicador no período de avaliação. O desempenho do indicador ao longo de 2022 pode ser verificado no gráfico a seguir:

¹⁷ 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.



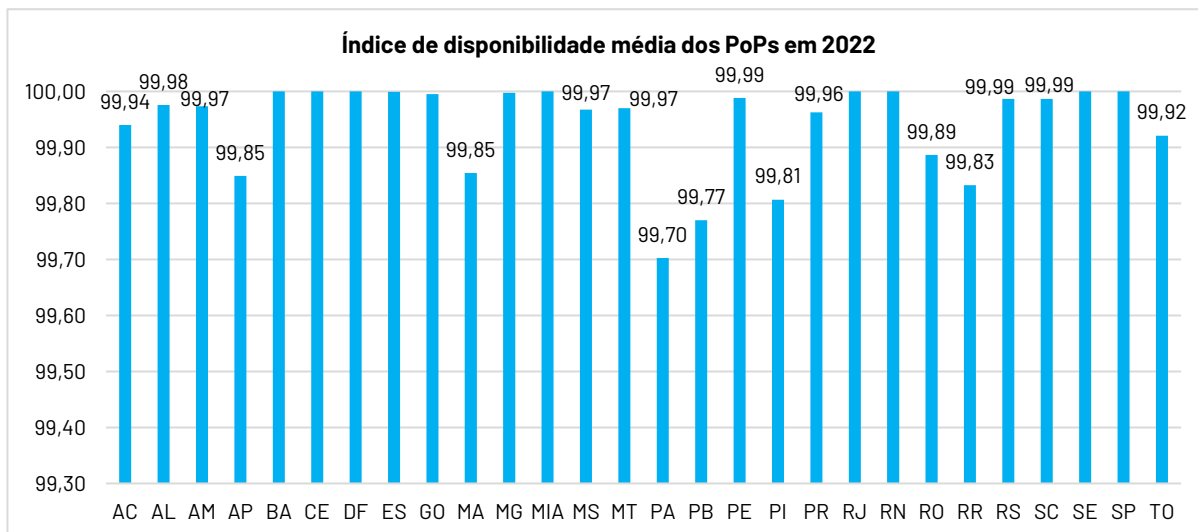
O gráfico permite observar que o índice de disponibilidade média da rede esteve abaixo da meta apenas em junho (99,8), quando dois grandes eventos de vulto aconteceram no backbone: uma falha simultânea na conectividade dos PoPs do Maranhão, Pará e Piauí, devido à indisponibilidade dos circuitos AP-PA, PA-TO, DF-MA e PE-PI, que durou aproximadamente oito horas; e indisponibilidade por mais de 11 horas no PoP da Paraíba. Em ambos os casos, houve uma combinação de falhas no provimento do serviço pela operadora e de falha no *backhaul* da RNP nas cidades de Belém (PA) e Campina Grande (PB).

Entretanto, o resultado final superou a meta e se iguala ao recorde estabelecido em 2019 para a disponibilidade média do backbone, de 99,95%. Além disso, destaca-se que pela primeira vez obteve-se 100% de disponibilidade por dois meses consecutivos (setembro e outubro).

Em 2022, 14 novos circuitos foram ativados: oito de 100 Gb/s (AL-SE, BA-DF, BA-SE, CE-PI, DF-MT, MT-RO, PR-SP e RS-SP); um de 40 Gb/s (BA-PB); e cinco de 10 Gb/s (BA-MG, BA-ES, ES-MG, MG-SP e João Pessoa/PB-PE). Metade desses circuitos substituiu outros já existentes na mesma rota, havendo apenas aumento de banda. A outra metade enriqueceu a topologia, criando novas conexões para PoPs que ainda não dispunham de muitos caminhos alternativos, como é o caso do Espírito Santo, Mato Grosso e Rondônia. Por outro lado, nove circuitos foram desativados em 2022 como estratégia de redução dos custos de manutenção dos antigos circuitos da Anuência Prévia da Oi que, com seu término em maio de 2020, passaram a ser onerosos para a RNP. Assim, o saldo positivo das novas ativações contribuiu para a melhoria do indicador.

Os PoPs que registraram menores índices de disponibilidade média em 2022 foram os do Pará, Paraíba, Piauí, Maranhão e Amapá, nessa ordem. Desses, os quatro primeiros foram os afetados pelos dois eventos de vulto ocorridos em junho e mencionados anteriormente. O PoP do Amapá, por sua vez, continua sofrendo com falhas duplas na infraestrutura dos circuitos da Telebras. Em 2023, há expectativa de contar com uma rota de redundância, de Macapá a Santarém, através da Infovia 00 do Programa Norte Conectado, já operacional e, assim, aumentará significativamente a disponibilidade do PoP-AP.

Os demais obtiveram índice de disponibilidade média superior à meta estabelecida para o indicador, conforme demonstrado no gráfico abaixo:



O relato pormenorizado das grandes falhas que ocorreram na rede Ipê em 2022 está disponível em <https://www.rnp.br/sistema-rnp/ferramentas/documentos> (Conectividade -> Rede Ipê -> Relatórios de eventos de vulto).

As ações que contribuíram estrategicamente, e de maneira mais ou menos igualitária, para o bom resultado do indicador foram as iniciativas 7ª Geração da rede Ipê, que viabilizou a instalação de novos circuitos de 100 Gb/s em todas as regiões do Brasil, e as referentes ao Plano Anual de Trabalho dos PoPs, à Manutenção dos Datacenters dos PoPs e à Revitalização dos PoPs, que permanecem cumprindo papel relevante na medida em que estão conseguindo garantir a execução de manutenção ou a aquisição de novos equipamentos importantes, como nobreaks, grupo geradores e aparelhos de ar-condicionado. O reflexo dessas ações pode ser constatado na tabela abaixo, que apresenta o índice médio mensal de disponibilidade média da infraestrutura dos PoPs em 2022, calculado com e sem a interferência da operadora:

Índice médio mensal de disponibilidade da rede em 2022		
Mês	Com operadora	Sem operadora
Janeiro	99,98	99,99
Fevereiro	99,92	99,98
Março	99,97	99,97
Abril	99,95	99,99
Maio	99,92	99,99
Junho	99,8	99,98
Julho	99,98	99,98
Agosto	99,99	100
Setembro	100	100
Outubro	100	100
Novembro	99,95	99,98
Dezembro	99,97	99,97
Média	99,95	99,99

Indicador 6. Índice de Disponibilidade Média das Conexões Usuárias	
Unidade	%
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	2
V0	98,76
Finalidade	O indicador expressa a continuidade do serviço de conectividade prestado diretamente às organizações usuárias por meio das conexões de acesso à rede Ipê, tanto por meio de redes próprias locais (quando a organização usuária é a instituição que abriga o PoP) e metropolitanas, quanto por redes de terceiros.
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]	Uma limitação inerente à metodologia atual de coleta de dados para cálculo do indicador é a de considerar dados brutos do sistema Vialpê ¹⁸ , 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 ciberinfraestrutura avançada ubíqua, segura, de alta disponibilidade e desempenho para educação, pesquisa e inovação.
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	98,87
Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2022	98,99
Tendência de alcance da meta (sim ou não) e breve justificativa fundamentada no relato	Meta superada em 0,12% graças aos esforços empreendidos para gerir os acordos de nível de serviço junto às operadoras e provedores de serviços de telecomunicações.

Análise do resultado

Na apuração anual, o indicador alcançou o resultado de 98,99%, **superando a meta pactuada** em 0,12 ponto percentual. 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, alguns resultando em substituição de provedores que apresentam baixo desempenho. Em 2022, foi implantado um sistema de Gestão de SLA que automatizou o processo de apuração de quebra de SLA e, conseqüentemente, a aplicação de penalizações por parte da RNP na execução dos contratos de serviços de telecomunicações.

Além disso, vale destacar que se encontra em expansão a Célula Especializada em Conectividade (CEC) no serviço de atendimento integrado da RNP, que vem tornando mais ágil o tratamento de falhas nas conexões das organizações usuárias, conforme comprovado no piloto realizado em 2021 nos PoPs Pernambuco e Rio de Janeiro. Em 2022, o atendimento da CEC incorporou o estado do Pará e, em 2023, será estudada a viabilidade de adesão do estado de São Paulo.

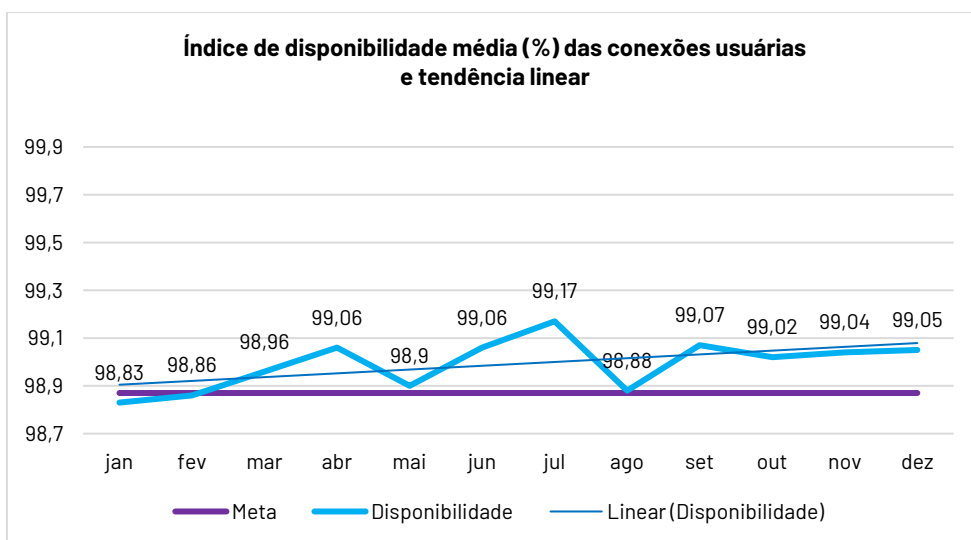
A disponibilidade das conexões de acesso à rede Ipê, as ditas últimas milhas que conectam as organizações usuárias aos PoPs da RNP, é calculada pela razão entre a média dos tempos de pleno serviço e o tempo total no período de

¹⁸ viaipe.rnp.br é um sistema de visualização de dados de tráfego e qualidade das conexões de instituições usuárias a rede Ipê.

observação mensal de todas as conexões testadas, a partir de medidas coletadas pelo aplicativo *Smokeping*, executado nas máquinas da plataforma Vialpê instaladas nos 27 PoPs da RNP. O *Smokeping* envia pacotes ICMP¹⁹ para o roteador de cada unidade de 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 unidades aferidas. A indisponibilidade é apontada quando a perda de pacotes for diferente de 100%. A coleta dos dados é realizada 24 horas por dia, durante os sete dias da semana.

Na apuração do indicador são consideradas 1,6 mil conexões, compreendendo as conexões realizadas por meio de infraestrutura própria, contratadas de terceiros e decorrentes de parcerias estabelecidas.

De acordo com o gráfico a seguir, é possível observar que o indicador esteve acima da meta pactuada em todos os meses do ano, exceto em janeiro e fevereiro – já é de conhecimento, e comprovado por análise amostral, que algumas organizações usuárias efetuam o desligamento proposital dos equipamentos instalados em suas premissas no período de recesso de fim de ano, entre dezembro e os primeiros dias de janeiro, não sendo possível distinguir os tempos de indisponibilidade real ou intencional nessas situações.



Ainda sobre este fato, cabe destacar que ele evidencia uma limitação inerente à metodologia de coleta de dados para cálculo do indicador, que ocorre por serem utilizados dados brutos de disponibilidade do Vialpê, o que significa que não estão correlacionados com informações geradas no processo de atendimento, como desligamentos proposital por janelas de manutenção originadas pelas operadoras e provedores de serviços de telecomunicações, parceiros e até mesmo pelas próprias organizações usuárias.

¹⁹ 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.

Indicador 7. Percentual de Organizações Atendidas com Conectividade na Capacidade Adequada	
Unidade	%
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	2,5
V0	56,30
Finalidade	O indicador avalia o grau de sucesso na implantação, manutenção e expansão de capacidade adequada, contratualizada pelos ministérios do Programa Interministerial para o Desenvolvimento e Manutenção da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (Programa Interministerial RNP), para a conectividade de instituições usuárias à rede Ipê, e registrada no Plano Operacional da Rede.
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]	A principal limitação do indicador é ter seu cálculo baseado na extração manual dos dados armazenados. A RNP está trabalhando para consolidar seus sistemas corporativos, de forma a permitir a extração automática do indicador, aumentando, assim, sua assertividade. Em 2022, iniciou-se o desenvolvimento de um novo sistema, com os seus primeiros testes sendo feitos na extração do valor do Indicador aqui apresentado (ajustes ainda precisarão ser feitos, mas a infraestrutura é mais robusta).
Aderência ao macroprocesso	Engenharia e Operação de Redes
Aderência ao objetivo estratégico	Prover ciberinfraestrutura avançada ubíqua, segura, de alta disponibilidade e desempenho para educação, pesquisa e inovação.
Fórmula de cálculo	<p>O indicador é expresso pela porcentagem simples de contratos formalizados e mantidos com terceiros e também com os Comitês Gestores das redes metropolitanas próprias (Redecomeps), para o atendimento de organizações usuárias na banda estabelecida anualmente no Plano Operacional.</p> <p>O escopo estabelecido no Plano Operacional anual, cujo atendimento é monitorado por este indicador, compreende e relata de forma segmentada a capacidade dos enlaces de novos <i>campi</i> à rede Ipê, a ampliação de capacidade de enlaces de <i>campi</i> já conectados, assim como o esforço pela manutenção da capacidade adequada de enlaces destes <i>campi</i> já conectados. Adicionalmente, o relato oferece informações sobre o esforço de conectividade em outras dimensões, como conexão na capital versus conexão em cidade do interior e conexão em rede própria versus conexão com infraestrutura de terceiros.</p> <p>Para o cálculo é aplicada a fórmula descrita abaixo, tomando como base os relatórios de circuitos existentes com as suas respectivas bandas registrados no 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)" organização usuária atendida na banda adequada; • "IASBA(k)" organização usuária atendida com uma banda superior à adequada;

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

	<ul style="list-style-type: none"> • “IAIBA(m)” organização usuária atendida com uma banda inferior à adequada; • “IA(o)” organização usuária atendida, independentemente da banda alocada; • “j” é o número de organizações usuárias atendidas na banda adequada; • “l” é o número de organizações usuárias atendidas com uma banda superior à adequada; • “n” é o número de organizações usuárias atendidas com uma banda inferior à adequada; e • “p” é o número total de organizações usuárias atendidas (j+l+n).
Fonte da informação	Gerência de Engenharia de Redes (GER)
Meta pactuada	80
Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2022	96,18
Tendência de alcance da meta (sim ou não) e breve justificativa fundamentada no relato	A meta foi superada ainda no primeiro semestre de 2022 em virtude da manutenção da estratégia de contratar antecipadamente novos circuitos para as organizações usuárias que estavam sendo atendidas com circuitos abaixo da capacidade adequada, juntamente com o atendimento de novas organizações já na banda adequada.

Análise do resultado

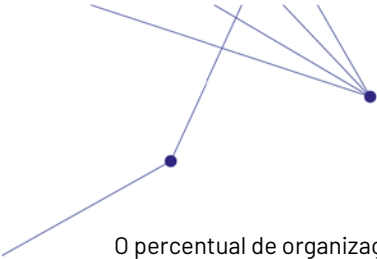
A **meta do indicador foi superada** em 20%, com 96,18% das 1.258 organizações usuárias²⁰ atendidas com conectividade na capacidade adequada. O resultado se deve à manutenção da estratégia de contratar antecipadamente novos circuitos para as organizações usuárias que estavam sendo atendidas com circuitos abaixo da capacidade adequada, juntamente com o atendimento de novas organizações já na banda adequada. Portanto, o indicador reflete os esforços empreendidos pela RNP não apenas no provisionamento da conectividade para as suas organizações usuárias, mas também na correta adequação da capacidade dessas conexões ao longo do tempo.

Para o cálculo do indicador foi considerado um universo de 1.258 organizações usuárias atendidas através de conexões custeadas pela RNP e que garantem o seu escoamento de tráfego e acesso à internet via rede Ipê, sendo:

- 750 atendidas na capacidade adequada (59,6%);
- 465 atendidas com capacidade superior à adequada (37%); e
- 43 atendidas com capacidade inferior à adequada (3,4%).

No primeiro semestre de 2022, foi iniciado um processo licitatório para atender 411 campi de organizações usuárias, entre os quais aqueles cujos contratos de conectividade expiravam ainda em 2022, outros com relatos de má prestação de serviço por parte do provedor e oito campi cujas conexões encontravam-se saturadas, além de 32 novos campi ainda não conectados à rede. Este processo licitatório foi dividido em processos regionais finalizados entre agosto e novembro de 2022, com as primeiras implantações iniciadas.

²⁰ A relação das organizações usuárias está disponível em <https://www.rnp.br/documentos/contrato-de-gestao/relatorios-de-gestao>.



O percentual de organizações atendidas com capacidade inferior à adequada (100 Mb/s), que inclui três com circuitos satelitais, vem sendo reduzido significativamente nos últimos anos.

A meta do Programa Veredas Novas, estabelecida em 2014, de ter todas as organizações usuárias primárias localizadas no interior atendidas na banda mínima de 100 Mb/s ainda não foi totalmente alcançada²¹, o que deve ocorrer entre 2023 e 2025, ao mesmo tempo em que uma nova meta está sendo delineada para, a partir de 2023, perseguir o atendimento mínimo de 1 Gb/s nos principais campi das organizações usuárias.

²¹ 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.

Indicador 8. Índice de Segurança da Ciberinfraestrutura da RNP											
Unidade	I										
Tipo	Resultado/Eficácia										
Peso	1										
V0	1,35										
Finalidade	O indicador expressa o nível de maturidade em segurança da informação da RNP apurado através da avaliação de maturidade dos controles de segurança definidos na ABNT NBR ISO/IEC 27002:2013.										
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]											
Aderência ao macroprocesso	Engenharia e Operação de Redes e Serviços de Comunicação e Colaboração										
Aderência ao objetivo estratégico	Prover ciberinfraestrutura avançada ubíqua, segura, de alta disponibilidade e desempenho para educação, pesquisa e inovação.										
Fórmula de cálculo	<p>O indicador é expresso pela média dos níveis de maturidade dos processos e controles de segurança da informação da RNP, usando-se como base os controles de segurança dispostos e descritos na norma ABNT NBR ISO/IEC 27002:2013, medidos a partir da seguinte escala:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>0 - Não Existente</td> <td>Processo ou controle inexistente. Não há evidência da execução do processo na RNP.</td> </tr> <tr> <td>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>2 - Repetitivo</td> <td>Processos são informais e não são padronizados, de modo que há execuções similares por pessoas diferentes realizando a mesma tarefa. Não existe um treinamento formal ou processo de comunicação padrão e a responsabilidade é do próprio indivíduo. Existe um alto nível de dependência do conhecimento dos indivíduos e, com isso, erros são prováveis.</td> </tr> <tr> <td>3 - Definido</td> <td>Processos são padronizados, documentados e comunicados. É mandatário que esses processos sejam seguidos. No entanto, é pouco provável que desvios sejam detectados. Os processos não são sofisticados.</td> </tr> <tr> <td>4 - Gerenciado</td> <td>A gestão monitora e mede o nível de adequação com processos e toma ações onde os processos aparentam não estar funcionando efetivamente. Os processos estão em constante melhoria e fornecem boas práticas. Ferramentas e automação são utilizadas de forma limitada ou fragmentada.</td> </tr> </tbody> </table>	0 - Não Existente	Processo ou controle inexistente. Não há evidência da execução do processo na RNP.	1 - Inicial	Há evidências de que a organização reconhece que um problema existe e precisa ser endereçado. No entanto, não há um processo padronizado; ao invés disso, existe uma abordagem <i>ad hoc</i> que tende a ser baseada no indivíduo que executa ou caso a caso. A gestão é desorganizada.	2 - Repetitivo	Processos são informais e não são padronizados, de modo que há execuções similares por pessoas diferentes 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. É mandatário que esses processos sejam seguidos. No entanto, é pouco provável que desvios sejam detectados. Os processos não são sofisticados.	4 - Gerenciado	A gestão monitora e mede o nível de adequação com processos e toma ações onde os processos aparentam não estar funcionando efetivamente. Os processos estão em constante melhoria e fornecem boas práticas. Ferramentas e automação são utilizadas de forma limitada ou fragmentada.
0 - Não Existente	Processo ou controle inexistente. Não há evidência da execução do processo na RNP.										
1 - Inicial	Há evidências de que a organização reconhece que um problema existe e precisa ser endereçado. No entanto, não há um processo padronizado; ao invés disso, existe uma abordagem <i>ad hoc</i> que tende a ser baseada no indivíduo que executa ou caso a caso. A gestão é desorganizada.										
2 - Repetitivo	Processos são informais e não são padronizados, de modo que há execuções similares 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. É mandatário que esses processos sejam seguidos. No entanto, é pouco provável que desvios sejam detectados. Os processos não são sofisticados.										
4 - Gerenciado	A gestão monitora e mede o nível de adequação com processos e toma ações onde os processos aparentam não estar funcionando efetivamente. Os processos estão em constante melhoria e fornecem boas práticas. Ferramentas e automação são utilizadas de forma limitada ou fragmentada.										

Indicador 8. Índice de Segurança da Ciberinfraestrutura da RNP**5 - Otimizado**

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

Após a avaliação dos níveis de maturidade dos processos e controles de segurança, realizada pela análise de documentos, entrevistas, verificação de evidências e outros insumos necessários, inicia-se o cálculo da maturidade geral (MG) do escopo analisado, aplicando-se a 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 expresso pela média dos valores de Maturidade Geral (MG) dos escopos analisados.

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

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

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

Fonte da informação

Diretoria Adjunta de Cibersegurança (DACS)

Meta pactuada

3,25

Valor apurado de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2022

3,26

Justificativa para o resultado alcançado

A meta foi alcançada com a implementação de ações integradas nos 14 domínios da norma de segurança da informação, que representam os esforços contínuos das áreas da RNP envolvidas diretamente com os processos relacionados à segurança da informação.



Análise do resultado

O resultado do nível de maturidade em segurança da informação da RNP é apurado com base nas definições, organização, implementações e gestão dos controles de segurança definidos na ABNT NBR ISO/IEC 27002:2013, usando critérios de maturidade do COBIT. As funções básicas da cibersegurança, ou seja, identificar os riscos, proteger o Sistema RNP, detectar as tentativas de ataques, responder aos ataques e recuperar o ambiente, são tratadas pelos controles de segurança da informação da norma ISO 27002, que tratam de forma holística as ações necessárias por todas as pessoas e áreas da RNP.

O índice apurado de 3,26 **supera discretamente a meta pactuada**. Ele indica que os controles de segurança da informação implementados na RNP, na maioria dos 14 domínios da norma ISO 27002, são tratados com processos padronizados, documentados e comunicados para todos na organização (nível 3 – Definido). Há, além das definições que formalizam o modo da RNP trabalhar com a segurança da informação, um conjunto de controles que são executados de forma gerenciada, o que fortalece o nível de maturidade, sendo incorporado cada vez mais ao cotidiano da organização e das pessoas. O avanço esperado do nível de maturidade em segurança da informação representa, assim, uma evolução gradual da capacidade da RNP em prover uma ciberinfraestrutura avançada ubíqua, segura, de alta disponibilidade e desempenho para educação, pesquisa e inovação.

A apuração do indicador foi realizada por avaliador externo independente, tendo como escopo o Internet Data Center (IDC) da RNP, abrangendo a forma como a RNP trata a segurança da informação, envolvendo aspectos de confidencialidade, integridade e disponibilidade relacionados às pessoas, processos e tecnologias, como são abordados pela norma ISO 27002. Com este escopo, que envolve recursos humanos, contratos, fornecedores, ativos, tecnologias, processos, finanças, relacionamentos e engenharia, é possível obter a representatividade da RNP sem que todos os escritórios da RNP façam parte da avaliação. Um escopo maior exigiria um esforço adicional nos escritórios Rio de Janeiro e Campinas, bem como nos PoPs, o que poderia inviabilizar os prazos necessários da avaliação independente, sem que os resultados fossem fortemente alterados. O principal domínio da segurança da informação afetado neste cenário seria a segurança física e do ambiente, já que outros locais precisariam ser avaliados.

A avaliação é feita com base em análise de sistemas normativos, processos, evidências e reuniões com as áreas da RNP (segurança, tecnologia, recursos humanos, administração, atendimento, processos e riscos corporativos, gestão da informação, jurídico, desenvolvimento de novos negócios, desenvolvimento de sistemas e serviços digitais) que possuem atividades relacionadas ao IDC, as quais refletem diretamente no nível de maturidade em segurança da informação da organização. Deste modo, envolve todas as áreas da RNP, que possuem responsabilidades sobre a segurança cibernética.

A avaliação de maturidade em segurança da informação é realizada em um total de 114 controles que fazem parte de 14 domínios estabelecidos na ABNT NBR ISO/IEC 27002:2013:

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

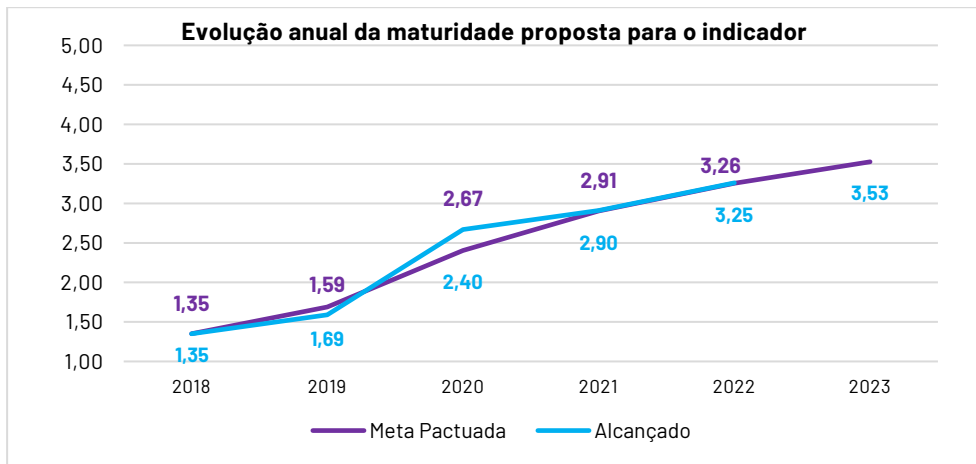
A tabela abaixo apresenta as apurações realizadas nos conjuntos de controles dos 14 domínios, indicando o nível de maturidade de cada um e o índice geral da RNP:

Índice de segurança da Ciberinfraestrutura da RNP em 2022									
Domínio ISO 27001/27002		Quantidade de itens por nível de maturidade						Nível de maturidade médio	
		Nível = 0	Nível = 1	Nível = 2	Nível = 3	Nível = 4	Nível = 5		
5	Políticas de segurança da informação	0	0	0	0	2	0	4,00	4-Gerenciado
6	Organização da segurança da informação	0	0	2	0	5	0	3,43	3-Definido
7	Segurança em recursos humanos	0	0	0	4	1	1	3,50	3-Definido
8	Gestão de ativos	0	0	4	3	3	0	2,90	2-Repetitivo
9	Controle de acesso	0	0	8	2	4	0	2,71	2-Repetitivo
10	Criptografia	0	0	0	2	0	0	3,00	3-Definido
11	Segurança física e do ambiente	0	0	2	7	2	4	3,53	3-Definido
12	Segurança nas operações	0	0	2	8	4	0	3,14	3-Definido
13	Segurança nas comunicações	0	0	0	6	1	0	3,14	3-Definido
14	Aquisição, desenvolvimento e manutenção de sistemas	0	0	0	11	2	0	3,15	3-Definido
15	Relacionamento na cadeia de suprimento	0	0	0	0	5	0	4,00	4-Gerenciado
16	Gestão de incidentes de segurança da informação	0	0	0	4	3	0	3,43	3-Definido
17	Aspectos da segurança da informação na gestão da continuidade do negócio	0	0	0	4	0	0	3,00	3-Definido
18	Conformidade	0	0	0	2	6	0	3,75	3-Definido
Índice geral de maturidade		0	0	18	53	38	5	3,26	3-Definido

Destacam-se os domínios de políticas de segurança da informação e de relacionamento na cadeia de suprimentos, ambos no nível de maturidade gerenciado, indicando que a RNP monitora e mede o nível de adequação com processos e toma ações em controles que aparentam não estar funcionando efetivamente, com constante melhoria e uso de ferramentas e automação de forma limitada ou fragmentada. De fato, houve um trabalho integrado entre diferentes áreas da RNP para os avanços na aplicação das políticas e para que os riscos cibernéticos na cadeia de suprimentos fossem avaliados e tratados de modo adequado para a segurança da ciberinfraestrutura provida pela RNP.

Por outro lado, há domínios da segurança da informação que precisam avançar, como é o caso da gestão de ativos e do controle de acesso, que representam pontos importantes que são constantemente explorados em ataques cibernéticos.

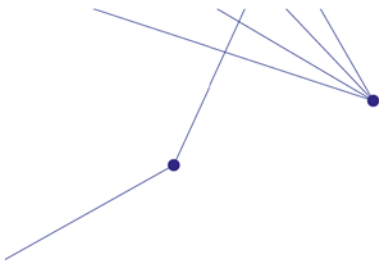
A proposta de evolução anual do indicador, apresentado no gráfico a seguir, considera a interdependência na implementação dos controles e a sua criticidade para a segurança da informação. Partindo de 1,35 em 2018, ela estabeleceu como meta o índice de 3,53 em 2023. Nesse cenário, os principais processos e controles de segurança da informação já estão documentados, formalizados e comunicados a todas as partes relevantes e são executados de forma constante, tendo o acompanhamento gerencial contínuo e estruturado. Com isso, os riscos cibernéticos são geridos de modo que as diferentes áreas da RNP, de forma integrada, possam prover a segurança da informação com a efetiva confidencialidade, integridade e disponibilidade dos serviços.



A figura abaixo demonstra a evolução e comparação histórica desde 2018, por domínio de segurança da informação. As variações observadas nas avaliações refletem o dinamismo da cibersegurança, incluindo o surgimento de novos riscos cibernéticos, que se somam à sua constante evolução e ao fato de se tornarem mais complexos por mudanças do próprio ambiente da RNP e da ciberinfraestrutura provida para a comunidade. Adicionalmente, observa-se que em 2022 não houve diminuição do nível de maturidade de nenhum dos 14 domínios, sendo registrado melhora significativa em alguns, fruto do trabalho em conjunto com as áreas da RNP para melhorar os seus processos.

Comparativo histórico de maturidade por domínio





A evolução do nível de maturidade representado pelo indicador é fundamental para que as diferentes áreas da RNP possam desenvolver, suportar e gerir os variados serviços e novos negócios com uma visão fundamental de riscos cibernéticos, o que reforça a imagem que a comunidade possui da RNP quanto à segurança, confiança e resiliência da ciberinfraestrutura provida.

É importante salientar que ainda há um caminho a percorrer, pois o contexto mundial apresenta aumento do número de incidentes cibernéticos, somado aos desafios da transformação digital e os ambientes tecnológicos e de equipes de trabalhos cada vez mais distribuídos. Com os elementos do risco cibernético representando novos ativos, novas ameaças, vulnerabilidades adicionais e agentes de ameaça mais motivados, os controles de segurança atuais precisam evoluir naturalmente. Este entendimento é representado pelo índice de maturidade em segurança da informação, indicando a necessidade de implantação de monitoramento, a melhoria contínua dos processos, a adoção de boas práticas e o uso de novas soluções e automação, além do gerenciamento constante. É isso que prepara a RNP para os cenários de ataques e ameaças cibernéticas.

Indicador 9. Grau de Adesão aos Serviços Avançados																									
Unidade	I																								
Tipo	Resultado/Eficácia																								
Peso	2																								
V0	8																								
Finalidade	Medir o grau de adesão por meio da avaliação do crescimento do uso efetivo dos serviços de tipo <i>Business to Consumer</i> (B2C), expresso pela quantidade de usuários únicos (beneficiários diretos) desta classe de serviços.																								
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]	Retorno às aulas presenciais, que reduziu drasticamente o uso do serviço Conferência Web e Eduplay e ausência de uma aplicação para assinaturas digitais impactou negativamente o serviço ICPEdu – Certificado Pessoal.																								
Aderência ao macroprocesso	Serviços de Comunicação e Colaboração																								
Aderência ao objetivo estratégico	Ofertar plataformas, serviços, suporte técnico especializado e aplicações digitais para educação, pesquisa e inovação.																								
Fórmula de cálculo	<p>O indicador é expresso pela média de notas atribuídas a cada serviço considerado, de acordo com o desvio entre a quantidade de usuários únicos mensais planejada no início do ano e a média mensal apurada ao final de cada período.</p> <p>Etapas do cálculo do indicador:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir a quantidade de Usuários Únicos Projetados (UUP) para o ano. Esse número indica a projeção para o fim do ano da média mensal de usuários únicos. Aferir a quantidade de Usuários Únicos Apurados (UUA), expresso pela média de usuários únicos mensais no semestre/ano corrente. Calcular o Desvio (Dv), comparando os valores de UUA e UUP $Dv = 100\% - [\% (UUA/UUP)]$ <p>O valor do desvio é convertido em uma nota de zero a dez, de acordo com a 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 final do indicador é calculado pela média aritmética das notas dos serviços considerados no ano.</p> $I_9 = \frac{\sum_{i=1}^n N_i}{n}$	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																								

Indicador 9. Grau de Adesão aos Serviços Avançados	
	Em que: <ul style="list-style-type: none"> n = quantidade de serviços avançados em avaliação N_i = nota associada de acordo com o desvio do serviço i
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Gestão de Serviços (DAGSer)
Meta pactuada	8 (20% < Desvio ≤ 30%) (Serviços: Conferência Web, Eduplay, eduroam, FileSender@RNP e ICPEdu Certificado Pessoal)
Valor apurado de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2022	7,2 (30% < Desvio ≤ 40%)
Justificativa para o resultado alcançado	A meta não foi alcançada. Diferentemente do ano anterior, o uso do serviço Conferência foi reduzido devido ao retorno às aulas presenciais após o isolamento social. Pelo mesmo motivo, o único serviço que apresentou aumento de uso foi o eduroam . O serviço ICPEdu Certificado Pessoal não alcançou o resultado esperado porque não foi possível desenvolver o aplicativo de assinatura de documentos que impulsionaria o uso do serviço.

Análise do resultado

A **meta do indicador não foi alcançada**, confirmando a tendência apontada no Relatório de Gestão Semestral 2022. Foi apurada a nota 7,2 (30% < Desvio ≤ 40%) para uma meta igual a nota 8.

O grau de adesão aos serviços avançados Conferência Web, Eduplay, FileSender@RNP, eduroam e ICPEdu Certificado Pessoal, classificados como *Business to Consumer* (B2C), é calculado com base na média das notas obtidas em cada serviço, conforme demonstrado abaixo:

Serviço	(A) UUP 2022	(B) Média UUA 2022	(C) % Desvio $C = 100\% - (B/A)$	Faixa de pontuação	Nota em 2022
Conferência Web	317.287	137.994	56,5	50% < Desvio ≤ 60%	5
Eduplay	140.000	101.269	27,7	20% < Desvio ≤ 30%	8
eduroam	41.083	66.815	-69,3	Desvio ≤ 10%	10
FileSender@RNP	695	450	36,5	30% < Desvio ≤ 40%	7
ICPEdu Certificado Pessoal	100.000	51.106	48,9	40% < Desvio ≤ 50%	6
Nota do indicador					7,2

Para cada serviço monitorado é projetado um número de usuários únicos (UUP) com base no comportamento acumulado dos anos anteriores. O progresso é monitorado mensalmente em consulta à base de autenticação da CAFe, da qual obtêm-se o número de usuários e a média do período, gerando a quantidade de usuários únicos apurados (UUA). Os valores obtidos são variáveis na fórmula de cálculo e o desvio entre planejado e realizado determina a nota final do indicador, na qual a cada intervalo de 10% aplica-se uma nota de zero a dez.

Os serviços de comunicação e colaboração remota, Conferência Web, Eduplay e FileSender@RNP, apresentaram queda no número de usuários únicos apurados com o fim do isolamento social e retorno às aulas presenciais, refletindo a redução no uso dos serviços mais voltados para atividades a distância, resultando no não alcance da meta projetada para 2022. O serviço mais impactado foi o Conferência Web com redução de 40% no número de usuários únicos apurados, de 234.992 em 2021 para 137.994 em 2022.



O serviço ICPedu Certificado Pessoal teve 24.890 adesões em 2022 para 30.238 usuários que deixaram de utilizá-lo (certificados vencidos e não renovados). A quantidade de certificados emitidos por instituição ficou aquém do esperado em virtude da ausência de investimentos em um Assinador Digital que permita a adoção do uso dos certificados digitais nos processos acadêmicos.

O serviço FileSender@RNP manteve a nota 7 obtida na apuração do primeiro semestre. Em setembro, foi lançada uma atualização do serviço com ampliação da capacidade para 2TB de envio, assim como do tempo de retenção de arquivos para 40 dias.

O serviço eduroam foi o único que atingiu a sua meta individual com o retorno das aulas presenciais em março e abril de 2022, apresentando crescimento expressivo. Além disso, a partir do estabelecimento de parceria com provedor privado e oportunidades de políticas públicas de inclusão digital, o uso do serviço foi ampliado com a oferta do sinal do eduroam em locais públicos, como o Aeroporto de Salvador, lojas da cafeteria Starbucks em Brasília (DF), Campinas (SP) e Rio de Janeiro (RJ) e em 65 novos pontos em São Paulo (SP), abrangendo estações de metrô, trem e ônibus, além de escolas e das 178 instituições de ensino e pesquisa. Com isso, cabe destacar que o eduroam passou a estar disponível em mais de 3,4 mil locais para acesso Wi-Fi, tornando-se uma das maiores redes com pontos de acesso no mundo.

Ações evolutivas estão em desenvolvimento com o objetivo de ampliar o uso dos serviços de comunicação e colaboração, como o desenvolvimento de aplicação (APP) para dispositivos móveis (Android e iOS) que possibilite o consumo do conteúdo do Eduplay e do Conferência Web de forma mais simples e a qualquer lugar e horário. O aplicativo do Eduplay já está disponível nas lojas Google e Apple e o do Conferência Web será lançado em 2023.

A perspectiva para 2023 é ampliar o uso dos certificados digitais (ICPedu Certificado Pessoal) com a criação de um novo serviço de assinatura de documentos digitais integrado aos diferentes sistemas acadêmicos adotados pelas instituições de ensino e pesquisa.

Por fim, novas ações de comunicação e marketing estão em planejamento e serão desenvolvidas a partir de 2023 para divulgação junto ao público alvo: pesquisadores, alunos e professores das organizações usuárias do Sistema RNP.

Indicador 10. Índice de Satisfação com os Serviços Avançados	
Unidade	I
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	2
V0	76,9
Finalidade	Avaliar a satisfação dos usuários no uso dos serviços avançados.
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]	O indicador é apurado por meio de pesquisa de satisfação obtida por meio de consulta espontânea após uso do serviço. Desta forma, o usuário precisa estar disposto a responder.
Aderência ao macroprocesso	Serviços de Comunicação e Colaboração
Aderência ao objetivo estratégico	Ofertar plataformas, serviços, suporte técnico especializado e aplicações digitais para educação, pesquisa e inovação.
Fórmula de cálculo	<p>O indicador é apurado por meio de pesquisa de satisfação realizada com os usuários, utilizando a métrica <i>Net Promoter Score</i>® (NPS®).</p> <p>A pesquisa do NPS® inclui somente a pergunta "Em uma escala de 1 a 10, sendo 10 a nota máxima, qual a probabilidade de você recomendar o serviço [nome do serviço] para alguém?". As respostas classificam os usuários em três grupos, de acordo com a nota selecionada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notas 1 a 6: detratores (usuários insatisfeitos); • Notas 7 e 8: neutros (usuários satisfeitos, mas não leais); e • Notas 9 e 10: promotores (usuários satisfeitos e leais). <p>O valor do NPS® é a diferença entre a porcentagem de usuários promotores e a porcentagem dos usuários detratores:</p> $\text{NPS}^\circ = \% \text{ promotores} - \% \text{ detratores}$ <p>O resultado final é dado em um número de -100 a 100, classificado em quatro faixas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Excelência: NPS® entre 76 e 100; • Qualidade: NPS® entre 51 e 75; • Aperfeiçoamento: NPS® entre 1 e 50; e • Crítica: NPS® entre -100 e 0. <p>A pesquisa é realizada continuamente, sempre após a utilização do serviço. O NPS® é apurado mensalmente, sendo o resultado final a média dos meses apurados.</p> <p>Observação: Quando mais de um serviço estiver sendo avaliado, o valor final do indicador será a média aritmética do NPS® de cada serviço.</p>
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Gestão de Serviços (DAGSer)
Meta pactuada	NPS® dentro da faixa 51-75 (qualidade)
Valor apurado de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2022	79,6
Justificativa para o resultado alcançado	Meta superada. O resultado alcançado está na faixa de excelência (NPS® entre 76 e 100), indicando que os usuários estão satisfeitos com o serviço Conferência Web.

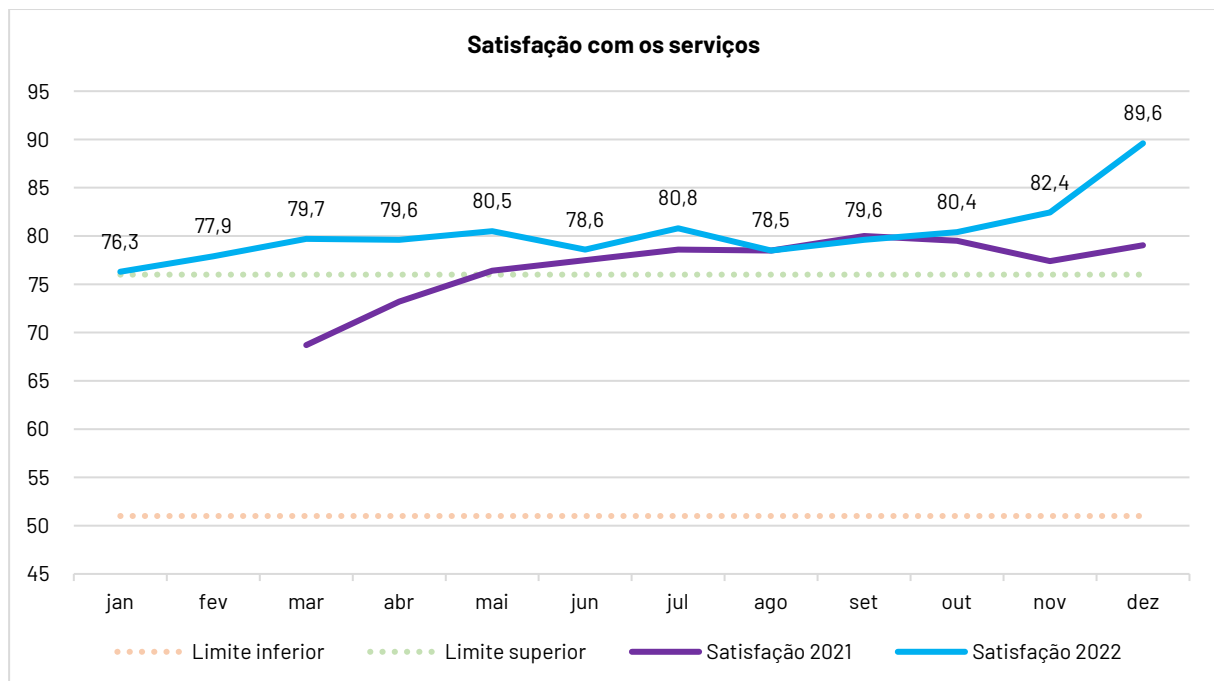
Indicador 10. Índice de Satisfação com os Serviços Avançados

Conforme informado no relato semestral, os serviços B2C Eduplay, FileSender e ICPEdu Certificado Pessoal foram monitorados experimentalmente em novembro e dezembro e serão incorporados ao indicador em 2023.

Análise do resultado

Na apuração anual, o indicador obteve resultado igual a 79,6 (faixa excelência), **superando a meta pactuada** (faixa qualidade). O valor acima do pretendido reflete a satisfação do usuário no uso do Conferência Web. O bom resultado deve-se ao constante esforço para aperfeiçoamento do serviço, com destaque para a migração da infraestrutura do serviço para a nuvem pública, resultando em maior robustez, escalabilidade, estabilidade e segurança, e a implementação de melhorias na usabilidade da aplicação com base nas sugestões dos próprios usuários. Além disso, a capacidade das salas virtuais foi ampliada de 75 para 120 pessoas por sala virtual e o número de salas de grupo (*breakout rooms*) passou de quatro para oito.

A satisfação é registrada pelo próprio usuário no encerramento da sessão da conferência. A partir dos feedbacks são calculadas as porcentagens de usuários promotores e detratores. A diferença entre promotores e detratores resulta no valor do NPS[®]. A apuração mensal corresponde à média das respostas concedidas pelos usuários no período. O gráfico a seguir apresenta a evolução mensal do nível de satisfação obtido em 2022, cuja média corresponde ao resultado do indicador:



Obs.: os limites superior e inferior se referem à faixa-meta.



Em 2022, somente o Conferência Web está sendo monitorado. A implantação do processo de monitoramento da satisfação dos usuários dos demais serviços *Business to Consumer* (B2C) - Eduplay, FileSender e ICPEdu Certificado Pessoal - foi concluída no segundo semestre e em 2023 eles serão incorporados ao indicador. A satisfação do usuário do Eduplay e do ICPEdu Certificado Pessoal foi medida de forma experimental em novembro e dezembro e do FileSender. Assim como no Conferência Web, a avaliação pelo usuário ocorre ao final do uso do serviço. A tabela abaixo apresenta os valores obtidos na medição experimental:

Net Promote Score®			
Serviço	Novembro	Dezembro	Resultado (média)
Eduplay	88,0	99,0	93,5
FileSender	-	96,0	96,0
ICPEdu Certificado Pessoal	78,0	81,0	79,5

Ressalta-se que a satisfação do serviço eduroam (B2C) não está sendo monitorada porque em sua forma de utilização não há interface para interação com o usuário.

Ao longo do ano foi desenvolvido um sistema para medição de satisfação baseado nas metodologias NPS e *Customer Satisfaction Score* (CSAT). Agora, é possível aplicar a pesquisa de satisfação em qualquer serviço ou lançar pesquisas pontuais. Os dados são exibidos em um *dashboard* com a informação da nota de cada campanha e, opcionalmente, também exibe o detalhamento dos relatórios de cada campanha em qualquer tempo.



Indicador 11. Índice de Execução de Iniciativas Estratégicas de Apoio às Políticas Públicas	
Unidade	I
Tipo	Esforço/Execução
Peso	1
V0	9,3
Finalidade	O indicador mede o nível de execução de iniciativas estratégicas em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), ações plurianuais que apoiam políticas públicas relacionadas com ciência e tecnologia, saúde, educação e cultura, patrocinadas pelo Programa Interministerial para o Desenvolvimento e Manutenção da RNP (Programa Interministerial RNP). O portfólio de iniciativas e suas metas de desempenho anuais são apresentados no Plano de Ação Anual da RNP para aprovação junto ao Conselho de Administração (CADM) da organização no ano anterior ao período de avaliação.
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]	<p>O indicador é centrado na medição do alcance dos resultados e avalia a capacidade da RNP produzir seus resultados (entregas) cumprindo requisitos e especificações (qualidade), nos prazos e custos pactuados com os parceiros em cada iniciativa estratégica. A medição é expressa pelo Índice de Desempenho do Escopo (IDE), no qual o progresso de cada entrega pactuada é monitorado mensalmente e convertido em notas, utilizadas no cálculo do indicador.</p> <p>Um dos principais fatores limitantes do Indicador tem sido a (1) dependência dos parceiros (clientes) no acompanhamento e aprovação das entregas pactuadas, ou seja, o avanço das entregas não está apenas no esforço da RNP, pois existe uma relação de parceria presente em cada cooperação. Desta forma, quando imprevistos e indisponibilidades surgem no âmbito do parceiro, há impactos diretos na medição. Outros fatores que continuam interferindo no andamento das metas pactuadas são (2) disponibilidade orçamentária/financeira, (3) instabilidade no cenário econômico e político do país, ocasionando revisões ou mesmo adiamentos e (4) mudanças nas gestões/equipes dos parceiros.</p>
Aderência ao macroprocesso	Empreendimento de Soluções em TIC
Aderência ao objetivo estratégico	Empreender soluções inovadoras de TIC em projetos orientados às demandas do Sistema RNP.
Fórmula de cálculo	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.

Indicador 11. Índice de Execução de Iniciativas Estratégicas de Apoio às Políticas Públicas

A relação entre nota e desvio é:

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
Desvio > 50%	0

Para cada iniciativa estratégica é atribuído um peso em função de sua relevância na composição do portfólio. Todas as iniciativas possuem o mesmo peso, igual a 1. O valor do indicador expressa uma nota global do portfólio, calculada a partir da média ponderada das notas de cada iniciativa, da seguinte forma:

$$I_{11} = \left(\frac{1}{\sum_{i=1}^n P_i} \right) \cdot \sum_{i=1}^n P_i \cdot N_i$$

Em que:

- n é a quantidade de iniciativas estratégicas;
- P_i é o peso da iniciativa estratégica; e
- N_i é a nota da iniciativa estratégica.

Fonte da informação

Diretoria Adjunta de Gestão de Soluções (DAGSol)

Meta pactuada

8

(O portfólio de 2021 foi mantido em 2022, além de contemplar as iniciativas contratualizadas com recursos oriundos do FNDCT: infraestrutura óptica, nuvem híbrida, e-Ciber, segurança cibernética, serviços e aplicações)

Valor apurado de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2022

8,8

O portfólio de soluções 2022 foi composto por 41 iniciativas estratégicas distribuídas nos seguintes Programas:

- Programa Soluções Digitais Aplicadas (SDA);
- Programa Soluções Digitais para Educação (SDE);
- Programa Soluções Digitais para Infraestrutura e Redes Avançadas (SDI);
- Programa Soluções Digitais para Pesquisa (SDP); e
- Programa Soluções Digitais para Saúde (SDS).

Justificativa para o resultado alcançado

A meta foi superada. Esse resultado se deve ao esforço empreendido pela RNP na gestão e execução das iniciativas estratégicas que compõem o portfólio de Soluções, que aumentou mais de 40% em relação ao ano anterior. Ao longo do ano, mudanças na gestão dos órgãos contratantes imprimiram desafios adicionais para o planejamento e execução das soluções pactuadas. As iniciativas que não atingiram em sua totalidade a nota prevista foram impactadas principalmente por mudanças no corpo diretivo das instituições e pela expectativa de novas orientações estratégicas em função da transição do governo.

Análise do resultado

Na apuração anual, o indicador atingiu a nota 8,8, **superando a meta pactuada**. O resultado é fruto do esforço contínuo empreendido pela RNP para gerir e executar as iniciativas estratégicas dos cinco Programas do portfólio: Soluções Digitais Aplicadas (SDA), Soluções Digitais para Educação (SDE), Soluções Digitais para Infraestrutura e Redes Avançadas (SDI), Soluções Digitais para Pesquisa (SDP) e Soluções Digitais para Saúde (SDS).

Registra-se a incorporação, no segundo semestre, das iniciativas contratualizadas com recursos oriundos do FNDCT:

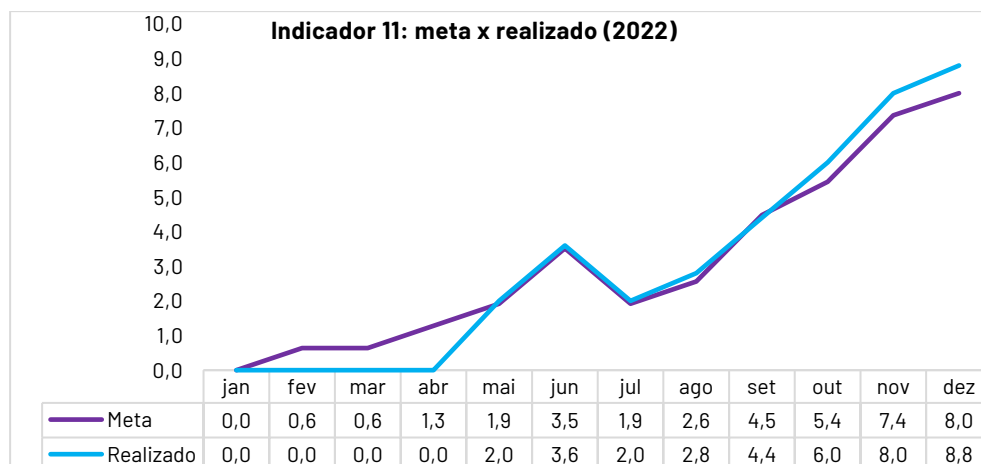
- Ampliação dos serviços (Programa SDA);
- Armazenamento seguro (Programa SDA);
- Atendimento do Centro de Lançamento de Alcântara (Programa SDI);
- Backbone 7ª Geração da rede Ipê (Programa SDI);
- Backbone SE-SU (Programa SDI);
- Giganos DTN 100G (Programa SDP);
- Infovias Estaduais (Programa SDI);
- Operação do NasNuvens (Programa SDA);
- Rede e centros de dados (Programa SDI); e
- SOC e plataformas da rede+ (Programa SDI).

O cálculo do indicador considera a média das notas obtidas em cada Programa, conforme demonstra a tabela a seguir:

Programa	(A) VO	(B) Meta IDE 2022	(C) IDE realizado 2022	(D) Meta avanço físico (D=B-A)	(E) Avanço físico apurado (E=C-A)	(F) Índice de alcance da meta (F=E/Dx100)	(G) Desvio da meta (G=100%-F)	Faixa de pontuação	Nota 2022
SDA	9%	91%	89%	81%	80%	98%	2%	Desvio ≤ 10%	10
SDE	8%	77%	75%	68%	66%	97%	3%	Desvio ≤ 10%	10
SDI	5%	71%	56%	65%	50%	77%	23%	20% < Desvio ≤ 30%	6
SDP	4%	84%	72%	80%	68%	85%	15%	10% < Desvio ≤ 20%	8
SDS	24%	94%	94%	70%	70%	100%	0%	Desvio ≤ 10%	10
Média									8,8

Destaca-se o encerramento do projeto Alunos Conectados (Programa SDE) com a distribuição total de 165.601 mil chips para 101 instituições de ensino. A iniciativa Atendimento do Centro de Lançamento de Alcântara (CLA) do Programa SDI registrou atrasos significativos no cronograma previsto, principalmente em razão de mudanças de gestão nos órgãos contratantes (transição do governo), que também provocou desvios na iniciativa Backbone 7ª Geração da Rede Ipê, com o atraso no estabelecimento de parcerias com provedores locais. O ofensor do Programa SDP foram os desvios na iniciativa Plataforma Carlos Chagas, sobretudo devido a mudanças na diretoria do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). No âmbito do Programa SDS, foi concluída a interconexão segura de 41 unidades da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserrh), localizadas em 23 estados e no Distrito Federal, por meio da Rede de Gestão dos Hospitais Universitários (RGHU). Além disso, foi concluída a iniciativa Unidades de Saúde da Família (USF), com a conexão de 1.772 unidades de saúde distribuídas em 454 municípios nas cinco regiões do Brasil, e o lançamento do Sistema de Gestão de Redes Colaborativas de Comunidades (SG-RCC) em substituição ao site da Rede Universitária de Telemedicina (Rute).

O comportamento do indicador ao longo do ano pode ser observado no gráfico a seguir, no qual é possível identificar o alcance da meta pactuada no mês de novembro:



Importante ressaltar que o comportamento do indicador sofreu alterações com a mudança do VO dos Programas pela inclusão, durante o ano, de novas ações em seu monitoramento.

A seguir são apresentados os principais resultados no ano para as iniciativas estratégicas agrupadas por Programa.

Programa Soluções Digitais Aplicadas (SDA)

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

- Ampliação dos serviços;
- Armazenamento seguro
- Computação em Nuvem;
- Empresa Brasil de Comunicação (EBC); e
- Operação do NasNuvens.

Ampliação dos Serviços

Objetivo

Desenvolvimento de novas funcionalidades para os serviços avançados ofertados para o Sistema RNP, visando a ampliação do uso, melhoria da experiência do usuário e aumento da disponibilidade do serviço.

Principais resultados

- CAFe e eduroam: criação de solução para automatizar os processos de instalação de atualização de provedores de identidade (IDPs) dos clientes da CAFe e do eduroam, tornando as atividades mais simples e menos onerosas.
- Conferência Web: desenvolvimento de APP com disponibilidade prevista para 2023. O serviço foi completamente migrado para nuvem, garantindo assim a alta disponibilidade e capacidade, uma vez que os recursos computacionais podem ser ajustados de acordo com a demanda.
- Eduplay: desenvolvimento APP para dispositivos móveis (Android e iOS) já disponíveis nas lojas Google e Apple.
- ICPEdu: renovação da infraestrutura do serviço proporcionando aumento da capacidade, disponibilidade e escalabilidade, além da automatização da redundância do serviço.
- FileSender@RNP: realizados planos de comunicação para divulgação da nova versão do serviço e das novas funcionalidades disponibilizadas.



Armazenamento Seguro

Objetivo

Constituir dois sistemas autônomos que operem como Centro Nacional de Dados (CND) para prover hospedagem e armazenamento seguros e processamento em nuvem acadêmica híbrida (mesclando capacidades das instituições e de provedores). Além disso, busca promover acesso à contingência, ao armazenamento escalável e a preservação para os dados e informações de organizações de educação e pesquisa de forma planejada, com economias de escala e segurança.

Principais resultados

- Realizado o planejamento de parceria com empresas provedoras de serviço de *datacenter tier III*, visando o estabelecimento dos CNDs.
- Lançada consulta pública no formato *Request for Information (RFI)* com objetivo de obter informações do mercado sobre o interesse de potenciais parceiros que possuem ou operem datacenters, dispostos a firmar acordos de cooperação técnica, visando o seu compartilhamento e, em contrapartida, fazer uso de infraestrutura óptica local e de longa distância, compartilhada pela RNP.

Computação em Nuvem (NasNuvens)

Objetivo

Promover a integração das ações de computação em nuvem na RNP. Concebido pela RNP, com parceria da Capes em 2017 e 2018, o NasNuvens planeja, executa e suporta ações que contribuem para a estruturação e aprimoramento de um novo modelo de negócio para a oferta de serviços da RNP que visa unir, em um mesmo local, serviços de consultoria em nuvem, serviços de infraestrutura, armazenamento, distribuição de conteúdo, software e plataforma como serviço de forma segura, com alta disponibilidade em um modelo pensado para atender as instituições de ensino e pesquisa do país. Além disso, abarca desde ações que visam a descoberta das necessidades e prioridades das instituições de ensino e pesquisa em relação a serviços que possam apoiar a sua transformação digital (para nuvem), prototipação e experimentação de novos serviços e entrega de serviços com economia de escala, beneficiando todas as instituições do Sistema RNP, assim como apoio à governança de TI, gestão de TIC das instituições, apoio à formação de recursos humanos e o incentivo à pesquisa e desenvolvimento sobre o tema.

Principais resultados

- Publicação de seis artigos e quatro *cases* com o intuito de promover o NasNuvens (<https://www.nasnuvens.rnp.br/>) como impulsionador da transformação digital.
- Realização de campanhas promocionais com peças de e-mail marketing e divulgação para redes sociais dos serviços ofertados (Moodle, Diploma Digital, V4H e a pré-oferta Backup) e a realização de treze eventos com temas atuais e relevantes para as atividades das instituições.
- Realização, em parceria com o *Google for Education*, de oficina exclusiva para os clientes NasNuvens (66 participantes) em que foram abordados os seguintes temas: melhores práticas e gestão (gestão de armazenamento, discussão sobre melhor gestão no dia-a-dia); segurança e gerenciamento (acesso e autenticação, Gmail); e auditoria e ferramenta de investigação (vault e-discovery e auditoria e relatórios avançados do Google Drive).
- Fortalecimento das políticas públicas uma vez que o NasNuvens é apresentado como um dos elementos que contribuirá com o Ecossistema de Inovação e Soluções Educacionais Digitais do MEC (MECPlace).
- Destacam-se como serviços mais procurados no ano: *Google Workspace for Education Plus*, Moodle Gerenciado e Diploma Digital.



Empresa Brasil de Comunicações (EBC)

Objetivo

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 2022 foi 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), manutenção das unidades conectadas à Rede Ipê e conexão de novos pontos, experimentação de serviços em nuvem e melhoria das soluções de armazenamento e distribuição do acervo.

Principais resultados

- No âmbito de ações de experimentação de serviços em nuvem: disponibilização do serviço de tradução automatizada das matérias da Agência Brasil para inglês, espanhol, francês, alemão e italiano, que trouxe ganhos em termos de economicidade, escalabilidade e elasticidade; transcrição de texto para áudio, serviço utilizado na Agência Brasil que permite a criação de um arquivo de áudio, de forma automatizada, com as matérias da Agência; e serviço de *storage* para armazenamento de arquivos, para backup do acervo audiovisual da EBC.
- Evolução da plataforma ICD, com entrega de nove novas funcionalidades.
- Manutenção dos enlaces de Brasília (DF), Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP), São Luís (MA) e Tabatinga (AM) à rede Ipê.
- Transmissão ao vivo da TV Brasil por meio do serviço Eduplay, com 405.236 acessos em 2022, e também da Rádio EBC, que obteve 724.443 acessos. Foram ainda publicados 406 vídeos para consumo sob demanda com 3.244 acessos. Já no Conferência Web, houve um total 522 de sessões, com 2.818 acessos.

Operação do NasNuvens

Objetivo

Estruturar os processos operacionais do NasNuvens dando foco na gestão do catálogo de serviços e integração de novos produtos e serviços.

Principais resultados

- Implantação do laboratório de inovação do NasNuvens (Lab NasNuvens) (<https://www.nasnuvens.rnp.br/lab>), permitindo ofertar serviços em estágio inicial de maturidade por startups que fazem parte do Sistema RNP.
- Revisão da modelagem do serviço e desenvolvimento da cadeia de valor, que permitiu uma visão clara da jornada do cliente ao longo da contratação de produtos e serviços. O mesmo modelo está sendo usado para estruturar os processos operacionais do Moodle Gerenciado e Diploma Digital, em oferta no NasNuvens.
- Construção do processo de integração de novos produtos e serviços no catálogo do NasNuvens.



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 e o aprimoramento do ensino a, atendendo às necessidades no âmbito da educação. Fazem parte deste Programa as seguintes iniciativas estratégicas:

- Acesso Único;
- Alunos Conectados;
- Conexão das Escolas;
- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes);
- Diploma Digital;
- Govroam;
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep);
- Internet Brasil;
- Plataforma FOR;
- PNLD Digital com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE);
- Programa Ciência na Escola;
- Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) com a Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação (SEB/MEC); e
- Sistemas Críticos do MEC.

Acesso Único

Objetivo

A Cooperação com o MEC por meio da Subsecretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC) e da Secretaria de Ensino Superior (Sesu) visa disponibilizar para a sociedade um portal único que centralize todas as informações relacionadas às políticas de acesso ao ensino superior, possibilitando ao MEC, mantenedoras e candidatos uma referência única para o compartilhamento de informações oficiais, concisas e práticas sobre os programas Sisu, Prouni e Fies, de forma integrada e confiável, através de um ambiente centralizado e seguro. A RNP atua na definição da arquitetura e no fornecimento de hospedagem em ambiente de nuvem para a aplicação Acesso Único.

Principais resultados

- Após a entrega do protótipo (<https://acessounico.mec.gov.br/>) no primeiro semestre, houve uma mudança no escopo de atuação da RNP no projeto. As metas de desenvolvimento do produto foram transferidas para a equipe do MEC e a RNP passou a atuar nas entregas relacionadas à arquitetura e infraestrutura de nuvem do Portal.

Desta forma, ao longo do segundo semestre a RNP atuou na readequação da arquitetura e ambiente de nuvem, na otimização do ambiente em tempo de desenvolvimento, na atualização do conteúdo do portal Acesso Único (produção) e na hospedagem e armazenamento.



Alunos Conectados

Objetivo

Em apoio ao MEC, o projeto teve como objetivo o fornecimento e monitoramento de pacote de dados em Serviço Móvel Pessoal (SMP) para alunos em condição de vulnerabilidade socioeconômica, de Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes), vinculados à Sesu, e de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs), vinculados à Setec, ambas do MEC, para desenvolvimento de suas atividades acadêmicas fora do campus de sua instituição de ensino, no contexto da pandemia de Covid-19. O projeto Alunos Conectados (<https://alunosconectados.rnp.br>) foi prorrogado até 30 de junho de 2022, considerando sua relevância na manutenção das aulas e demais atividades didáticas aos estudantes de baixa renda matriculados nas instituições de ensino federais.

Principais resultados

- Diante do retorno às aulas presenciais, o projeto foi encerrado com a distribuição total de 165.601 mil chips para 101 instituições de ensino distribuídas em 2.707 municípios. O projeto contribuiu para a democratização do acesso à educação, impulsionando a inclusão digital e diminuindo as desigualdades no acesso às TIC.

Conexão das Escolas

Objetivo

Iniciativa do Ministério das Comunicações (MCom), o projeto tem como objetivo implantar acesso à internet em escolas da rede pública que não possuem conexão adequada para gestão integral de suas ações na educação, democratizando o acesso à educação, impulsionando a inclusão digital e diminuindo as desigualdades no acesso às TIC, nas áreas urbanas e rurais do Brasil. A RNP atua na coordenação da execução técnica da iniciativa, identificando e contratando provedores privados e disponibilizando plataforma para gestão dessas contratações.

Principais resultados

- Conexão de 1.215 escolas com 376 mil alunos matriculados (99% delas com tecnologia de fibra). Outras 2.048 estão em processo de ativação e 6.450, em processo de homologação de propostas.
- Por solicitação do MCom, foi realizada uma segunda chamada para contratação de provedores, considerando mais de 4.843 novas escolas e 2.084 remanescentes da primeira chamada. Um total de 98 fornecedores participaram do processo. As conexões estão previstas para serem iniciadas em janeiro de 2023.

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)

Objetivo

Fortalecer e estimular o desenvolvimento científico por meio de ações que visam à melhoria dos processos que suportam as tecnologias da informação e comunicação na Capes, assim como a evolução e o aperfeiçoamento dos serviços tecnológicos prestados pela instituição, com foco em inovação, ancoradas no Plano Nacional de Educação (PNE), Planejamento Estratégico Institucional (PEI) e no Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC 2020-2023).

Principais resultados

- Realização de 429 turmas em sessões de treinamentos online no Portal de Periódicos, que completou 22 anos em 2022, utilizando o serviço Conferência Web da RNP. Em 2022, 6.653 pessoas (pesquisadores, bibliotecários e técnicos das instituições) foram capacitadas, totalizando 46.790 desde sua implantação em 2016. No segundo semestre de 2022 foi lançado o projeto piloto de treinamentos especiais no turno noturno e foi implementada a melhoria de transmissão de legendas (*closed caption*) nos treinamentos do Portal, recurso que possibilita legendar a fala dos participantes da conferência em tempo real, contribuindo para a acessibilidade dos participantes.
- Migração dos equipamentos de contingência dos sistemas de informações do Portal de Periódicos, do CDC da RNP em Recife para o ambiente computacional da Capes. No longo prazo a migração deverá ocorrer para o ambiente de nuvem.
- No âmbito dos Programas de Pós-graduação (PPGs) da Capes, houve melhoria no Sistema de Controle de Bolsas e Auxílios (SCBA). O SCBA, que abrigará os dados dos bolsistas Capes em todo o país, é uma plataforma mais flexível, que oferece mais opções para os pró-reitores, técnicos e bolsistas, como acesso a documentos e comprovantes.

Diploma Digital

Objetivo

Iniciativa com o MEC para promover a implantação do serviço de Diploma Digital (<http://portal.mec.gov.br/diplomadigital>) nas Instituições de Ensino Superior (IES) pertencentes ao Sistema Federal de Educação, com disponibilização de infraestrutura em nuvem para geração e preservação do diploma em formato digital para os cursos de graduação. Além de modernizar os processos de emissão de diplomas e dispensar a emissão e arquivamento de documentos em papel, é possível garantir a autenticidade dos diplomas digitais e evitar quaisquer falsificações e irregularidades com mais segurança e agilidade, menos burocracia e menor custo.

Principais resultados

- Adesão de 111 instituições, das quais 71,7% já estão emitindo diplomas.
- Total de 57.230 diplomas emitidos em 2022.
- Quatro novos documentos emitidos pelo serviço, assinados digitalmente e com carimbo do tempo: histórico escolar digital; arquivo de fiscalização (lista de diplomas emitidos); lista de diplomas anulados (Instrução Normativa nº 2, de 2 de maio de 2022 - Sesu/MEC); e currículo escolar (Instrução Normativa nº 5, de 14 de outubro de 2022 - Sesu/MEC).
- Atendendo a demanda das instituições públicas, foi desenvolvido novo conector no serviço para registrar diplomas digitais emitidos pelas faculdades privadas, que por não estarem autorizadas a realizar o próprio registro necessitam fazê-lo em uma universidade pública. Foi iniciado o registro dos diplomas digitais emitidos em *blockchain*, garantindo a sua integridade.



Govroam

Objetivo

Iniciativa do MEC, por meio da Subsecretaria da Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC) em parceria com a Secretaria de Governo Digital (SGD) e a Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação (SETIC) do Ministério da Economia (ME), tem como objetivo a implementação de um serviço nacional de rede sem fio interoperável para provimento de acesso à internet de forma gratuita e gerenciada a todos os servidores dos órgãos do setor público que fizerem a adesão ao serviço intitulado Govroam. A RNP atua na entrega da solução, dada a sua experiência com o serviço eduroam, com a implantação em até seis instituições indicadas pelo MEC, operação e sustentação da solução, com possibilidade de adesão/implantação em até 64 novas instituições.

Principais resultados

- Integração da solução com o serviço Gov.br (www.gov.br/).
- Estruturação de painéis para acompanhamento de indicadores.
- Realização da análise de segurança da solução.
- Finalização do levantamento dos dados necessários para avaliação de segurança e aplicação da LGPD.

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

Objetivo

Fortalecimento do Inep no cumprimento de sua função frente ao sistema nacional de ensino e pesquisa, permitindo-lhe evoluir na estratégia de disseminação científica dos resultados das suas pesquisas e estudos, assim como trazer inovação nos sistemas/plataformas e processos de avaliações, exames e indicadores da educação básica e superior. A RNP atua na realização de estudos especializados para obtenção ou construção de ferramentas tecnológicas que possam modernizar e atualizar a estratégia do órgão frente as demandas desafiadoras que surgem diariamente na área da educação.

Principais resultados

- No escopo da meta de monitoramento de performance de aplicação (APM), a prova do Exame Nacional de Ensino Médio (Enem) 2021, realizado em fevereiro de 2022, foi impactada positivamente. As ações preventivas e corretivas aplicadas permitiram o alcance de 95% de satisfação, considerando um volume de aproximadamente 5 milhões de usuários. Outros pontos positivos destacados pelo monitoramento foram: todos os eventos e incidentes ocorridos foram registrados no primeiro dia e corrigidos a tempo, em sua maioria, sem afetar demasiadamente os usuários; a infraestrutura suportou a aplicação e os acessos; e não houve problemas decorrentes de falhas que afetassem significativamente a aplicação.
- Entrega do Repositório Institucional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Riep) e do Repositório de Dados para o Inep, ação que possibilitou a implantação de repositórios institucionais de publicações e de dados viabilizando futura implantação da biblioteca digital.
- Nas entregas previstas para os censos da educação básica e superior houve o mapeamento dos macroprocessos necessários para a produção estatística do Censo Escolar. A ação visa melhorar a atuação em cinco dos principais exames/avaliações do Inep: Exame Nacional do Ensino Médio (Enem); Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (Encceja); Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade); Exame Nacional de Revalidação de Diplomas Médicos expedidos por Instituições de Educação Superior estrangeiras (Revalida); e Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb).

Internet Brasil

Objetivo

O Programa financiado pelo MCom, instituído por meio de medida provisória no fim de 2021 e tornando-se lei em 2022, tem como objetivo levar conexão em banda larga móvel gratuita para crianças e adolescentes de baixa renda da educação básica da rede pública de ensino, inseridos no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico). Na primeira fase do Projeto, a RNP atua na estruturação e operação da plataforma para distribuição dos chips de banda larga móvel para até dez mil estudantes do Nordeste.

Principais resultados

- Publicação e evolução da Plataforma Internet Brasil: <https://internetbrasil.mcom.gov.br/>.
- Integração com a plataforma e homologação entre as empresas contratadas para fornecimento dos chips e pacotes de dados.
- Implementação de *chatbot* com uso de inteligência artificial (IBM Watson) como *widget* na plataforma e no *WhatsApp* para realização do atendimento e suporte às escolas de forma automatizada, célere e padronizada.
- Entrega de todos os 6.250 chips solicitados pelas 15 escolas participantes da prova de conceito, dos municípios de Caicó e Mossoró (RN), Campina Grande (PB), Caruaru e Petrolina (PE) e Juazeiro (BA).
- Disponibilização do produto mínimo viável dos painéis de monitoramento das solicitações, entregas e ativações.
- Celebração do Acordo de Processamento de Dados entre RNP e MCom em atendimento à LGPD.
- Aprovação da Política de Comunicação e do Termo de Recebimento e Responsabilidade.
- Criação da marca e da identidade visual do Programa.

Plataforma FOR

Objetivo

Disponibilizar, para uso do MEC e instituições ligadas à Secretaria de Educação Superior (Sesu), a plataforma FOR, ForPDI - Plano de Desenvolvimento Institucional e ForRisco - Gerenciamento de Riscos (<https://www.gov.br/mec/pt-br/plataformafor>), para elaboração e acompanhamento dos planos de desenvolvimento institucional e de gerenciamento de riscos de forma integrada, provendo disponibilidade para uso, hospedagem, suporte tecnológico, sustentação e eventuais evoluções.

Principais resultados

- Adesão de 39 universidades e 18 institutos.
- Evolução da plataforma com a implementação de melhorias nas soluções ForPDI e ForRisco.
- Suporte prestado às instituições ligadas à Setec e Sesu.

O projeto Plataforma FOR foi contemplado com selo prata de modernização. A iniciativa é um dos instrumentos da Política Nacional de Modernização do Estado - Moderniza Brasil, instituída pelo Decreto nº 10.609, de 26 de janeiro de 2021. Para receber o selo, as iniciativas são identificadas e classificadas com uma pontuação após avaliação por organização independente composta por integrantes da Fundação Getúlio Vargas (FGV).



PNLD Digital com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)

Objetivo

O Programa PNLD Digital é executado no âmbito do MEC com o FNDE, responsável pelo recebimento de documentos e livros para inscrição de editores e de obras até a entrega final dos materiais nas escolas. É meta institucional do FNDE garantir o acesso de todos os estudantes e professores das redes públicas de ensino a livros didáticos e demais materiais de qualidade anteriormente ao início de cada período letivo. Com base nessas premissas, e a partir das necessidades apontadas, o foco do projeto com o FNDE é redesenhar os processos da cadeia de valor do PNLD, além da modelagem de uma proposta de solução operacional e tecnológica para todo o processo de aquisição e disponibilização das obras por meio de uma interface disponibilizada em ambiente de nuvem.

Principais resultados

- Visita técnica para conhecer a linha de produção dos livros didáticos que fazem parte do edital PNLD 2023, cuja construção será viabilizada por meio da plataforma que está em desenvolvimento.
- Disponibilização de três novos módulos da plataforma PNLD (<https://pnlddigital.fnde.gov.br>), totalizando cinco módulos disponíveis dos dez previstos.

Programa Ciência na Escola

Objetivo

Idealizado em parceria com o MCTI, MEC, CNPq e Capes, o Programa Ciência na Escola (<https://www.cienciaaescola.gov.br>) 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, que desde 2019 está apoiando diretamente a iniciativa e é responsável pela concepção, desenvolvimento e gestão técnica da plataforma que consolidará 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. O Programa consiste no monitoramento de quatro iniciativas:

Ação 1 – Chamada institucional: promoção da interação entre docentes e alunos de pós-graduação e da educação básica;

Ação 2 – Chamada pesquisador: fomento à pesquisa aplicada à melhoria da educação básica;

Ação 3 – Olimpíada Nacional de Ciências (ONC): realização da olimpíada; e

Ação 4 – Formação EAD: implementação do Curso de Especialização em Ensino de Ciências – “Ciência é 10”.

Principais resultados

- Continuidade no atendimento das solicitações de mudanças na Ação 2, que possui hoje o total de 126 projetos, 1.529 pesquisadores, 1.244 produtos, 789 atividades práticas e 241 escolas beneficiadas, bem como suporte e sustentação da plataforma em ambiente de nuvem.

Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) com a Secretaria de Educação Básica (SEB/MEC)

Objetivo

O PNLD, no âmbito da Secretaria de Educação Básica (SEB) do MEC, objetiva conhecimento por meio de obras didáticas, pedagógicas e literárias para cerca de 50 milhões de estudantes das mais de 146 mil escolas públicas de educação básica das redes federal, estadual, municipal e distrital de 5,4 mil municípios brasileiros. Em 2022, a RNP deu continuidade ao projeto com desenho de solução de negócio, redesenho de novas funcionalidades, análise de segurança e LGPD.

Principais resultados

- As mudanças na alta gestão do MEC geraram impacto significativo no andamento das entregas. Houve alteração de escopo e de prioridade e um novo planejamento para continuidade das ações ocorrerá em 2023 com a nova equipe de gestão do ministério.

Sistemas Críticos do MEC

Objetivo

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, promovendo a migração e avaliação de resultados de sistemas críticos do ambiente *on-premise* para um ambiente de computação em nuvem.

Em 2022, foi realizada a fase 4 que visa à prestação de serviços de segurança da informação e de computação em nuvem de forma integral nas edições do Sisu, com monitoramento em ambiente de nuvem, e para o Prouni, em ambiente *on-premise* do MEC.

Principais resultados

- Apoio ao MEC na execução das duas edições do Sisu (fevereiro e junho) no ambiente de nuvem provido pela RNP. O portal esteve 100% disponível, com picos de 91.043 (fevereiro) e 14.900 (junho) acessos simultâneos e 5,8 mil (fevereiro) e 1,8 mil (junho) inscrições por minuto.

Programa Soluções Digitais para Infraestrutura e Redes Avançadas (SDI)

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

- Atendimento do Centro de Lançamento de Alcântara (CLA);
- Backbone 7ª Geração da rede Ipê;
- Backbone SE-SU;
- Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM);
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa);
- Infovias Estaduais;
- Ministério da Defesa (MD);
- Rede e centros de dados; e
- SOC e plataformas da rede+.



Atendimento ao Centro de Lançamento de Alcântara (CLA)

Objetivo

Construção de uma infraestrutura de conectividade de alta capacidade em fibra ótica para atendimento do CLA e instituições usuárias da RNP na educação, pesquisa, ciência, saúde e defesa nos diversos municípios impactados pelo projeto nos estados do Piauí e Maranhão.

Principais resultados

- Realização de atividades de planejamento, dividindo-o em três subprojetos: rota terrestre, ligando Fortaleza (CE) a São Luís (MA); rota subaquática, ligando São Luís (MA) ao CLA e rota terrestre São Luís – Alcântara (MA), sendo esse último o fechamento do anel óptico.

Backbone 7ª Geração da rede Ipê

Objetivo

Implantar uma infraestrutura de rede com abrangência nacional, flexível, facilmente expansível e própria, baseada em tecnologia internet e com enlaces de dados com múltiplos canais de 100 Gb/s, viabilizando compartilhamento mútuo, utilizando as fibras ópticas já iluminadas pela Telebrás e aumentando a capacidade dos equipamentos ao adicionar 200 Gb/s extra (100 Gb/s para uso da RNP e 100 Gb/s para a Telebrás), conforme previsto no Termo de Cooperação 3447/2019. Otimizando, assim, os recursos de telecomunicações para atendimento das demandas, alunos, professores e pesquisadores terão, à sua disposição, uma rede cada vez mais veloz para as suas atividades de ensino e pesquisa.

Principais resultados

- Em 2022, foi priorizada a rota Salvador – Vitória (manutenção de hardware defeituoso e reparo de fibra da Telebras).
- Em 2023, as ações terão continuidade com a configuração do Sistema de Gerência Telebrás e sua ativação.

Backbone SE-SU

Objetivo

Implantar um backbone óptico, flexível, próprio e facilmente escalável nas regiões Sudeste e Sul com enlaces de múltiplos 100 Gb/s para atendimento às instituições de ensino e pesquisa que fazem parte do escopo do e-Ciber, garantindo, aos pesquisadores das instituições que farão parte da iniciativa, acesso de alto desempenho a importantes infraestruturas de pesquisa.

Principais resultados

- Finalização de processos de seleção de fornecedores para aquisição de componentes elétricos para a fase 2 dos projetos de parceria com Eletrosul e Furnas, e aquisição dos equipamentos de rede metro (Brasília/DF, Campinas/SP e Petrópolis/RJ), acesso dos PoPs e borda dos clientes.
- Desenho preliminar e estimativas de custo para atendimento das instituições participantes: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai/Cimatec), CNPEM, Inpe, Embrapa (DF) e LNCC.

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM)

Objetivo

Vinculada ao Ministério de Minas e Energia (MME), a parceria com a CPRM tem como objetivo prover o desenvolvimento de atividades que viabilizem a implantação de serviços de comunicação e colaboração, bem como infraestrutura de redes avançadas, capacitação e serviços de segurança da informação.

Principais resultados

- Manutenção e monitoramento (24x7x365) das 13 unidades da rede CPRM integradas ao Sistema RNP.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)

Objetivo

A cooperação com a Embrapa, vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), 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 e em zonas rurais.

Principais resultados

- Manutenção e monitoramento (24x7x365) da rede Embrapa, composta por 41 unidades integradas ao Sistema RNP.
- Continuidade das ações para evolução e melhoria da Gestão de Serviços de TI.
- Implementação da ferramenta de *chatbot*, permitindo o aperfeiçoamento do atendimento aos chamados internos da instituição relacionados à tecnologia da informação (TI).

Infovias Estaduais

Objetivo

Ampliar a interligação de campi de universidades e institutos federais no interior do Brasil em alta velocidade (campi no mínimo a 100 Mb/s e sedes no mínimo a 1 Gb/s), contribuindo para o desenvolvimento e disponibilização de uma infraestrutura de comunicação nacional e internacional expansível. As Infovias estaduais elegíveis são:

1. Cinturão Digital do Ceará (CDC): atualização tecnológica dos equipamentos (*core*) da rede estadual.
2. Infovia SC: em parceria com a Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (Fapescc), Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDS), prefeituras, Eletrosul e provedores, a RNP interligará universidades, institutos federais, unidades de pesquisa, hospitais, parques tecnológicos e escolas no interior em alta velocidade por meio de fibras ópticas. A primeira fase do projeto contempla a construção das redes metropolitanas de Blumenau e Chapecó.
3. Infovia MT: em parceria com o MCom, a Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação (Seciteci), empresas do setor elétrico e provedores, a RNP interligará universidades, institutos federais, unidades de pesquisa, hospitais, parques tecnológicos e escolas no interior em alta velocidade por meio de fibras ópticas, impulsionando a Infovia-MT, beneficiando o interior do estado e democratizando o acesso à educação, pesquisa e inovação. A primeira fase do projeto contempla a construção das redes metropolitanas de Barra do Garças e Rondonópolis e também os trechos de longa distância entre Ribeirãozinho – Alto Garças e Ribeirãozinho – Barra do Garças;
4. Infovia TO: em parceria com o Tribunal de Justiça do Tocantins (TJ-TO), MCTI, prefeituras, Taesa e provedores, a RNP interligará universidades, institutos federais, unidades de pesquisa, hospitais, parques tecnológicos e escolas no interior em alta velocidade por meio de fibras ópticas, e compartilhará a infraestrutura óptica que construir com o TJ-TO para conectar os Tribunais de Justiça no estado e com as prefeituras, para seus projetos de cidade digital/cidade inteligente, impulsionando a Infovia-TO. A iniciativa atenderá 20 campi de instituições, cerca de 332 escolas e 11 hospitais inicialmente, beneficiando o interior do estado e democratizando o acesso à educação, pesquisa e inovação. Na primeira fase do projeto serão construídas as redes metropolitanas de Araguaína, Gurupi, Miracema do Tocantins, Paraíso do Tocantins e Porto Nacional.

Principais resultados

- Cinturão Digital do Ceará: definição, junto à equipe técnica da Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará (Etice), dos equipamentos que serão utilizados; e finalização do processo para definição do fornecedor de equipamentos para a atualização tecnológica da rede.
- Infovia SC: construção das redes de Blumenau e Chapecó. A primeira fase da iniciativa atende 24 campi de instituições e cerca de 100 escolas, inicialmente.
- Infovia MT: processo de seleção e definição do provedor parceiro para a construção conjunta dos trechos de longa distância.
- Infovia TO: processo de regularização do uso de postes da rede metropolitana de Palmas em andamento.



Ministério da Defesa (MD)

Objetivo

Prover infraestrutura e serviços de comunicação e colaboração avançados para as unidades do Ministério da Defesa (MD), 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

- Manutenção das quatro unidades do MD integradas ao Sistema RNP: Escola Superior de Defesa (ESD); Núcleo da Escola Superior de Defesa (ESD); Hospital das Forças Armadas (HFA); e Instituto Pandiá Calógeras (IPC).
- Realizadas 28 capacitações pela ESR com o objetivo de aperfeiçoar as competências do corpo técnico do ministério, totalizando 41 colaboradores capacitados.
- Promoção de campanhas de conscientização em segurança da informação para os colaboradores do ministério.

Rede e Centros de Dados

Objetivo

O projeto tem como objetivo o estabelecimento de enlaces de backbone de pelo menos 100 Gb/s interligando os Pontos de Presença (PoPs) da RNP para estabelecimento da rede de supercomputação da iniciativa e-Ciber. Também está prevista, quando aplicável, a atualização dos ativos de rede e da infraestrutura dos datacenters dos PoPs que possuem correlação com a topologia do e-Ciber.

Principais resultados

- Finalização dos processos de seleção de fornecedores para aquisição dos equipamentos de rede para as camadas de backbone e distribuição aos PoPs.
- Aquisição dos equipamentos (switches) que conectarão as instituições da iniciativa e-Ciber. A ação prevê centros de dados dos PoPs revitalizados em equipamentos de redes e em infraestrutura para maior disponibilidade, confiabilidade e capacidade para atendimento a futuras demandas da RNP.

SOC e plataformas da rede+

Objetivo

Aumentar a maturidade em segurança no Sistema RNP, através da implantação e operação de um *Security Operations Center* (SOC), ou Centro de Operação de Segurança, em português, englobando missão, local, processos, tecnologias e pessoas. O SOC provê uma segurança mais eficiente e eficaz, com mais visibilidade de cibersegurança da RNP e do Sistema RNP. As principais funções são de detecção e resposta avançada, operações integradas de segurança e inteligência de segurança.

Principais resultados

- Definição e obras de infraestrutura física em andamento.
- Definição da lista de principais processos envolvidos.
- Definição de mapa tecnológico do SOC, lançamento de Termos de Referências e processo de aquisição de duas soluções em contratação.



Programa Soluções Digitais para Pesquisa (SDP)

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

- AdaptaBrasil;
- Cidades Inteligentes;
- Giganos DTN 100G;
- Módulo de cadastro de pesquisa científica do Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen);
- Plataforma Carlos Chagas;
- Plataforma Nacional de Infraestrutura e Pesquisa (PNIFE); e
- Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBr).

AdaptaBrasil

Objetivo

Iniciativa do MCTI para criação de plataforma que centralize informações, monitore o ambiente e que possibilite a avaliação e o compartilhamento de dados sobre os efeitos climáticos no território nacional. Neste sentido, em 2022 foi iniciada a fase 5 do AdaptaBrasil (<https://adaptabrasil.mcti.gov.br/>), com objetivo de estruturar e modelar novos dados para ampliação do inventário de banco de dados climáticos desenvolvido nas fases anteriores e a criação de novos indicadores, com o intuito de ampliar o AdaptaBrasil MCTI sob a ótica dos Setores Estratégicos e Prioritários (SEPs). O desenvolvimento incremental da plataforma, suporte e manutenção, com a implementação de melhorias e novas funcionalidades que permitam potencializar o uso da ferramenta, também faz parte das entregas para o MCTI, bem como aprimorar sua arquitetura de software a fim de torná-la mais segura e escalável.

Principais resultados

- Operação e suporte da plataforma.
- Adequação à LGPD.
- Implantação e lançamento dos dados de Saúde (Malária), em março, e de Portos (Infraestrutura Portuária), em maio, com o intuito de ampliar o AdaptaBrasil MCTI sob a ótica dos SEPs.
- Prototipação de novas funcionalidades para melhoria e evolução da plataforma e levantamento de requisitos para os novos dados que serão disponibilizados, permitindo uma visão sobre o impacto econômico baseado das mudanças climáticas.

Com o objetivo de fortalecer as políticas públicas climáticas, integrar e disseminar informações que possibilitem o avanço das análises dos impactos da mudança do clima, a plataforma AdaptaBrasil contribuiu:

- Na apresentação de relatório sobre levantamento de risco climático e medidas de adaptação pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq);
- Na participação no encontro regional de lideranças da área climática em João Pessoa, com o tema "Panorama das Políticas Climáticas na Paraíba e no Nordeste". O evento discutiu compromissos, avanços e oportunidades do setor em uma parceria com o Sebrae/PB;
- No envolvimento com a 27ª Conferência do Clima da Organização das Nações Unidas - COP27 (Egito), que em meio às negociações internacionais, traz o Brasil de volta ao protagonismo climático e coloca em pauta importantes discussões sobre quem se responsabiliza sobre os danos que os países menos desenvolvidos, e também os menos poluentes, sofrem com os eventos climáticos extremos.



Cidades Inteligentes

Objetivo

Iniciativa do MCTI que tem como objetivo desenvolver e implementar melhorias e novas funcionalidades na Plataforma Inteli.Gente (<https://inteligente.mcti.gov.br/>) de Cidades Inteligentes, em conformidade com a metodologia científica de avaliação desenvolvida em parceria com o Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI).

Principais resultados

- Desenvolvimento de melhorias na plataforma Inteli.Gente, com expectativa de lançamento no primeiro quadrimestre de 2023, tais como: adequação na coleta de dados dos municípios, de forma a trazer autonomia ao gestor público em atualizar as suas evoluções; atualização dos indicadores secundários que compõem o diagnóstico de maturidade dos municípios; melhoria na flexibilidade de comunicação com o público usuário da plataforma; e melhoria na clareza para o cidadão do diagnóstico de maturidade dos municípios.
- Adicionalmente, está sendo implementado, com o apoio do MCTI e Ministério da Economia, a integração da plataforma ao sistema Gov.br, para acesso por meio de um login único.

Giganos DTN 100G

Objetivo

Implantar e ofertar uma rede aberta e dedicada à integração de laboratórios nacionais, *facilities* e infraestruturas compartilhadas de tecnologias de informação e computação para e-ciência. Inicialmente os acessos redundantes serão estendidos para os seguintes centros: LNCC/Santos Dumont (Petrópolis/RJ), Senai-Cimatec/Ogbon (Salvador/BA) e Inpe (São José dos Campos/SP). Cada centro receberá um serviço de transferência assegurada de dados massivos (Giganós DTN) na capacidade de 100 Gb/s.

Principais resultados

- Mapeamento da topologia da rede interna, diagnósticos de desempenho e levantamento de requisitos para a especificação dos equipamentos a serem adquiridos para o LNCC e Senai-Cimatec.
- Diagnósticos de desempenho e levantamento de requisitos para a especificação dos equipamentos a serem adquiridos para a rede metropolitana de Salvador (Remessa).
- Identificação de um caso de uso de transferência massiva de dados para o LNCC e Senai-Cimatec, relacionado à pesquisa na área de geofísica, entrega realizada em parceria com o Cenpes/Petrobras.

Módulo de cadastro de pesquisa científica do Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen)

Objetivo

Iniciativa do MCTI, por meio da Secretaria de Pesquisa e Formação Científica (Sepef), a RNP está atuando no desenvolvimento de um módulo para cadastro de pesquisa científica do SisGen. Essa nova funcionalidade desenvolvida em parceria com o CNPq e o Departamento do Patrimônio Genético da Secretaria de Biodiversidade do Ministério do Meio Ambiente (DPG/SisBio/MMA), atende ao Decreto nº 10.844, de outubro de 2021, que simplifica o cadastro do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado para fins de pesquisa, desburocratizando o modelo até então vigente e provendo maior segurança jurídica aos pesquisadores, impulsionando assim a pesquisa científica no Brasil.

Principais resultados

- Após a entrega do produto mínimo viável (<https://sisgen-pesquisa.cnpq.br>) no primeiro semestre, a equipe atuou no desenvolvimento e implementação de melhorias e correções nas funcionalidades do módulo.



Plataforma Carlos Chagas

Objetivo

A Plataforma Integrada Carlos Chagas é uma base de dados que reúne informações sobre bolsas e auxílios concedidos para pesquisadores brasileiros e estrangeiros. Trata-se de uma interface eletrônica entre os usuários e o CNPq, vinculado ao MCTI. O foco da cooperação com a RNP tem como principal objetivo realizar a revisão dos processos de negócio relacionados à gestão do fomento, visando obter novos processos adequados à atual realidade do órgão, que servirão como subsídios para a especificação de uma nova plataforma que substituirá a atual, com a realização de capacitação dos interessados tanto no conjunto dos novos processos quanto no novo sistema.

Principais resultados

- Apresentação e demonstração para o contratante do produto mínimo viável, uma evolução da Plataforma que não era atualizada desde 2007, com novos módulos, como o de indicadores, que proporciona autonomia aos usuários na geração de indicadores e também na criação de fórmulas, métricas e filtros a partir de qualquer campo da base de dados.

Plataforma de Infraestrutura e Pesquisa (PNIFE)

Objetivo

Iniciativa do MCTI, a PNIFE (<https://pnipe.mctic.gov.br/>) 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

- Novas funcionalidades disponibilizadas.
- Entrega da primeira versão da documentação com a proposta de melhoria de compartilhamento (usabilidade) da plataforma.

Em números a plataforma consolida: 325 instituições ativas, 7.199 usuários ativos, 3.049 laboratórios publicados, 18.266 equipamentos cadastrados e 61 compartilhamentos registrados. São infraestruturas de pesquisa, laboratórios, redes de informática de alto desempenho, bases de dados e estações experimentais que buscam dar visibilidade à infraestrutura brasileira, fomentar seu potencial de inovação e otimizar recursos.



Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBR)

Objetivo

O SiBBR (<https://www.sibbr.gov.br/>) é uma iniciativa do MCTI que visa implementar um sistema on-line que integra informações sobre a biodiversidade e os ecossistemas brasileiros de diversas fontes nacionais e estrangeiras, subsidiando a pesquisa e a produção científica, e a implementação das políticas públicas associadas à conservação ambiental e ao uso sustentável dos recursos naturais. A ação está sendo coordenada pela Secretaria de Pesquisa e Formação Científica (Sepref/MCTI). Em 2022, as ações estiveram focadas na manutenção e operação da Plataforma ALA/SiBBR e na estruturação e modelagem de novos dados de biodiversidade com o intuito de aumentar a disponibilização de um amplo conjunto de informações das espécies brasileiras e possibilitar cruzamentos diversos com estudos especializados, fazendo com que o SiBBR seja uma ferramenta cada vez mais importante para as pesquisas acadêmicas e para a gestão ambiental.

Principais resultados

- Base de dados do SiBBR com 23,87 milhões de registros de ocorrências de 163 instituições, que podem ser trabalhados por meio de um Portal Espacial, no qual os registros podem ser integrados com camadas ambientais utilizando-se ferramentas de análise. O SiBBR também apresenta informações sobre grau de ameaça, endemismos e tipo de uso das espécies da biodiversidade brasileira.
- A Plataforma foi acessada por cerca mais de 250 mil usuários em 2022, um aumento de 25% em relação ao anterior. Vídeos sobre temas diversos de biodiversidade foram disponibilizados no canal do SiBBR no YouTube. Como fomento à pesquisa, o SiBBR foi citado como referência em 128 publicações científicas na área de biodiversidade no ano.
- No âmbito das ações com o programa do *Global Biodiversity Information Facility* (GBIF), registram-se as ações relacionadas ao projeto *Capacity Enhancement Support Programme* (CESP), como a criação de vídeos tutoriais sobre como construir um banco taxonômico nacional (com legenda em inglês e espanhol) e, em parceria com a Costa Rica, a elaboração de conteúdo para compartilhamento de informações sobre as espécies no *Living Atlas*. O projeto CESP tem como objetivo melhorar a representatividade dos registros de ocorrência de animais no SiBBR e na plataforma Global de Biodiversidade (GBIF).



Programa Soluções Digitais para Saúde (SDS)

O Programa SDS tem como objetivo desenvolver e implantar plataformas e infraestrutura de TIC que ofereçam serviços de informação e colaboração inovadores no âmbito da saúde de todo o país. Fazem parte deste programa as seguintes iniciativas estratégicas:

- Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh);
- Plataforma de Gestão do Conhecimento em SSAN (PlaGeSSAN);
- Rede Universitária de Telemedicina (Rute);
- Saúde Digital;
- Telessaúde Brasil Redes;
- Unidades de Saúde da Família (USF); e
- Web Supervisão.

Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh)

Objetivo

Iniciada com necessidade de estruturação de uma rede autônoma, independente de gestão de TI e administrativa das Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes), a Rede de Gestão dos Hospitais Universitários (RGHU) foi ampliada e atualmente abrange ações de capacitação, oferta de serviços, segurança da informação, assim como ações visando a evolução do Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários (AGHU).

Principais resultados

- Conclusão da interconexão segura de 41 unidades da Ebserh, localizadas em 23 estados e no Distrito Federal, por meio da RGHU. São mais de 30 mil computadores de Hospitais Universitários Federais (HUFs) interconectados, beneficiando cerca de 120 mil usuários.
- Desenvolvimento de duas soluções: a REHDS e a plataforma HU Digital, com o objetivo de melhorar o trânsito de dados entre os hospitais administrados pela Ebserh. A plataforma HU Digital conta com uma interface para os médicos e outra para os pacientes (no formato web e também por aplicativo para smartphone) permitindo que profissionais e gestores tenham acesso a um prontuário único em qualquer uma das 41 unidades conectadas, com cerca de 25 milhões de prontuários eletrônicos. Uma das principais funcionalidades para o paciente permitirá que ele futuramente compartilhe seus dados também com pessoas de fora da Rede Ebserh.
- Elaboração do processo de gestão de riscos de TI na Diretoria de Tecnologia da Informação da Ebserh, em conformidade com os objetivos e normas que se aplicam à empresa pública.
- Modernização e ativação da Rede 10Gb-DF em quatro pontos no Distrito Federal com equipamentos modernos e dupla abordagem em fibra óptica, com alta resiliência a falhas e maior efetividade na gestão. A modernização gera menor tempo de indisponibilidade e menor ingerência nas configurações de intranet da instituição.
- Entrega da primeira edição do Relatório de Atendimento da RNP à Rede de Gestão dos Hospitais Universitários (RGHU). O documento reúne a contextualização da rede, diagramas dos enlaces divididos por estado, tempo médio de atendimento dos chamados RNP das 41 conexões do projeto, indicadores de indisponibilidade e taxas de ocupação da banda (download e upload) dos hospitais federais.



Plataforma de Gestão do Conhecimento em SSAN (PlaGeSSAN)

Objetivo

Com o término da fase 4 do Plano de Trabalho NutriSSAN em 2021, e considerando as mudanças na estratégia de condução das iniciativas de Soberania e Segurança Alimentar Nutricional (SSAN) do MCTI, a Plataforma de Ensino, Pesquisa e Extensão em Soberania, Segurança Alimentar e Nutricional (NutriSSAN), uma iniciativa internacional voltada para o tema, foi descontinuada, transferindo as ações em SSAN para a Plataforma de Gestão do Conhecimento em SSAN (PlaGeSSAN) para sua integração e promoção. O papel da RNP passa então nesse ano de apoio a governança da rede NutriSSAN para desenvolvimento, evolução, sustentação e operação da PlaGeSSAN. A plataforma visa principalmente promover a pesquisa, o desenvolvimento e a extensão em SSAN, a partir de um ambiente colaborativo, que permita a gestão de conteúdos e indicadores, criando condições de articulação de redes e de geração de conhecimento integrado entre diversas perspectivas científicas na área, fomentando a cooperação científica nacional e internacional em diálogo com políticas públicas.

Principais resultados

- Conclusão do desenvolvimento do Portal de Conteúdos com a criação de mapas de consulta de projetos e de experiências. Além disso, foram feitas as adequações necessárias à LGPD.
- Implantação do sistema de indicadores, possibilitando a elaboração de políticas públicas relacionadas à segurança alimentar e nutricional no país e permitindo que as políticas definidas tenham espaço para serem efetivamente executadas e avaliadas, o que atende ao objetivo que motivou o seu desenvolvimento. A ferramenta também viabiliza a identificação de regiões, estados e municípios com maior vulnerabilidade e apresenta uma visão de cartograma ou com dados em planilha.

Rede Universitária de Telemedicina (Rute)

Objetivo

Iniciativa do MCTI, visa apoiar o aprimoramento de projetos em telemedicina já existentes e incentivar o surgimento de futuros trabalhos interinstitucionais a partir da expansão de Grupos de Interesse Especial (SIGs) da Rute e sua prática em rede de colaboração de comunidades para sessões virtuais, integrando professores, pesquisadores, profissionais da saúde e correlatos e alunos, para promover o avanço sobre abordagens de telemedicina, telessaúde, tecnologia assistiva, autismo, terapia ocupacional, entre outras, no contexto da transformação da Saúde Digital.

Principais resultados

- Lançamento do Sistema de Gestão de Redes Colaborativas de Comunidades (SG-RCC) (<https://rcc.rnp.br/>) em substituição ao atual site da Rute. A proposta é viabilizar melhorias na colaboração nacional e internacional tanto para a rede, suas unidades e seus SIGs, quanto para novas redes de colaboração que venham a surgir nos mais variados âmbitos do ensino, educação e pesquisa no Brasil e exterior.
- Operação dos 50 SIGs sobre as mais diversas áreas da saúde que atingiu nesse ano a marca de 100 mil registros originados de mais de 27 mil participantes distintos (que passaram pelo menos uma vez numa sessão da Rute).
- No âmbito da meta de desenvolvimento de plataforma para capacitação, foi lançado o edital para inscrições para o Programa de Aperfeiçoamento Profissional em Saúde Digital (PAP-SD). As aulas da primeira etapa do programa foram iniciadas em novembro, com 3.825 matrículas realizadas nos três cursos: Competências básicas para a Saúde Digital, Fundamentos para a Saúde Digital e Aplicações para a Saúde Digital. A segunda etapa do PAP-SD - Saúde Digital: na assistência, na pesquisa e no ensino - está em fase de elaboração do conteúdo. Os 250 candidatos melhor classificados na etapa 1 estarão habilitados a participar da etapa 2, com previsão de início no primeiro semestre de 2023.
- Com a expansão da Rute para América Latina em 2021, coordenada pela Cooperação Latino-Americana de Redes Avançadas (<https://www.redclara.net/index.php/pt/>), foram criadas a Rute-Chile, Rute-Colômbia e Rute-Ecuador, baseadas na experiência exitosa da rede no Brasil, e já com seus SIGs nacionais em operação.



Saúde Digital

Objetivo

A cooperação com o Ministério da Saúde (MS) tem como objetivo dar continuidade ao aprimoramento dos serviços prestados pelos núcleos de telessaúde, capacitar suas equipes técnicas e promover a comunicação e colaboração para que núcleos mais avançados possam transmitir conhecimentos e experiências para aqueles que se encontram em processo de implementação e evolução de seus serviços.

Principais resultados

- Entrega do diagnóstico de maturidade dos núcleos de telessaúde, permitindo avaliação do estágio corrente dos núcleos com processo de melhoria contínua para evolução na jornada de transformação digital.
- Migração do Sistema de Monitoramento e Avaliação dos Resultados do Programa Telessaúde (Smart), anteriormente abrigado em infraestrutura física na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), para o ambiente em nuvem gerenciado pela RNP. À medida em que o Programa Telessaúde Brasil Redes se consolida e os núcleos de telessaúde ampliam seus serviços, o Sistema passa a demandar ainda mais infraestrutura tecnológica para suportar o recebimento de dados desses núcleos. Nesse sentido, a migração realizada tem papel fundamental para que a gestão dos serviços prestados continue a operar sem interrupção, pois permite o envio de dados para um ambiente de alto desempenho e disponibilidade, confiabilidade, segurança e capacidade computacional elástica, ajustável de acordo com a necessidade.
- Manutenção da conectividade das quatro unidades vinculadas ao MS conectadas ao backbone da RNP, indicadas pelo Departamento de Saúde Digital: Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, Maternidade Dona Evangelina Rosa, Hospital Geral de Fortaleza e Hospital Getúlio Vargas em Teresina.

Telessaúde Brasil Redes

Objetivo

As ações deste programa estão sendo conduzidas no âmbito do projeto Saúde Digital sob a coordenação do Departamento de Saúde Digital (Desd) do Ministério da Saúde. Desta forma, as entregas de 2022 estão centradas na finalização das capacitações pendentes.

Principais resultados

- Projeto encerrado com a conclusão das capacitações. Ao longo do ano foram ofertados 19 cursos da ESR para os profissionais do Desd/MS.

Unidades de Saúde da Família (USF)

Objetivo

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

Principais resultados

- O MS declarou o fim da Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (Espin). Assim, o projeto foi encerrado com a desativação das conexões realizadas. Durante sua vigência, foram conectadas 1.772 unidades de saúde distribuídas em 454 municípios nas cinco regiões do país.



Web Supervisão

Objetivo

Apoiar o MEC na realização das supervisões acadêmicas do Projeto Mais Médicos pelo Brasil (PMMB) junto aos atores do projeto, incluindo supervisores, tutores, médicos e equipe de apoio do MEC, utilizando salas virtuais, alocadas no serviço Conferência Web da RNP. Após a realização de piloto em 2021, o projeto está sendo expandido a fim de atender nacionalmente 57 instituições supervisoras, 130 tutores, 1,6 mil supervisores e 16 mil médicos.

Principais resultados

- Realização de 392 mil sessões de supervisão acadêmica com supervisores, tutores, médicos e equipe de apoio do MEC. Aproximadamente 53 mil usuários foram qualificados, em uma perspectiva de educação permanente, proporcionando mais agilidade e mais qualidade no atendimento à comunidade.
- Disponibilização de painel com a visão consolidada dos dados, indicadores relevantes e relatórios importantes para análises e tomadas de decisões pela equipe de gestão do MEC.

Indicador 12. Índice de Desenvolvimento da Capacitação

Unidade	I																								
Tipo	Resultado/Eficácia																								
Peso	1																								
V0	10																								
Finalidade	Medir a abrangência da capacitação apurada a partir da quantidade de horas de capacitação utilizadas nas modalidades presencial, a distância ou híbrida.																								
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]	A principal limitação refere-se ao indicador em si e sua correlação com o orçamento, pois para que ele tenha previsibilidade e efetividade é necessária a correlação direta entre o estabelecimento da meta anual com o orçamento disponível para realizá-la. Uma vez conhecido o orçamento disponível para realizar as capacitações do Contrato de Gestão é possível estimar as horas que serão realizadas. Vale lembrar que os cursos possuem preços diferentes, não necessariamente proporcionais às horas de aula de cada um.																								
Aderência ao macroprocesso	Capacitação e Disseminação do Conhecimento																								
Aderência ao objetivo estratégico	Promover a capacitação profissional e desenvolvimento de competências para o uso intensivo das tecnologias digitais.																								
Fórmula de cálculo	<p>O indicador é expresso pela nota resultante a partir do desvio entre o valor obtido pelo somatório da quantidade de horas de capacitação utilizada pelas instituições atendidas pelo Contrato de Gestão e o valor esperado (pactuado com o Conselho de Administração da RNP), de acordo com a 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>Escala de medição:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 – 5: baixo desenvolvimento 6 – 7: desenvolvimento regular 8 – 9: bom desenvolvimento <p>10: excelente desenvolvimento</p>	Desvio da meta	Nota	Desvio ≤ 10%	10	10% < Desvio ≤ 20%	9	20% < Desvio ≤ 30%	8	30% < Desvio ≤ 40%	7	40% < Desvio ≤ 50%	6	50% < Desvio ≤ 60%	5	60% < Desvio ≤ 70%	4	70% < Desvio ≤ 80%	3	80% < Desvio ≤ 90%	2	90% < Desvio ≤ 100%	1	Desvio 100%	0
Desvio da meta	Nota																								
Desvio ≤ 10%	10																								
10% < Desvio ≤ 20%	9																								
20% < Desvio ≤ 30%	8																								
30% < Desvio ≤ 40%	7																								
40% < Desvio ≤ 50%	6																								
50% < Desvio ≤ 60%	5																								
60% < Desvio ≤ 70%	4																								
70% < Desvio ≤ 80%	3																								
80% < Desvio ≤ 90%	2																								
90% < Desvio ≤ 100%	1																								
Desvio 100%	0																								
Fonte da informação	Escola Superior de Redes (ESR)																								
Meta pactuada	8 (meta primária de 40.500 horas com 20% < Desvio ≤ 30%)																								
Valor apurado de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2022	10 (48.536 horas de capacitação)																								

Indicador 12. Índice de Desenvolvimento da Capacitação**Justificativa para o resultado alcançado**

O resultado, **que supera a meta pactuada**, é atribuído à maturidade da ESR no relacionamento com as instituições atendidas e à adaptação ao modelo EaD (98% das turmas).

Análise do resultado

A nota 10 apurada em 2022 corresponde à realização de 48.536 horas de capacitação, **superando a meta pactuada** (nota 8 e meta primária de 40.500 horas com desvio entre 20 e 30%).

As 1.467 vagas disponibilizadas via Contrato de Gestão foram utilizadas por 88% das 146 instituições atendidas. Em 2022, foram realizadas 143 turmas, algumas exclusivas para as instituições atendidas pelo Contrato de Gestão e outras abertas, isto é, com a participação de alunos provenientes da venda de cursos. Os cursos mais demandados e o número de vagas em cada um foram:

Curso	Qt. de vagas
Tratamento de Incidentes de Segurança (EaD)	218
Gestão de Containers com Docker (EaD)	212
Introdução à Arquitetura TCP/IP (EaD)	181
Gestão de Segurança da Informação	166
Gestão de Riscos de Segurança da Informação e Privacidade (EaD)	148
LGPD para todos	145
Administração de Sistemas Linux (EaD)	144
Fundamentos de Segurança da Informação, em parceria oficial com a Ascend (EaD)	128
Plano de Contratações Públicas de de Bens e Serviços com base na IN 01/2019 – SGD/ME (EaD)	108
LPGD na Prática (EaD)	107
Segurança de Redes e Sistemas (EaD)	103
Introdução ao Linux (EaD)	101
Orquestração de Containers com Kubernetes (EaD)	101
Correlacionamento de Eventos com Graylog	101
Planejamento e Gestão Estratégica de TI (EaD)	100

Destacam-se dentre as turmas de 2022, as 40 realizadas em parcerias, o que reflete o acerto na estratégia de disponibilizar conteúdos demandados pelos clientes junto a parceiros consolidados no mercado:

Parceria	Total de turmas
Ascend	10
CompTIA	15
Dinsmore	3
EloGroup	2
EXIN	6
GoLedger	1
SANS	3
Total	40

Cabe também citar a realização da primeira turma presencial, após o período de pandemia, em parceria com o Instituto SANS, maior instituto de cibersegurança e privacidade dos Estados Unidos.

Considerando as turmas realizadas, além das vagas disponibilizadas via Contrato de Gestão, a ESR capacitou em 2022 um total de 2.908 alunos em 4.058 vagas.

Novas ofertas

Em 2022, o estabelecimento de parcerias com o mercado evoluiu, ampliando o portfólio de cursos da ESR, com 15 novos cursos. Destacam-se a nova trilha de *Blockchain* e os cursos do portfólio do Instituto SANS.

Docentes

Em 2022, foram captados 22 novos docentes para o banco da ESR, totalizando 80 profissionais. A média das avaliações dos docentes em 2022 foi de 93, em uma escala de 0 a 100, confirmando o nível de excelência dos professores atuantes na ESR. Para atingir este nível de excelência, além do processo criterioso de seleção, é realizado um ciclo de desenvolvimento constante, como, por exemplo a primeira jornada acadêmica, pela qual 75 instrutores foram capacitados em técnicas para serem utilizadas nas aulas virtuais.

Retenção de alunos

A taxa de evasão, principal indicador acadêmico para monitorar a retenção de alunos, em 2022 foi de 7%. A referência do mercado público, segundo o censo 2019 da Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED), é de 38% de instituições na faixa de evasão entre 0 e 10%, na qual a ESR se encontra, e 62% com evasão superior a 10%.

Marketing e disseminação de conhecimento

Em 2022, a operação de Marketing alcançou resultados significativos que apoiam a estratégia da ESR de aumento de faturamento:

- Recorde em número de visitantes, *leads* e pessoas impactadas por conteúdos gratuitos;
- Aumento da base de contatos em 24% em comparação com a base total captada entre 2005 e 2022;
- Estabelecimento de duas novas parcerias: PECB e GoLedger; e
- Superação das metas de taxas de conversão do funil de Marketing em relação a visitantes x *leads* e *leads* x oportunidades, de acordo com a referência de mercado utilizada na ESR (Hubspot).

Indicadores de marketing ESR	2021	2022
Visitantes	199.635	265.893
Taxa de conversão visitantes x <i>leads</i>	12%	11%
<i>Leads</i>	24.217	28.176
Taxa de conversão <i>leads</i> x oportunidades	37%	32%
Oportunidades	9.072	9.010
Taxa de conversão oportunidades x vendas	5%	3%
Vendas	454	270

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

A produção de conteúdo relevante para o público e a disseminação de conhecimento seguiram uma estratégia de disponibilização gratuita semanal por meio de webinars (<https://esr.rnp.br/eventos>) e artigos de blog (<https://esr.rnp.br/blog/>) relacionados ao dia a dia dos profissionais de TI, além de conteúdos especiais mais aprofundados (<https://esr.rnp.br/materiais-gratuitos/>). Mais de 147 mil pessoas foram impactadas por essas ações, um aumento de 197% em relação a 2021 (75 mil pessoas).



Ação social

Em 2022, a ESR atuou em parceria com o Instituto IT Mídia, Programa Meninas Digitais, EPTV Campinas e Mulheres em Tech/British Council. O total de vagas oferecidas para alunos com bolsas sociais foi de 139, frente a 87 em 2021.

Acessibilidade

Dando continuidade ao plano iniciado em 2021, para identificar e implantar soluções de acessibilidade, a ESR fez novas ações em 2022, com destaque para:

- Desenvolvimento do Plano de Desenvolvimento de Acessibilidade e Inclusão (PDAI ESR);
- Instalação do *plugin* (Userway) de acessibilidade na plataforma do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) e do site da ESR para promover a inclusão digital;
- Realização da Semana da Acessibilidade de 6 a 10 de junho (<https://esr.rnp.br/eventos/acessibilidade-certificacao-digital/>);
- Site e AVA em conformidade com a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146), de acordo com avaliação de código fonte (X)HTML interpretados do Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG²²); e
- Realização de 14 turmas adaptadas e acessíveis para dez alunos.

Consultoria Educacional

Em 2022, as instituições Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e Ambev contrataram o serviço de Consultoria Educacional, iniciado em 2021 em parceria com a *Skills Framework for the Information Age* (SFIA²³), organização global sem fins lucrativos que supervisiona a produção e o uso de um quadro de habilidades e competências para o mundo digital.

Registram-se no ano 12 profissionais impactados (que participaram dos processos de consultoria nos clientes) e sete habilidades foram contempladas para entrega dos resultados aos clientes. Como resultado global, mais de 375 profissionais já foram impactados, 86 habilidades investigadas e mais de 2,8 mil autoavaliações realizadas para cinco clientes: Colégio Pedro II (CPII); Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii); Ministério da Saúde (Programa Telessaúde Brasil Redes/MS); Serviço Geológico do Brasil (CPRM) e Ambev. Os número do ONS não foram considerados no resultato global porque a definição das habilidades e do número de pessoas será realizada em 2023.

²² <https://emag.governoeletronico.gov.br/>

²³ <https://sfia-online.org/en>

Indicador 13. Índice de Qualidade da Capacitação

Unidade	I								
Tipo	Resultado/Eficácia								
Peso	1								
V0	78								
Finalidade	Acompanhar a qualidade da ação de capacitação profissional por meio de pesquisa de satisfação baseada na métrica Net Promoter Score® (NPS®).								
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]	A periodicidade da pesquisa com gestores ainda é anual, sendo realizada no segundo semestre. Desta forma, a nota atribuída a este público, utilizada para este relatório, refere-se à última apuração, realizada em outubro de 2022. Historicamente, são necessárias ações adicionais de contato por telefone ou outras plataformas, após o envio da pesquisa via e-mail, para obtenção das respostas, o que influencia na aderência à ação.								
Aderência ao macroprocesso	Capacitação e Disseminação do Conhecimento								
Aderência ao objetivo estratégico	Promover a capacitação profissional e desenvolvimento de competências para o uso intensivo das tecnologias digitais.								
Fórmula de cálculo	<p>O cálculo do indicador é composto pela média do resultado da apuração de pesquisas de satisfação, utilizando a métrica Net Promoter Score® (NPS®), realizadas em três pontos (processos) da jornada do cliente:</p> <table border="1"> <tr> <td>Processo</td> <td>Cliente</td> </tr> <tr> <td>Avaliação de reação</td> <td>Aluno</td> </tr> <tr> <td>Pesquisa de mapa de turmas</td> <td>Gestor do aluno</td> </tr> <tr> <td>Pesquisa de satisfação de atendimento</td> <td>Contratante</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação de reação: mede a satisfação do aluno; • Pesquisa de mapa de turmas: mede a satisfação do gestor do aluno; e • Pesquisa de satisfação de atendimento: mede a satisfação do contratante no processo de contratação. <p>A pesquisa do NPS® inclui somente a pergunta “Em uma escala de 1 a 10, sendo 10 a nota máxima, qual a probabilidade de você recomendar a ESR ou o curso XXX para alguém?”. As respostas classificam os respondentes em três grupos, de acordo com a nota selecionada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notas 1 a 6: detratores (clientes insatisfeitos); • Notas 7 e 8: neutros (clientes satisfeitos, mas não leais); e • Notas 9 e 10: promotores (clientes satisfeitos e leais). <p>O valor do NPS® é a diferença entre a porcentagem de usuários promotores e a porcentagem dos usuários detratores:</p> $\text{NPS}^{\circ} = \% \text{ promotores} - \% \text{ detratores}$ <p>O resultado do indicador é obtido pela média aritmética das três métricas NPS® apuradas:</p> $\text{Indicador} = \text{NPS}_1^{\circ} + \text{NPS}_2^{\circ} + \text{NPS}_3^{\circ} / 3$	Processo	Cliente	Avaliação de reação	Aluno	Pesquisa de mapa de turmas	Gestor do aluno	Pesquisa de satisfação de atendimento	Contratante
Processo	Cliente								
Avaliação de reação	Aluno								
Pesquisa de mapa de turmas	Gestor do aluno								
Pesquisa de satisfação de atendimento	Contratante								

Indicador 13. Índice de Qualidade da Capacitação

	O NPS® é dado em um número de -100 a 100, classificado em quatro faixas: <ul style="list-style-type: none"> • Excelência: NPS® entre 76 e 100; • Qualidade: NPS® entre 51 e 75; • Aperfeiçoamento: NPS® entre 1 e 50; e • Crítica: NPS® entre -100 e 0.
Fonte da informação	Escola Superior de Redes (ESR)
Meta pactuada	NPS® dentro da faixa 51-75 (qualidade)
Valor apurado de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2022	82,5
Justificativa para o resultado alcançado	A meta pactuada foi superada com a pontuação do NPS® dentro da faixa de excelência. Atribui-se a esse resultado o acompanhamento consistente dos índices de qualidade das entregas e a maturidade alcançada no ciclo de melhoria das ações que refletem na satisfação do cliente.

Análise do resultado

O resultado do indicador, NPS® igual a 82,5, representa o grau de qualidade da capacitação na faixa de excelência, **superando a meta pactuada** de pontuação entre 51-75 correspondente à faixa de qualidade, o que representa que experiências positivas estão sendo geradas para os clientes.

A metodologia de cálculo mede o grau de qualidade da capacitação por meio da métrica NPS®, com aplicação de pesquisa de satisfação junto aos alunos, gestores e contratantes dos serviços de capacitação, cobrindo toda a cadeia de valor da ESR:

- Alunos: apuração do NPS® realizada durante a avaliação de reação dos alunos pós curso.
- Gestores: apuração do NPS® realizada durante a pesquisa anual de mapa (planejamento) de turmas.
- Contratantes: apuração do NPS® realizada durante a pesquisa de satisfação de atendimento que ocorre no momento da contratação do curso.

O valor do NPS® é obtido pela diferença entre a porcentagem de usuários promotores e a porcentagem de usuários detratores: $NPS® = \% \text{ promotores} - \% \text{ detratores}$. O resultado do indicador é expresso pela média dos três NPS® apurados em 2022, apresentado na tabela abaixo:

Pesquisa de satisfação	NPS®
Gestor (pesquisa de mapa de turmas)	75
Aluno (avaliação de reação)	74,4
Contratante (pesquisa de satisfação do atendimento)	98
Média NPS®	82,5



Iniciadas em 2021 e em constante aprimoramento, as ações abaixo relacionadas influenciaram diretamente o resultado global do indicador:

- Oferecimento de vagas adicionais para instituições atendidas via Contrato de Gestão que já haviam realizado capacitações em 2022;
- Realização de reuniões mensais com os especialistas das trilhas de ensino para análise dos resultados das pesquisas de satisfação dos cursos e estruturação de ações para melhorias dos conteúdos e/ou ações junto aos tutores;
- Realização de análise quadrimestral das pesquisas de satisfação dos cursos para avaliação dos impactos gerados pelas melhorias implementadas;
- Aumento no banco de conteudistas e revisores técnicos para validação de conteúdos finalizados e verificação dos padrões de qualidade;
- Oferecimento de novas trilhas e cursos;
- Disponibilização de conteúdos gratuitos e eventos semanais de disseminação do conhecimento;
- Atendimento personalizado junto aos gestores por contato telefônico, e-mail, reunião ou aplicativo de mensagens; e
- Aprimoramento da experiência do usuário nas plataformas digitais (AVA e site ESR).

Registra-se como melhoria do processo, a reformulação da coleta da pesquisa de satisfação do gestor a ser implementada no primeiro quadrimestre de 2023, possibilitando contatos mais frequentes com os gestores e melhorando a acurácia do indicador e dos feedbacks coletados. Espera-se com isso intensificar a adesão à pesquisa de satisfação, pois o número de respondentes gestores reduziu de 77 em 2021 para 56 em 2022.

Por fim, as sugestões de melhoria registradas na pesquisa foram analisadas e observou-se que o comentário mais frequente por parte dos gestores diz respeito à requisição de oferta de maior número de vagas para as instituições.

Indicador 14. Índice de Satisfação dos Participantes dos Eventos RNP	
Unidade	I
Tipo	Resultado/Efetividade
Peso	1
V0	88,25
Finalidade	O indicador mede a satisfação, sob a ótica da percepção de valor, dos participantes dos eventos da RNP.
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]	A adesão à pesquisa de satisfação dos eventos é voluntária, por isso, mesmo estimulada por sorteios e brindes, nunca reflete o número total de participantes dos eventos.
Aderência ao macroprocesso	Capacitação e Disseminação do Conhecimento
Aderência ao objetivo estratégico	Promover a capacitação profissional e desenvolvimento de competências para o uso intensivo das tecnologias digitais.
Fórmula de cálculo	<p>O indicador é apurado por meio da métrica Net Promoter Score® (NPS®).</p> <p>Após a realização de cada evento é feita uma pesquisa virtual de satisfação, de adesão voluntária, que apura a satisfação do participante no evento, utilizando a métrica Net Promoter Score® (NPS®).</p> <p>A pesquisa inclui somente a pergunta “em uma escala de 0 a 10, sendo 10 a nota máxima, qual a probabilidade de você recomendar este evento a alguém?”. As respostas classificam os participantes em três grupos, de acordo com a nota selecionada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notas 0 a 6: detratores (usuários insatisfeitos); • Notas 7 e 8: neutros (usuários satisfeitos, mas não leais); e • Notas 9 e 10: promotores (usuários satisfeitos e leais). <p>O valor do NPS® é a diferença entre a porcentagem de usuários promotores e a porcentagem dos usuários detratores:</p> $\text{NPS}^{\circ} = \% \text{ promotores} - \% \text{ detratores}$ <p>O resultado final é dado em um número de -100 a 100.</p> <p>Para cálculo do indicador, é considerada a média simples dos NPS® de eventos organizados pela RNP.</p>
Fonte da informação	Gerência de Comunicação Corporativa (GCC)
Meta pactuada	80 Eventos considerados: Dia Internacional da Segurança da Informação (Disi), Encontro com Fornecedores e Parceiros RNP, Workshop RNP (WRNP) e Fórum RNP.
Valor apurado de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2022	91 $\text{NPS}^{\circ} = (\text{NPS}^{\circ} \text{ WRNP} = 93) + (\text{NPS}^{\circ} \text{ Encontro Fornecedores} = 95) + (\text{NPS}^{\circ} \text{ Fórum} = 90) + (\text{NPS}^{\circ} \text{ Disi} = 86) / 4 = 91$
Justificativa para o resultado alcançado	A meta foi superada em 13,75%. As ações empreendidas para melhorar a experiência dos participantes e a retomada do presencial (especificamente no Encontro de Fornecedores) alavancaram o NPS® de 85,67% em 2021 para 91% em 2022. Vale ressaltar, ainda, que o investimento em planos de comunicação mais eficazes aumenta a proximidade com o público e gera percepção positiva.



Análise do resultado

A meta do indicador (80) foi **superada em 13,75%**. O resultado do NPS® igual a 91, obtido a partir da média simples do NPS® dos quatro principais eventos da RNP, deve-se ao investimento na estratégia de marketing, priorizando a experiência do participante e a comunicação prévia. Além disso, observa-se que o Encontro com Fornecedores e Parceiros RNP, realizado de modo híbrido, atingiu melhor desempenho em relação aos demais.

Evento	NPS®
WRNP	93
Encontro com Fornecedores e Parceiros RNP	95
Fórum RNP	90
Disi	86
Média NPS®	91

O indicador é apurado por meio de pesquisa de satisfação realizada em formato virtual e de adesão voluntária junto aos participantes dos eventos utilizando a métrica Net Promoter Score® (NPS®). O NPS® é obtido pelo cálculo da diferença entre o percentual de clientes promotores, que concederam notas 10 e 9, e o percentual de clientes detratores, que deram nota de 6 a 0, na pergunta de recomendação, ou seja: % clientes promotores (notas 10 e 9) - % clientes detratores (nota de 6 a 0) = %NPS.

WRNP

A 23ª edição do WRNP ocorreu nos dias 23 e 24 de maio em formato 100% online. Realizado em paralelo ao Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos (SBRC), da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), o workshop tem por objetivo aproximar a comunidade científica do ecossistema de inovação no país.

Foram 1.831 inscritos e mais de 20 participações internacionais. O evento contou com um período de aquecimento, entre os dias 16 e 22 de maio, com conteúdo gravado do WRNP 2021 e com o GAME WRNP, que premiou alguns participantes. Neste período, 416 participantes estiveram ativos na plataforma digital do evento, acumulando mais de 140 horas de interação com o conteúdo disponibilizado.

Pela plataforma digital, foram contabilizados mais de 1,1 mil participantes ativos durante o evento e mais de 3,1 mil horas de interação. Desses, 248 participantes (cerca de 22% do total) responderam à pesquisa de satisfação.

O NPS® do WRNP em 2022, igual a 93, superou o obtido em 2021 (86,67), o que pode ser atribuído à programação, à interatividade alcançada com os games pré-evento e à estratégia de comunicação, com a produção de conteúdo prévio e de uma revista.

Encontro com Fornecedores e Parceiros RNP

O 9º Encontro com Fornecedores e Parceiros RNP aconteceu em 29 de junho em Campinas (SP). O evento foi realizado em formato híbrido com 136 pessoas presentes e 1.154 acessos à transmissão pelo Eduplay, além de 1.938 participantes no YouTube. Foram apresentados painéis sobre governança, estratégia para os próximos anos e grandes projetos em curso na RNP.

Noventa e nove participantes responderam à pesquisa de satisfação, cujo resultado foi de NPS® igual a 95, superando o valor obtido em 2021 (82). O aumento do nível de satisfação se deve à retomada do presencial, que possibilita trocas e diálogos entre a RNP e os fornecedores e parceiros presentes no encontro e entre os próprios fornecedores e parceiros. Além das palestras, o público desse evento espera identificar novas oportunidades de parceria.



Fórum RNP

O Fórum RNP é o evento que aborda assuntos políticos e estratégicos do setor das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Com o olhar no futuro das redes e infraestrutura de tecnologia que compõem o sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação (CT&I), a edição de 2022 foi dedicada ao tema cibersegurança e privacidade.

Realizado de 30 de agosto a 1º de setembro em formato digital, o evento contou com 1.920 inscritos, 30% a mais do que em 2021, e um total de 3.851 participantes nos três dias da agenda. A estratégia de premiar os participantes que respondessem à pesquisa de satisfação, empregada no WRNP, foi repetida no Fórum, aumentando a taxa de respondentes de 60 em 2021 para 539 em 2022. Além disso, houve um sorteio entre os respondentes promovido por um dos patrocinadores do evento. O Fórum obteve NPS® igual a 90 em 2022, quase 2% a mais em relação ao valor obtido em 2021(88,33).

O crescimento no número de inscritos deve-se à estratégia de comunicação do evento, quando foram observados picos na taxa de adesão após a distribuição de e-mails marketing com informações sobre a programação. Além disso, o Fórum RNP 2022 contou com nove inserções estratégicas na imprensa, somando um retorno sobre investimento em assessoria de R\$ 981.361,86, valor que a organização deveria investir caso tivesse adquirido publicidade para divulgar o evento.

Disi

O Dia Internacional de Segurança em Informática (Disi) aconteceu em 3 de dezembro em Brasília, em formato presencial com transmissão pelo YouTube, durante a Semana Nacional da Ciência e Tecnologia (SNCT), tradicional evento de popularização da ciência promovido pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI). O experimento de realizar o Disi durante a SNCT teve como objetivo aproveitar o público do evento, diverso e focado nos usuários finais do Sistema RNP, com o intuito de aumentar o nível de conscientização da sociedade quanto à segurança da informação.

O tema escolhido, "Meu smartphone, minha vida", tem um apelo de imprensa por seu caráter de serviço, já que nos últimos anos os smartphones se tornaram uma ferramenta fundamental na vida das pessoas, sendo amplamente utilizados para acessar redes sociais, *internet banking*, sistemas de saúde e educacionais, *e-commerce*, além do uso massivo de aplicativos de troca de mensagens. A agenda do Disi forneceu orientações para prevenção de golpes e proteção contra vulnerabilidades de segurança nestes dispositivos.

A pesquisa de satisfação, restrita ao público que assistiu ao evento presencialmente, contou com apenas 22 respondentes (em 2021 foram 59). O NPS apurado foi 86, superior ao valor de 2021 (82). A baixa audiência, que reflete no número de respondentes, deve-se ao fato de o Disi ter sido realizado em um sábado, dia em que houve movimento nos estandes da SNCT, com muitas famílias visitando as instituições, mas sem um público relevante acompanhando as palestras. Como o evento foi realizado na SNCT e aberto ao público, não houve controle e contabilização do número de pessoas que passavam pelo local e de fato paravam para assisti-lo.

Indicador 15. Índice de Maturidade dos Pontos de Presença (PoPs)

Unidade	I
Tipo	Resultado/ Efetividade
Peso	1,5
V0	0,66
Finalidade	Acompanhar a evolução do nível de maturidade dos Pontos de Presença (PoPs) da RNP, expresso a partir da apuração do cumprimento de metas pactuadas nos Planos de Ação anuais, cujos resultados obtidos no decorrer de um ano são evidenciados em seus relatórios anuais.
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]	<ul style="list-style-type: none"> • Dificuldades por parte dos PoPs de compreensão do novo indicador e de geração de evidências que comprovem o andamento e conclusão das ações, devido ao ineditismo do novo indicador. • Alta taxa de rotatividade das equipes dos PoPs devido ao aquecimento do mercado e valorização dos profissionais de TI durante a pandemia (dificuldade para reter talentos, conhecimento e para o sequenciamento ideal das atividades). • Perfil dos gestores dos PoPs (coordenadores) predominantemente técnico e operacional, limitando a capacidade de apropriação das informações táticas e estratégicas inseridas pelo novo indicador.
Aderência ao macroprocesso	Relacionamento Institucional
Aderência ao objetivo estratégico	Apoiar as políticas públicas em educação, ciência, tecnologia e inovação, e suas aplicações setoriais, associadas ao Programa Interministerial para o Desenvolvimento e Manutenção da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (PRO-RNP), visando a consolidação e sustentação do Sistema RNP.
Fórmula de cálculo	<p>O indicador traduz o desempenho da atuação dos PoPs em três dimensões: estratégica, tática e operacional. Para cada dimensão são estabelecidos objetivos e resultados-chave (metas) que compõem um conjunto ou cardápio de metas de desempenho esperadas de cada PoP. Durante a elaboração do Plano de Ação Anual, o PoP seleciona uma meta de desempenho para cada objetivo de cada uma das três dimensões de atuação. Cada objetivo possui quatro opções de meta, para as quais são atribuídos pesos diferentes (4, 3, 2 e 1), em níveis decrescentes de dificuldade. Meta mais desafiadora: peso 4; meta menos desafiadora: peso 1.</p> <p>Para cada PoP é aferido um Índice de Desempenho (ID-POP), mediante evidências de cumprimento das metas, apresentadas no relatório anual do PoP. O ID-POP é calculado por meio da seguinte fórmula:</p> $ID - POP = \frac{IDE + IDT + IDO}{pontuação\ máxima}$ <p>Em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Índice de Desempenho Estratégico (IDE) - Impacto do PoP para consecução dos objetivos estratégicos da RNP (dimensão estratégica) <p>IDE = média ponderada das razões entre o resultado alcançado e a meta pactuada, multiplicado pelo peso da meta pactuada, apuradas para cada um dos objetivos da dimensão estratégica.</p>

Indicador 15. Índice de Maturidade dos Pontos de Presença (PoPs)

	<p>IDE = média ponderada (DEi) DEi = (resultado-i/meta-i) * peso-meta-i i = 1 até número de objetivos estratégicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Índice de Desempenho Tático (IDT) – Melhoria contínua na gestão, governança e aptidões dos PoPs (dimensão tática) IDT = média ponderada das razões entre o resultado alcançado e a meta pactuada, multiplicado pelo peso da meta pactuada, apuradas para cada um dos objetivos da dimensão tática. IDT = média ponderada (DTi) DTi = (resultado-i/meta-i) * peso-meta-i i = 1 até número de objetivos táticos Índice de Desempenho Operacional (IDO) - Eficácia (qualidade/excelência) na execução de suas funções (dimensão operacional) IDO = média ponderada das razões entre o resultado alcançado e a meta pactuada, multiplicado pelo peso da meta pactuada, apuradas para cada um dos objetivos da dimensão operacional. IDO = média ponderada (DOi) DOi = (resultado-i/meta-i) * peso-meta-i i = 1 até número de objetivos operacionais <p>Índice de Maturidade dos PoPs De posse dos Índices de Desempenho (IDP-POP) dos 27 PoPs, calcula-se a média aritmética dos valores que expressará o Índice de Maturidade dos PoPs (IM-POPS), que representa o valor do indicador:</p> $\text{Indicador 15} = \frac{ID - PoP1 + ID - PoP2 + \dots + ID - PoPn}{n}$ <p>Em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ID-POP_i é o Índice de Desempenho de cada PoP n é o número de PoPs avaliados = 27 <p>Níveis de maturidade</p> <ul style="list-style-type: none"> Índice de maturidade: > 0,94 – nível otimizado Índice de maturidade: 0,8 a 0,94 – nível gerenciado Índice de maturidade: 0,6 a 0,79 – nível padronizado Índice de maturidade: < 0,6 – nível inicial
Fonte da informação	Gerência de Relacionamento com os Componentes do Sistema RNP das Unidades da Federação (Federa)
Meta pactuada	Pontuação dentro da faixa 0,6 a 0,79 (nível padronizado de maturidade)
Valor apurado de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2022	0,66
Justificativa para o resultado alcançado	A meta do indicador foi alcançada. Dos 27 PoPs, 19 (70%) cumpriram ou superaram sua meta individual, possibilitando que o índice de maturidade dos PoPs se estabelecesse dentro da faixa pactuada como meta (0,60 a 0,79 - nível padronizado de maturidade).



Análise do resultado

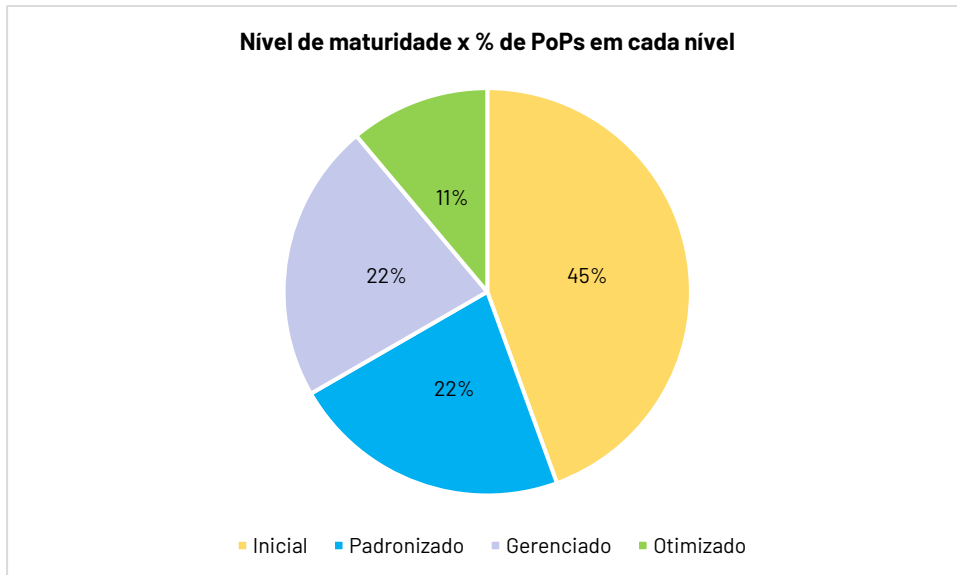
A **meta do indicador foi plenamente alcançada**. A pontuação obtida (0,66) está dentro da faixa meta 0,6 a 0,79, que corresponde ao nível padronizado de maturidade, o que significa que, de forma geral, os PoPs já têm alguns processos padronizados, demonstram boa potencialidade para cumprir metas e objetivos e os métodos dependem muito da experiência dos profissionais envolvidos.

Para o cálculo, foi considerado um conjunto de 16 metas de desempenho (três estratégicas, nove táticas e quatro operacionais) pactuadas com cada PoP em seu Plano de Ação Anual. As metas foram inseridas em um sistema de acompanhamento e mensalmente os PoPs registraram o percentual de evolução de cada meta e as evidências comprobatórias. Das 432 metas pactuadas em 2022 com os PoPs, 349 foram concluídas, 38 estão em atraso e 45 não foram iniciadas. A partir da análise das ações e evidências de cumprimento das metas, apresentadas no relatório anual do PoP, é calculado o Índice de Desempenho (ID) de cada um. A tabela a seguir apresenta o índice planejado e realizado por cada PoP. O resultado do indicador é expresso pela média dos 27 índices.

PoP	ID planejado	ID realizado	Nível de maturidade
AC	0,58	0,41	Inicial
AL	0,92	0,96	Otimizado
AM	0,53	0,53	Inicial
AP	0,53	0,53	Inicial
BA	0,91	0,97	Otimizado
CE	0,84	0,92	Gerenciado
DF	0,64	0,70	Padronizado
ES	0,56	0,59	Inicial
GO	0,77	0,77	Padronizado
MA	0,75	0,56	Inicial
MG	0,41	0,36	Inicial
MS	0,52	0,46	Inicial
MT	0,80	0,84	Gerenciado
PA	0,39	0,28	Inicial
PB	0,39	0,39	Inicial
PE	0,52	0,52	Inicial
PI	0,88	0,88	Gerenciado
PR	0,67	0,70	Padronizado
RJ	0,78	0,81	Gerenciado
RN	0,98	0,91	Gerenciado
RO	0,53	0,47	Inicial
RR	0,83	0,88	Gerenciado
RS	0,73	0,70	Padronizado
SC	0,95	0,98	Otimizado
SE	0,48	0,33	Inicial
SP	0,72	0,78	Padronizado
TO	0,66	0,72	Padronizado
Resultado do Indicador		0,66	Padronizado

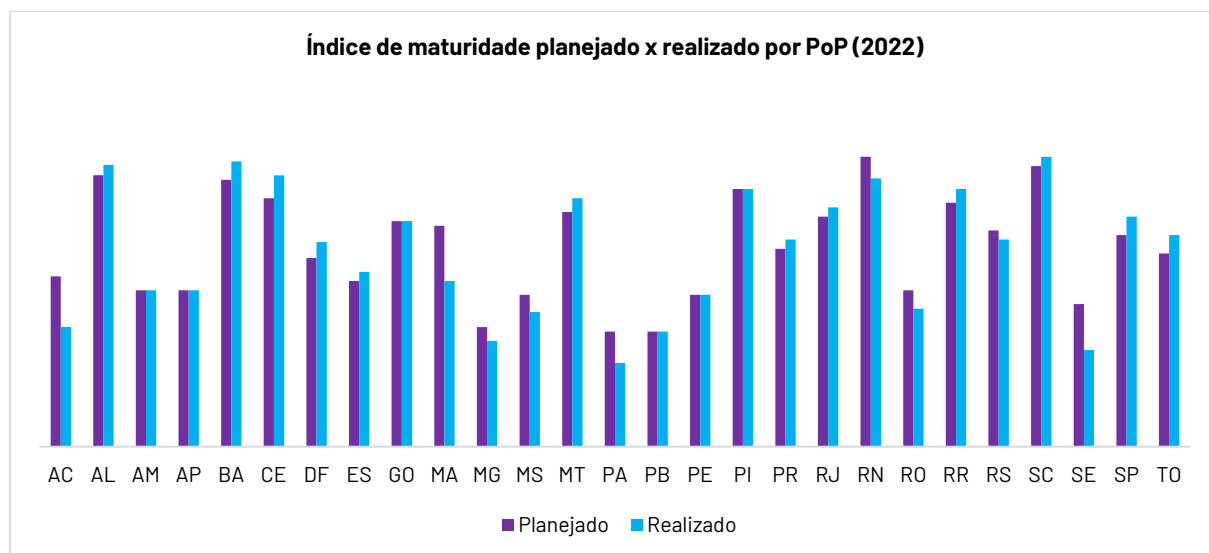


De acordo com o nível de maturidade apurado individualmente, três PoPs encontram-se no nível otimizado, seis no gerenciado, outros seis no padronizado e, por fim, 12 no nível inicial:



- Nível otimizado (índice de maturidade > 0,94): o PoP tem um gerenciamento completo, padronizado, controlado e escalável. Sabe alocar esforços para atingir os resultados almejados com efetiva aderência às diretrizes organizacionais propugnadas no Modelo de Referência dos PoPs.
- Nível gerenciado (índice de maturidade de 0,8 a 0,94): o PoP tem processos e rotinas preestabelecidas e escaláveis, ambas baseadas nas melhores práticas observadas, com bom alinhamento com as diretrizes do Modelo de referência, com oportunidade de melhoria na execução de metas estratégicas.
- Nível padronizado (índice de maturidade de 0,6 a 0,79): o PoP já tem alguns processos padronizados, demonstra boa potencialidade para cumprir metas e objetivos e os métodos dependem muito da experiência dos profissionais envolvidos
- Nível inicial (índice de maturidade < 0,6): estágio em que gestão e governança do PoP ocorre de maneira não organizada, com os processos e procedimentos com muitas oportunidades de melhorias para alcançar objetivos e concretizar metas.

Abaixo a comparação gráfica entre o índice planejado e realizado por PoP:



Em relação à execução, 12 PoPs (44%) superaram suas metas, seis PoPs (23%) alcançaram suas metas e nove (33%) ficaram abaixo do resultado esperado.

Principais atividades realizadas com os PoPs em 2022

Durante o ano, diversas iniciativas foram realizadas em conjunto com os Pontos de Presença no intuito de realizar alinhamentos, obter feedbacks, planejar ações e apoiar na melhoria contínua do processo de apuração do indicador do nível de maturidade dos PoPs, bem como fortalecer a relação da RNP com iniciativas locais junto aos estados.

O Encontro Nacional dos Coordenadores de PoPs, realizado em setembro de 2022, destaca-se como relevante acontecimento no qual foi realizada a avaliação dos resultados do plano estratégico dos PoPs 2019-2022, bem como a elaboração do plano para o período 2023-2025. Estes planos agregaram resultados positivos para as iniciativas de definição e medição do indicador e para definir os rumos de médio prazo.

Também foram realizados em 2022 dez Workshops de Tecnologia de Redes (WTR) nos estados de Alagoas, Amapá, Bahia, Espírito Santo, Maranhão, Paraná, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte e Roraima. Os eventos aproximaram os PoPs de gestores e equipes técnicas da área de TIC das principais instituições públicas e privadas de ensino e pesquisa de suas localidades.

Importantes passos também foram dados – principalmente junto aos estados de Alagoas, Amapá, Bahia, Pará, Rio Grande do Sul, Roraima, Santa Catarina e Sergipe – para promoção da mútua cooperação entre os estados e RNP com vistas ao desenvolvimento de ações conjuntas relacionadas às redes de comunicação e uso de TIC avançadas. Tais acordos firmados contribuirão para a consolidação e integração do Sistema RNP por meio do desenvolvimento de ações de interesse conjunto para a consecução das políticas públicas, buscando a sinergia destas ações, o compartilhamento dos recursos envolvidos e o aumento do nível de maturidade dos Pontos de Presença da RNP nos estados da Federação.

Indicador 16. Índice de Satisfação das Partes Interessadas	
Unidade	I
Tipo	Resultado/Efetividade
Peso	3,5
V0	8,88
Finalidade	O indicador mede a satisfação global de um determinado conjunto estabelecido de partes interessadas da organização, refletindo a reputação da RNP como resultado de sua credibilidade e imagem.
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]	A disponibilidade dos participantes para responder à pesquisa.
Aderência ao macroprocesso	Relacionamento Institucional
Aderência ao objetivo estratégico	Apoiar as políticas públicas em educação, ciência, tecnologia e inovação, e suas aplicações setoriais, associadas ao Programa Interministerial para o Desenvolvimento e Manutenção da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (PRO-RNP), visando a consolidação e sustentação do Sistema RNP.
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> $\text{ISPPi} = \frac{\text{MPQ2} \cdot \text{PQ2} + \text{MPQ3A} \cdot \text{PQ3A} + \text{MPQ3B} \cdot \text{PQ3B} + \text{MPQn} \cdot \text{PQn} (\dots)}{\text{PQ2} + \text{PQ3A} + \text{PQ3B} + \text{PQn} (\dots)}$ <p>Em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MPQ: Média das Notas da Questão • PQ: Peso da Questão $\text{ISPI} = \frac{\text{ISPPi1} \cdot \text{PP1} + \text{ISPPi2} \cdot \text{PP2} + \text{ISPPi3} \cdot \text{PP3} + \text{ISPPin} \cdot \text{PPn} (\dots)}{\text{PP1} + \text{PP2} + \text{PP3} + \text{PPn} (\dots)}$ <p>Em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PP: Peso da Parte Interessada
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Relacionamento Institucional (Dari)
Meta pactuada	8
Valor apurado de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2022	8,93 Pesquisa aplicada para os públicos Dirigentes Máximos (Reitores e Diretores) e Gestores de TI.
Justificativa para o resultado alcançado	A meta foi superada em 11,6%, indicando alto grau de satisfação dos públicos avaliados e a capacidade diferenciada da RNP de proteger, gerar, compartilhar e preservar seu valor ao longo do tempo, com eficiência e efetividade na alocação de recursos e investimentos em suas atividades fim, satisfazendo as necessidades, expectativas e percepções de seus públicos de interesse.

Análise do resultado

O valor apurado para o indicador foi de 8,93 pontos, **superando a meta pactuada** em 11,6%. O resultado representa, de forma consolidada, um nível de satisfação de 89,3% por parte dos públicos avaliados.

A edição 2022 da Pesquisa de Satisfação das Partes Interessadas foi realizada em novembro a partir de questionário aplicado junto aos Dirigentes Máximos (Reitores e Diretores) e aos Gestores de TI das instituições federais de ensino superior e das organizações vinculadas ao MCTI. A Pesquisa objetiva avaliar a evolução da satisfação das partes interessadas no ano de referência, em uma escala de resposta de 1 a 10, com a prestação dos serviços, atendimentos e atividades da RNP. Responderam à pesquisa 78 representantes desses públicos de relacionamento, que informaram seu nível de conhecimento, utilização, satisfação e opinião sobre temas de interesse na relação com a RNP.

Individualmente, o índice de satisfação de cada público demonstrou o quão satisfeitos eles estão com a RNP de forma geral: 8,89 atribuído pelos Dirigentes Máximos (Reitores e Diretores) e 8,97 pelos Gestores de TI.

Partes interessadas, amostra e representatividade estatística

O conjunto de partes interessadas ouvidas na pesquisa é composto por dois públicos que representam os clientes e usuários da RNP e atuam em sua cadeia de valor:

- Reitores de IFES e IFs, Diretores de Institutos Federais de Pesquisa de Organizações Usuárias patrocinadas pelo MEC e pelo MCTI e de Organizações Usuárias Privadas assinantes do Sistema RNP; e
- Gestor de TI de Organizações Usuárias patrocinadas pelo MEC e pelo MCTI.

A pesquisa foi direcionada para 354 contatos, que constituem o *mailing* do público alvo da pesquisa e totalizam o universo de integrantes das partes interessadas. Para a amostra da pesquisa, foram definidas quantidades por cada público seguindo critérios que garantem representatividade estatística. Assim, a amostra definida para a pesquisa foi de 52 integrantes (cerca de 15% do universo total).

O guia do questionário da pesquisa de satisfação RNP 2022 com a relação das questões direcionadas para cada público pode ser acessado com a senha "pesquisarnp2022" em <http://survey.alchemer.com/s3/3047768/pesquisarnp>.

Foram registradas 78 participações com respostas completas, representando 22% do total do universo e 150% do total da amostra, detalhadas por público na tabela a seguir, resultado satisfatório para a realização da avaliação:

Público	Universo (qt)	Amostra (qt)	Respondente (qt)	% do universo do público	% da amostra do público respondente
Reitor e diretor	188	26	49	26	188
Gestor de TI	166	26	29	17	112
Resultado	354	52	78	22	150

Destaques da pesquisa de 2022

A seguir são apresentados pontos de destaque da pesquisa em 2022.

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

1.1 Sobre a prestação de serviços de rede

Reitores e Diretores:

- 96,5% dos participantes declaram conhecer a atuação da RNP como prestadora de serviços de rede.

Gestores de TI:

- 100% dos participantes declaram conhecer a atuação da RNP como prestadora de serviços de rede.
- Para a capacidade de banda da instituição do entrevistado, 100% dos participantes declararam se sentir em condições de avaliação.



1.2 Sobre a disponibilidade e performance de rede

Gestores de TI:

- Em relação à disponibilidade da rede Ipê, 91,8% dos participantes declararam se sentir em condições de avaliação.
- Para a perda de pacotes e retardo da rede Ipê, 65,3% dos participantes declararam se sentir em condições de avaliação.

1.3 Sobre os serviços de suporte e apoio

Gestores de TI:

- 95,9% dos participantes declaram conhecer e/ou utilizar o serviço do Service Desk.
- Em relação ao CAIS, 91,8% dos participantes declararam conhecer e/ou utilizar o serviço.

1.4 Sobre o levantamento de necessidades em relação aos serviços de rede

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

Atributo	Posição no ranking (média de priorização)	Escolha da opção (qt. de seleções)
Disponibilidade da rede	2,43	42
Viabilidade técnica de pronta ampliação de capacidade de banda até a taxa desejada	3,21	34
Redundância de conectividade	3,45	47
Suporte com atendimento 24h	3,73	33
Viabilidade técnica de pronta conexão de todas as unidades da instituição	3,79	28
Capacidade de banda para tráfego nacional	4,53	30
Taxa de perda de pacotes	4,67	21
Custo de conectividade	6,00	24
Capacidade de banda para tráfego internacional commodity	7,00	16
Capacidade de banda para tráfego internacional diferenciado para redes acadêmicas	8,60	15
Tráfego internacional diferenciado para outras redes acadêmicas	8,87	15
Disponibilidade da rede	9,00	5
Outros	9,00	5

Os atributos que se destacaram, tanto pela posição média no ranking de priorização quanto pela maioria das escolhas dentre os atributos listados, foram a “Disponibilidade de rede” (posição média 2,43 com 42 seleções), “Viabilidade técnica de pronta ampliação de capacidade de banda até a taxa desejada” (posição 3,21 com 34 seleções) e a “Redundância de conectividade” (posição 3,45 e 47 seleções, tema com maior quantidade de seleções dentre os avaliados).



1.5 Sobre os produtos, serviços e soluções de TIC

Reitores e Diretores:

- 27,5% dos participantes declaram conhecer os serviços de TIC da RNP e 58,6% declararam utilizar os Serviços de TIC da RNP.

Gestores de TI:

- 28,6% dos participantes declaram conhecer os Serviços de TIC da RNP e 57,1% declararam utilizar os Serviços de TIC da RNP.
- Avaliando o conhecimento e a utilização dos serviços de TIC da RNP de forma estimulada, a partir de lista de serviços pré-definida, os serviços apresentaram os percentuais:
 - 12,2% de conhecimento e 69,4% de utilização para o serviço "Conferência Web"
 - 42,8% de conhecimento e 34,7% de utilização para o serviço "fone@RNP"
 - 13,5% de conhecimento e 73,4% de utilização para o serviço "CAFe"
 - 22,4% de conhecimento e 53,0% de utilização para o serviço "ICPEdu"
 - 8,1% de conhecimento e 65,3% de utilização para o serviço "eduroam"
 - 30,6% de conhecimento e 38,7% de utilização para o serviço "FileSender@RNP"
 - 53,0% de conhecimento e 6,1% de utilização para o serviço "Videoaula@RNP"
 - 40,8% de conhecimento e 18,3% de utilização para o serviço "Eduplay"

1.6 Sobre a promoção do desenvolvimento tecnológico

Reitores e Diretores:

- 37,9% dos participantes declaram conhecer a atuação da RNP na promoção do desenvolvimento tecnológico por meio de apoio a pesquisadores brasileiros para execução de projetos no Brasil.
- 32,6% dos participantes declaram conhecer a atuação da RNP relacionada ao desenvolvimento de soluções de tecnologias de informação e comunicação (TIC) para apoio às políticas públicas através de projetos de inovação.

Gestores de TI:

- 44,8% dos participantes declaram conhecer a atuação da RNP na promoção do desenvolvimento tecnológico por meio de apoio a pesquisadores brasileiros para execução de projetos no Brasil.
- 44,8% dos participantes declaram conhecer a atuação da RNP relacionada ao desenvolvimento de soluções de tecnologias de informação e comunicação (TIC) para apoio às políticas públicas através de projetos de inovação.

1.7 Sobre a capacitação e desenvolvimento profissional

Gestores de TI:

- 79,5% dos participantes declaram conhecer e ou utilizar os serviços da RNP relacionados à promoção do desenvolvimento profissional.
- Em relação aos eventos e seminários, 93,8% dos participantes declararam conhecer e ou participar.
- Em relação à Escola Superior de Redes RNP, 97,9% dos Gestores de TI (pergunta exclusiva para este público) declararam conhecer e ou utilizar o serviço.
- Em relação à quantidade de vagas da ESR, 60% dos Gestores de TI declaram que as vagas de capacitação alocadas pela RNP para suas equipes atendem menos da metade de suas demandas. A distribuição dos resultados nas faixas de satisfação é:



- Maior que 71% da demanda: 22,8% dos Gestores de TI
 - Maior que 51% e menor que 70% da demanda: 17,1% Gestores de TI
 - Maior que 31% e menor que 50% da demanda: 31,4% dos Gestores de TI
 - Maior que 11% e menor que 30% da demanda: 22,8% dos Gestores de TI
 - Menor que 10% da demanda: 5,71% dos Gestores de TI
- Em relação às Informações e acesso aos sites da Escola Superior de Redes RNP, 87,7% dos participantes declararam conhecer e ou utilizar o serviço.

1.8 Sobre o relacionamento e articulação institucional

Reitores e Diretores:

- 44,8% dos participantes declaram conhecer a atuação da RNP nos principais fóruns e redes acadêmicas.
- Em relação à rede de relacionamento e a capacidade de articulação institucional da RNP, 41,3% dos participantes declararam se sentir em condições de avaliação.

Gestores de TI:

- 72,4% dos participantes declaram conhecer a atuação da RNP nos principais fóruns e redes acadêmicas.
- Em relação à rede de relacionamento e a capacidade de articulação institucional da RNP, 79,3% dos participantes declararam se sentir em condições de avaliação.

1.9 Na avaliação geral sobre a RNP

Reitores e Diretores:

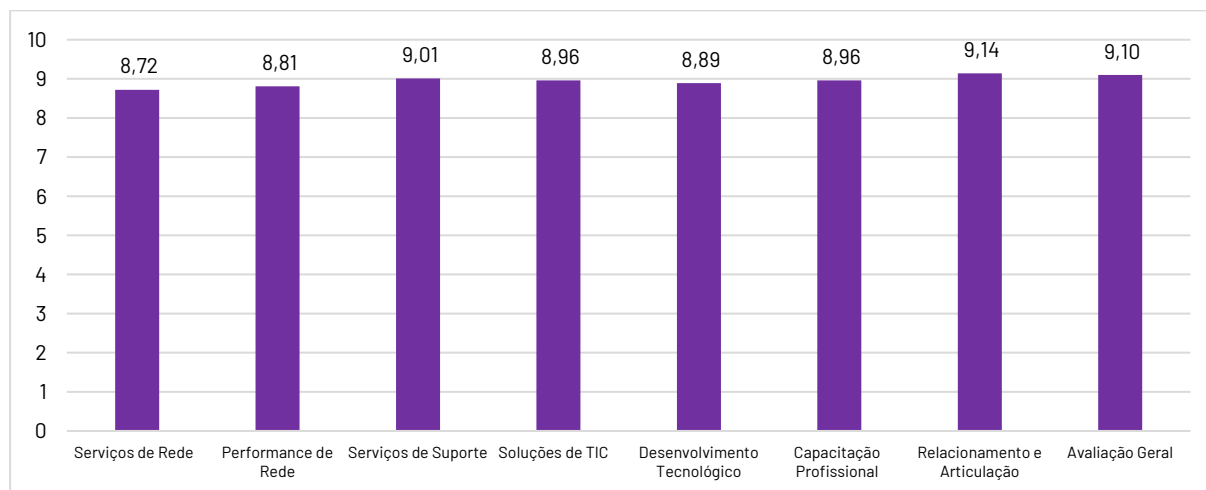
- 72,4% dos participantes declaram se sentir em condições de avaliar a reputação da RNP.
- Em relação à Imagem da RNP, 75,8% dos participantes declararam se sentir em condições de avaliação.
- Em relação à contribuição da RNP para a missão, objetivos e metas estratégicas, 68,9% dos participantes declararam se sentir em condições de avaliação.

Gestores de TI:

- 77,5% dos participantes declaram acessar e ou conhecer o website da RNP para buscar informações em geral.
- 75,5% dos participantes declaram se sentir em condições de avaliar a reputação da RNP.
- Em relação à Imagem da RNP, 77,5% dos participantes declararam se sentir em condições de avaliação.
- Em relação à contribuição da RNP para a missão, objetivos e metas estratégicas, 83,6% dos participantes declararam se sentir em condições de avaliação.

Notas de satisfação dos públicos sobre atividades e serviços da RNP

Na avaliação dos resultados pelos grupos de temas da pesquisa, pode-se identificar uma alta satisfação das partes interessadas da RNP, como demonstrado no gráfico abaixo:



Os grupos de temas avaliados que receberam as maiores notas de satisfação foram “Relacionamento e articulação institucional” (nota 9,14), seguido pelo grupo “Avaliação Geral” (nota 9,10) e “Serviços de Suporte” (nota 9,01).

As cinco questões individuais com melhores resultados do nível de satisfação, na média ponderada dos públicos avaliados, foram:

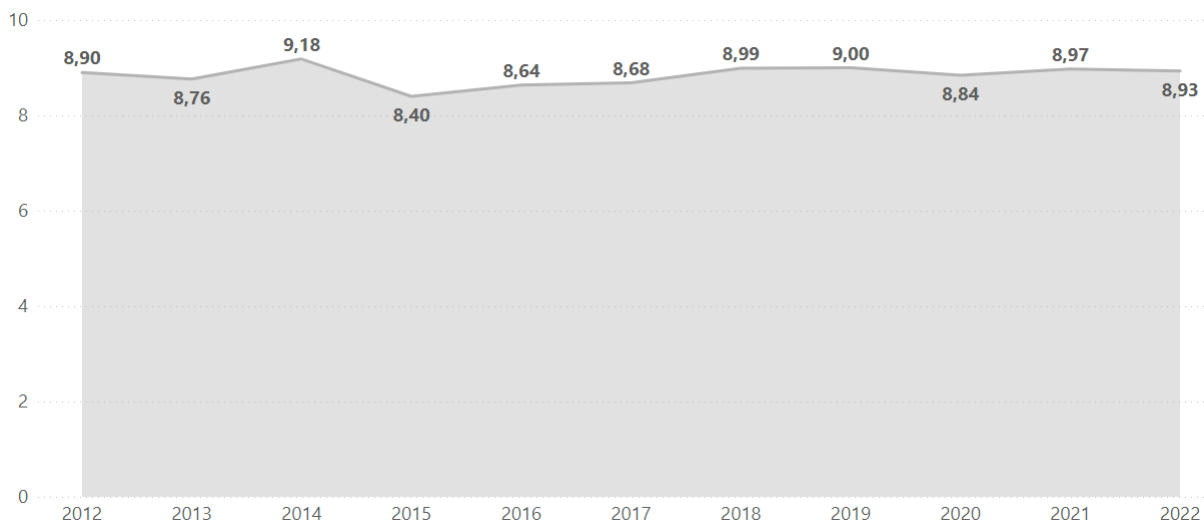
- 9,65 de satisfação dos públicos para a questão “CAFe”
- 9,36 de satisfação dos públicos para a questão “Backbone RNP - Internacional”
- 9,31 de satisfação dos públicos para a questão “Imagem da RNP”
- 9,28 de satisfação dos públicos para a questão “Rede de Relacionamento e Articulação Institucional”
- 9,27 de satisfação dos públicos para a questão “FileSender@RNP”

Série histórica e metodologia da pesquisa

Após a coleta das informações pelos questionários de pesquisa, os dados foram consolidados e ponderados, de acordo com os pesos relativos de cada tema e público, para o cálculo do índice de satisfação RNP. A metodologia de cálculo considerou os resultados dos públicos Dirigentes Máximos (Reitores e Diretores) e Gestores de TI.

Os índices de satisfação calculados (índice geral, por público e por tema) e os resultados quantitativos (percentuais de conhecimento e utilização e notas de avaliação em escala 0 a 10) e qualitativos (opiniões, justificativas e sugestões) foram avaliados para identificação de tendências e oportunidades de proteção e geração de valor da RNP na relação com suas partes interessadas. Assim, avaliando a série histórica do índice de satisfação das partes interessadas RNP pode-se obter conclusões significativas sobre os resultados atuais e projeções futuras.

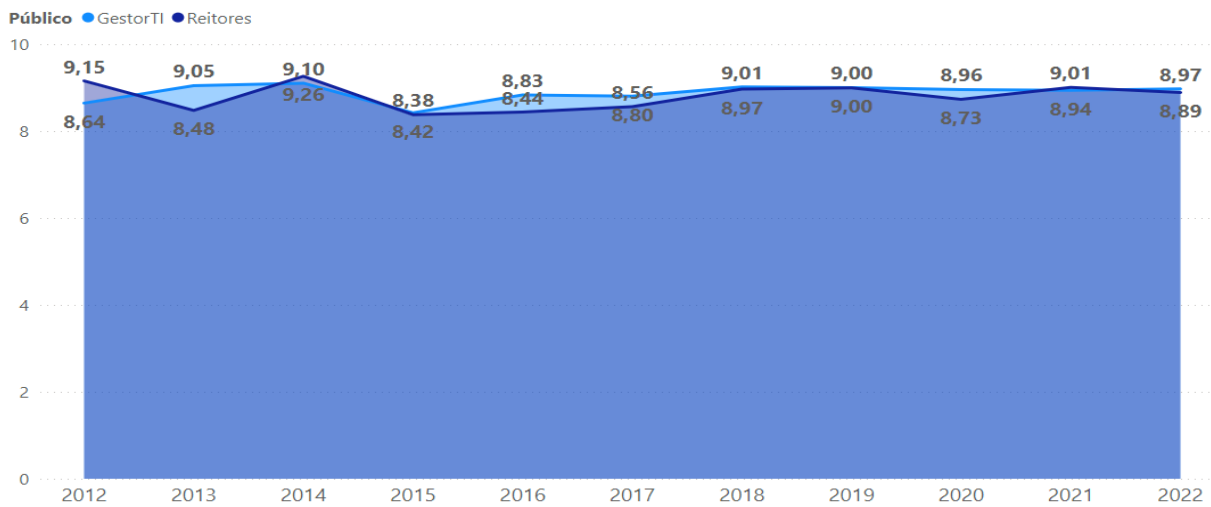
De acordo com o gráfico a seguir, considerando os públicos avaliados, a série histórica do índice de satisfação RNP demonstra um valor inicial de 8,90 em 2012. Ao longo do período, identifica-se uma sequência de estabilidade para o ano seguinte (2013), seguida de um aumento para 9,18 em 2014. No período seguinte, o resultado do índice de satisfação diminuiu para 8,40 (ponto mais baixo da série histórica), com aumento gradual nos anos seguintes de 2016 (8,64) e 2017 (8,68), porém sem ainda recuperar o valor aferido no início da série histórica (2012 - 8,90) ou o valor máximo obtido no período (2014 - 9,18). Na edição de 2018 da pesquisa identificamos o resultado de 8,99 para a satisfação das partes interessadas da RNP, evoluindo de forma estável para o resultado de 9,00 em 2019.



Após a realização da pesquisa em 2020, o índice de satisfação das partes interessadas RNP atingiu o resultado de 8,84 (0,16 pontos abaixo do resultado de 2019) e, com a aplicação da pesquisa em 2021, superou o resultado do ano anterior retornando ao patamar superior com nota 8,97. Na edição de 2022, o resultado alcançado (8,93), mantém a alta satisfação obtida ao longo da série histórica.

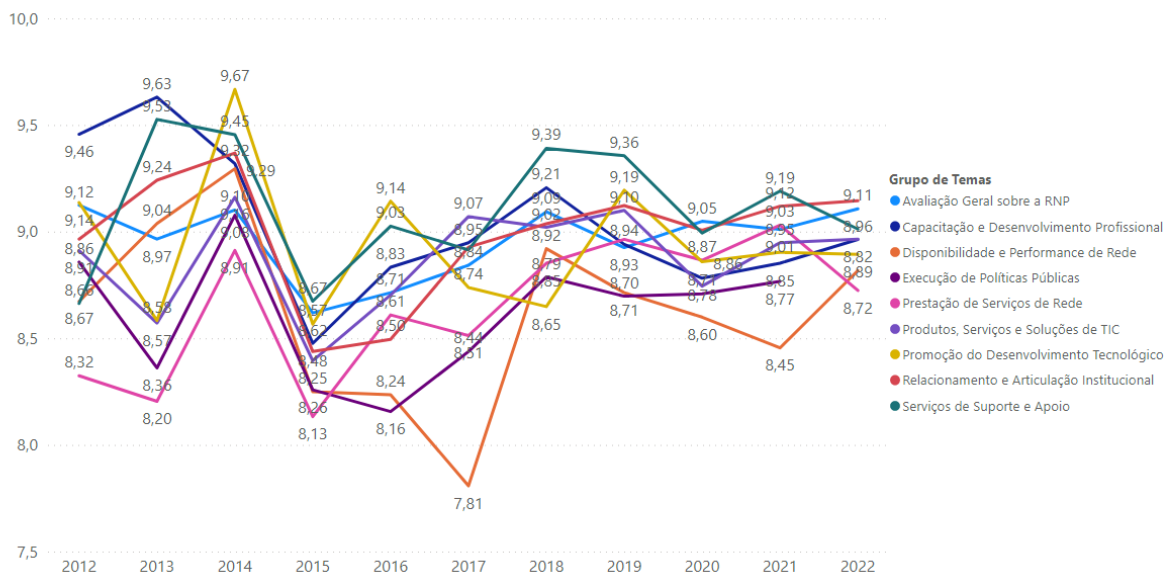
A análise da série histórica demonstra uma clara tendência de estabilidade da satisfação das partes interessadas em patamar superior de 9,0, com viés de manutenção nos últimos seis anos, representando o alto grau de satisfação dos públicos avaliados e a capacidade diferenciada da RNP de proteger, gerar, compartilhar e preservar seu valor ao longo do tempo, com eficiência e efetividade na alocação de recursos e investimentos em suas atividades fim, satisfazendo as necessidades, expectativas e percepções de seus públicos de interesse.

O índice de satisfação por público é representado no gráfico abaixo:



Ao longo do tempo, o comportamento de manutenção da satisfação dos públicos avaliados, aponta redução relativa da satisfação até 2015 e retomada a partir deste ano com crescimento até 2018 e estabilização até 2022, culminando no resultado para os Gestores de TI em 8,97 e para os Dirigentes Máximos (Reitores e Diretores) em 8,89.

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



Assim como na avaliação por público, pode-se identificar, ao longo do tempo, o comportamento de oscilação da satisfação de todos os grupos de temas, apontando redução relativa até 2015 e retomada a partir deste ano com crescimento até 2018 e estabilização no patamar entre as notas 8,7 e 9,1 até 2022.

Destaque para grupos de temas que apresentaram crescimento nos últimos quatro anos como "Relacionamento e articulação institucional", "Avaliação geral sobre a RNP" e "Capacitação e desenvolvimento profissional". Importante também destacar o grupo de temas "Prestação de serviços de rede", que apresenta tendência de redução da satisfação entre 2021 e 2022, sendo o grupo com menor índice absoluto de satisfação na última avaliação com a nota 8,72.

Indicador 17. Índice de Qualidade da Governança e Gestão Organizacional

Unidade	U
Tipo	Esforço/Excelência
Peso	2,5
V0	426
Finalidade	O indicador expressa o grau de maturidade da governança e da gestão da RNP, a partir de uma medida do grau de aderência dos processos gerenciais da organização e de seus respectivos resultados ao Modelo de Excelência da Gestão® (MEG) da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ).
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]	
Aderência ao macroprocesso	Gestão e Desenvolvimento organizacional
Aderência ao objetivo estratégico	Apoiar a pesquisa e promover desenvolvimento tecnológico e inovação em TIC orientados à criação e oferta de serviços e negócios digitais; Prover ciberinfraestrutura avançada ubíqua, segura, de alta disponibilidade e desempenho para educação, pesquisa e inovação; Promover a capacitação profissional e desenvolvimento de competências para o uso intensivo das tecnologias digitais; Empreender soluções inovadoras de TIC em projetos orientados às demandas do Sistema RNP; Ofertar plataformas, serviços, suporte técnico especializado e aplicações digitais para educação, pesquisa e inovação; Apoiar as políticas públicas em educação, ciência, tecnologia e inovação, e suas aplicações setoriais, associadas ao Programa Interministerial para o Desenvolvimento e Manutenção da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (PRO-RNP), visando a consolidação e sustentação do Sistema RNP; Promover o fomento e a cooperação com a comunidade científica e setores público e privado, mediante parcerias e prestação de serviços, articulando arranjos globais, nacionais, regionais e locais.
Fórmula de cálculo	A pontuação é obtida sobre a gestão e a aderência dos processos gerenciais e de seus respectivos resultados e está alicerçada em um sistema de pontuação próprio do Modelo de Excelência e Gestão® (MEG) da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), alimentado por autoavaliações preconizadas e estimuladas pela FNQ.
Fonte da informação	Gerência de Processos e Riscos (GPR) e FNQ
Meta pactuada	Pontuação dentro da faixa 451-550 (nível 5 de maturidade em gestão)
Valor apurado de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2022	498,38 (nível 5 de maturidade em gestão)
Justificativa para o resultado alcançado	A meta foi alcançada. A RNP continua promovendo melhorias contínuas em sua gestão organizacional, principalmente ao que se refere aos processos gerenciais. No entanto, para o ano de 2022 a avaliação da dimensão de resultados foi inferior aos anos anteriores, o que impactou diretamente o valor apurado de acordo com o MEG 21ª edição.

Análise do resultado

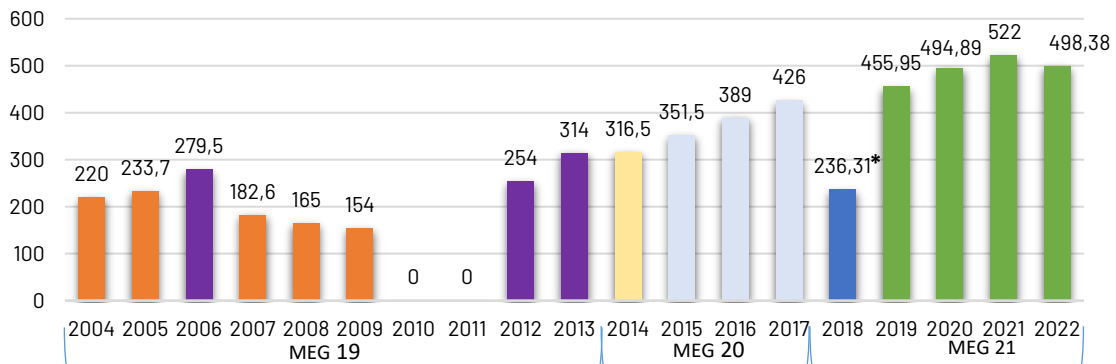
A meta do indicador foi alcançada com o resultado apurado de 498,38, mantendo a RNP na pontuação dentro da faixa 5 de maturidade em gestão (451-550 pontos).

A avaliação, realizada internamente por avaliadores certificados pela Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), e com apoio de consultoria especializada externa, manteve como base de referência o Modelo de Excelência da Gestão® (MEG) em sua 21ª edição e adicionou mecanismos inovadores para o ciclo de 2022, destacando-se: a participação da Diretoria Executiva na priorização de Planos de Ação de Melhorias para tratamento de lacunas identificadas no ciclo 2021, e entendidas como estratégicas; a nova estrutura de detalhamento dos Planos de Ação priorizados pelas áreas com validação da liderança e sendo monitorados de forma mais ampla por indicadores relevantes que demonstram o comprometimento das equipes com o processo de melhoria; a intensificação de oficinas e mentorias para prover melhor entendimento das lacunas identificadas nos processos, quais as melhores ações adotadas para seu tratamento, bem como maior entendimento do impacto dos planos no Sistema de Gestão da RNP transversalmente.

É fundamental lembrar que a régua de avaliação disseminada pelo MEG, e adotada para a avaliação interna do Sistema de Gestão da RNP no processo da Excelência na Gestão (EG), prescreve a pontuação máxima de 1 mil pontos, sendo que processos contempla 550 pontos e resultados (indicadores) 450. Neste ciclo, houve uma pequena evolução de 2,56 pontos em relação a processos e decréscimo de 26,25 pontos para resultados (indicadores), representando uma variação negativa total de 23,69 pontos, equivalente a perda de 4,54 % no nível de aderência em relação ao ciclo 2021.

A lógica de todo e qualquer Modelo de Gestão, seja do MEG ou de uma Norma ISO, dentre outras, é a de que não importa apenas a organização ter um conjunto de processos considerados excelentes se estes não trazem resultados que geram valor para a organização. Ou seja, um processo deve ser medido pelo seu desempenho, e o desempenho dos processos devem levar a organização ao alcance dos seus objetivos estratégicos por meio de estratégias eficazes, e quantitativamente medidas também. Desta forma, os indicadores apresentados em 2022 foram insuficientes frente aos anos anteriores, o que impactou diretamente no resultado alcançado do ano. Ainda assim, mantém a RNP na faixa-meta pactuada. A evolução da maturidade em gestão pode ser observada no gráfico abaixo:

Evolução da pontuação EG - RNP



Legenda

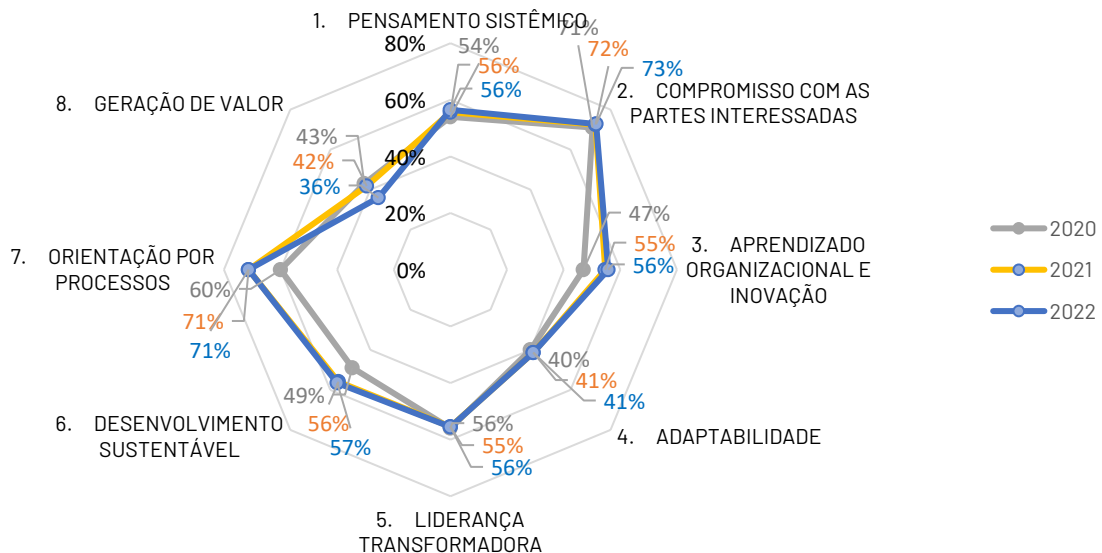
- Faixa 2 - MEG 19
- Faixa 3 - MEG 19
- Faixa 3 - MEG 20
- Faixa 4 - MEG 20
- Faixa 4 - MEG 21
- Faixa 5 - MEG 21

0 - Não houve avaliação

*Adequação ao novo instrumento de avaliação (MEG21) - a dimensão Geração de Valor, que totaliza 450 pontos, não foi avaliada em 2018 para assegurar, inicialmente, a adequação da dimensão Processo à nova versão do instrumento de avaliação (MEG21). O resultado de 236,31 na avaliação da dimensão Processos (foi avaliado dentro dos seus 550 pontos), mantém a RNP no nível 4 de maturidade da Gestão. Este valor tornou-se o VO parcial do indicador, pois o VO completo, que inclui a dimensão Geração de Valor, foi obtido em 2019.

A RNP segue no grau de maturidade da Gestão no patamar de “em desenvolvimento”, e o aumento contínuo da pontuação ao longo dos anos demonstra o esforço da busca pela Excelência na Gestão, ainda que a nota final tenha reduzido. A causa maior da questão foi identificada e espera-se evoluir no próximo ciclo dedicando esforços para sanar este e as demais oportunidades de melhorias que compõem o relatório de aderência ao MEG 21ª edição.

O nível de aderência a cada um dos oito Fundamentos do Modelo de Excelência da Gestão® (MEG) 21ª edição é representado no gráfico a seguir:



Pelo grau de maturidade em que a RNP se encontra, a promoção da evolução deste patamar da gestão deve ter como foco de atenção quatro aspectos fundamentais:

- A estruturação do seu Sistema de Medição de Desempenho Organizacional (estratégico e operacional);
- Solidificação do pensamento sistêmico com vias a atuar com visão sistêmica e desdobramento da estratégia nas camadas estratégico, tático e operacional;
- Atuação com a liderança, preparação de potenciais líderes dentro da organização e cruzamento das competências essenciais com as rotinas de trabalho; e
- O olhar para o critério de competitividade dos processos, ou seja, os referenciais comparativos pertinentes.

Cabe ressaltar que no ciclo 2022 do Processo Excelência da Gestão o principal objetivo foi aprofundar-se na estruturação do Sistema de Gestão da RNP, tendo como pontos importantes o detalhamento do Perfil do Negócio e o Diagrama do Modelo de Gestão da RNP. Estes dois instrumentos são imprescindíveis para que todos na organização possam seguir de forma alinhada à condução dos seus processos e atividades entendendo como a RNP se organiza para entregar as propostas de valor do seu modelo de negócio. Há, entretanto, a necessidade de ambos os instrumentos serem validados e amplamente divulgados interna e externamente.

A RNP deu um grande passo ao retornar a aplicação da Pesquisa de Clima da GPTW, obtendo o selo de empresa que se preocupa e está integrada à busca de melhorias neste aspecto, mas precisa tratar as lacunas de forma estruturada e com métodos claros, objetivos e sistemáticos para que possam vir a obter até mesmo uma certificação no futuro.

Chama-se novamente a atenção para a necessidade de iniciar um trabalho voltado para a Cultura Organizacional, um Fundamento que permeia e tem tomado cada vez mais proporção dentro das organizações como ponto focal da gestão para excelência. Identificar os elementos adversos que precisam ser tratados e os positivos que devem ser potencializados é crucial para o alcance de resultados em todos os aspectos organizacionais. A integridade de uma organização não depende apenas da governança, e de clima organizacional. Ela tem como grande propulsora a sua cultura organizacional.



Excelência na Gestão (EG)

A Excelência na Gestão da RNP é estruturada no Modelo de Excelência da Gestão® - MEG, baseado em um conjunto de Fundamentos da Gestão para Excelência, que, por sua vez, se desdobram em um conjunto de processos que produzem os resultados almejados. A RNP se mantém coerente com o propósito de promover melhorias da sua gestão organizacional em alinhamento ao que prescreve o Modelo de Excelência da Gestão® (MEG) em sua 21ª edição.

A autoavaliação realizada em 2022 buscou identificar não apenas o nível de atendimento e aderência aos requisitos de cada um dos processos do MEG, mas também, intensificar o entendimento da importância da evolução do nível de aderência ao MEG para consolidação e melhoria do Sistema de Gestão da RNP. Em 2022 a busca pela evolução da gestão tanto no processo da EG quanto na maturidade da gestão da RNP continuou sendo perseguida. Desta forma, foi mantida a realização da autoavaliação da gestão por avaliadores internos certificados pela Fundação Nacional da Qualidade (FNQ) e apoio de consultoria especializada externa. A RNP segue preparada para experimentar e assumir o protagonismo desta etapa do processo da EG.

O primeiro semestre do ano foi dedicado aos planos de ação para implantação de melhorias apontadas no ciclo anterior, dando sequência ao estudo, categorização, desenvolvimento e acompanhamento de cada plano. A etapa de autoavaliação se concretizou no segundo semestre seguindo as etapas e o cronograma previsto e com novidades tecnológicas para o processo da EG, tornando-o mais ágil e digital.

QUADRO I – Histórico do Quadro de Indicadores e Metas

QUADRO DE INDICADORES E METAS – 2021-2030									
Macroprocesso	Indicador	Un	Tipo	Peso	VO	Pactuado/ Realizado	Metas/ Ano		
							2021	2022	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	56,25	66,67	88
						R	68,75	66,67	
	2.Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico	I	Esforço/ Execução	1	8	P	8	8	95
						R	9	10	
Engenharia e Operação de Redes	3.Índice de Qualidade da Rede	I	Resultado/ Eficácia	3	110,15	P	100	100	99
						R	110,83	104,60	
	4.Índice de Qualidade das Conexões Usuárias	I	Resultado/ Eficácia	2	118,04	P	100	100	104
						R	123,55	115,3	
	5.Índice de Disponibilidade Média da Rede	%	Resultado/ Eficácia	3	99,78	P	99,86	99,87	107
						R	99,93	99,95	
6.Índice de Disponibilidade Média das Conexões Usuárias	%	Resultado/ Eficácia	2	98,76	P	98,86	98,87	110	
					R	98,98	98,99		
7.Percentual de Organizações Atendidas com Conectividade na Capacidade Adequada	%	Resultado/ Eficácia	2,5	56,30	P	80	85	112	
					R	93,81	96,18		
Engenharia e Operação de Redes e Serviços de Comunicação e Colaboração	8.Índice de Segurança da Ciberinfraestrutura da RNP	I	Resultado/ Eficácia	1	1,35	P	2,90	3,25	115
						R	2,91	3,26	
Serviços de Comunicação e Colaboração	9.Grau de Adesão aos Serviços Avançados	I	Resultado/ Eficácia	2	8	P	8	8	121
						R	8	7,2	
	10. Índice de Satisfação com os Serviços Avançados	I	Resultado/ Eficácia	2	76,9	P	51-75 ²⁴	51-75	124
						R	76,9	79,6	
Empreendimentos de Soluções em TIC	11.Índice de Execução de Iniciativas Estratégicas de Apoio às Políticas Públicas	I	Esforço/ Execução	1	9,3	P	8	8	127
						R	8,8	8,8	

²⁴ Meta ajustada da nota 8 para o intervalo de pontuação de 51 a 75 (faixa qualidade) para adequação à metodologia conforme relatado no Relatório de Gestão semestral 2021.

QUADRO I – Histórico do Quadro de Indicadores e Metas

QUADRO DE INDICADORES E METAS – 2021-2030									
Macroprocesso	Indicador	Un	Tipo	Peso	V0	Pactuado/ Realizado	Metas/Ano		
							2021	2022	Pág.
Capacitação e Disseminação do Conhecimento	12. Índice de Desenvolvimento da Capacitação	I	Resultado/ Eficácia	1	10	P	8	8	151
						R	10	10	
	13. Índice de Qualidade da Capacitação	I	Resultado/ Eficácia	1	78	P	51-75 ²⁵	51-75	155
						R	78,01	82,5	
	14. Índice de Satisfação dos Participantes dos Eventos RNP	I	Resultado/ Efetividade	1	88,25	P	80	80	158
						R	85,67	91	
Relacionamento Institucional	15. Índice de Maturidade dos Pontos de Presença (PoPs) ²⁶	I	Resultado/ Eficácia	1,5	0,66	P	12,97	0,6-0,79	161
						R	0,92	0,66	
	16. Índice de Satisfação das Partes Interessadas	I	Resultado/ Efetividade	3,5	8,88	P	8	8	166
						R	8,97	8,93	
Gestão e Desenvolvimento Organizacional	17. Índice de Qualidade da Governança e Gestão Organizacional	U	Esforço/ Excelência	2,5	426	P	451-550	451-550	174
						R	522	498,38	

²⁵ Meta ajustada da nota 30 para o intervalo de pontuação de 51 a 75 (faixa qualidade) para adequação à metodologia conforme relatado no Relatório de Gestão semestral 2021.

²⁶ Metodologia alterada em 2022

Quadro complementar de indicadores operacionais

Indicadores operacionais de economicidade, medidos a partir de 2015, foram incorporados ao novo Contrato de Gestão em atendimento às recomendações do Órgão Supervisor e às orientações da Comissão de Acompanhamento e Avaliação. Os indicadores dessa categoria possuem vinculação sistêmica aos macroprocessos, não sustentam metas de resultados e, essencialmente, buscam medir e informar a melhoria contínua do gasto monitorado pelo indicador, a partir de medições competitivas com fontes comparativas, quando houver, conforme sua metodologia.

Indicador	Un	Tipo	2017 ²⁷	2018	2019	2020	2021	2022
1. Gasto médio do Mb/s em rede própria (pág. 181)	R\$	Esforço/ Economicidade	7,35	16,76	15,39	10,74	17,57	15,19
2. Gasto médio do Mb/s em rede de terceiros (pág. 183)	R\$	Esforço/ Economicidade	357,48	284,85	185,85	158,47	101,44	102,27
3. Gasto médio em engenharia e operação de redes por capacidade (pág. 185)	R\$	Resultado/ Eficiência	243,88	140,92	69,93	49,79	41,83	33,26
4. Gasto médio em engenharia e operação de redes por campus (pág. 187)	R\$	Resultado/ Eficiência	119.127,81	109.277,42	100.366,60	83.621,03	109.598,60	94.866,23
5. Grau de alavancagem médio do gasto evitado com o uso de serviços avançados (pág. 189)	%	Esforço/ Economicidade	NA	492	527	1036	594	611

NA: não se aplica

²⁷ Valores obtidos com a revisão da metodologia, que expurgou os gastos com investimentos, conforme orientação do Conselho de Administração da RNP. Assim, foram considerados apenas os gastos com despesas recorrentes (custeio).

Indicador 1. Gasto médio do Mb/s em rede própria (não faz parte do Quadro de Indicadores do Contrato de Gestão)

Unidade	R\$ por megabit
Tipo	Esforço/Economicidade
V0	R\$ 29,26 (valor de 2015)
Finalidade	O indicador permite aferir a economicidade dos gastos na alocação de capacidade de transmissão (banda) em rede própria da RNP.
Limitações	Uma limitação do indicador é que, após a implantação de uma rede própria, relativamente poucas novas conexões são realizadas. Assim, há o risco de baixo desempenho do indicador se poucas organizações usuárias novas forem conectadas, considerando que o custo de manutenção da infraestrutura destas redes já se inicia praticamente pleno e constante.
Aderência ao macroprocesso	Engenharia e Operação de Redes
Aderência ao objetivo estratégico	Prover ciberinfraestrutura avançada ubíqua, segura, de alta disponibilidade e desempenho para educação, pesquisa e inovação.
Fórmula de cálculo	<p>Razão entre o somatório de gastos, em reais, incorrido para a alocação de banda em rede própria e a banda, em Mb/s, disponibilizada por esse meio. Dentre os gastos, são considerados tanto os dispendidos para a implantação de novos acessos, quanto aqueles dispendidos para a manutenção e atualização da infraestrutura da rede própria da RNP, no período de um ano. Não são considerados os gastos efetuados a título de investimento que ainda não resultaram em banda efetivamente disponibilizada. Tais gastos serão considerados apenas quando a banda for disponibilizada para o cliente.</p> $GMRP = \frac{\sum_{i=1}^N GRP(i)}{\sum_{j=1}^D BRP(j)}$ <p>Em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “GRP(i)” é o gasto, em reais, incorrido para a alocação de banda em rede própria; • “BRP(j)” é a banda, em Mb/s, disponibilizada por meio de rede própria; • “N” é o número de gastos incorridos para a construção ou manutenção de uma rede própria da RNP no período de um ano; e • “D” é o número de enlaces estabelecidos por meio de redes próprias para a conexão de unidades de organizações usuárias custeadas com recursos do fomento.
Fonte da informação	Sistema ERP da RNP e Portal de Conectividade
Valor apurado de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2022	15,19



Análise do resultado

Em 2022, foi apurado o valor de R\$ 15,19 para o indicador, 14,27% inferior ao obtido em 2021 (R\$ 17,75). Assim como em 2021, o indicador foi influenciado positivamente por investimentos realizados ao longo de anos anteriores e que puderam então ser apropriados com a ativação de circuitos em 2022. Além disso, o indicador também foi impactado negativamente pelo pagamento de valores atrasados da contrapartida pela participação da RNP no Projeto Bella.

Este indicador é medido a partir dos relatórios de gastos efetuados em redes próprias (extraídos do sistema ERP da RNP) e da soma das bandas dos circuitos estabelecidos por meio de infraestrutura própria, incluindo os investimentos na 7ª Geração da Rede Ipê e circuitos internacionais para conexão das organizações usuárias, através de redes metropolitanas (por exemplo, Programa Veredas Novas Estaduais – Consecti) e por meio de iniciativas outras, como, as do Programa Nordeste Conectado e das infovias digitais em parcerias com os governos estaduais, como é o caso do Cinturão Digital do Ceará, operado pela Etice, da Infovia Potiguar em parceria com o PoP-RN, e da RePEPE, operada pelo Instituto de Tecnologia de Pernambuco (Itep) em parceria com o PoP-PE; e das conexões internacionais, como é o caso do Projeto Bella (informação das bandas obtidas a partir do Painel de Conectividade de Clientes).

A partir da medição efetuada para o ano de 2018, e seguindo orientação dada pelo Conselho de Administração da RNP (CADM), os recursos gastos a título de investimento que não tenham resultado em benefício direto em termos de conectividade para a RNP deixaram de ser considerados no cálculo do indicador. Assim, os valores dispendidos na aquisição de equipamentos (DWDM, novos roteadores ou interfaces de roteadores) para o estabelecimento de rotas do backbone de 100 Gb/s são considerados apenas no momento em que se realiza a devida contrapartida na forma da entrada em operação do circuito.

No cálculo do valor do indicador em 2022, observou-se um decréscimo de 10,23% em relação ao que foi investido em 2021, enquanto a banda cresceu 3,78%.

Também como em 2021, parte significativa dos gastos se deu por conta dos dispêndios do Projeto Bella que se estenderam até 2022, embora a banda tenha sido apropriada em 2021 com a entrada em operação do circuito internacional de 100 Gb/s entre Fortaleza e Sines (Portugal). Nesse caso, somente em relação a esse projeto foram computados R\$ 11,3 milhões, que representam cerca de 24% de total de gastos de investimento de 2022 (se desconsiderados os pagamentos atrasados da contrapartida do Bella, o resultado do indicador teria sido igual a R\$ 11,52).

Permaneceram praticamente iguais aos de 2021 os investimentos referentes à implementação de circuitos nacionais de 100 Gb/s, com a apropriação de todos os recursos que foram investidos na fase 1 do convênio com a Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf) com a ativação dos circuitos AL-SE e BA-SE, além daqueles que proporcionaram a ativação do circuito de 100 Gb/s CE-PI que pertence à fase 2. Nesse caso, foram considerados investimentos da ordem de R\$ 28,4 milhões, cerca de 61% de todo o investimento realizado em 2022.

Por fim, observa-se que, comparativamente, o gasto médio do Mb/s em rede própria (R\$ 15,19) é quase sete vezes menor do que o gasto médio do Mb/s em rede de terceiros (R\$ 102,27). O resultado também supera o desempenho de 2021 (R\$ 17,57 para o gasto médio do Mb/s em rede própria x R\$ 101,44 para o gasto em rede de terceiros).

As iniciativas estratégicas Sétima Geração da Rede Ipê, Conectividade Internacional e Conectividade de Clientes foram as que mais contribuíram com o resultado positivo do indicador.

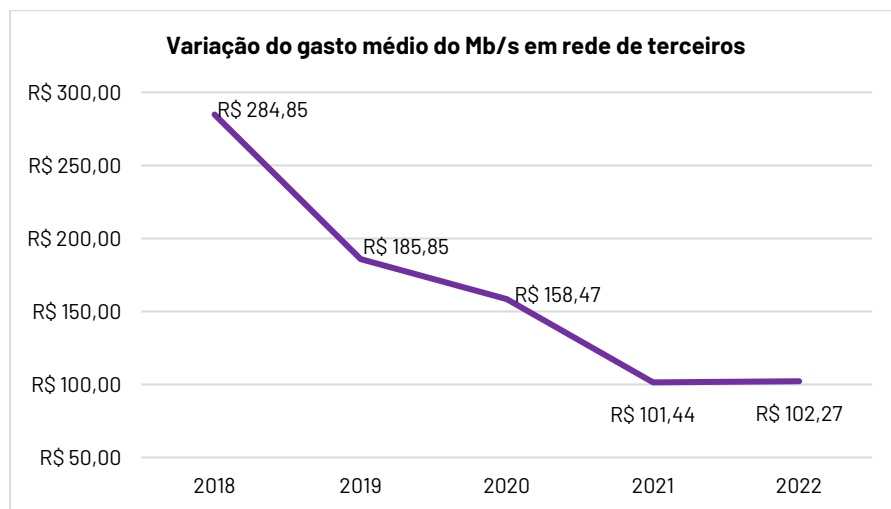
Indicador 2. Gasto médio do Mb/s em rede de terceiros (não faz parte do Quadro de Indicadores do Contrato de Gestão)

Unidade	R\$ por megabit
Tipo	Esforço/Economicidade
V0	R\$ 628,26 (valor de 2015)
Finalidade	O indicador permite aferir a economicidade dos gastos na alocação de capacidade de transmissão (banda) por parte da RNP em rede de terceiros.
Limitações	Uma limitação desse indicador é que o seu cálculo se baseia em informações acerca dos circuitos que se encontram ativos no final do ano. Assim, podem haver desativações de circuitos em determinados momentos do ano que podem ter onerado o orçamento por meses, mas que acabam sem ser contabilizados na banda contratada. Por outro lado, pode acontecer de um circuito ser ativado tardiamente num ano e a sua banda ser contabilizada, enquanto as despesas referentes a sua contratação foram relativamente baixas.
Aderência ao macroprocesso	Engenharia e Operação de Redes
Aderência ao objetivo estratégico	Prover ciberinfraestrutura avançada ubíqua, segura, de alta disponibilidade e desempenho para educação, pesquisa e inovação.
Fórmula de cálculo	<p>Razão entre o somatório de gastos, em reais, incorridos para a contratação de banda em rede de terceiros e a banda total, em Mb/s. Considera-se banda em rede de terceiros, banda contratada de operadoras de telecomunicações e provedores de acesso de Internet, no período de um ano.</p> $GMRT = \frac{\sum_{i=1}^N GRT(i)}{\sum_{j=1}^D BRT(j)}$ <p>Em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “GRP(i)” é o gasto, em reais, incorrido para a alocação de banda em rede de terceiros; • “BRP(j)” é a banda, em Mb/s, disponibilizada por meio de rede de terceiros; • “N” é o número de gastos incorridos para contratação de serviços em redes de terceiros no período de um ano; e • “D” é o número de enlaces estabelecidos por meio de redes de terceiros no ano.
Fonte da informação	Sistema ERP da RNP e Portal de Conectividade
Valor apurado de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2022	102,27

Análise do resultado

O indicador é medido a partir dos relatórios de gastos efetuados em rede de terceiros (extraídos do sistema ERP da RNP) e da soma das bandas dos circuitos estabelecidos por meio de operadoras (extraídas do Portal de Conectividade da RNP). Em 2022, o valor obtido para o indicador foi de R\$ 102,27, quase 1% acima do resultado de 2021 (R\$ 101,44).

A partir do gráfico abaixo, observa-se que o resultado do indicador vem decrescendo (melhorando) ao longo dos anos, apresentado um ligeiro acréscimo apenas em 2022:



A piora no desempenho do indicador em 2022 está relacionada à desconstrução tardia dos antigos circuitos provenientes da Anuência Prévia da Oi, que passaram a ser pagos a partir de março e maio de 2021, enquanto se aguardava a ativação dos circuitos frutos das parcerias com as elétricas e a Telebras. No início de 2022, ainda estavam ativos, porém pagos, 17 dos 28 circuitos remanescentes da Anuência. Ao longo do ano, foram desativados mais nove circuitos, entretanto, apenas duas desativações ocorreram no primeiro semestre. Esse fato demonstra a limitação do indicador: seu cálculo é baseado em informações sobre os circuitos ativos no final do ano, então, os circuitos desativados tardiamente e que oneraram o orçamento por meses acabaram não sendo contabilizados na banda contratada. Assim, a desconstrução dos circuitos não pôde contribuir significativamente para o desempenho do indicador em 2022.

Este ano houve redução de 9% no dispêndio em relação a 2021 (R\$ 4,8 milhões a menos), porém, a redução da banda contratada foi de 52 Gb/s (9,3% a menos). Esse resultado só não foi pior graças ao aumento da banda contratada para clientes que passou de 138 para 159 Gb/s (15,21% de aumento). No entanto, a banda para clientes representa apenas 31% da banda total contratada.

Registra-se que foram duas as iniciativas estratégicas que mais contribuíram com esse indicador: Conectividade Internacional e Conectividade de Clientes.

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

Unidade	R\$ por megabit
Tipo	Resultado/Eficiência
V0	R\$ 368,63 (valor de 2015)
Finalidade	O indicador permite aferir capacidade da RNP de prover conectividade para as suas instituições usuárias com o mínimo de gastos para execução dos processos que cuidam do estabelecimento desse serviço, seja ele em banda disponibilizada no backbone, ou diretamente aos seus clientes.
Limitações	Uma possível limitação deste indicador é que, para que ele tenha uma evolução positiva, é necessário que haja recursos para promover a conectividade de novas organizações usuárias ou para crescer a banda daquelas já atendidas, ganhando-se em escala, dado que os custos fixos relacionados à gestão (pagamento de pessoal) e de serviços de operação e manutenção tendem a crescer de um ano para o outro, estes dois últimos custos devido principalmente à depreciação dos ativos.
Aderência ao macroprocesso	Engenharia e Operação de Redes
Aderência ao objetivo estratégico	Prover ciberinfraestrutura avançada ubíqua, segura, de alta disponibilidade e desempenho para educação, pesquisa e inovação.
Fórmula de cálculo	<p>Razão entre o somatório de gastos, em reais, incorridos pelos macroprocessos de engenharia e operações no ano e a banda total, em Mb/s, ofertada seja no backbone, seja diretamente às instituições clientes. Não são considerados os gastos efetuados a título de investimento que ainda não resultaram em banda efetivamente disponibilizada. Tais gastos serão considerados apenas quando a banda for disponibilizada para o cliente.</p> $\text{GMEOCapac} = \frac{\sum_{i=1}^N \text{GEO}(i)}{\sum_{j=1}^D \text{BD}(j)}$ <p>Em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “GEO(i)” é o gasto, em reais, incorrido por uma atividade do macroprocesso de Engenharia e Operação de Redes; • “BD(j)” é a banda, em Mb/s, disponibilizada para uso na rede Ipê ou para a conexão direta de uma organização usuária; • “N” é o número de atividades realizadas dentro do macroprocesso de Engenharia e Operação de Redes; e • “D” é o número de enlaces estabelecidos na rede Ipê ou para uma instituição usuária no ano.
Fonte da informação	Sistema ERP da RNP e Portal de Conectividade
Valor apurado de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2022	33,26



Análise do resultado

O valor apurado para o indicador em 2022 foi de R\$ 33,26, correspondendo a uma redução de 20,49% em relação ao resultado de 2021 (R\$ 41,83).

O indicador é medido a partir dos relatórios dos gastos relativos aos projetos do macroprocesso Engenharia e Operação de Redes (extraídos do sistema ERP da RNP), que considera as despesas abaixo relacionadas e a soma das bandas dos circuitos de clientes e do backbone (informação das bandas obtidas a partir do Portal de Conectividade da RNP):

- Gestão das áreas;
- Despesas com pessoal (inclusive PoPs);
- Manutenção de PoPs;
- Conectividade de clientes;
- Conectividade internacional;
- Suporte e manutenção da rede Ipê;
- Evolução da rede Ipê (Telebras/FNDCT, Sétima Geração da rede Ipê Sudeste e Centro-Oeste/FNDCT, 7ª Geração da rede Ipê Sul/FNDCT, iluminação conjunta por meio de parcerias);
- Melhorias em infraestrutura de redes;
- Manutenção de redes metropolitanas (Redecomeps);
- Projeto Nordeste Conectado;
- Rede de supercomputação (FNDCT);
- Infovias Estaduais (Cinturão Digital Ceará/FNDCT, Infovia de Santa Catarina/FNDCT, Veredas Novas Estaduais – Pernambuco, Veredas Novas Estaduais – Rio Grande do Norte); e
- Veredas Novas Estaduais – Consecti.

A melhora do gasto médio em engenharia e operação de redes por capacidade vem sendo observada ao longo dos últimos anos e, novamente, o crescimento da capacidade total dos circuitos, que passou de 3,37 para 3,59 Tb/s, influenciou o resultado.

Assim como em 2021, a ação mais significativa para o bom desempenho do indicador foi a que trata da evolução do backbone e que promoveu um incremento de 353 Gb/s na sua banda, passando de 1,79 Tb em 2021 para 2,17 Tb em 2022 (aumento de quase 20%).

Aliado ao aumento da banda, houve ainda redução dos gastos da ordem de R\$ 21,6 milhões (cerca de 15%) de 2021 (R\$ 119 milhões) para 2022 (R\$ 119 milhões), o que contribuiu de forma ainda mais relevante para o bom resultado do indicador.

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

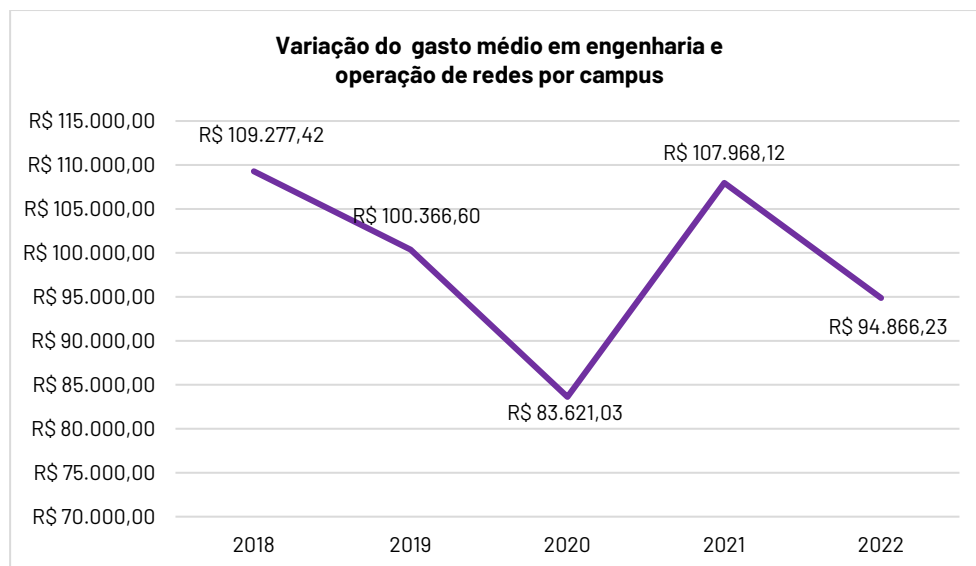
Unidade	R\$ (por campus)
Tipo	Resultado/Eficiência
V0	R\$ 144.833,50 (valor de 2015)
Finalidade	O indicador permite aferir capacidade da RNP em prover conectividade para as suas instituições usuárias com o mínimo de gastos para execução dos processos que cuidam do estabelecimento desse serviço, frente ao número de <i>campi</i> atendidos.
Limitações	Uma possível limitação desse indicador é que, para que ele tenha uma evolução positiva, é necessário que haja recursos para promover a conectividade de novas organizações usuárias, dado que os custos fixos relacionados à gestão (pagamento de pessoal) e de serviços de operação e manutenção, tendem a crescer de um ano para o outro, estes dois últimos custos devido principalmente à depreciação dos ativos.
Aderência ao macroprocesso	Engenharia e Operação de Redes
Aderência ao objetivo estratégico	Prover ciberinfraestrutura avançada ubíqua, segura, de alta disponibilidade e desempenho para educação, pesquisa e inovação.
Fórmula de cálculo	<p>Razão entre o somatório de gastos, em reais, incorridos pelos macroprocessos de engenharia e operações no ano e o número de <i>campi</i> atendidos. Não são considerados os gastos efetuados a título de investimento que ainda não resultaram em banda efetivamente disponibilizada ou conexão de cliente efetuada. Tais gastos serão considerados apenas quando a banda ou a conexão for disponibilizada para o cliente.</p> $\text{GMEOCamp} = \frac{\sum_{i=1}^N \text{GEO}(i)}{\text{NCA}}$ <p>Em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “GEO(i)” é o gasto, em reais, incorrido por uma atividade do macroprocesso de Engenharia e Operação de Redes; • “N” é o número de atividades realizadas dentro do macroprocesso de Engenharia e Operação de Redes; e • “NCA” é o número de unidades de organizações usuárias custeadas com recursos do fomento e que são atendidas pela RNP.
Fonte da informação	Sistema ERP da RNP e Portal de Conectividade
Valor apurado de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2022	94.866,23

Análise do resultado

Em 2022, o valor apurado para o indicador foi de R\$ 94.866,23, 13,44% inferior ao valor de 2021 (R\$ 109.598,60).

Este indicador é medido a partir dos relatórios dos gastos relativos aos projetos do macroprocesso Engenharia e Operação de Redes (extraídos do sistema ERP da RNP), e do número de organizações usuárias conectadas (obtido a partir do Painel de Conectividade da RNP). Com relação aos gastos do macroprocesso, estão sendo consideradas as mesmas despesas relatadas no indicador "Gasto médio em engenharia e operação de redes por capacidade".

Pode-se observar no gráfico a seguir que o resultado de 2022 representa recuperação do indicador, muito afetado em 2021 pelo aumento de gastos em grande parte relativo ao Projeto Bella:



A principal razão para a melhora do desempenho do indicador é a redução dos gastos totais mencionada no indicador "Gasto médio em engenharia e operação de redes por capacidade". Embora tenha sido feita nova revisão do número de clientes, reduzindo-o de 1.286 para 1.258, o valor final do indicador foi melhor em comparação ao de 2021.

Convém esclarecer que a redução do número de clientes é fruto da revisão das unidades das organizações usuárias patrocinadas que são conectadas via Redecomep, quando foi identificado um erro que levou à contabilização equivocada de unidades de pesquisa federais que não pertenciam ao MEC ou MCTI. Dessa forma, o número de 441 anteriormente considerado reduziu para 405 em 2022. Por outro lado, houve um pequeno aumento no número de clientes conectados por meio de operadoras, de 801 para 808.

Indicador 5. Grau de alavancagem médio do gasto evitado com o uso de serviços avançados (não faz parte do Quadro de Indicadores e Metas do Contrato de Gestão)	
Unidade	%
Tipo	Esforço/Economicidade
V0	492
Finalidade	O indicador mede o grau de alavancagem dos serviços da RNP em termos de economia estimada a partir da sua utilização, realizada por seus respectivos clientes
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]	É necessário que haja um serviço equivalente no mercado para que seja realizada a estimativa do Custo Total Evitado (CTE), um dos componentes do indicador. Serviços que não possuem um equivalente no mercado não são considerados neste indicador.
Aderência ao macroprocesso	Serviços de Comunicação e Colaboração
Aderência ao objetivo estratégico	Ofertar plataformas, serviços, suporte técnico especializado e aplicações digitais para educação, pesquisa e inovação.
Fórmula de cálculo	<p>Razão entre o custo total evitado pelos clientes decorrente do uso do serviço e o custo total para oferta do serviço pela RNP:</p> $GAMS = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{(CTE_i - 1)}{COS_i}}{n}$ <p>Em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CTE é o custo total (em reais) evitado pelo cliente, equivalente ao valor que seria gasto no caso de contratação do serviço no mercado; • COS é o custo de operação (em reais) do serviço, incluindo todas as despesas decorrentes da oferta do serviço; e • "n" é a quantidade de serviços "i" considerados no cálculo do indicador. <p>Obs.: indic</p>
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Gestão de Serviços (DAGSer)
Valor apurado de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2022	611

Análise do resultado

O indicador mede a relação entre o custo de operação e o custo evitado de acordo com o uso dos serviços avançados quando comparados a serviços similares de mercado. Seu objetivo é informar a economia gerada em função do investimento nos serviços avançados. Para seu cálculo, foram considerados:

- O uso dos serviços atualmente disponíveis para todos os clientes da RNP;
- A comparação dos serviços disponibilizados pela RNP com serviços equivalentes no mercado e seus preços ao consumidor;
- O custo da operação do serviço (COS), contemplando contratos com fornecedores, horas de dedicação da equipe da RNP, custos com infraestrutura computacional e atendimento aos clientes; e
- A média mensal do valor do dólar comercial para cálculo do custo total evitado (CTE):

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Média mensal do dólar (R\$)	5,35	5,13	4,72	4,91	4,72	5,23	5,18	5,17	5,40	5,25	5,29	5,21

A tabela abaixo apresenta os valores apurados por serviço, compondo o resultado final do indicador:

Categoria	Serviço analisado	Custo total (R\$) evitado pelo cliente (CTE)	Custo (R\$) da operação do serviço (COS)	Grau de alavancagem médio (%) dos serviços (CTE/COS)
Gestão de Identidade	eduroam	8.608.700,10	918.396,79	837,36
	ICPEdu Certificado Corporativo	26.323.404,23	843.063,70	3.022,35
	ICPEdu Certificado Pessoal	2.441.719,00	1.441.922,56	69,34
Educação	Conferência Web	22.434.872,20	3.803.034,58	489,92
	Eduplay	9.760.828,56	1.421.748,40	31,74
	FileSender@RNP	333.251,89	252.953,85	586,54
	fone@RNP	117.745,23	583.745,14	-79,83
	Videoconferência	81.000,00	441.960,64	-53,43
Total		R\$ 70.206.281,21	R\$ 9.706.825,67	Média: 611 %

Conclusões

Na média, a utilização dos serviços da RNP possibilita evitar custos além do valor gasto para sua operação em um grau de alavancagem de 611%.

A razão entre o custo total evitado (CTE) e o custo de operação do serviço (COS) indica que para cada um real investido nos serviços considerados a RNP evita uma despesa de R\$ 7,23 pelos clientes.

Cálculo do custo total evitado (CTE)

- **eduroam:** o cálculo do CTE foi baseado na quantidade de acessos em *roaming* (pessoas de uma instituição visitando outra) e no custo do plano de assinatura anual nacional para acesso a redes sem fio no território nacional. Valores disponíveis em: <https://www.linktelwifi.com.br/#planos>. Fornecedor: Linktel.
- **ICPedu Certificado Corporativo (SSL):** o cálculo do CTE foi baseado na quantidade de certificados emitidos e no custo de cada tipo de certificado. Valores disponíveis em: <https://shop.globalsign.com/pt-br/ssl#ssl-slide-1>. Fornecedor: GlobalSign.
- **ICPedu Certificado Pessoal:** o cálculo do CTE foi baseado na quantidade de certificados emitidos e no custo de certificados ICPBrasil (e-CPF A3) com validade de um ano. Valores disponíveis em:



<https://www.validcertificadora.com.br/eCPF-A3-de-1-ano-em-Nuvem-30.000-Assinaturas.htm>.
Fornecedor: Valid.

- **Conferência Web:** o cálculo do CTE foi baseado na quantidade de salas distintas que foram utilizadas em cada mês e no custo de contratação equivalente. Valores disponíveis em: <https://zoom.us/pricing>. Fornecedor: Zoom.
- **Eduplay:** A estimativa do CTE foi calculada supondo aquisição de serviço vídeo *on demand* na nuvem com CDN baseado por usuário publicador. Valores disponíveis em <https://www.muvi.com/pricing.html>. Fornecedor: Muvi.com.
- **FileSender@RNP:** o CTE foi calculado supondo que cada usuário individual (apurado mensalmente) tivesse contratado um serviço equivalente. Valores disponíveis em: <https://wetransfer.com/plus>. Fornecedor: WeTransfer.
- **fone@RNP:** o cálculo do CTE foi baseado na estimativa de custo com ligações à distância (DDD) e local, respectivamente cinquenta centavos e cinco centavos por minuto. Não foram contabilizados os custos evitados com licenças e suporte técnico, o que aumentaria o valor do CTE e, conseqüentemente, alteraria o resultado do indicador.
- **Videoconferência:** o CTE foi calculado baseado na estimativa da aquisição das mesmas salas virtuais pelos clientes do serviço. Fornecedor: DigitalNet.

Os demais serviços (CAFe, Diploma Digital, Moodle, NasNuvens, Colocation Estratégico no ICD, Backup e Compute) não são considerados no cálculo do indicador por não haver equivalentes no mercado, ou seja, não há como calcular o benefício financeiro que, por exemplo, a CAFe é capaz de proporcionar ao realizar a gestão de identidade na instituição e na comunidade como um todo.

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

Indicador: Avaliação Geral da Comissão									
Pontuação									
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
9,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Respostas às recomendações e sugestões da Comissão de Acompanhamento e Avaliação (CAA) emitidas em relatórios anteriores

1. Recomendações do Relatório Anual 2014

Ao MCTI e ao MEC

Relatório: RS2022

Descrição: A CAA recomenda ao MCTI e ao MEC empenharem-se em alocar os recursos necessários para a plena execução dos planos e programas da RNP e manter a regularidade da execução dos recursos orçamentário-financeiros destinados à organização durante o exercício, de forma a evitar longos lapsos temporais sem ingresso de recursos para financiamento das atividades.

Comentário da CAA na Reunião Semestral 2022: RECOMENDAÇÃO MANTIDA.

Ao MCTI/MEC/RNP

Relatório: RS2022

Descrição: A CAA sugere que a Sistemática de Avaliação descrita no Anexo V ao Contrato de Gestão seja revista com o objetivo de permitir a avaliação de aspectos qualitativos não apurados diretamente por meio dos indicadores constantes do quadro de metas relativos às externalidades positivas das suas atividades para a sociedade. Sugere-se que em torno de 10% da nota global seja aferida desta forma. Exemplos de aspectos qualitativos: papel articulador e empreendedor da RNP com vários níveis de governo, setor privado, universidades, empresas e grupos de pesquisa: suporte a políticas públicas com impactos em outras comunidades; acordos de colaboração nacionais e internacionais; papéis indutor de novas tecnologias; papel de capacitação e criação de massa crítica na sociedade em sua área de atuação, etc. Exemplos de possíveis indicadores de impacto: valor agregado institucional, economias geradas com novos serviços de redes avançadas, potencial de inovação, valor educacional.

Comentário da CAA na Reunião Semestral 2022: RECOMENDAÇÃO EM ATENDIMENTO, vide providências adotadas pela RNP e relatadas no RS2022, p. 144.

Providências adotadas pela RNP – RA2022

Previsto inicialmente para ser concluído em novembro de 2022, o projeto deve se estender até o final do primeiro semestre de 2023. Como primeiro resultado do projeto, destaca-se a representação consolidada do mecanismo de geração de valor (cadeia de valor) da RNP (vide capítulo “Informações sobre a gestão” deste relatório). No mês de dezembro a Diretoria Executiva começou a avaliar a primeira proposta de um novo conjunto de indicadores, que foi produzida ao longo do segundo semestre de 2022. Participam do projeto: a Comissão de Acompanhamento e Avaliação (CAA) do Contrato de Gestão, o Conselho de Administração da RNP e também sua diretoria executiva e corpo gerencial.

2. Recomendações do Relatório Semestral 2017

À RNP, ao MCTI/MEC

Relatório: RS2022

Descrição: A CAA recomenda que seja elaborada proposta de metodologia de avaliação de impacto a ser incluída na próxima Sistemática de Avaliação do Contrato de Gestão.

Comentário da CAA na Reunião Semestral 2022: RECOMENDAÇÃO EM ATENDIMENTO, vide providências adotadas pela RNP e relatadas no RS2022, p. 145.

Providências adotadas pela RNP – RA2022

Com a contribuição da Comissão de Acompanhamento e Avaliação (CAA) do Contrato de Gestão, do Conselho de Administração da RNP e também da Diretoria Executiva, a representação consolidada do mecanismo de geração de valor (cadeia de valor) da RNP fez emergir os objetos de mensuração de impacto, de segunda e terceira ordens, que devem ser levados em consideração na elaboração da proposta de “avaliação de impacto plurianual”.

3. Recomendações do Relatório Semestral 2019

À RNP e ao MEC

Relatório: RS2022

Macroprocesso: Serviços de Comunicação e Colaboração

Descrição: A CAA sugere à RNP planejar e desenvolver uma estratégia, em parceria com as IFES, para evolução de serviços avançados de comunicação e colaboração dentro dos campi que permita e facilite o uso das novas aplicações de rede, dando suporte essencial às necessidades de conexão dos programas de pós-graduação. (item III, pág. 14, RA12). Neste contexto, conforme relatado pela RNP no RA2018, página 183, foi iniciado em 2016 um trabalho de prospecção e modelagem inicial de serviços e soluções customizados para as necessidades e expectativas dos Programas de Pós-Graduação (PPGs). Este trabalho avançou em 2017, quando se desenhou em conjunto com a Capes um projeto para criar colaborativamente, também com a participação de coordenadores, professores e alunos, soluções especializadas de TIC para os PPGs. O projeto de desenvolvimento das soluções encontra-se em andamento em 2018 (vide relato no Indicador 10, página 115, RA2018).

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

Comentário CAA Reunião Semestral 2022: RECOMENDAÇÃO EM ATENDIMENTO. Esta CAA solicita que sejam detalhadas, no próximo relatório, as providências especificamente destinadas aos Programas de Pós-Graduação, conforme a recomendação acima.

Providências adotadas pela RNP – RA2022

Além das ações relatadas no primeiro semestre de 2022, a RNP estruturou, com a Setec/MEC, uma proposta visando a modernização da capacidade tecnológica e transformação digital no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica com foco na oferta de novos serviços e produtos de TIC, e incluindo consultoria educacional e capacitação dos profissionais das instituições beneficiadas. Como resultado, no final do ano foi lançado o Programa Conecta Rede, institucionalizado pela Portaria MEC nº 1.047, de 27 de dezembro de 2022. A RNP está responsável pela execução do Programa Conecta Rede visando contribuir para a ampliação do uso de soluções digitais com eficiência do gasto público, assim como fortalecer a atuação colaborativa com as respectivas instituições. Cabe também destacar a importância do entendimento realizado com a Setec/MEC sobre a característica inédita do Programa Conecta Rede como de fomento à RNP para este tipo de ações e ofertas, de forma perene, com previsão em Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA).

Adicionalmente, a RNP vem, continuamente, buscando parcerias para impulsionar a melhoria da qualidade da pesquisa com a oferta de serviços que auxiliem os alunos dos PPGs a concluírem sua jornada. Inicialmente, buscando empresas que ofereçam licenças educacionais gratuitas e/ou crédito para pesquisa (*Cloud Credit for Research*) que contribuam para a melhoria da qualidade da pesquisa com a oferta de serviços federados voltados para apoio à pesquisa e com impacto imediato, dando continuidade nas ações desenvolvidas com a Capes, em especial à Diretoria de Programas e Bolsas no País (DPB), e também com o CNPq, na busca por oportunidades e investimentos conjuntos que possam beneficiar diretamente os PPGs.



À RNP

Relatório: RS2022

Macroprocesso: Engenharia e Operação de Redes

A CAA sugere à RNP que seja implantada a nova metodologia de medição de desempenho de rede já estudada, visando a aperfeiçoar as métricas em uso atualmente e, desta forma, melhor avaliar o desempenho tendo em vista a evolução das aplicações. Sugere, ainda que a RNP continue a buscar o aperfeiçoamento permanente das métricas acompanhando o estado da arte em nível internacional. Nesse aperfeiçoamento, inclui-se investigar as métricas de qualidade de experiência (QoE), e manter o desenvolvimento colaborativo com a comunidade por meio do Comitê Técnico de Monitoramento de Redes (CT- Mon). Conforme relatado pela RNP no RA2018, página 183, a prova de conceito com suite de novas ferramentas (tripé Telegraf, InfluxDB e Grafana), mencionada no Relatório de Gestão Semestral 2018, foi bem recebida e colocada em produção para todo o backbone. Foram efetuadas, também, melhorias na sistematização do processo com foco na automatização da operação dos indicadores, destacando-se a correlação dos eventos. Segundo consta no RA2018, o próximo passo de melhoria desta frente será atualizar o "coração" ou o "motor" do sistema de indicadores (scripts de aferição) pelo ferramental do MonIPÊ. Quanto aos experimentos com QoE, estes se ativeram à avaliação simples de tempos de resposta a sítios web. Mantém-se a expectativa de execução de um piloto em malha para avaliação da efetividade desta aferição ao longo de 2019.

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

Comentário CAA Reunião Semestral 2022: RECOMENDAÇÃO EM ATENDIMENTO, vide providências que estão sendo tomadas pela RNP e relatadas na página 146 do RS2022. Conforme decidido anteriormente, será agendado encontro extraordinário para apresentação deste sistema de aferição à CAA e sua discussão.

Providências adotadas pela RNP – RA2022

O conceito de indicadores para a aferição de "Qualidade da Experiência" (QoE) do usuário dos serviços da RNP vem sendo tratado pelo corpo gerencial de forma mais ampla e integrada no âmbito do projeto de construção do novo Quadro de Indicadores e Metas do Contrato de Gestão.

À RNP

Relatório: RS2022

Macroprocesso: Serviços de Comunicação e Colaboração

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

Comentário CAA Reunião Semestral 2022: RECOMENDAÇÃO REFORMULADA.

Nova descrição: A CAA recomenda que a RNP compartilhe e divulgue amplamente os casos de sucesso dos contratos de parceria (universidades, startups e RNP) estabelecidos e resultados alcançados no contexto dos projetos de P&D dos GTs. Espera-se, com isto, que as soluções adotadas pela RNP possam servir de exemplo para iniciativas similares em universidades e institutos de P&D. Em particular, sugere-se que a RNP estude formas de acompanhamento e aferição dos resultados obtidos pelas startups associadas aos GTs do Programa de P&D, em especial após o término destes GTs.

Providências adotadas pela RNP – RA2022

Além da revista técnica, o próprio evento WRNP funciona como ferramenta de divulgação das atividades de PD&I da RNP. Em 2022, foi contratada uma pessoa especializada em divulgação científica e que está dedicada à constante divulgação das ações de PD&I nas mídias da RNP, incluindo a criação e distribuição de boletins científicos.

O acompanhamento das startups se dá ao longo da gestão dos projetos do Programa de GTs da RNP. As startups são incentivadas a participar de mentorias e treinamentos ofertados pela própria RNP. Um novo programa de acompanhamento das startups para depois do final dos projetos dos GTs está sendo formatado e será implantando ao longo de 2023. O programa prevê métricas de acompanhamento das startups e de divulgação dos casos de sucesso.



4. Recomendações do Relatório Anual 2020

À RNP

Relatório: RS2022

Descrição: Esta CAA recomenda que sejam incluídos nos relatórios de gestão da OS informes sobre a implementação do Programa Interministerial Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (PRO-RNP), conforme Portaria Interministerial nº 3.825, de 12 de dezembro de 2019, com vistas a que se possa acompanhar e avaliar seus impactos, no âmbito do Contrato de Gestão, sobre o planejamento, a execução das atividades de desenvolvimento tecnológico, inovação, operações de meios e serviços e suas aplicações em políticas públicas setoriais.

Comentário CAA Reunião Semestral 2022: RECOMENDAÇÃO EM ATENDIMENTO, conforme informações prestadas pela RNP na página 147 do RS2022.

Providências adotadas pela RNP – RA2022

A recriação do Comitê de Gestor (CG-RNP) não foi concluída pelo governo passado e, portanto, o trâmite será retomado junto aos interlocutores do novo governo federal.

5. Sugestões estratégicas para o desenvolvimento de longo prazo da RNP

As sugestões estratégicas e de longo prazo exigem amadurecimento para sua eventual implementação, deverão ser analisadas em conjunto entre a RNP e a CAA, e poderão ser refeitas pela CAA a cada avaliação. Sempre que achar oportuno, a CAA poderá incluir um resumo dos esclarecimentos prestados pela RNP, emitir comentários, reformular ou mesmo resolver que a sugestão não será mais necessária.

Relatório: RS2022

Macroprocesso: Gestão e Desenvolvimento Organizacional

Descrição: Sugere-se criar um mecanismo de acompanhamento periódico multidimensional que viabilize avaliações do impacto das ações da RNP nas dimensões socioeconômica, científica, educacional, etc. Exemplos de aspectos qualitativos que podem ser levados em conta são: valor agregado intelectual; economias geradas com serviços de redes avançadas; potencial de inovação; potencial de inserção na cadeia produtiva; valor educacional; papel articulador e empreendedor da RNP com vários níveis de governo, setor privado e universidades; suporte a políticas públicas com impactos em outras comunidades; acordos de cooperação nacionais e internacionais; papel indutor de novas tecnologias; papel de capacitação e criação de massa crítica na sociedade em sua área de atuação.

Comentários da RNP no RS2022: Ver p.148 do RS2022.

Providências adotadas pela RNP – RA2022

Entre os primeiros resultados do projeto de construção do novo Quadro de Indicadores pode-se destacar o conceito que vem amadurecendo em torno da figura de um indicador de percepção de valor multidimensional, que terá condições de abraçar as dimensões propostas acima pela CAA/MCTI.

Relatório: RS2022

Descrição: Sugere-se a criação de um mecanismo de acompanhamento e divulgação de incidentes de segurança que afetem o backbone e as conexões das organizações usuárias, com escopo a ser estudado, de forma a complementar a análise já feita para cálculo do indicador 8.

Comentários da RNP no RS2022: Ver p.148 do RS2022.

Providências adotadas pela RNP – RA2022

Atualmente o CAIS/RNP disponibiliza o Sistema de Gestão de Segurança da Informação (SGIS) para o Sistema RNP, incluindo as organizações usuárias e os Pontos de Presença (PoPs). Os gestores e técnicos têm acesso a um conjunto de dados de segurança, que inclui:

- Notificações de incidentes de segurança abertas;
- Notificações de incidentes de segurança resolvidos pela instituição;
- Notificações de vulnerabilidades abertas;
- Notificações de vulnerabilidades resolvidas pela instituição;
- Ataques de negação de serviços (DDoS).

Além dos dados de segurança individualizados no SGIS, o CAIS/RNP provê publicamente os dados consolidados sobre as notificações no site de estatísticas de segurança do Sistema RNP (<https://www.rnp.br/sistema-rnp/cais/estatisticas>), que inclui gráficos como o de incidentes de segurança reportados mensalmente, desde 2015, e o de incidentes de segurança reportados anualmente, desde 1997. O CAIS/RNP provê também uma análise anual dos dados de segurança no Relatório de Segurança Anual de Segurança da RNP, que inclui análises como a distribuição das notificações de segurança por região brasileira ou a evolução histórica anual do número de notificações dos estados brasileiros com maior ocorrência. Em complemento aos serviços de segurança relacionados ao SGIS e ao Relatório de Segurança Anual de Segurança da RNP, o CAIS/RNP possui um serviço de alertas de segurança (<https://www.rnp.br/sistema-rnp/cais/alertas>), em que a comunidade é alertada sobre vulnerabilidades críticas. Outro serviço provido pelo CAIS/RNP é o Catálogo de Fraudes (<https://catalogodefraudes.rnp.br>) lançado em 2008 e mantido atualmente em parceria com o PoP-BA.

Adicionalmente a esses mecanismos existentes, é preciso considerar outros elementos que estão relacionados às principais funções de segurança (identificação, proteção, detecção, resposta e recuperação). O Security Operation Center (SOC) da RNP, que está sendo implantado, proverá subsídios importantes para a composição do índice, como as tentativas de ataques e incidentes de segurança prevenidos. Além disso, *frameworks* de segurança podem e devem ser utilizados como balizadores dos índices, como os do *NIST Cybersecurity Framework* ou o *CIS Controls*, do *Center for Internet Security*. A implementação deve ser incremental, no qual os elementos vão enriquecendo continuamente o índice de segurança, e a definição deve considerar a possibilidade e a viabilidade de serem obtidos ao longo do tempo, já que há necessidade de mecanismos, processos e/ou tecnologias para alguns casos. Deste modo, vislumbra-se o estudo de um novo indicador que englobe as diferentes dimensões de cibersegurança, a ser realizado no âmbito do projeto de construção do novo Quadro de Indicadores do Contrato de Gestão.



Anexos aos indicadores

Anexo: Indicador 1 – Resumo da avaliação final dos GTs de fase 1 e dos GTs de fase 2 de 2022

Este relato resume as avaliações realizadas em 2022 pelos comitês de avaliação dos GTs de fase 1 e de fase 2, denominados Grupo de Avaliação de Projetos de Inovação (GAPI Final Fase 1 e GAPI final Fase 2), responsáveis pela avaliação e seleção dos Grupos de Trabalho (GTs) que fazem parte do Programa de P&D de Serviços Avançados.

Avaliação dos GTs de fase 1

A reunião de consenso sobre a avaliação dos quatro GTs de fase 1 foi realizada em outubro de 2022. Para a avaliação, o Comitê de Avaliação de Novos GTs (Cang), formado em 2021 para selecionar os GTs de fase 1, foi estendido para compor o Gapi Final Fase 1, incluindo a representação do Comitê de Usuários da RNP:

- Anelise Munaretto (representante da academia)
- Andréz Menendez (representante do Comitê de Usuários da RNP)
- Carlos Aranha (representante dos ambientes de inovação)
- Celso Capovilla (representante da Diretoria de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação da RNP)
- Edilson Lima (representante da Diretoria de Engenharia e Operações - ausente)
- Eduardo Cerqueira (representante da academia)
- Jardel Matos (representante dos ambientes de inovação)
- Leandro Mondin (representante da Diretoria de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação da RNP)
- Marcelino Cunha (representante da Diretoria de Serviços e Soluções da RNP)
- Paulo Henrique Bezerra (Comitê de Usuários da RNP)
- Renato Duarte (representante da Diretoria de Serviços e Soluções da RNP)

O grupo contou com a moderação de André Marins, em substituição a Lisandro Zambenedetti Granville, e foi secretariado por Fausto Vetter, ambos da Diretoria de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (DPDI) da RNP.

Os GTs de fase 1 avaliados foram:

- Devias: está desenvolvendo uma plataforma de cibersegurança para a detecção de vulnerabilidades em códigos de software através de relatórios que orientem a solução de problemas de segurança encontrados.
- Lanse: está desenvolvendo uma solução tecnológica para a execução de serviços de predição de risco acadêmico (evasão e/ou reprovação) apoiada por uma infraestrutura em nuvem que pré processa dados acadêmicos com o uso de algoritmos de inteligência artificial.
- PDC-RCI: está desenvolvendo uma plataforma digital de colaboração para o cuidado integrado entre profissionais de saúde e pacientes, através do compartilhamento de informações e comunicação que apoiem o cuidado com os pacientes.
- ReabNet: está desenvolvendo uma plataforma de telerreabilitação por meio de realidade virtual e realidade aumentada.

O Gapi Final Fase 1 utilizou os seguintes critérios de avaliação:

- Qualidade do MVP: avalia a maturidade do resultado tecnológico, o grau de validação do modelo de negócio e a viabilidade / adequação das evoluções propostas para a fase 2.
- Impacto no Sistema RNP: avalia a clareza na identificação da(s) comunidade(s) beneficiada(s) no Sistema RNP, o tamanho(s) da(s) comunidade(s) beneficiada(s) e o impacto da solução desenvolvida nessa(s) comunidade(s).
- Empreendimento e equipe: avalia a capacidade de aplicação do modelo de negócios proposto dentro do Sistema RNP e capacidade da equipe proponente em evoluir o MVP.
- Potencial do produto / solução para o Sistema RNP: avalia o potencial da solução desenvolvida como um novo produto / serviço, a capacidade de agregar valor ao funil de Serviços do NasNuvens, o potencial de ganho de escala e o grau de aderência do modelo de negócios da solução desenvolvida em relação ao NasNuvens.



Considerações e orientações do GAPI Final Fase 1

1. GT-Devias

Comentários do comitê sobre os resultados do GT:

- O resultado técnico do GT é de alta qualidade, com entregas consistentes, reconhecendo também a alta capacidade da equipe.
- Há inovação nos resultados do GT que delimitou bem o problema acadêmico resolvido pela solução tecnológica.
- Em geral, os pontos de evolução do produto estavam claros, porém houve dúvidas sobre a escalabilidade da solução em eventual aumento de demanda e qual seria o diferencial competitivo em relação aos concorrentes de mercado.
- Foi destacado o potencial desta solução para uso em treinamentos na ESR.

Recomendações e/ou pontos de atenção:

- Considerar os aspectos de escalabilidade da solução para demonstrar capacidade de suprir eventual aumento de demanda.
- Realizar um estudo das soluções concorrentes visando destacar seu diferencial competitivo.
- Modelar as ofertas para o Sistema RNP tornando aderente ao modelo de negócio do NasNuvens.
- Realizar provas de conceito (PoCs) com organizações usuárias do Sistema RNP para evoluir a validação do modelo de negócios.
- Expandir o uso de *deep learning* e a abrangência de linguagens de programação.

2. GT-Lanse

Comentários do comitê sobre os resultados do GT:

- O GT atingiu os resultados esperados para a fase 1, porém a validação do modelo de evasão desenvolvido poderia ter sido mais extensa, considerando outros critérios combinados como, por exemplo: alunos que se envolvem em iniciação científica têm baixas taxas de evasão; questões sociais impactam taxas de evasão; no interior as taxas de evasão podem ser maiores que nas capitais, etc.
- A evasão estudantil acontece mais na modalidade presencial do que na modalidade remota e observa-se que a modalidade preferencial no pós Covid-19 tem sido a presencial.
- Há potencial para aproveitamento dos resultados em uma possível oferta agregada ao serviço Moodle da RNP.
- A área de serviços e da ESR estão interessadas na solução, tanto para modelagem de uma oferta conjunta ao Moodle quanto para uso no dia a dia operacional da ESR.
- É importante que uma versão do MVP da solução do Lanse seja exposta para validação e testes em ambientes reais de ensino, de modo que possa evoluir o modelo de negócios, principalmente o modelo de receitas.

Recomendações e/ou pontos de atenção:

- Tornar o mecanismo de avaliação da evasão do aluno mais robusto, incorporando novos critérios qualitativos e quantitativos no processo de avaliação, trazendo estudos e evidências que comprovem a eficácia do modelo treinado. Deve também, realizar um estudo e avaliação se o uso de um único critério é suficiente para prever evasão e quais outros critérios quantitativos ou qualitativos poderiam tornar mais precisa esta predição. Para tanto, um caminho é se aproximar do fórum de pró-reitores de ensino, pesquisa e extensão para colher maiores informações do dia a dia acadêmico em relação a evasão.



- Desenvolver uma estratégia em conjunto com a RNP para a oferta agregada à do serviço Moodle da RNP, bem como avaliar outras plataformas de ensino (*Google Classroom*) e a interoperabilidade com sistemas acadêmicos, através do uso de Interfaces Programáticas de Aplicação (APIs).
- Implantar PoCs com clientes para validar / testar a solução, bem como evoluir a solução e o modelo de negócios, principalmente o modelo de receitas, para o Sistema RNP em conjunto com a ESR e área de serviços.
- Uma startup deve ser estruturada para dar continuidade aos resultados do GT.

3. GT-PDC-RCI

Comentários do comitê sobre os resultados do GT:

- Os resultados tecnológicos estão maduros e a estratégia de integração de várias ferramentas para compor a solução foi adequada, porém não esclareceu o diferencial da solução proposta em relação a concorrentes de mercado.
- A solução de colaboração e comunicação proposta pelo GT foi considerada relevante e de fácil interação, tendo sido importante a participação de um médico na construção da solução do GT, influenciando adequadamente as decisões do projeto.
- Atualmente não existe um catálogo de serviços para Saúde Digital, o que poderia ajudar na análise e na avaliação da aplicabilidade e impacto dos resultados deste GT para o Sistema RNP.
- A visão do modelo de negócios do GT para estabelecer um *marketplace* de soluções de saúde integradas foi considerada uma possibilidade interessante de geração de receitas para a startup. O cronograma de trabalho proposto para a evolução do MVP na fase 2 foi considerado um pouco apertado e houve dúvidas sobre a escalabilidade da solução proposta.

Recomendações e/ou pontos de atenção:

- Realizar um estudo comparativo de mercado, destacando o diferencial competitivo da solução proposta em relação aos concorrentes, incluindo o mapeamento de soluções complementares e como seria possível integrar estas soluções aos resultados do GT, por exemplo: prontuário eletrônico, vídeo-chamada, resultados de exame, agenda, controle de plantões e profissionais de saúde, inventário etc.
- Permitir a integração da solução aos sistemas de saúde das organizações usuárias do Sistema RNP e mapear as iniciativas governamentais que possam se beneficiar dos resultados do GT, por exemplo, o Conecta SUS ou Gov.br.
- Revisar o escopo e o cronograma compatibilizando os objetivos de fase 2, considerando o contexto dos hospitais universitários, o uso da solução por médicos e também os aspectos técnicos para a escalabilidade da solução.
- O GT deve validar a solução em um ambiente real com algum cliente, buscando compreender se a comunicação entre os profissionais de saúde é deficiente devido à falta de ferramental ou por questões culturais. As questões de conformidades legais também devem ser refinadas e aprofundadas na fase 2.
- Investigar possíveis restrições legais oriundas do uso desse tipo de ferramenta, já que a área da aplicação é fortemente regulamentada

4. GT-ReabNet

Comentários do comitê sobre os resultados do GT:

- Analogamente ao contexto do GT-PDC-RCI, no contexto do GT-ReabNet também foi reforçado que atualmente não existe um catálogo de serviços para Saúde Digital, o que poderia ajudar na análise e na avaliação da aplicabilidade e impacto dos resultados deste GT para o Sistema RNP.
- Não foi possível reconhecer uma aplicabilidade direta para o Sistema RNP a partir do MVP apresentado, porém foram reconhecidos a relevância do resultado do ponto de vista de impacto social e também o ajuste de foco do MVP para permitir incorporar aplicações de terceiros a plataforma.
- Não ficou evidenciado como a solução se diferencia de outros concorrentes, mas o comitê reconheceu o potencial inovador da solução tecnológica do GT.
- As questões relacionadas à comercialização da solução não estão claras no MVP apresentado e é necessário atenção às dificuldades de conformidade legais junto a Anvisa. No contexto de produção, os testes clínicos específicos para cada protocolo de atendimento a paciente precisarão ser implementados. Esses protocolos estarão relacionados a cada nova aplicação a ser incorporada à plataforma do ReabNet.
- Há muitas barreiras de entrada para soluções para o setor de saúde, inclusive, entre elas, a dependência de acesso à internet de boa qualidade e também a dispositivos tecnológicos a serem utilizados pelos pacientes, como os sensores / atuadores para reabilitação.

Recomendações e/ou pontos de atenção:

- Buscar definir uma oferta que seja aplicável ao Sistema RNP, por exemplo, considerando como potencial cliente a Ebserh e demonstrar com as instituições escolhidas como a solução seria implantada no cliente de forma a permitir a escala da solução. Validar a solução junto a organizações usuárias do Sistema RNP, especificamente com hospitais universitários, exercitando provas de conceito específicas.
- Realizar um estudo de mercado e analisar concorrentes, evidenciando o diferencial da solução proposta.
- Criar estratégias para superar eventuais barreiras relacionadas a regulamentações legais de forma a viabilizar a evolução e uso do MVP para fins de validações do modelo de negócio proposto. Realizar articulação junto à Anvisa para a identificação de desenvolvedores de aplicações de reabilitação e verificar se esse tipo de papel pode contribuir com o desenvolvimento da fase 2.
- Reduzir a complexidade da proposta da fase 2, repensando o escopo, as atividades e a equipe para tornar o projeto viável. A validação do modelo de negócio deve incorporar explicitamente as ações do *marketplace* e de assinatura recorrente.
- Investigar possíveis restrições legais oriundas do uso desse tipo de ferramenta, já que a área da aplicação é fortemente regulamentada.

Resumo das avaliações dos GTs de fase 1

O GAPI Final Fase 1 recomendou os quatro GTs fase 2. A tabela abaixo apresenta as notas médias (entre 1 e 5) atribuídas pelos avaliadores para cada critério e nota final:

GT	Critério e nota				
	Qualidade do MVP	Impacto no Sistema RNP	Empreendimento e equipe	Absorção no portfólio	Nota final
Devias	4.31	4.21	4.61	4.25	4.31
Lanse	3.56	4.30	4.23	4.21	4.08
PDC-RCI	3.87	4.36	4.11	3.79	4.01
ReabNet	3.83	4.45	3.94	3.79	3.99



Avaliação dos GTs de fase 2

A reunião de consenso sobre os quatro GTs de fase 2 foi realizada em novembro de 2022. Para a avaliação, o Gapi Final Fase 2 contou com representantes do Comitê de Usuários da RNP e das diretorias de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (DPDI), de Serviços e Soluções (DSS) e Engenharia e Operações (DEO), totalizando sete membros avaliadores:

- Andréz Menendez (representante do Comitê de Usuários da RNP);
- Emilio Nakamura (representante da DEO/RNP);
- Fausto Vetter (representante da DPDI/RNP);
- Gustavo Dias (representante da DPDI/RNP);
- Marcelino Cunha (representante da DSS/RNP);
- Paulo Henrique Bezerra (representante do Comitê de Usuários da RNP); e
- Renato Duarte (representante da DSS/RNP).

O grupo foi moderado por Clayton Reis, em substituição a Lisandro Zambenedetti Granville, e secretariado por Rafael Valle, ambos da DPDI/RNP.

Os GTs de fase 2 avaliados foram:

- Arquimedes: desenvolveu uma solução para ser utilizada na prevenção de vazamentos de dados no contexto de redes de dispositivos IoT, permitindo a identificação de vulnerabilidades e as respectivas ações de mitigação, facilitando a gestão da cibersegurança.
- ChainID: desenvolveu a plataforma ChainID para gestão de IDD através da *blockchain*, que contempla atributos e credenciais das IDs e proporciona o uso da infraestrutura de IDD de forma integrada à Federação de Identidade CAFe.
- FeedbackBot: desenvolveu a plataforma Tutoria para apoiar professores na correção de atividades discursivas de maneira mais rápida com qualidade e personalização fazendo uso de inteligência artificial.
- RLProviDe-MI: desenvolveu a plataforma DINO (Dispositivo INteligente para acesso remoto seguro e Otimização) para a alocação de largura de banda e otimização do uso dos recursos de rede no ambiente do trabalhador remoto.

O Gapi Final Fase 2 utilizou os seguintes critérios de avaliação:

- Qualidade da solução: avalia a qualidade das evoluções tecnológicas do produto e a qualidade das evoluções do modelo de negócio.
- Impacto da solução: avalia o grau de impacto nas organizações que usaram ou estão usando a solução e o grau de interesse das organizações que querem usar a solução.
- Potencial da oferta da solução pela startup: avalia o potencial das ofertas do produto / serviço para o Sistema RNP e a capacidade de atendimento da startup para as demandas atuais e projetadas do Sistema RNP e de fora do Sistema RNP.

Considerações e orientações do GAPI Final Fase 2

1. GT-Arquimedes

Comentários do comitê sobre os resultados do GT:

- A solução foca em um nicho muito específico que é o mercado de IoT.
- Como apenas o tráfego da rede é avaliado, seria necessário avaliar outros parâmetros para a construção de uma solução mais robusta.
- O comitê avalia que, desta forma, o impacto é baixo para os usuários e pondera que o serviço de consultoria agregou valor a oferta proposta.



- O comitê considera que existe baixa demanda para esse tipo de solução, principalmente, no Sistema RNP.
- Foi considerado como ponto positivo a quantidade de teste e experimentação com usuários realizados pelo grupo.

Recomendações e/ou pontos de atenção:

- O comitê entende que a solução precisa agregar outros parâmetros e funcionalidades para uma maior entrega de valor como uma solução de segurança para IoT,
- Também recomenda avaliar a possibilidade de transferência de tecnologia para fabricantes de equipamentos que já façam a gestão de redes e dispositivos IoT.

2. GT-ChainID

Comentários do comitê sobre os resultados do GT:

- A solução evoluiu significativamente ao longo do programa.
- A prova de conceito utilizando o Moodle foi útil para mostrar o valor da solução.
- Ainda há um grande desafio tecnológico para se transformar em uma solução mais completa de gestão de identidade.
- Não ficou claro para o comitê a diferenciação com outros concorrentes de mercado, principalmente, com a solução do CPqD.
- Um diferencial da solução é a possibilidade de utilização de certificados ICPEdu.
- O comitê entende que existe uma barreira cultural para a adoção da solução, pois se apoia em um novo paradigma para gestão de identidades.
- A solução pode, inclusive, estar à frente do seu tempo, porém, demonstra grande potencial.
- O negócio passa a ser a validação das identidades e não mais a emissão de credenciais. Dessa forma, a RNP poderia se beneficiar fazendo o papel de validador de informações da sua comunidade usuária.

Recomendações e/ou pontos de atenção:

- É uma solução tecnológica muito robusta e que o comitê considera à frente do seu tempo, porém, com bastante potencial.
- É necessário que o grupo realize mais testes, principalmente, com a comunidade usuária do Sistema RNP.

3. GT-FeedbackBot

Comentários do comitê sobre os resultados do GT:

- A solução tem bastante valor para o Ensino a Distância e o projeto tem sido acompanhado pela equipe acadêmica da ESR.
- A apresentação do projeto foi muito boa, demonstrando com clareza as funcionalidades da solução.
- A startup está bem estruturada e o comitê viu como positivo a aprovação em outros programas focados no desenvolvimento de startups.
- O produto evoluiu bastante a partir da interação com os *early adopters*.
- O GT soube diferenciar a solução de outras existentes no mercado.
- Foco inicial do projeto foi a integração com o *Google Classroom*, porém, o grupo já desenvolveu integração com o Moodle.
- É uma solução com bastante aderência ao Sistema RNP.

Recomendações e/ou pontos de atenção:

- Integração com o Moodle foi feita diretamente via banco de dados. Recomenda-se avaliar a integração via API para facilitar a adaptação em caso de atualização da plataforma.
- O comitê também entende que são necessários mais testes para a validação da plataforma, principalmente, com a comunidade usuária do Sistema RNP.
- Os testes também devem ser úteis para indicar a eficiência da solução no processo de correção de trabalhos e provas.

4. GT-RLProvide-MI

Comentários do comitê sobre os resultados do GT:

- O comitê entendeu que o produto como está hoje ainda parece muito limitado.
- Não ficou evidente a diferença da solução para outras soluções de VPN.
- Faltaram evidências da funcionalidade de gestão inteligente da rede e de seus benefícios para os usuários da solução.
- O comitê vê dificuldades de penetração da solução no mercado.
- Porém, ressalta que a solução pode ter valor, dada a reconfiguração da organização do trabalho nas organizações, incluindo no Sistema RNP.
- O comitê pontuou que seria necessário pensar no desenvolvimento de um hardware específico para a solução, ainda que o Raspberry Pi atenda para os fins de prototipação.
- O comitê pondera que vê potencial na solução para que se agregue novas soluções relacionadas à segurança de redes e também como uma plataforma para se criar segmentação de redes de forma simplificada.

Recomendações e/ou pontos de atenção:

- O comitê entende que é necessário que o grupo realize mais testes com um conjunto maior de usuários para evidenciar os benefícios da solução, principalmente, no que diz respeito à gestão inteligente da rede.
- Recomenda-se avaliar a transferência da tecnologia ou parceria com fabricantes de equipamento voltados para o usuário final dada a dificuldade de desenvolvimento de hardware.

A tabela abaixo apresenta as médias das notas (entre 1 e 5) atribuídas pelos avaliadores para cada critério e a nota final dos GTs:

GT	Critério e nota			
	Qualidade da solução	Impacto da solução	Potencial de oferta	Nota final
Arquimedes	4,54	4,14	3,79	4,15
ChainID	4,36	4,07	4,14	4,19
FeedbackBot	4,46	4,36	4,50	4,44
RLProviDe-MI	4,04	3,79	4,07	3,96

O Gapi estabeleceu em consenso que o ranking da avaliação dos GTs de fase 2 é GT-FeedbackBot, GT-ChainID, GT-Arquimedes e GT-RLProviDe-MI. Esta ordem pode ser usada para apoiar a deliberação de futuros investimentos a partir dos resultados alcançados.

Anexo: Indicador 1 – Linha do tempo dos Grupos de Trabalho (GTs) e Serviços RNP – 2002 a 2010

2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011
Voz sobre IP (VoIP)	VoIP 2	VoIP avançado	Armazenamento em rede ¹	Virtual Community Grid (VCG)	VCG 2 ²	Educação e pesquisa em mundos virtuais ¹	Monitoramento do universo torrent (UniT)	UniT 2
Vídeo digital (VD)	VD 2	Multicast confiável ¹	TV digital	TV digital 2	Museus virtuais (MV)	MV 2 ²	Realidade mista ¹	MConf
Aplicações educacionais em rede videoconferência ¹	Configuração de redes ¹	Grade pervasiva ¹	Rede mesh de acesso universitário faixa larga sem fio (ReMesh)	ReMesh 2 ²	Transporte em alta velocidade (Travel)	Travel 2 ²	Serviços para transposição de credenciais de autenticação federadas (STCFed)	STCFed 2 ³
Diretórios	Diretórios 2	Middleware	Visualização remota ¹	Infraestrutura para ensino a distância (IEAD)	IEAD 2	Federação de Repositórios Educa Brasil (FEB)	FEB 2 ⁴	ReBus ¹
Qualidade de serviço (QoS)	QoS 2	Medições (MED)	MED 2	MED 3	Educação a distância (EDAD)	EDAD 2	Rede mesh sem fio 802.11s com alta escalabilidade ¹	Sci-Fi
	Infraestrutura de chaves públicas para o âmbito acadêmico (ICPEdu)	ICPEdu 2	ICPeduU 3	Automatização de diagnóstico e recuperação de falhas (ADReF)	ADReF 2 ²	Monitoramento de tráfego de backbones baseado em SGSD (BackstreamDB)	BackstreamDB 2 ²	Digital Preservation (DP)
	Computação colaborativa (P2P)	P2P 2 ²	Gerência de vídeo (GV)	GV 2	Redes de serviços sobrepostos (Overlay)	Overlay 2	Componentes de software para interação social e inteligência coletiva ¹	LinkedDataBR ¹
						Mídias digitais e arte (MDA)	MDA 2	AVCS

Legenda

Serviço ou produto em produção

¹ Não passou na avaliação da fase 1

² Sem continuidade

³ Integrado a testbed de experimentação

⁴ Disponível para uso da comunidade (em busca de sponsor)

Anexo: Indicador 1 – Linha do tempo dos Grupos de Trabalho (GTs) e Serviços RNP – 2011 a 2023

2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2017	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2023
Acessibilidade como Serviço (AAAS)	AAAS 2 IV	Televisão IP de Alcance Global (IpêTeVê)	IpêTeVê 2 ²	Gerenciador de Informações e Infraestrutura de Redes Ópticas (GIIRO)	GIIRO fase 2 ⁴	NA**	Sistema de análise de Dados para Serviço eduroam (SADI)	Arquimedes: Plataforma p/prevenção vazam. de dados... fase 1	Arquimedes fase 2	OnE: supervisão contínua, escalável e acessível para plantas de cabos ópticos em redes de campus e metropolitanas assistida por aprendizagem de máquina
Mconf2	Aceleração do Transporte (ATER)	ATER 2	Mecanismos para um Sistema de Alerta Antecipado (EWS)	EWS 2 ⁴	Autenticação multi-fator para Todos (AMPTO)	AMPTO 2 ⁶	Unificação de Serviços de Videocolaboração	ChainId: Plataforma gestão IDDs através de blockchain fase 1	ChainId fase 2	SmartMed: dados médicos distribuídos com controle de acesso baseado em atributos através de contratos inteligentes
Minha Cloud Científica (MC ²)	MC ² 2 ²	Coleta e Análise de Experiência de Usuários (CoLisEU)	CoLisEU 2 ³	Editor de Streaming de Vídeo (Sensemaling) ¹	Um Esquema de Gestão de Identidade Federada para IoT (COFEE) ¹	NA**	Classificação de doenças e Prevenção de Sepse em Ambiente Seguro de Nuvem Usando Inteligência Artificial (eHEALTHSYS)	FeedbackBot: plataforma TutorIA p/ apoiar professores na correção de atividades fase 1	FeedbackBot fase 2	Metahealth: plataforma para ensino em saúde no metaverso
Computação em Nuvem para Ciência (CNC)	CNC 2	Sincronismo de Música em Rede (SiM) ¹	eduroam e Handover em Redes OpenFlow (EduFlow) ¹	Busca Avançada por Vídeos baseada em transcrição de áudio, metadados... (BAVI)	BAVI fase 2 ⁵	NA**	Localização e controle do cão-guia robô Lysa (Mobilylsa)	RLProvide-m: Dispositivo inteligente p/ acesso remoto fase 1	RLProvide-m fase 2	CampusEdge: computação na borda para campi universitários



Anexo: Indicador 1 – Linha do tempo dos Grupos de Trabalho (GTs) e Serviços RNP – 2011 a 2023 (cont.)

2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2017	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2023
Sci-Fi2 ⁴	Redes orientadas a conteúdo (ICN) ¹	Plataforma IaaS Distribuída (PID)	PID 2 ²	Acessibilidade como um Serviço com foco em Pessoas com Deficiência Visual (AAAS2.0)	AAAS2.0 fase 2 ^{5 e 6}	NA*	Predição de ataques DDoS por Meio da Identificação Precoce de Botnets (Periscope)	Periscope fase 2	DeVlaS: serviço para suporte ao desenvolvimento e operação seguros (usando DevSecOps) fase 1	DeVlaS fase 2
DP2 ²	Ecosistema Web de Dispositivos Físicos (EcoDiF) ¹	Testbed para Espaços Inteligentes (Tel)	Tel 2 ³	NA*	NA**	NA*	Infraestruturas seguras e escaláveis para Smart Campi (Litecampus)	Litecampus fase 2	Lanse: serviço de predição de risco acadêmico (evasão e/ou reprovação) fase 1	Lanse fase 2
Instrumentação e Monitoração para Aplicações de Vídeo (IMAV)	IMAV 2 ²	Plataforma de Análise de Incidentes (Plainc) ¹	Ambiente Computacional p/ Tratamento de Incidentes c/ Ataques de Negação de Serviço (Actions)	Actions 2	Desenvolv. de unidade de controle multiponto escalável e de baixo custo (MCU)	MCU 2 ⁶	Vídeo síncrono para teleconsultoria, teleconsulta e telediagnóstico em saúde (V4H)	V4H fase 2	GT-PDC-RCI: Plataforma Digital de Coordenação - Rede de Cuidado Integrado fase 1	PDC-RCI fase 2
AVCS2 ²	VoD como Objetos de Aprendizagem (VoA)	VoA 2 ⁴	Sist. adaptável, escalável e interop. p/ com. por vídeo, de disp móveis a disp 4K (Comltpresença)	Comltpresença 2 ⁴	Registro, Autenticação e Preservação de Documentos Digitais (RAP) ^{***}	RAP 2 ⁶	Recomendação de Mídias Educacionais no ambiente Moodle (RecMEM)	RecMEM come 2	ReabNet: rede telerreabilitação por meio de realidade virtual e realidade aumentada come 1	ReabNet fase 2

* Apenas 4 GTs de come 1, do total de 5 selecionados em 2015, foram aprovados para início em 2016 em função da redução de recursos do programa.

**O ciclo 2017 foi composto por 7 GTs (3 de come 2 e 4 de come 1). Em 2018 não foi lançado edital para seleção de novos GTs (ciclo 2018-2019), havendo apenas os GTs de come 2 com término em 30/4/2019.

***O GT-SAP foi renomeado para RAP para evitar ambiguidade com o acrônimo da empresa SAP.

Legenda:

Serviço ou produto em produção

Preparação para comtrada no NasNuvens

Candidato a futuro serviço ou produto

¹ Não passou na avaliação da fase 1

² Sem continuidade

³ Integrado a testbed de experimentação

⁴ Disponível para uso da comunidade

⁵ Aguardando aporte de recursos

⁶ Recomendado para fase experimental

Anexo: Indicador 2 – Ações de P&D

Tema	Ação de P&D	Fonte de recurso	Programa de P&D
Plataformas experimentais para inovação (testbed)	Prospecção em Ciberinfraestrutura	Comtrato de Gestão (FNDCT)	Internet Avançada
	Evolução do Serviço GldLab	Comtrato de Gestão (FNDCT)	Internet Avançada
	Evolução dos Testbeds	Comtrato de Gestão (FNDCT)	Internet do Futuro
	PROFISSA	Fapesp	Internet do Futuro
	Piloto Blockchain	Comtrato de Gestão (FNDCT)	Internet Avançada
Computação de alto desempenho	Ambiente de movimentação de dados com alto desempenho para ICTs	ASRNP (Petrobras)	e-Ciência
Infraestrutura, orquestração e virtualização	Open RAN come 1	Lei de Informática	Internet do Futuro
	RENaaS	Géant Innovation Programme	Internet Avançada
Cibersegurança	GT-Arquimedes	Comtrato de Gestão	Serviços Avançados
	GT-DeVlaS	Comtrato de Gestão	Serviços Avançados
Gestão de identidade	Inova ID RS	ASRNP (FEEVALE)	Internet Avançada
	CT-Gld	Comtrato de Gestão (FNDCT)	Internet Avançada
	Autenticação ComItifator para IdPs da com	Comtrato de Gestão	Internet Avançada
Inteligência Artificial e Ciência de Dados	CT-CDIA	Comtrato de Gestão (FNDCT)	Internet Avançada
	Previsão de QoE com uso de Inteligência Artificial utilizando KPIs do Backbone da Rede RNP	Comtrato de Gestão	Internet Avançada
Internet das Coisas e Campus Inteligente	Escritório Inteligente Covid-19	Comtrato de Gestão	Internet do Futuro
Blockchain	GT-ChainID	Comtrato de Gestão	Serviços Avançados
	CT-Blockchain	Comtrato de Gestão (FNDCT)	Internet Avançada
Gerência e Monitoramento de redes	GT-RLProvide-MI	Comtrato de Gestão	Serviços Avançados
	Infra de Medições e Monitoramento	Comtrato de Gestão (FNDCT)	Internet Avançada
	CT-Mon	Comtrato de Gestão (FNDCT)	Internet Avançada
	Análise de Dados da Rede	Comtrato de Gestão (FNDCT)	Internet Avançada
		Comtrato de Gestão (FNDCT)	Internet Avançada
Redes 5G / 6G	5G-In-a-Box	Lei de Informática	Acordo RNP/Inatel
	Brasil 6G come 2	Lei de Informática	Acordo RNP/Inatel
	Grupo de Estudos em 5G	Lei de Informática	Internet Avançada
Tecnologias educacionais	GT-FeedbackBot	Comtrato de Gestão	Serviços Avançados
	GT-Lanse	Comtrato de Gestão	Serviços Avançados
Saúde Digital	GT-V4H	Comtrato de Gestão	Serviços Avançados
	GT-PDC-RCI	Comtrato de Gestão	Serviços Avançados
	GT-ReabNet	Comtrato de Gestão	Serviços Avançados
Acesso aberto a dados de pesquisa	Federação de Repositórios de Dados de Pesquisa	Comtrato de Gestão (FNDCT)	e-Ciência
	PoC de abertura de dados de pesquisa e Biblioteca Virtual Inep	Recursos Aditivados	Acordo RNP/Inep
	Suporte ao Projeto Estratégico do Inep para Disseminação de Dados	Recursos Aditivados	Acordo RNP/Inep
	Sistematização de processos de negócio para abertura de dados e publicações correlatas para Inep	Recursos Aditivados	Acordo RNP/Inep

Anexo: Indicador 15 – Cardápio de objetivos e resultados-chave (metas)

VARIÁVEIS ESTRATÉGICAS	
E1. Colaborar com a Instituição Abrigo na condução de suas atividades e ações	
<input type="checkbox"/>	Participar de 03 projeto(s)/atividade(s) em parceria com a Instituição Abrigo no ciclo atual
<input type="checkbox"/>	Participar de 02 projeto(s)/atividade(s) em parceria com a Instituição Abrigo no ciclo atual
<input type="checkbox"/>	Participar de 01 projeto/atividade em parceria com a Instituição Abrigo no ciclo atual
<input type="checkbox"/>	Não participar de projeto(s)/atividade(s) em parceria com a Instituição Abrigo no ciclo atual
E2. Atuar como orquestrador e dinamizador de arranjos locais que colaborem em prol do desenv. CT&I	
<input type="checkbox"/>	Atuar em 3 projetos e iniciativas locais que comcorram para o desenvolvimento da CT&I
<input type="checkbox"/>	Atuar em 2 projetos e iniciativas locais que comcorram para o desenvolvimento da CT&I
<input type="checkbox"/>	Atuar em 1 projeto e iniciativa local que comcorra para o desenvolvimento da CT&I
<input type="checkbox"/>	Não atuar em projetos e iniciativas locais que comcorram para o desenvolvimento da CT&I
E3. Colaborar com os integrantes do Sistema RNP na execução de suas políticas e ações	
<input type="checkbox"/>	Formalizar 01 Acordo de Cooperação de alta complexidade e alto esforço
<input type="checkbox"/>	Formalizar 01 Acordo de Cooperação de média complexidade e médio esforço
<input type="checkbox"/>	Formalizar 01 Acordo de Cooperação de baixa complexidade e baixo esforço
<input type="checkbox"/>	Não Formalizar Acordo de Cooperação

VARIÁVEIS TÁTICAS (selecionar uma meta para cada variável)	
T1. Implantar Office 365	
<input type="checkbox"/>	Implantar e utilizar entre 51% a 100% das ferramentas, facilidades, serviços, aplicativos no PoP
<input type="checkbox"/>	Implantar e utilizar até 50% das ferramentas, facilidades, serviços, aplicativos no PoP
<input type="checkbox"/>	Implantar Office 365
<input type="checkbox"/>	Não implantar
T2. Manter processo de Gestão de Mudança	
<input type="checkbox"/>	Processo estabelecido com serviços, servidores, links, firewalls serão impactados com plano de teste e contingência
<input type="checkbox"/>	Estabelecer Plano de Comunicação, Plano de Recuperação (Rollback)
<input type="checkbox"/>	Implantar e formalizar processo com atributos chave iniciais para cada nova mudança (tempo e data programada)
<input type="checkbox"/>	Definir processo consistente para o gerenciamento de mudança
T3. Manter processo de Gestão de Incidentes	
<input type="checkbox"/>	Equipe com evidências de postura proativa no tratamento de incidentes
<input type="checkbox"/>	Equipe central de serviços estruturada e dividida em níveis de atendimento
<input type="checkbox"/>	Formalizar e implantar processo
<input type="checkbox"/>	Definir processo
T4. Plano de Capacitação da equipe	
<input type="checkbox"/>	Formalizar plano de capacitação com previsão para 100% da equipe e capacitar
<input type="checkbox"/>	Formalizar plano de capacitação com previsão para 75% da equipe e capacitar
<input type="checkbox"/>	Formalizar plano de capacitação com previsão para 50% da equipe e capacitar
<input type="checkbox"/>	Formalizar plano de capacitação com previsão para 25% da equipe e capacitar


VARIÁVEIS TÁTICAS (selecionar uma meta para cada variável) - continuação
T5. Manutenção de Informações de OUs, usuários atualizadas (Portal de Clientes, Espaço Colaborativo)

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Manter 100% das informações de OUs e usuários atualizadas |
| <input type="checkbox"/> | Manter entre 51% até 75% das informações de OUs e usuários atualizadas |
| <input type="checkbox"/> | Manter entre 26% até 50% das informações de OUs e usuários atualizadas |
| <input type="checkbox"/> | Manter até 25% das informações de OUs e usuários atualizadas |

T6. Promoção de eventos de disseminação de conhecimento

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Realizar WTR - Workshop de Tecnologia de Redes |
| <input type="checkbox"/> | Realizar/apoiar 02 eventos de disseminação de conhecimento |
| <input type="checkbox"/> | Realizar/apoiar 01 evento de disseminação de conhecimento |
| <input type="checkbox"/> | Não realizar eventos de disseminação de conhecimento |

T7. Aprimoramento de Processos

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Aprimorar 03 processos (mapear, formalizar, implantar, medir impacto) |
| <input type="checkbox"/> | Aprimorar 02 processos (mapear, formalizar, implantar, medir impacto) |
| <input type="checkbox"/> | Aprimorar 01 processo (mapear, formalizar, implantar, medir impacto) |
| <input type="checkbox"/> | Não aprimorar processos |

T8. Melhorias na Infraestrutura e/ou Qualidade de atendimento

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Implementar 03 melhorias |
| <input type="checkbox"/> | Implementar 02 melhorias |
| <input type="checkbox"/> | Implementar 01 melhoria |
| <input type="checkbox"/> | Não implementar melhorias |

T9. Ações para aprimoramento da Governança e Gestão do PoP

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | Implementar 03 ações |
| <input type="checkbox"/> | Implementar 02 ações |
| <input type="checkbox"/> | Implementar 01 ação |
| <input type="checkbox"/> | Não implementar ações |



VARIÁVEIS OPERACIONAIS (selecionar uma meta para cada variável)	
OP1. Manter regime 24x7 de disponibilidade geral do PoP (backbone)	
<input type="checkbox"/>	De 99,8% a 100% de disponibilidade média no ciclo
<input type="checkbox"/>	De 99,5% a 99,7% de disponibilidade média no ciclo
<input type="checkbox"/>	De 99,2% a 99,4% de disponibilidade média no ciclo
<input type="checkbox"/>	Até 99,1% de disponibilidade média no ciclo ou abaixo
OP2. Manter sistema recomendado RNP de monitoramento integrado da rede	
<input type="checkbox"/>	Implantar sistema Centrium e/ou outros sistemas, gerar relatórios sobre <i>hosts</i> e serviços da rede, monitorar tráfego de rede em tempo real e atividades suspeitas no ambiente de rede (relatórios), monitorar e solucionar vulnerabilidades da rede, monitorar tráfego de acordo com protocolos
<input type="checkbox"/>	Implantar sistema Centrium e/ou outros sistemas, gerar relatórios sobre <i>hosts</i> e serviços da rede, monitorar tráfego de rede em tempo real e atividades suspeitas no ambiente de rede (relatórios)
<input type="checkbox"/>	Implantar sistema Centrium e/ou outros sistemas e gerar relatórios sobre <i>hosts</i> e serviços da rede
<input type="checkbox"/>	Implantar sistema Centrium e/ou outros sistemas
OP3. Manter SLAs de incidentes e chamados conforme escala de prioridade	
<input type="checkbox"/>	P1: 1h P2: 4h P3: 8h P4: 16h P5: 24h
<input type="checkbox"/>	P1: 2h P2: 6h P3: 10h P4: 20h P5: 32h
<input type="checkbox"/>	P1: 4h P2: 08h P3: 16h P4: 24h P5: 40h
<input type="checkbox"/>	P1: 8h P2: 10h P3: 24h P4: 32h P5: 48h
OP4. Disponibilidade de serviços mantidos pelo PoP a partir da homologação	
<input type="checkbox"/>	Atualizar em até 8h 100% das informações da conexão dos clientes no portal do sist. Vialpê
<input type="checkbox"/>	Atualizar em até 16h 100% das informações da conexão dos clientes no portal do sist. Vialpê
<input type="checkbox"/>	Atualizar em até 24h 100% das informações da conexão dos clientes no portal do sist. Vialpê
<input type="checkbox"/>	Atualizar em até 32h 100% das informações da conexão dos clientes no portal do sist. Vialpê



Anexo: Iniciativas de rede e conectividade

- Infovias Estaduais
- Programa Nordeste Conectado
- Projeto Piloto da Política de Inovação Educação Conectada no Nordeste
- Projeto Piloto Infovia 00 do Programa Norte Conectado
- Redes Comunitárias de Educação e Pesquisa (Redecomep)
- Sétima Geração da Rede Ipê
- Veredas Novas nos Estados – Consecti

Infovias Estaduais

Iniciativa apoiada pelo MCTI e secretarias de ciência e tecnologia estaduais, ou diretamente pelos governos estaduais, para construção de redes metropolitanas nas cidades do interior dos estados e de redes de interligação entre estas cidades, formando infovias estaduais.

Objetivo

Ampliar a interligação de campi de universidades e institutos federais, no interior do Brasil, em alta velocidade (campi no mínimo a 100 Mb/ e sedes no mínimo a 1 Gb/s).

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

- Empresa de Tecnologia da Informação do Estado do Ceará (Etice), para compartilhamento do Cinturão Digital;
- Empresa de Processamento de Dados do Estado do Pará (Prodepa), para compartilhamento da infraestrutura do NavegaPará;
- Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação de Pernambuco (Secti-PE), para implantação da RePEPE – Rede Pernambucana de Pesquisa e Educação;
- Secretaria da Educação e da Ciência e Tecnologia (Seec) da Paraíba, para continuidade da implantação da Fase II da Rede Paraibana de Alto Desempenho (Repad);
- Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Maranhão (Secti-MA);
- Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação da Bahia (Secti-BA);
- Governo do Estado do Rio Grande do Norte, para implantação da Infovia Potiguar;
- Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável (SDS) e Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (Fapesc); e
- Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Mato Grosso (Secitec-MT), para implantação da Infovia MT.

Resultados

- Etice/Cinturão Digital: continuidade das conexões de instituições ao Cinturão Digital com a implantação de três sites (Auroras, Liberdade e Redenção) da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab). As infraestruturas estão em fase final de implantação.
- Governo do Estado do Rio Grande do Norte/Infovia Potiguar:
 - Açú/Ipangaçu: aguardando aprovação do projeto junto ao Departamento de Estradas de Rodagem (DER).



- Redecomeps de Ceará-Mirim, de João Câmara e de São Gonçalo do Amarante: construção da rede finalizada e em operação.
- Redecomep de Pau dos Ferros e de Currais Novos: construção da rede finalizada e em ativação.
- Rede Metropolitana de Santa Cruz: lançamento dos cabos ópticos previsto para fevereiro de 2023 e finalização para maio.
- Trecho de longa distância entre João Câmara-Ceará-Mirim: construção do trecho de longa distância finalizado e em operação.
- Trecho de longa distância entre Santa Cruz-Caicó: aguardando aprovação do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT).
- Trecho de longa distância de Pau dos Ferros-Mossoró: aguardando provedor parceiro finalizar as correções (previsão maio de 2023).
- Nordeste Conectado – implantação de Redecomeps do Projeto Nordeste Conectado: projetos executivos em análise pelas respectivas concessionárias locais, para posterior liberação para implantação, para as redes de Barreiras, Irecê, Santo Antônio de Jesus e Juazeiro (BA), Petrolina e Caruaru (PE) e Campina Grande (PB).
- Norte Conectado – implantação de Redecomeps da Infovia 00 (Norte Conectado): em execução a construção conjunta das redes de Alenquer, Almeirim e Monte Alegre e expansão das redes de Macapá e Santarém.
- Repad (Infovia PB): projetos executivos para construção conjunta das redes metropolitanas de Cajazeiras, Patos, Santa Rita e Sousa submetidos para aprovação na concessionária.
- Infovia SC: construção da primeira fase da rede de Blumenau finalizada. Construção da segunda fase em andamento, com previsão de finalização prevista para início do segundo semestre de 2023. Rede de Chapecó com construção finalizada em outubro de 2022 e já operacional.
- Secti-PE/RePEPE: redes metropolitanas de Caruaru, Belo Jardim, Serra Talhada, Vitória de Santo Antão e Garanhuns finalizadas e operacionais.
- SECTI-PE/Gigalégua (melhoria da conectividade das unidades de ensino da Rede Estadual de Ensino de Pernambuco, a partir da expansão da Rede Ícone, com uso da tecnologia GPON - *Gigabit Passive Optical Network*): segue em fase de implantação.
- Infovia MT: em execução a primeira fase do projeto, com a implantação em andamento de dois trechos de longa distância.

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.



Programa Nordeste Conectado

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

Objetivos

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

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

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

Resultados

- Implantação da rota troncal de Fortaleza a Teresina;
- Implantação das redes metropolitanas em 14 cidades: Barreiras, Irecê, Juazeiro, Feira de Santana, Paulo Afonso e Santo Antônio de Jesus (BA); Caruaru, Petrolina, Serra Talhada e Vitória do Santo Antão (PE); Campina Grande (PB), Parnaíba (PI); e Caicó e Mossoró (RN).
- Implantação de redes Wi-Fi em pelo menos duas praças públicas para 19 cidades em seis estados:
 - Bahia: Barreiras, Feira de Santana, Irecê, Juazeiro, Paulo Afonso e Santo Antônio de Jesus;
 - Ceará: Crateus, Iguatu, Juazeiro do Norte, Quixadá e Sobral;
 - Paraíba: Campina Grande;
 - Pernambuco: Caruaru, Petrolina, Serra Talhada e Vitória do Santo Antão;
 - Piauí: Parnaíba; e
 - Rio Grande do Norte: Caicó e Mossoró.

Resultados esperados ao longo do Programa

- Interligar universidades, centros de pesquisa, hospitais de ensino, polos e parques tecnológicos à RNP;
- Implantar, com o setor privado, redes interligando instituições de educação (solução de banda larga eficiente e com baixo custo recorrente para escolas urbanas);
- Implantar redes públicas (Internet nas Praças): provimento de rede de acesso à internet em praças públicas, através de provedor, para a população e acesso ao serviço Eduroam para pesquisadores;
- Complementar troncal RNP-Chesf no interior: 18 meses.

Impactos

- Melhor capacidade e disponibilidade das conexões dos clientes da RNP à Rede Ipê;
- Redução dos custos operacionais (Opex) com conectividade de clientes;
- Formar e fixar recursos humanos qualificados: desenvolvimento local;
- Apoiar arranjos produtivos locais, por exemplo, cidades inteligentes;
- Fomentar a inclusão digital como, por exemplo, Wi-Fi nas praças;
- Fortalecimento das parcerias com os governos estaduais; e
- Alavancagem do crescimento local através da disponibilização de uma infraestrutura óptica que poderá ser usufruída pelo meio acadêmico e também pela sociedade.

Projeto Piloto da Política de Inovação Educação Conectada no Nordeste

Iniciativa da Secretaria de Educação Básica (SEB) do MEC para implantação de projeto piloto de interiorização da rede de educação e pesquisa da Política 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 as escolas de ensino fundamental via fibra óptica utilizando a infraestrutura da RNP e proporcionando melhor acesso à internet com redes de alta velocidade a partir de 100 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 473 escolas urbanas, estaduais e municipais, divididas conforme quadro abaixo:

Município	Estado	Escola estadual (qt)	Escola municipal (qt)	Aluno atendido (qt)
Caicó	RN	12	14	8.643
Campina Grande	PB	41	73	54.791
Caruaru	PE	25	46	48.368
Juazeiro	BA	21	54	40.636
Mossoró	RN	51	50	37.115
Petrolina	PE	31	55	48.447
Total		181	292	238.000

Resultados

No primeiro semestre, foram realizadas ações de planejamento, contratações e implantação de infraestrutura das redes de acesso e Wi-Fi nas escolas. Os equipamentos das redes de acesso foram adquiridos e, ao longo do ano, implantadas as redes internas de 447 escolas (94,5% do total de escolas), das quais 357 com as redes lógicas validadas.

Resultados esperados ao longo do projeto piloto

- 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 nas escolas integrantes da SEB/MEC.
- Avaliar o modelo de fomento ao uso de tecnologias inovadoras proposto pela Política 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.

Projeto Piloto Infovia 00 do Programa Norte Conectado

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

Objetivos

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

Resultados

- Realizada a implantação do troncal subfluvial Macapá-Santarém, que atenderá Alenquer, Almeirim, Macapá, Monte Alegre e Santarém (PA) e formalização do consórcio do Operador Neutro.
- Implantação de novas redes (Almeirim, Alenquer e Monte Alegre) e extensões de redes metropolitanas existentes (Macapá e Santarém): lançamento dos cabos ópticos.

Resultados esperados ao longo do Programa

- Interligar todas as universidades, centros de pesquisa, hospitais de ensino, polos e parques tecnológicos destas localidades da região Amazônica à RNP;
- Implantação, com o setor privado, de redes interligando instituições de educação: solução de banda larga eficiente e com baixo custo recorrente para escolas urbanas;
- Implantar redes públicas (Internet nas Praças): provimento de rede de acesso à internet em praças públicas, através de provedor, para a população e acesso ao serviço 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: maio de 2023.

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.

Redes Comunitárias de Educação e Pesquisa (Redecomep)

Objetivo

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

Resultados

Novas redes metropolitanas ou expansão de redes existentes:

- Belo Horizonte (MG): nova infraestrutura entregue e aguardando chegada de novos equipamentos. Previsão de conclusão em maio de 2023.
- Foz do Iguaçu (PR): construção da rede finalizada e em operação.
- Santa Maria (RS): rede operacional e inaugurada.
- Vitória da Conquista (BA): construção da rede finalizada e em operação.

Permuta de par de fibras x manutenção em redes existentes

- Estabelecimento de novos acordos de permuta de fibra por manutenção, com acordos de cooperação e termos de ajuste assinados, para as Redecomeps de São Carlos (SP) e Vitória (ES). Os acordos de permuta de fibras por manutenção reduzem os custos de manutenção (Opex) das infraestruturas ópticas dessas redes.

Impactos

- 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.



Sétima Geração da Rede Ipê

Objetivo

O crescimento e a disponibilização nacional das infraestruturas ópticas de longa distância no país – capitaneadas principalmente por provedores de serviços de Internet locais e regionais, e empresas de transmissão de energia elétrica, estas através de seus cabos OPGW (*Optical Ground Wire*), se traduziram em um momento singular para a RNP, pois trouxeram grandes oportunidades para a implantação de sua sétima geração do backbone, com circuitos a partir de 100 Gb/s, contribuindo para o desenvolvimento de um de seus principais eixos estratégicos, já destacado, de disponibilização de uma infraestrutura de comunicação nacional e internacional expansível.

Esta sétima geração do backbone, perseguida pela RNP, neste eixo estratégico, visa atender a escalabilidade (expansibilidade) em longo prazo, a redução de custos recorrentes, ao alto desempenho para novas aplicações de ciência e educação à distância e à interiorização em todo o território nacional. Sua implantação vem sendo realizada desde 2018 dentro do eixo estratégico de disponibilização de uma infraestrutura de comunicação nacional e internacional expansível, tomando como base os seguintes pontos:

- Fim das obrigações da anuência da Oi, entre março e maio de 2021, que encerrou o período de cessão de forma não onerosa de 31 circuitos do backbone providos pela Oi, no âmbito da anuência.
- Acordo de compartilhamento de infraestrutura com duração de 20 anos entre a RNP e a Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf), assinado em setembro de 2016, que abrange cerca de 6,9 mil quilômetros de fibras ópticas na Região Nordeste, que vem sendo iluminadas desde 2018, em duas fases, sendo a primeira pela rota do litoral, entre Fortaleza e Salvador (envolvendo Aracaju, Maceió, Recife, Natal) e sertão (entre Paulo Afonso e Fortaleza), em operação desde agosto de 2020, e a segunda, de Fortaleza a Salvador pelo interior (envolvendo Teresina, Sobradinho, Irecê, Bom Jesus da Lapa, Barreiras, Santo Antônio de Jesus, Teixeira de Freitas), prevista para o final de 2023.
- Acordo de compartilhamento de infraestrutura com duração de 20 anos entre a RNP e Furnas Centrais Elétricas (Furnas), assinado em novembro de 2017, que abrange cerca de 3,9 mil quilômetros de fibras ópticas no Sudeste, Centro-Oeste e Sul do Brasil, sendo iluminadas em três fases ao longo de quatro anos. A primeira fase (trecho Rio de Janeiro-São Paulo-Campinas) deverá finalizar no primeiro semestre de 2023, a segunda (trecho Campinas-Goiânia-Brasília-Belo Horizonte) no final de 2023, e a terceira (Belo Horizonte-Vitória-Rio de Janeiro) no final de 2024.
- Acordo de compartilhamento de infraestrutura, também de 20 anos, entre a RNP e a Eletrosul Centrais Elétricas (Eletrosul), assinado em janeiro de 2018, que abrange cerca de 3 mil quilômetros de fibras ópticas na Região Sul, programadas para serem iluminadas em duas fases. A primeira, de Curitiba a Florianópolis e Porto Alegre, já está ativada; Porto Alegre a Curitiba e Londrina está prevista para final de 2023.
- Termo de cooperação técnica entre RNP e Telebras, assinado em 31 de janeiro de 2011, e suas sucessivas renovações, revisões e atualizações, que prevê o compartilhamento de infraestrutura, permuta de fibras ópticas e capacidades de seus respectivos backbone e redes metropolitanas. Por meio deste acordo, a RNP cede pares de fibra de suas redes metropolitanas em troca de circuitos da Telebras para seu backbone, que conta atualmente com três circuitos providos por essa operadora.
- Segundo termo de cooperação técnica de compartilhamento de infraestrutura óptica entre RNP e Telebras, assinado em março de 2019 com vigência de 15 anos, que prevê investimentos da RNP em módulos ópticos em troca de uso não oneroso de canais na infraestrutura óptica do backbone da Telebras. O acordo prevê a implantação de 14 circuitos de 100 Gb/s no backbone da RNP, principalmente, nas rotas das regiões Norte e Centro-Oeste, que estão sendo implantados desde 2020 e devem ser finalizados em 2023.
- Acordo de compartilhamento de infraestrutura, assinado em maio de 2019 com duração de 20 anos, entre RNP e Transmissora Aliança de Energia Elétrica S/A (Taesa) para uso de par de fibras ópticas de seus cabos ópticos OPGW e iluminação conjunta com provedores, que vêm sendo iluminadas desde 2020 em duas fases, sendo a primeira, Brasília-Salvador, entregue em agosto de 2022, e Araraquara-Londrina, implantada em 2022, porém ainda não ativada; e, a segunda, Brasília-Palmas, a ser finalizada em 2023.
- Acordo de compartilhamento de infraestrutura, também de 20 anos, assinado em maio de 2020 entre RNP e Interligação Elétrica do Madeira (IE Madeira) para uso de par de fibras ópticas de seus cabos ópticos OPGW e iluminação conjunta com provedores da rota Araraquara-Cuiabá-Porto Velho, atravessando as

Regiões Sudeste e Centro-Oeste. A rota Cuiabá-Porto Velho foi entregue em dezembro de 2022 e a Araraquara-Cuiabá está em implantação, com finalização em 2023.

- Acordos de permuta de canais ópticos e capacidades de 100 Gb/s entre RNP e provedores regionais, atualmente em implantação, para obtenção complementar de circuitos para o backbone que não foram providos através dos acordos acima, em especial, com Telebras, Chesf, Furnas e Eletrosul, com alguns enlaces entregues em 2022 e outros em processo de implantação com previsão de finalização no primeiro semestre de 2023.

Para continuidade da operação dos circuitos da Oi decorrentes da anuência, a RNP estabeleceu um acordo-ponte com esta operadora para os atuais circuitos remanescentes que ainda não puderam ser desativados em função do cronograma de ativação dos circuitos implantados em parceria com as empresas do setor elétrico.

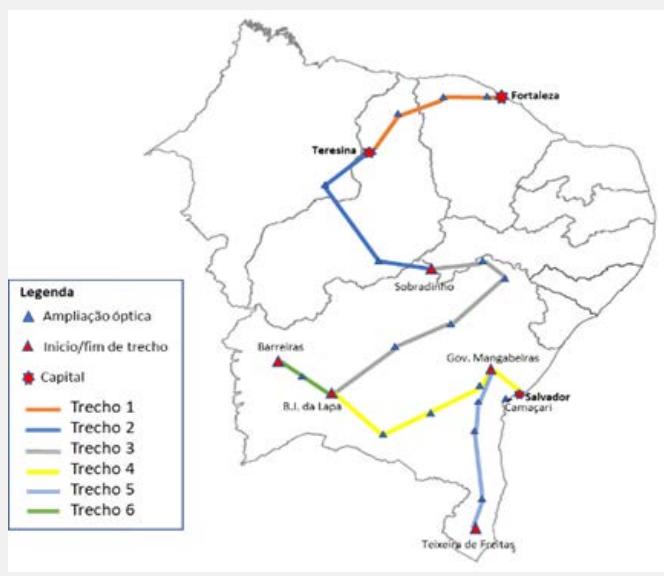
Resultados

As frentes de conclusão da infraestrutura da sétima geração do backbone, em 2022, são decorrentes:

- Do acordo de compartilhamento de infraestrutura com Chesf, conexões de 100 Gb/s da Fase II, que inclui os trechos de Fortaleza a Teresina e Sobradinho, de Sobradinho a Salvador e de Salvador a Teixeira de Freitas. Ativada a conexão 100 Gb/s Fortaleza - Teresina (figura 1);
- Do acordo de compartilhamento de infraestrutura com Furnas, conexões de 100 Gb/s da Fase I na rota Campinas-Goiânia-Brasília-Belo Horizonte e São Paulo-Foz do Iguaçu, atualmente em final de implantação a rota Rio de Janeiro-São Paulo-Campinas (figura 2);
- Do acordo de compartilhamento de infraestrutura com Eletrosul, conexões de 100 Gb/s da Fase I na rota Porto Alegre-Curitiba-Londrina, já implantada a rota Curitiba-Florianópolis-Porto Alegre (figura 2);
- Da cooperação técnica com a Telebras, conexões de 100 Gb/s. Finalizada a rota São Paulo a Curitiba e em fase de finalização as rotas Salvador a Vitória, Belo Horizonte a Rio de Janeiro e Belo Horizonte a Vitória;
- Do acordo de compartilhamento de infraestrutura com a Taesa, conexão de 100 Gb/s. Finalizadas as rotas Salvador-Brasília e Araraquara-Londrina. Com pendência de implantação a rota Brasília-Palmas (figuras 3 e 4); e
- Do acordo de compartilhamento de infraestrutura com a IE Madeira, rota Araraquara-Cuiabá-Porto Velho, finalizado projeto óptico de implantação e ativada a conexão de 100 Gb/s Cuiabá - Porto Velho (figura 5).
- Dos acordos de permuta com provedores foram ativadas as conexões 10 Gb/s Belo Horizonte - Salvador, Salvador - Vitória, Vitória - Belo Horizonte e Belo Horizonte - Salvador, com a Inforbarra, e João Pessoa - Recife, com a Wirelink (MOBwire).

Figuras

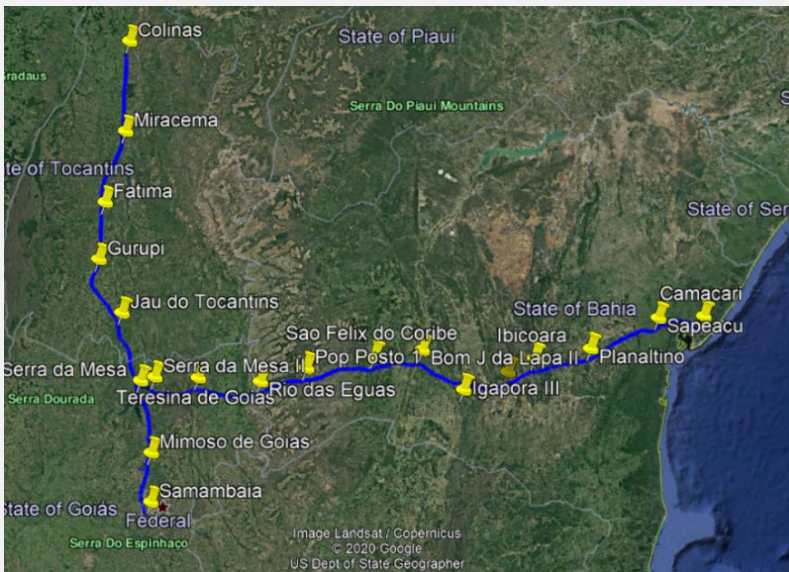
1. Chesf Fase II



2. Fase I de Furnas e Eletrosul (rotas RJ-SP e SP-Campinas, por Furnas, e rotas PR-SC e SC-RS, por Eletrosul)



3. Taesa - Rotas Salvador-Brasília, Brasília-Palmas





4. Taesa – Rota Araraquara-Londrina



5. IE Madeira – Rota Araraquara-Cuiabá-Porto Velho



Resultados esperados ao longo do Programa

Como desdobramento dos acordos de compartilhamento de infraestrutura, principalmente com as empresas de transmissão de energia elétrica para uso de seus pares de fibra de cabo OPGW, obter-se-á uma infraestrutura óptica de longa distância no país, permitindo a conclusão do Backbone de 7ª Geração da Rede Ipê em alta capacidade (100Gb/s), conforme ilustrado na figura 5, com ramificações para redes regionais, as Infovias Estaduais, juntamente com a implantação de novas redes metropolitanas ao longo dos trajetos destas linhas de transmissão, onde haja viabilidade de abertura do Sistema DWDM que ilumina os pares de fibra compartilhados. Essa infraestrutura nacional permitirá, com escalabilidade em longo prazo, redução de custos recorrentes, alto desempenho para novas aplicações de ciência e educação à distância e interiorização em todo território nacional.

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.



Veredas Novas nos Estados – Consecti

Iniciativa do MCTI, coordenada pela RNP e executada em parceria com o Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de CT&I (Consecti), Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap) e as unidades federativas, por meio de suas secretarias estaduais de ciência e tecnologia e parceiros locais, mediante a implantação de infraestrutura avançada de redes de comunicação e serviços em TIC que promova a integração das unidades estaduais de ensino e pesquisa com seus pares nacionais e internacionais, e possibilite a aplicação de novas tecnologias como fator de desenvolvimento local.

Objetivos

1. Colaborar com os governos estaduais na universalização do acesso à internet e no uso de novas tecnologias para a gestão qualificada de políticas públicas;
2. Aprimorar, expandir e interiorizar as redes acadêmicas e outras redes de comunicação com modelo de governança e atributos que garantam a sua sustentabilidade;
3. Implantar e adequar Centros de Dados Compartilhados e computação em nuvem para ampliar a oferta desse serviço no escopo da nuvem acadêmica da RNP;
4. Ampliar o uso dos Serviços Avançados da RNP no âmbito do sistema estadual de CTI e dos órgãos governamentais;
5. Aprimorar as conexões em redes e introduzir tecnologias avançadas para atender a comunidades alvo de políticas públicas nas áreas 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 ESR ou de cofinanciamento de unidades da ESR nos estados ou regiões.

Entregas previstas

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

Observação: nessa etapa (2016-2021) não foram contempladas entregas relacionadas aos objetivos 3 e 6.

Resultados

Construção de novas redes metropolitanas

- Caicó (RN): lançamento do cabo óptico em andamento. Previsão de conclusão em maio de 2023.
- Codó, Imperatriz e Pinheiro (MA): redes construídas e aguardando ativação.
- Dourados (MS): rede finalizada e em operação.
- Guanambi: rede finalizada e em operação.
- Ilhéus, Itaberaba e Itabuna (BA): rede em fase final de construção. Previsão de conclusão em maio de 2023.
- Londrina (PR): aguardando aceitação final e ativação. Previsão de conclusão em junho de 2023.
- Mossoró (RN): rede finalizada e em operação.
- Senhor do Bonfim (BA): rede em construção. Previsão de conclusão em junho de 2023.
- Vitória da Conquista (BA): rede finalizada e em operação.

Anexo: Relação dos colaboradores da RNP que contribuíram para o atingimento dos resultados da organização em 2022

Servidores públicos federais, estaduais ou municipais cedidos para a RNP

Servidor cedido	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Cedente
Daniel Chaffe Stone	Coordenador PoP	DEO	11/4/2022	UFGO
Jose Ferreira de Rezende	Assessor DPDI	DPDI	12/12/2016	UFRJ
Jose Henrique de Lima Correa Dieguez	Assessor DPDI	DPDI	18/6/2020	MCTIC
Lisandro Zambenedetti Granville	Diretor Adjunto	DPDI	13/2/2009	UFGRS

Funcionários que compõem a força de trabalho da RNP

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Adriana Ferreira Machado	Analista Adm Pessoal Sr	DPAF	3/7/2018	CLT
Adriana Walckiers Pierro	Coord Marketing e Vendas	DSS	2/1/2001	CLT
Adriano Adoryan	Gerente de Soluções	DSS	11/7/2022	CLT
Alberto Carlos Pereira Viana	Especialista TI	DG	3/8/2009	CLT
Alberto Yoshinori Yasuda	Gerente Portfolio Proj Client	DSS	4/1/2021	CLT
Aldemir Rodrigues da Costa Filho	Analista de Operações Sr	DEO	7/11/2022	CLT
Alessandra Bezerra de Souza Lima	Analista Adm PI	DSS	12/9/2018	CLT
Alessandra Ferreira Poubel	Analista de Negócios PI	DPDI	8/10/2018	CLT
Alex Galhano Robertson	Coordenador de Serviços	DSS	1/7/2010	CLT
Alexander Pereira Victorino	Analista de Operações Sr	DEO	13/6/2022	CLT
Alexandra Maria Manarini	Coordenador de Soluções	DSS	3/10/2011	CLT
Alexandre da Silva Cunha	Analista de Contratos Sr	DSS	10/9/2018	CLT
Alexandre da Silva Pereira	Assist Cont Patrimônio	DPAF	7/1/2019	CLT
Alexandre Prestes Uchoa	Especialista em Sistemas	DSS	11/6/2018	CLT
Alexandre Rodrigues Laporte	Coordenador Desenv Sistemas	DG	1/10/2010	CLT
Alexsander Nunez	Analista de Operações PI	DEO	18/4/2022	CLT
Alice Pimenta Rodriguez de Paula	Analista de Contratos Jr	DPAF	5/4/2021	CLT
Aline Torreato da Silva	Analista de Contratos Jr	DPAF	1/12/2021	CLT
Alisson Meneses Mesquita	Coordenador de TI	DG	12/9/2011	CLT
Aluizio Abrahao Hazin Filho	Coordenador Backbone	DEO	2/6/2008	CLT
Alvaro Augusto Malaguti	Gerente de Relacionamento	DG	1/9/2017	CLT
Ana Beatriz Zoss	Gerente de Relacionamento	DG	2/1/2012	CLT
Ana Carolina Pereira Landi	Analista de Comunicação Sr	DG	5/9/2022	CLT
Ana Claudia da Silva	Analista de Contratos Sr	DPAF	1/11/2012	CLT
Ana Cristina Sa Teles Davila	Especialista Jurídico	DG	5/2/2018	CLT
Ana Isabel Silveira	Analista de Negócios PI	DSS	10/5/2021	CLT
Anderson Amorim de Araujo	Analista Adm Jr	DG	9/11/2015	CLT
Anderson Paiva de Almeida	Analista de Serviços Sr	DEO	4/4/2014	CLT
Andre Luis Forigato	Analista de TI Sr	DG	21/9/2009	CLT
Andre Luiz Almeida Marins	Gerente de P&D	DPDI	16/11/2011	CLT
Andre Luiz Ribeiro Machado	Gerente de Relacionamento	DG	17/8/2020	CLT
Andre Ricardo Landim	Especialista Seg de Informação	DEO	1/9/2011	CLT
Andre Tavares Lemos	Analista de Operações Sr	DEO	15/5/2017	CLT
Andrea Mara Musumeci Araujo	Analista de Contratos PI	DPAF	1/4/2013	CLT
Andrei Elias Amaral	Analista de Projetos Sr	DEO	3/5/2021	CLT
Ani Moraes Lima Correa	Analista de Contratos Jr	DPAF	8/3/2021	CLT
Antonio Carlos Fernandes Nunes	Diretor de Serv e Soluções	DSS	2/1/2001	CLT
Antonio Carlos Gomes da Silva	Assistente Adm Pessoal	DPAF	3/10/2022	CLT
Aurea Maria Tavares Guimaraes	Assistente de Marketing	DG	11/4/2022	CLT
Barbara Evellyn dos Santos de Oliveira	Analista de TI PI	DEO	4/1/2021	CLT
Beatriz Esteves Azeredo	Coordenador RH	DPAF	7/6/2021	CLT
Beatriz Libano Bastos	Coordenador Acadêmico	DSS	1/12/2022	CLT
Beatriz Ribeiro	Assistente de Compras	DPAF	1/7/2019	CLT
Bruno Cavalcante Barbosa	Analista de Operações Sr	DEO	4/4/2014	CLT
Bruno de Souza Barbosa	Assistente Administrativo	DSS	15/7/2019	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Bruno Jose e Silva	Coordenador Desenv Sistemas	DSS	6/10/2014	CLT
Camila da Silva Gomes Barbosa	Analista Adm Jr	DSS	5/12/2012	CLT
Camila Flavya Ferreira Borges	Gerente Desenv Organizacional	DPAF	12/9/2011	CLT
Camilla Dutra	Assistente Administrativo	DPAF	1/2/2018	CLT
Carlos Alberto de Jesus Junior	Analista de Operações Jr	DSS	1/8/2022	CLT
Carlos Alberto Pereira da Silva	Analista de Operações Sr	DEO	1/6/2022	CLT
Carlos Eduardo Fernandes Souza	Analista Financeiro Jr	DPAF	8/6/2020	CLT
Carlos Enrique Rodrigues Bortoloto	Analista de Operações Jr	DEO	3/8/2020	CLT
Carlos Henrique Nascimento de Oliverra	Analista Financeiro PI	DPAF	1/9/2011	CLT
Carolina Howard Felicissimo	Coordenador de P&D	DPDI	5/1/2015	CLT
Cassiano da Silva Carraro	Especialista em Desenv Sistema	DSS	1/9/2022	CLT
Celia Maria Lopes Latorraca	Analista de Negócios Sr	DSS	2/12/2013	CLT
Celia Maria Queiroga Maciel	Coordenador Administrativo	DSS	2/1/2001	CLT
Celso Romano Capovilla	Gerente Inovação Tecnológica	DPDI	2/1/2001	CLT
Cesar Augusto Borges Fraga	Analista de Operações PI	DEO	13/10/2014	CLT
Chana Silberman da Rocha e Silva	Analista RH Sr	DPAF	4/12/2017	CLT
Christian Lyra Gomes	Coordenador Técnico	DEO	1/4/2014	CLT
Christian Miziara de Andrade	Gerente de Soluções	DSS	9/6/2014	CLT
Cimaria de Almeida Pinto	Coordenador Desenv Sistemas	DG	5/11/2018	CLT
Clauber Silva Bonas	Analista de Compras PI	DPAF	16/3/2020	CLT
Claudia Edith Vasquez Mercedes	Analista de Estatística Sr	DSS	5/2/2018	CLT
Claudia Nascimento Abreu	Analista de Operações PI	DEO	1/12/2020	CLT
Claudia Rodrigues Costa	Analista de Contratos Sr	DPAF	3/12/2012	CLT
Claudia Santos Silva	Gerente Jurídico	DG	3/12/2012	CLT
Claudio de Medeiros Ribeiro Martins	Controller	DG	13/7/2020	CLT
Claudio Fabricio de Assis L. Silva	Diretor Adj Gestao de Soluções	DSS	7/1/2010	CLT
Clayton Reis da Silva	Coordenador de P&D	DPDI	16/4/2012	CLT
Cristian Alfonso Latapiat Gonzalez	Analista de Operações Sr	DSS	8/1/2018	CLT
Cristian Douglas Linhares da Silva	Analista Contábil PI	DG	1/7/2020	CLT
Cristiane Fernandez Rodrigues	Coordenador Controle Seg Org	DEO	22/4/2014	CLT
Cristiane Simoes de Oliveira Medeiros	Gerente de Relacionamento	DG	2/1/2001	CLT
Cybelle Suemi Oda	Gerente de Engenharia	DEO	2/1/2001	CLT
Daliene Braga de Oliveira	Coordenador Apoio Governança	DG	6/7/2009	CLT
Dalila da Silva Braido	Analista de Projetos Sr	DEO	2/5/2012	CLT
Daniel de Area Leao Marques	Coordenador de P&D	DPDI	4/2/2013	CLT
Daniel Jose da Silva Neto	Analista de Sistemas PI	DPDI	1/11/2018	CLT
Daniel Mariano dos Santos Junior	Analista de Operações PI	DEO	2/5/2022	CLT
Daniele Almeida Sodre	Gerente de Soluções	DSS	5/6/2017	CLT
Danielle Reis Domingos	Analista de Compras Jr	DPAF	2/3/2020	CLT
Davi Jose Silva Borges	Analista de Operações PI	DEO	1/2/2019	CLT
Debora Costa Soares dos Reis	Coordenador de P&D	DPDI	4/4/2022	CLT
Diego Rodrigo Dias Correa	Analista de Operações Jr	DEO	3/8/2020	CLT
Diego Tributino dos Santos e Silva	Assistente de Rh	DPAF	6/5/2019	CLT
Douglas Brito Damalio	Coordenador de Projetos	DEO	3/9/2012	CLT
Edilson Ferreira Lima	Gerente Segurança Informação	DEO	2/1/2014	CLT
Edivan Custodio dos Santos	Analista de TI Sr	DG	1/11/2012	CLT
Eduardo Cezar Grizendi	Diretor de Eng e Operações	DEO	1/12/2011	CLT
Eduardo Moraes Sathler	Especialista de Operações	DEO	14/7/2008	CLT
Elen Cristina Coelho Leao	Analista de Projetos PI	DEO	12/9/2022	CLT
Elenita Lopes Calazans de Oliveira Paiva	Analista de Contratos Jr	DPAF	17/8/2020	CLT
Elimaria de Oliveira Barbosa	Analista de Atend e Vendas Sr	DSS	1/10/2010	CLT
Emilia Atsuko Yamabe	Analista de Sistemas Sr	DG	12/4/2021	CLT
Emilio Tlssato Nakamura	Diretor Adj de Ciber Segura	DEO	15/1/2020	CLT
Emmanuel Gomes Sanches	Gerente de TI	DG	12/5/2014	CLT
Enzo Telles Poeta	Especialista em Desenv Sistema	DSS	10/5/2021	CLT
Eric Araujo dos Santos	Assistente Financeiro	DPAF	8/6/2020	CLT
Eric Sander Viana Vaz	Gerente de Sistemas Corporativ	DG	3/12/2018	CLT
Erico Domingues de Oliveira	Ger Projetos Digitais P Client	DSS	4/1/2021	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Erienia Wenceslau Neves	Assistente Administrativo	DPAF	10/8/2020	CLT
Erika Oliveira	Coordenador de Contratos	DPAF	1/12/2010	CLT
Ernando Carneiro Caetano	Analista Financeiro PI	DPAF	3/12/2012	CLT
Evellyn Fernandes Feitosa	Analista Adm PI	DSS	1/7/2013	CLT
Fabio de Araujo Jesus Paixao	Analista de Estatística Sr	DSS	5/2/2018	CLT
Fabio Falcao Cazes	Analista de Comunicação PI	DG	10/7/2017	CLT
Fabio Fonseca Faulhaber	Analista de TI Sr	DG	6/1/2020	CLT
Fabio Rodrigues Ribeiro	Analista de Operações PI	DEO	11/3/2013	CLT
Fabio Rogerio Hideki Okamura	Especialista de Operações	DEO	2/1/2001	CLT
Fabiola Bezerra Silva	Analista de Comunicação Sr	DG	4/9/2012	CLT
Fabricia Carina Souza Araujo	Especialista em Comunicação	DSS	4/5/2018	CLT
Fabricio Figueiredo Leao	Analista de Operações Sr	DEO	1/8/2018	CLT
Fausto Vetter	Coordenador de P&D	DPDI	12/9/2011	CLT
Felipe Cesar Costa Alves	Analista de Operações PI	DEO	1/8/2018	CLT
Felipe de Oliveira Nunes	Assistente Financeiro	DPAF	8/4/2019	CLT
Felipe Lopes da Silva Nascimento	Analista de Inovação Sênior	DPDI	23/5/2013	CLT
Felipe Nonato Marinho	Analista de Sistemas Sr	DSS	4/1/2021	CLT
Fernanda Boquimpani de Oliveira	Especialista de Informação	DPAF	6/10/2014	CLT
Fernanda Moraes Cruz	Diretor Adjunto de TI	DG	6/6/2022	CLT
Fernando Augusto Loiola Silva	Analista de Sistemas Sr	DSS	2/5/2018	CLT
Fernando Justino da Silva	Analista de TI Sr	DG	3/11/2020	CLT
Fernando Nazareno Nascimento Farias	Coordenador de P&D	DPDI	13/4/2020	CLT
Filippo da Silva Venturini	Analista de Operações Jr	DEO	12/9/2022	CLT
Fiterlinge Martins de Sousa	Analista de Sistemas PI	DPDI	1/8/2022	CLT
Francisco Adair dos Santos Junior	Gerente de Atend Integrado	DEO	14/7/2014	CLT
Francislaine Cristina de Oliveira	Analista de Negócios Sr	DG	3/12/2012	CLT
Gabriel Brum dos Anjos	Analista de Negócios Sr	DSS	11/6/2012	CLT
Gabriel Haux de Lima	Analista Acadêmico Sr	DSS	3/10/2022	CLT
Gabriel Pimentel Gaspar	Analista de Compras Jr	DPAF	2/3/2020	CLT
Gilberto Vieira Branco	Analista de Relacionamento Jr	DG	2/8/2021	CLT
Giovana Tofanin	Coordenador de Logística	DPAF	2/1/2001	CLT
Gorgonio Barreto Araujo	Diretor Adj Rel Institucional	DG	1/11/2010	CLT
Graciela Machado Leopoldino	Gerente de Soluções	DSS	2/1/2001	CLT
Grazielle de Queiroz dos Santos	Comprador Pleno	DPAF	1/11/2012	CLT
Guilherme Branco Ladvoat	Analista de Operações Sr	DEO	13/10/2014	CLT
Guilherme Eliseu Rhoden	Coordenador Técnico	DEO	13/8/2018	CLT
Guilherme Gomes da Silva	Analista de Logística Sr	DPAF	1/12/2010	CLT
Guilherme Henrique Martins Costa	Analista de Projetos PI	DEO	5/12/2022	CLT
Guilherme Ponce de Leon Soriano Lago	Gerente Desenv Organizacional	DG	1/8/2013	CLT
Gustavo de Oliveira Souto	Analista de TI Sr	DG	8/11/2012	CLT
Gustavo Herminio de Araujo	Analista de Operações Sr	DPDI	5/3/2018	CLT
Gustavo Neves Dias	Gerente Serviços Exper E-Cienc	DPDI	20/5/2013	CLT
Helberth Santos Fagundes	Analista de Orcam e Invest Sr	DG	3/11/2020	CLT
Helder Vinicius Fernandes de Oliveira	Coordenador Desenv Sistemas	DSS	4/1/2021	CLT
Helder Vitorino de Souza	Gerente de Soluções	DSS	17/5/2010	CLT
Helmann Strobel Penze	Coord Infraest de Redes	DEO	1/11/2010	CLT
Helton Pierre Lucena de Medeiros	Analista de Operações Sr	DEO	19/4/2021	CLT
Henrique Daniel Ferraz	Analista Novos Negócios Sr	DPDI	18/6/2012	CLT
Henrique Vianna Santos Lima	Analista de Negócios PI	DSS	11/5/2020	CLT
Iara Machado	Diretor Pesq Desenvol Inovação	DPDI	2/9/2002	CLT
Igor Coutinho de Moraes	Coordenador de Soluções	DSS	9/9/2013	CLT
Isabela Costa da Silva	Analista de Sistemas Sr	DSS	5/11/2018	CLT
Isabella Vernet Troccoli	Coordenador Desenv Sistemas	DG	5/10/2015	CLT
Ivan da Costa Viana	Analista de Sistemas Sr	DG	3/8/2020	CLT
Jacqueline de Souza Costa	Analista de Eventos PI	DG	3/12/2012	CLT
Jahlile Jeha	Secretaria Executiva	DG	2/1/2001	CLT
Jaime Rui de Sousa Junior	Especialista Design	DG	16/6/2014	CLT
Jakelyne Kathya Maleski Matos	Analista de Negócios PI	DSS	14/5/2018	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Janaina Pereira da Silva	Analista Adm PI	DPAF	22/5/2013	CLT
Jane Rosaria da Costa	Assistente Administrativo	DPAF	17/8/2020	CLT
Janice Nogueira Ribeiro	Gerente de Operações	DEO	12/4/2010	CLT
Jean Andrei Giongo	Analista de Operações Sr	DEO	1/10/2020	CLT
Jean Carlo Faustino	Gerente de Serviços	DSS	2/9/2002	CLT
Jean Guerethes Fernandes Guedes	Especialista em Sistemas	DSS	1/2/2019	CLT
Jeferson Batista dos Santos	Analista de Relacionamento Jr	DG	1/2/2022	CLT
Jeferson de Souza	Especialista de Suporte	DPDI	2/7/2018	CLT
Jeferson Deivid Ferreira Azevedo	Coordenador de Projetos em Tlc	DSS	12/9/2022	CLT
Jessica Araujo Silva Zanatta	Analista Seg Informação Jr	DEO	5/12/2022	CLT
Joanna Amaral Muniz	Analista de Marketing Sr	DSS	1/9/2020	CLT
Joao Carlos Silva de Paiva	Analista Financeiro PI	DPAF	2/7/2018	CLT
Joao Luiz da Cunha Vianna	Coordenador Desenv Sistemas	DSS	1/4/2019	CLT
Joao Luiz de Brito Macaiba	Analista de TI Sr	DG	2/1/2001	CLT
Joao Marcelo de Freitas Cardoso	Analista de Suport e Operac Jr	DSS	3/8/2020	CLT
Joaquim Afonso de Freitas Ribeiro	Analista de Operações Jr	DEO	3/10/2022	CLT
John Frankiln Loiola Madeira	Coordenador de Projetos	DEO	1/12/2020	CLT
Jonatas Batista Oliveira	Analista de Negócios PI	DSS	14/5/2018	CLT
Jonathan Fernandes dos Santos	Assistente Administrativo	DG	6/1/2020	CLT
Jonathan Welley da Silva Pereira	Analista de Operações Jr	DSS	2/3/2020	CLT
Jorge Gabriel de Castro	Analista Financeiro PI	DPAF	7/1/2013	CLT
Jorge Maranhao Neto	Analista de Suporte PI	DG	1/9/2014	CLT
Jose Arivaldo Frazao Junior	Diretor Adj Eng e Operações	DEO	2/1/2001	CLT
Jose Luiz Ribeiro Filho	Diretor Pessoas, Admit e Finan	DPAF	15/1/2020	CLT
Josete Cavalcante da Silva	Analista Acadêmico Jr	DSS	1/9/2020	CLT
Julio Daniel Rodrigues Chamorro	Analista de Operações PI	DEO	18/10/2022	CLT
Karina Pena Barbosa	Analista de Comunicação PI	DG	13/8/2018	CLT
Karine Rodrigues da Silva	Analista de Comunicação PI	DG	8/11/2021	CLT
Kelly Tavares Silva de Moraes	Coordenador de Soluções	DSS	1/11/2012	CLT
Kenia Gontijo Passos	Especialista Governança de TI	DSS	18/5/2020	CLT
Kevin Rocha Collins Costa	Analista Seg Informação Jr	DEO	5/12/2022	CLT
Kleandra Ramalho Ramos	Assistente Administrativo	DPAF	9/3/2020	CLT
Kleydson Wilbert Modesto Cunha	Analista de Operações Sr	DEO	7/4/2014	CLT
Laerte Fernando Belotto	Analista de Operações PI	DSS	6/1/2020	CLT
Larissa Carolina Diniz Marra	Analista de Negócios PI	DEO	7/1/2013	CLT
Larissa Fernandes	Analista de Relacionamento Sr	DG	18/2/2013	CLT
Layanne Francilino de Souza Leite	Analista de Processos Sr	DPAF	3/10/2022	CLT
Leandro Emerson Mondin	Coordenador de P&D	DPDI	11/3/2019	CLT
Leandro Marcos de Oliveira Guimaraes	Diretor Adjunto Esr	DSS	3/5/2010	CLT
Leandro Neumann Ciuffo	Diretor Adj E-Ciencia Ciber Av	DPDI	21/1/2010	CLT
Leonardo Carvalho Ribeiro	Analista de Negócios Sr	DPDI	16/6/2014	CLT
Leonardo Dias da Silva	Analista Seg Informação Jr	DEO	5/10/2020	CLT
Leonardo Ferreira Carneiro	Coordenador de Operações	DEO	2/1/2007	CLT
Leonardo Lopes da Silva	Gerente Financeiro	DPAF	9/5/2022	CLT
Leonardo Silva Damasceno	Analista de Operações PI	DPDI	7/11/2022	CLT
Leonie Gomes Gouveia	Coordenador Comunicação	DG	8/9/2014	CLT
Leticia Vasconcellos Ferreira	Analista de Negócios Sr	DSS	5/10/2020	CLT
Ligia da Fonseca Maia	Analista Adm PI	DG	2/1/2001	CLT
Liliana Esther Velasquez Alegre Solha	Gerente Proj Especiais Seg Inf	DEO	2/1/2001	CLT
Livancli Franciscatto	Analista de Operações Jr	DEO	15/7/2020	CLT
Luan Bittencourt Soares	Assistente Administrativo	DPAF	5/10/2020	CLT
Luan Carvalho Guimaraes Rios	Analista de Sistemas PI	DPDI	1/2/2022	CLT
Lucas Antonio A.de La Rocque Couto	Analista de Relacionamento Jr	DG	8/6/2020	CLT
Lucas Antonio Ornelas	Analista de TI PI	DEO	4/1/2021	CLT
Lucas Bondan	Coordenador de P&D	DPDI	13/2/2019	CLT
Lucas Borges de Oliveira	Analista de Sistemas PI	DPDI	1/9/2022	CLT
Lucas da Silva Gomes	Analista de Processos Sr	DPAF	6/4/2020	CLT
Lucas Tah Hsin Scherrer Ma	Especialista de Serviços	DSS	8/2/2021	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Luciana Batista da Silva	Gerente Administrativo	DSS	2/1/2001	CLT
Luciana Coutinho Gomes	Gerente Financeiro	DG	2/1/2001	CLT
Luciana Elizabeth B.da Silva Ferreira	Coordenador de Projetos	DPDI	4/7/2022	CLT
Luciana Pinto Santos	Gerente Desenv Organizacional	DPAF	5/10/2009	CLT
Luciano Fernandes da Rocha	Analista de Operações Sr	DSS	15/7/2013	CLT
Lucilaine de Noffri	Especialista de Negócios	DSS	1/8/2007	CLT
Luiz Ary Messina	Gerente de Relacionamento	DG	3/10/2016	CLT
Luiz Eduardo de Souza Coelho	Diretor Adj Serviços	DSS	1/2/2011	CLT
Luiz Eduardo Folly de Campos	Analista de Operações Sr	DPDI	4/1/2016	CLT
Luiz Eduardo Marcos Teixeira	Gerente Pops	DEO	3/12/2018	CLT
Mabel Santana Eguia	Gerente de Rh	DPAF	19/10/2020	CLT
Marcel Rodrigues de Faria	Especialista de Operações	DEO	2/1/2001	CLT
Marcelino Nascentes da Cunha	Gerente de Serviços	DSS	2/1/2001	CLT
Marcello de Jesus Fernandes	Diretor Adj Unid Serv Dig Espc	DSS	24/3/2003	CLT
Marcello Emilio Frutig Filho	Coordenador Executivo	DG	1/4/2010	CLT
Marcelo Dias Teixeira	Especialista de Operações	DEO	1/7/2008	CLT
Marcelo Rogel	Comprador Pleno	DPAF	10/12/2012	CLT
Marcia Cristina Correa	Analista Adm Jr	DSS	3/12/2012	CLT
Marcia Denise Paixao Silva de Oliveira	Gerente de Soluções	DSS	9/11/2020	CLT
Marcia Helena da Silva Rodrigues	Analista de Atend e Vendas Sr	DSS	3/12/2012	CLT
Marcia Regina de Souza	Gerente Geral Adm	DPAF	2/1/2001	CLT
Marco Antonio Marcos Teixeira	Gerente Técnico Clara	DEO	1/6/2011	CLT
Marco Aurelio Montoro Filho	Coord Infraest de Redes	DEO	1/12/2009	CLT
Marcos Antonio Rodrigues da Silva Jrr	Analista Seg Informação PI	DEO	13/9/2021	CLT
Marcos Felipe Schwarz	Gerente de P&D em Ciberinfraes	DPDI	1/9/2014	CLT
Maria das Gracas Damasio Rocha	Analista de Relacionamento Sr	DG	2/1/2001	CLT
Maria de Lourdes Soncin	Analista Adm PI	DSS	1/10/2010	CLT
Maria Elenice de Araujo Pedrosa	Analista de Suporte Jr	DPDI	1/8/2022	CLT
Mariana Alves dos Reis	Assistente Administrativo	DPAF	10/8/2020	CLT
Mariana Caram Dias Coelho da Silva	Analista de Informação PI	DPAF	12/4/2021	CLT
Mariana Marina Borges de Oliveira	Coordenador de Solucoes	DSS	18/6/2012	CLT
Mateus Rodrigues Oliveira	Analista de Operações PI	DSS	1/6/2017	CLT
Matheus Frederico Rosa Rocha	Analista de Negócios Sr	DSS	13/10/2020	CLT
Matheus Nascimento de Camargo	Analista Seg Informação PI	DEO	13/10/2021	CLT
Mauricio Noronha Chagas	Analista de Suporte e Oper PI	DSS	2/1/2002	CLT
Max Pereira Moraes	Analista de Negócios PI	DG	3/10/2016	CLT
Meiriane de Fatima Gomes de Sousa	Analista de Negócios Sr	DSS	7/12/2020	CLT
Melissa Rovigatti	Analista Adm PI	DPAF	2/6/2014	CLT
Michael Anthony Stanton	Cientista de Redes	DG	14/8/2014	CLT
Michael Barraqui de Souza	Analista de Sistemas Sr	DG	7/1/2019	CLT
Michael Prieto Hernandez	Coordenador de P&D	DPDI	1/11/2018	CLT
Miguel Araujo da Cunha	Analista de Design PI	DSS	1/10/2018	CLT
Mirella Oliveira Honorio	Analista de Operações Jr	DSS	6/6/2022	CLT
Monique Silva de Souza	Analista Acadêmico Sr	DSS	10/4/2017	CLT
Murilo Oliveira dos Santos	Coordenador de Operações	DEO	3/4/2017	CLT
Nainna Emily de Oliveira Souza	Coordenador de Soluções	DSS	3/4/2017	CLT
Nathan Muniz da Silva	Analista de Operações PI	DEO	20/3/2017	CLT
Nelson Simoes da Silva	Diretor Geral	DG	2/1/2001	CLT
Nilton Rodrigues Rocha	Analista de Operações PI	DSS	7/11/2022	CLT
Olavo Lemos Calaca das Neves	Coordenador Marketing	DSS	8/4/2013	CLT
Oswaldo de Freitas Alves	Gerente de Projetos	DEO	3/11/2010	CLT
Patricia Almeida Machado	Gerente de Soluções	DSS	3/12/2012	CLT
Patricia Kelly Pacheco Freitas	Assistente Administrativo	DSS	17/8/2020	CLT
Paula Oliveira Silva Francischetti	Coordenador Adm Negócios	DPDI	2/10/2001	CLT
Paulo Mauricio da Conceicao Junior	Coordenador de TI	DG	1/8/2013	CLT
Paulo Roberto de Lima Lopes	Especialista Relacionamento	DG	1/12/2017	CLT
Paulo Roberto Massa Ramos	Coordenador Desenv Sistemas	DSS	1/9/2021	CLT
Paulo Sergio Pires Costa	Analista de TI Sr	DG	8/1/2018	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Pilar de Almeida	Gerente de Governança e Gestão	DG	3/11/2020	CLT
Priscila de Jesus Bonvini Brabner	Analista de Sistemas Sr	DSS	1/3/2021	CLT
Rafael Amaral de Oliveira	Coordenador Técnico Pop	DEO	14/10/2015	CLT
Rafael de Farias Meurer	Analista de Operações Sr	DEO	6/6/2022	CLT
Rafael de Tommaso Do Valle	Coordenador de P&D	DPDI	1/8/2011	CLT
Rafael Eduardo da Silva Batista	Assistente Administrativo	DPAF	1/9/2020	CLT
Rafael Haruo Horigome	Coordenador Marketing	DG	5/10/2020	CLT
Rafael Melo Veras	Analista de Serviços Sr	DEO	3/9/2018	CLT
Rafael Rodrigues Fonseca	Analista de TI Sr	DG	4/4/2022	CLT
Raiza Karoline Vieira Do Rego	Coordenador de Proj e Consulto	DEO	5/8/2019	CLT
Rebecca Morena Muniz Paulo	Analista de Operações Jr	DEO	7/5/2018	CLT
Regina Elena Rossetto Piellusch	Analista de Relacionamento Sr	DG	2/1/2001	CLT
Reinaldo Alexandre Vieira	Analista de Serviços Sr	DSS	4/7/2022	CLT
Renan dos Santos Silva	Analista Seg Informação Jr	DEO	5/12/2022	CLT
Renata Alves de Godoy	Coordenador de Administração	DPAF	1/10/2009	CLT
Renata Frez de Lima	Analista de Operações PI	DEO	1/7/2019	CLT
Renata Guedes Marques	Analista RH Sr	DPAF	1/11/2012	CLT
Renato Duarte Rocha	Gerente de Tlc	DSS	4/11/2009	CLT
Renato Oliveira da Cunha Filho	Analista de Relacionamento Sr	DG	5/5/2003	CLT
Ricardo Rodrigues Lucca	Analista de Sistemas Sr	DSS	2/5/2018	CLT
Ricardo Tulio Gandelman	Gerente Desenv Organizacional	DG	14/6/2004	CLT
Rildo Antonio de Souza	Analista Seg Informação Sr	DEO	1/9/2011	CLT
Roberta Rodrigues Mazzocco	Analista de Controller PI	DG	16/6/2014	CLT
Roberto Ferreira Lauretti	Coordenador de TI	DG	8/1/2018	CLT
Rodrigo Bongers	Especialista de Operações	DEO	3/11/2015	CLT
Rodrigo de Carvalho Fonseca	Analista de Sistemas Sr	DG	13/8/2018	CLT
Rodrigo Facio de Paula	Especialista Seg de Informação	DSS	12/6/2017	CLT
Rodrigo Jose Bertoldi Pescador	Espec Eng e Redes	DEO	13/8/2018	CLT
Rodrigo Moreira de Azevedo	Gerente de Serviços	DSS	7/11/2011	CLT
Rodrigo Rosa Campos	Coordenador de Compras	DPAF	1/10/2009	CLT
Rodrigo Vinicius Correa	Analista de TI Sr	DG	14/1/2010	CLT
Ronaldo da Silva Paulino	Analista de Operações PI	DEO	16/6/2014	CLT
Roosevelt Benvindo de Oliveira	Gerente de Soluções	DSS	15/10/2018	CLT
Sabrina Mota Rocha	Analista de Relacionamento Sr	DG	2/12/2013	CLT
Sara Cristina Passarelli	Comprador Pleno	DPAF	1/11/2012	CLT
Sergio Leal Fonseca	Gerente Arquit Sustent Cliente	DSS	16/6/2014	CLT
Sibele de Moraes Oliveira	Coordenador Adm Pessoal	DPAF	13/3/2017	CLT
Simone Albino Silva	Analista Adm PI	DPAF	3/12/2012	CLT
Simone Aparecida de Melo	Analista de Sistemas PI	DG	2/1/2001	CLT
Sonia de Souza Silva de Melo	Analista de Relacionamento Sr	DG	1/11/2011	CLT
Sonia Maria Jin	Coordenador Relacionamento	DG	5/8/2013	CLT
Stela Tsirakis Toti	Gerente Comunic Corporativo	DG	3/12/2012	CLT
Suelaine Montanini	Gerente Desenv Organizacional	DG	2/1/2001	CLT
Suely Regina Sousa Siqueira Campos	Coordenador de Soluções	DSS	5/12/2022	CLT
Takashi Tome	Gerente de Relacionamento	DG	7/5/2014	CLT
Tatiana de Araujo	Analista de Contratos PI	DPAF	1/3/2005	CLT
Tatiana de Pontes da Silva	Analista Acadêmico Sr	DSS	3/2/2020	CLT
Tatiana Lopes Rodrigues	Analista Adm Jr	DPAF	2/4/2018	CLT
Tatiane da Silva Tardelli	Analista de Contratos PI	DPAF	2/6/2014	CLT
Thais Pezzopane	Assistente Administrativo	DPAF	1/9/2014	CLT
Thaissa Santos Souza	Analista RH Jr	DPAF	9/12/2019	CLT
Thalita Costa de Menezes	Coordenador de Cont e Finanças	DPAF	6/1/2020	CLT
Thatiane Santiago Barbosa	Analista RH PI	DPAF	5/9/2022	CLT
Thays Gomes de Farias	Analista de Atend e Vendas Jr	DSS	5/1/2015	CLT
Therezinha de Jesus A. de Figueiredo	Analista Adm PI	DPAF	1/10/2010	CLT
Thiago de Almeida Milhomem	Especialista TI	DSS	14/5/2018	CLT
Thiago de Melo Souza Cruz	Especialista Seg de Informação	DSS	2/5/2018	CLT
Thiago Delevidove de Lima Verde Brito	Analista de Negócios PI	DG	3/10/2016	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Thiago Leal	Analista de TI PI	DG	3/11/2020	CLT
Thiago Lima Bomfim de Jesus	Coordenador Técnico	DEO	1/7/2021	CLT
Thiago Vinicius Ribeiro Duarte	Analista de Projetos PI	DEO	5/12/2022	CLT
Thyago Araujo Brito Alves	Assistente de Atend e Vendas	DSS	4/9/2017	CLT
Tiago Monsoreos	Analista de Operações PI	DEO	13/5/2019	CLT
Valter dos Santos Pereira	Coordenador Técnico	DG	13/8/2018	CLT
Vanessa Barbosa Ferreira	Analista Adm Sr	DPAF	1/11/2012	CLT
Vanessa Rodrigues de Macedo	Gerente de Informação	DPAF	3/2/2003	CLT
Vinicius Araujo Oliveira dos Santos	Analista de Design PI	DG	1/12/2015	CLT
Viviane Vieira Jorge	Assistente Administrativo	DPAF	13/11/2017	CLT
Wederson Martins Oliveira	Coordenador de TI	DSS	21/9/2009	CLT
Welber da Silva Santos	Analista de Operações PI	DSS	15/8/2022	CLT
Wesley Patrick Soares da Silva	Analista de Operações PI	DSS	1/9/2015	CLT
Wesley Brito da Silva	Analista de Controle Patrim Jr	DPAF	8/4/2013	CLT
Yuri Alexandro da Silva Ferreira	Coordenador Privac e Seg Dados	DEO	17/2/2014	CLT
Yve Abel Marcial Guedes de Barros	Gerente Acadêmico	DSS	11/3/2013	CLT
Abraao Jesus dos Santos	Estagiário	DEO	1/11/2022	Estagiário
Allan Julio da Silva	Estagiário	DEO	15/7/2022	Estagiário
Camila de Paula Silva	Estagiário	DSS	01/09/2022	Estagiário
Eduardo Klein Kohl	Estagiário	DG	1/11/2022	Estagiário
Eduardo Silva de Oliveira	Estagiário	DEO	16/11/2021	Estagiário
Felipe Soares da Silva	Estagiário	DEO	1/7/2022	Estagiário
Giovanna Santos Barbosa	Estagiário	DSS	3/1/2022	Estagiário
Gustavo Viana Borges	Estagiário	DEO	1/9/2022	Estagiário
Jefferson Clebson da Silva	Estagiário	DEO	1/12/2021	Estagiário
Milena da Silva Mantovanelli	Estagiário	DG	10/10/2022	Estagiário
Phablo Pierry de Souza	Estagiário	DEO	1/12/2021	Estagiário
Pollyana Rodrigues da Silva	Estagiário	DG	8/11/2021	Estagiário
Thiago Eliezer S Oliveira	Estagiário	DEO	11/1/2021	Estagiário
Victor Luiz Sa Teles Soares Silva	Estagiário	DSS	1/9/2022	Estagiário
Vinicius Fontoura de Abreu	Estagiário	DEO	15/7/2022	Estagiário
Adriana Ferrani Watts Rodrigues	Prestador de Serviço	DPDI	3/9/2018	Prestador de Serviço
Adriana Viriato Ribeiro	Prestador de Serviço	DSS	10/4/2019	Prestador de Serviço
Adriano Rodrigues Afonso Herman	Prestador de Serviço	DSS	2/9/2021	Prestador de Serviço
Alan Tamer Vasques	Prestador de Serviço	DSS	1/8/2021	Prestador de Serviço
Alessandro Carvalho da Fonseca	Prestador de Serviço	DSS	3/11/2022	Prestador de Serviço
Alysson Ribeiro das Neves	Prestador de Serviço	DSS	11/8/2020	Prestador de Serviço
Andres Ignacio Martinez Menendez	Prestador de Serviço	DPDI	6/10/2022	Prestador de Serviço
Anelise Munaretto Fonseca	Prestador de Serviço	DPDI	1/12/2021	Prestador de Serviço
Antonio Fernando Souza	Prestador de Serviço	DEO	1/3/2015	Prestador de Serviço
Antonio Joao Goncalves de Azambuja	Prestador de Serviço	DSS	4/10/2021	Prestador de Serviço
Antony dos Santos Leiras	Prestador de Serviço	DSS	1/11/2021	Prestador de Serviço
Augusto Cavalcante de Oliveira	Prestador de Serviço	DPAF	5/11/2018	Prestador de Serviço
Brunno Lo Sciuto	Prestador de Serviço	DSS	1/7/2022	Prestador de Serviço
Bruno Rafael Lorensi	Prestador de Serviço	DSS	1/12/2017	Prestador de Serviço
Bryan Dantas Fernandes	Prestador de Serviço	DSS	10/9/2022	Prestador de Serviço
Carlos Eduardo de Souza Aranha	Prestador de Serviço	DPDI	1/12/2021	Prestador de Serviço
Carlos Eduardo Mendes de Azevedo	Prestador de Serviço	DSS	3/5/2021	Prestador de Serviço
Carlos Fernando Do Nascimento	Prestador de Serviço	DSS	1/11/2021	Prestador de Serviço
Carlos Jamildo Neri Correia Filho	Prestador de Serviço	DSS	4/10/2021	Prestador de Serviço
Carolina Gasetta	Prestador de Serviço	DSS	1/11/2021	Prestador de Serviço
Cassia Maria Gama Lemos	Prestador de Serviço	DSS	1/2/2021	Prestador de Serviço
Celso Fernandes de Queiroz	Prestador de Serviço	DSS	3/10/2022	Prestador de Serviço
Christian Pereira Lima	Prestador de Serviço	DEO	1/10/2014	Prestador de Serviço
Claudemir Firmino Souza Cruz	Prestador de Serviço	DSS	14/11/2022	Prestador de Serviço
Claudia Galindo Nova	Prestador de Serviço	DSS	1/10/2021	Prestador de Serviço
Claudia Maria Cabral Moro Barra	Prestador de Serviço	DSS	1/4/2022	Prestador de Serviço
Clayton da Silva Lobato	Prestador de Serviço	DSS	1/11/2020	Prestador de Serviço

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Diego Ribeiro Torres	Prestador de Serviço	DSS	1/9/2019	Prestador de Serviço
Edson Roberto Gaseta	Prestador de Serviço	DSS	1/7/2020	Prestador de Serviço
Eduardo Carlos Souza Martins	Prestador de Serviço	DEO	1/4/2020	Prestador de Serviço
Eduardo Coelho Cerqueira	Prestador de Serviço	DPDI	1/12/2021	Prestador de Serviço
Eliane Macedo Martins	Prestador de Serviço	DG	19/8/2022	Prestador de Serviço
Elmo Batista de Faria	Prestador de Serviço	DSS	1/6/2021	Prestador de Serviço
Emerson Rios	Prestador de Serviço	DSS	2/6/2021	Prestador de Serviço
Eva Pereira	Prestador de Serviço	DEO	15/12/2022	Prestador de Serviço
Evandro Nizzo Coelho de Souza	Prestador de Serviço	DG	12/2/2017	Prestador de Serviço
Fabio da Luz Caiut	Prestador de Serviço	DSS	10/11/2021	Prestador de Serviço
Fabricio de Sousa Aguiar	Prestador de Serviço	DEO	1/6/2015	Prestador de Serviço
Felicio Cestari Filho	Prestador de Serviço	DSS	1/10/2021	Prestador de Serviço
Flavia Cordeiro Capizani	Prestador de Serviço	DEO	1/8/2022	Prestador de Serviço
Flavia Renata Pierre Tavares	Prestador de Serviço	DPAF	1/8/2016	Prestador de Serviço
Flaviana Rampini Do Couto	Prestador de Serviço	DSS	15/11/2021	Prestador de Serviço
Francielly de Souza Almeida	Prestador de Serviço	DPAF	1/2/2022	Prestador de Serviço
Francisco Marcelo Marques Lima	Prestador de Serviço	DSS	1/10/2018	Prestador de Serviço
Frederico Augusto Monteiro Saraiva	Prestador de Serviço	DEO	1/1/2018	Prestador de Serviço
Frederico Werly Julio da Silva	Prestador de Serviço	DSS	11/8/2020	Prestador de Serviço
George Ulguim Pedra	Prestador de Serviço	DSS	1/11/2020	Prestador de Serviço
Georginei Souza Neri	Prestador de Serviço	DEO	1/10/2018	Prestador de Serviço
Giordano Azevedo Costa Martins	Prestador de Serviço	DSS	1/7/2022	Prestador de Serviço
Gracieth Mendes Valenzuela	Prestador de Serviço	DSS	1/7/2022	Prestador de Serviço
Gustavo Henrique Marques Pinto	Prestador de Serviço	DEO	15/12/2022	Prestador de Serviço
Gustavo Martins Pereira	Prestador de Serviço	DSS	3/5/2021	Prestador de Serviço
Gustavo Moura de Sousa	Prestador de Serviço	DSS	1/10/2021	Prestador de Serviço
Helder de Amorim Mendes	Prestador de Serviço	DSS	1/2/2021	Prestador de Serviço
Helen Indianara Seabra Gomes	Prestador de Serviço	DSS	1/12/2019	Prestador de Serviço
Ibirisol Fontes Ferreira	Prestador de Serviço	DSS	1/10/2017	Prestador de Serviço
Igor Rios	Prestador de Serviço	DSS	1/2/2022	Prestador de Serviço
Ivairton Monteiro Santos	Prestador de Serviço	DSS	1/6/2021	Prestador de Serviço
Jaqueline Rodrigues de Jesus	Prestador de Serviço	DSS	2/5/2022	Prestador de Serviço
Jauvane Cavalcante de Oliveira	Prestador de Serviço	DPDI	1/2/2019	Prestador de Serviço
Jeferson Campos Nobre	Prestador de Serviço	DPDI	15/9/2014	Prestador de Serviço
Jefferson Guimaraes	Prestador de Serviço	DSS	1/7/2021	Prestador de Serviço
Joao Bosco Barros Junior	Prestador de Serviço	DSS	3/10/2022	Prestador de Serviço
Joao Guilherme de Lima Assafim	Prestador de Serviço	DSS	3/11/2022	Prestador de Serviço
Joao Julio Salvatti Neto	Prestador de Serviço	DSS	3/10/2022	Prestador de Serviço
Joao Luiz da Silva Ramos	Prestador de Serviço	DEO	1/5/2021	Prestador de Serviço
Joao Paulo Machado	Prestador de Serviço	DSS	1/2/2022	Prestador de Serviço
John Moura Campos	Prestador de Serviço	DEO	12/7/2021	Prestador de Serviço
Jonice de Oliveira Sampaio	Prestador de Serviço	DPDI	1/2/2019	Prestador de Serviço
Jose Antonio Valenca de Oliveira	Prestador de Serviço	DEO	1/2/2018	Prestador de Serviço
Jose Gildasio de Lima Queiroz	Prestador de Serviço	DSS	1/8/2022	Prestador de Serviço
Jose Reginaldo de Sousa Mendes Junior	Prestador de Serviço	DSS	1/7/2022	Prestador de Serviço
Josiel Maimone de Figueiredo	Prestador de Serviço	DSS	1/8/2021	Prestador de Serviço
Josivaldo Lisboa de Oliveira	Prestador de Serviço	DSS	1/11/2018	Prestador de Serviço
Julio Cesar Feliciano Santana	Prestador de Serviço	DSS	3/10/2022	Prestador de Serviço
Leandro Alexandre Freitas	Prestador de Serviço	DPAF	1/2/2022	Prestador de Serviço
Leandro Schumann Rivatto	Prestador de Serviço	DEO	1/8/2015	Prestador de Serviço
Leila Maria Riboura de Oliveira	Prestador de Serviço	DSS	11/7/2022	Prestador de Serviço
Leonardo Lemes Fagundes	Prestador de Serviço	DSS	1/11/2018	Prestador de Serviço
Leticia Crisostomo dos Santos	Prestador de Serviço	DEO	1/3/2015	Prestador de Serviço
Lincoln da Mata Goncalves	Prestador de Serviço	DSS	1/6/2017	Prestador de Serviço
Luan Santana da Costa	Prestador de Serviço	DSS	1/12/2020	Prestador de Serviço
Lucas Torres Lima	Prestador de Serviço	DSS	2/5/2022	Prestador de Serviço
Luisa Amelia Paseto	Prestador de Serviço	DSS	3/10/2022	Prestador de Serviço
Luiz Carlos Lobato Lobo de Medeiros	Prestador de Serviço	DSS	1/7/2017	Prestador de Serviço

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Luiz Claubert dos Santos	Prestador de Serviço	DSS	2/10/2017	Prestador de Serviço
Magdala de Araujo Novaes	Prestador de Serviço	DSS	7/7/2022	Prestador de Serviço
Marcelo Monte Karam	Prestador de Serviço	DSS	1/8/2020	Prestador de Serviço
Marcia Regina Martins Martinez Corso	Prestador de Serviço	DSS	3/10/2022	Prestador de Serviço
Marcio Vinicius Araujo Rodrigues	Prestador de Serviço	DEO	15/2/2016	Prestador de Serviço
Marck da Silva	Prestador de Serviço	DSS	12/9/2022	Prestador de Serviço
Marco Antonio Fragoso de Souza	Prestador de Serviço	DSS	1/10/2021	Prestador de Serviço
Maria Daniely Sobral Do Nascimento	Prestador de Serviço	DSS	14/11/2022	Prestador de Serviço
Maria Gabriela Fuga Goncalves Domingos	Prestador de Serviço	DPAF	1/2/2017	Prestador de Serviço
Mariana de Carvalho Nunes	Prestador de Serviço	DSS	14/11/2022	Prestador de Serviço
Michel Emerson Barros Costa	Prestador de Serviço	DSS	1/12/2020	Prestador de Serviço
Michelle Silva Wangham	Prestador de Serviço	DPDI	1/3/2019	Prestador de Serviço
Nicolau Carlos Terebesi Meisel	Prestador de Serviço	DG	1/10/2017	Prestador de Serviço
Omar Kaminski	Prestador de Serviço	DG	1/10/2016	Prestador de Serviço
Paulo Henrique Goncalves Bezerra	Prestador de Serviço	DPDI	6/10/2022	Prestador de Serviço
Rafael Andre de Oliveira	Prestador de Serviço	DSS	20/11/2022	Prestador de Serviço
Rafael Leal Guimaraes	Prestador de Serviço	DEO	3/6/2022	Prestador de Serviço
Rafael Martins Feitosa	Prestador de Serviço	DSS	1/3/2020	Prestador de Serviço
Ramiro Batista da Luz	Prestador de Serviço	DSS	1/12/2018	Prestador de Serviço
Raphael Alves de Jesus Lima	Prestador de Serviço	DSS	1/10/2018	Prestador de Serviço
Raphael Conrado Frattiani	Prestador de Serviço	DSS	1/10/2020	Prestador de Serviço
Reinaldo Gomes Balduino Filho	Prestador de Serviço	DSS	3/5/2021	Prestador de Serviço
Renato da Costa Nunes	Prestador de Serviço	DEO	1/7/2019	Prestador de Serviço
Ricardo Girnis Tombi	Prestador de Serviço	DPDI	1/7/2022	Prestador de Serviço
Rick Lopes de Souza	Prestador de Serviço	DSS	1/9/2020	Prestador de Serviço
Rizalva dos Santos Cardoso Rabelo	Prestador de Serviço	DEO	1/4/2021	Prestador de Serviço
Robert Adan Costa Silva	Prestador de Serviço	DEO	1/11/2016	Prestador de Serviço
Rodrigo Nonato Ramos	Prestador de Serviço	DEO	2/1/2017	Prestador de Serviço
Rodrigo Pinheiro de Oliveira Martins	Prestador de Serviço	DG	12/10/2022	Prestador de Serviço
Romulo Oliveira Bittencourt	Prestador de Serviço	DSS	1/12/2019	Prestador de Serviço
Romulo Pinto de Albuquerque	Prestador de Serviço	DSS	5/8/2019	Prestador de Serviço
Ronaldo Alves Ferreira	Prestador de Serviço	DPDI	15/3/2017	Prestador de Serviço
Ronan Oliveira de Andrade	Prestador de Serviço	DEO	1/10/2017	Prestador de Serviço
Salomao Pinheiro Coelho Junior	Prestador de Serviço	DSS	1/9/2019	Prestador de Serviço
Samuel Mendes dos Santos	Prestador de Serviço	DEO	12/7/2021	Prestador de Serviço
Sandro Pereira de Melo	Prestador de Serviço	DSS	1/2/2021	Prestador de Serviço
Thais Ettinger Oliveira Salgado	Prestador de Serviço	DEO	1/1/2022	Prestador de Serviço
Theo Alves Monteiro	Prestador de Serviço	DSS	1/9/2022	Prestador de Serviço
Thiago Amancio da Silva	Prestador de Serviço	DEO	12/7/2021	Prestador de Serviço
Uira Paiva Cavalcanti	Prestador de Serviço	DSS	3/5/2021	Prestador de Serviço
Vagner de Brito Nascimento	Prestador de Serviço	DSS	1/11/2018	Prestador de Serviço
Vitor Jose Fortuna	Prestador de Serviço	DSS	3/5/2021	Prestador de Serviço
Wellington de Jesus Nouga	Prestador de Serviço	DSS	1/10/2021	Prestador de Serviço
Wellington Rogerio Targino Borel	Prestador de Serviço	DSS	1/11/2021	Prestador de Serviço
Wendel Matias Soares	Prestador de Serviço	DSS	3/10/2022	Prestador de Serviço
William Ricardo Correia Dias	Prestador de Serviço	DSS	3/10/2022	Prestador de Serviço
Zuleika Tenorio Cavalcanti do Nascimento	Prestador de Serviço	DEO	1/5/2016	Prestador de Serviço



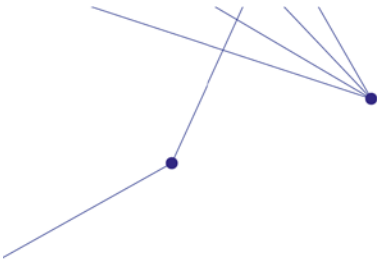
Planejamento e gestão



Demonstrações contábeis acompanhadas do relatório do auditor independente [pág. 235]

Relatório de asseguuração limitada do auditor independente sobre os quadros relacionados ao fluxo de caixa financeiro [pág. 269]

Relatório sobre Procedimentos Previamente Acordados (PPA) [pág. 281]

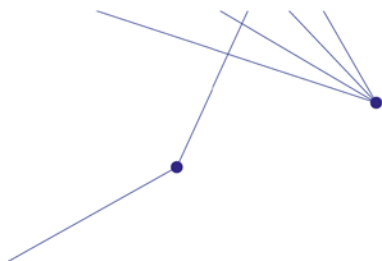


Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Demonstrações contábeis acompanhadas do relatório do auditor independente

Em 31 de dezembro de 2022





Índice

	Página
Relatório do auditor independente sobre as demonstrações contábeis	3
Demonstrações contábeis	6
Notas explicativas da Administração às demonstrações contábeis para os exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e de 2021	11



Relatório do auditor independente sobre as demonstrações contábeis

Grant Thornton Auditores Independentes Ltda.

Rua Voluntários da Pátria, 89 - 5ª andar
Salas 503 e 504 - Botafogo (RJ) Brasil

T +55 21 3512-4100

Aos:
Administradores e Conselheiros da
Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP
Rio de Janeiro - RJ

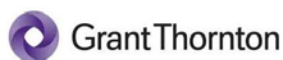
Opinião

Examinamos as demonstrações contábeis da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP ("Entidade"), que compreendem o balanço patrimonial em 31 de dezembro de 2022 e as respectivas demonstrações dos resultados, dos resultados abrangentes, das mutações do patrimônio líquido e dos fluxos de caixa para o exercício findo nessa data, bem como as correspondentes notas explicativas, incluindo o resumo das principais políticas contábeis.

Em nossa opinião, as demonstrações contábeis acima referidas apresentam adequadamente, em todos os aspectos relevantes, a posição patrimonial e financeira da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP em 31 de dezembro de 2022, o desempenho de suas operações e os seus fluxos de caixa para o exercício findo nessa data, de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil, aplicáveis a entidade sem finalidade de lucros.

Base para opinião

Nossa auditoria foi conduzida de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria. Nossas responsabilidades, em conformidade com tais normas, estão descritas na seção a seguir intitulada "Responsabilidades do auditor pela auditoria das demonstrações contábeis". Somos independentes em relação à Entidade, de acordo com os princípios éticos relevantes previstos no Código de Ética Profissional do Contador e nas normas profissionais emitidas pelo Conselho Federal de Contabilidade, e cumprimos com as demais responsabilidades éticas de acordo com essas normas. Acreditamos que a evidência de auditoria obtida é suficiente e apropriada para fundamentar nossa opinião.



Incerteza relevante relacionada com a continuidade operacional

Conforme descrito na nota explicativa nº. 1, a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP depende do recebimento de repasse de recursos do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTI e outros ministérios para a manutenção de suas atividades e de seu equilíbrio econômico-financeiro, consequentemente esses eventos ou condições, juntamente com outros assuntos descritos na Nota explicativa nº. 1, indicam a existência de incerteza significativa que pode levantar dúvidas quanto à capacidade de continuidade operacional da Entidade. Nossa opinião não contém ressalva relacionada a esse assunto.

Responsabilidades da Administração e da governança pelas demonstrações contábeis

A administração da Entidade é responsável pela elaboração e adequada apresentação das demonstrações contábeis, de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil aplicáveis a entidade sem finalidade de lucros, assim como pelos controles internos que ela determinou como necessários para permitir a elaboração destas demonstrações contábeis livres de distorção relevante, independentemente se causada por fraude ou erro.

Na elaboração das demonstrações contábeis, a administração é responsável pela avaliação da capacidade de a Entidade continuar operando, divulgando, quando aplicável, os assuntos relacionados com a sua continuidade operacional e o uso dessa base contábil na elaboração das demonstrações contábeis, a não ser que a administração pretenda liquidar a Entidade ou cessar suas operações, ou não tenha nenhuma alternativa realista para evitar o encerramento das operações.

Os responsáveis pela governança da Entidade são aqueles com responsabilidade pela supervisão do processo de elaboração das demonstrações contábeis.

Responsabilidades do auditor pela auditoria das demonstrações contábeis

Nossos objetivos são obter segurança razoável de que as demonstrações contábeis, tomadas em conjunto, estão livres de distorção relevante, independentemente se causada por fraude ou erro, e emitir relatório de auditoria contendo nossa opinião. Segurança razoável é um alto nível de segurança, mas não uma garantia de que a auditoria realizada de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria sempre detectam as eventuais distorções relevantes existentes. As distorções podem ser decorrentes de fraude ou erro e são consideradas relevantes quando, individualmente ou em conjunto, possam influenciar, dentro de uma perspectiva razoável, as decisões econômicas dos usuários tomadas com base nas referidas demonstrações contábeis.

Como parte da auditoria realizada de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria, exercemos julgamento profissional e mantemos ceticismo profissional ao longo da auditoria. Além disso:

- Identificamos e avaliamos os riscos de distorção relevante nas demonstrações contábeis, independentemente se causada por fraude ou erro, planejamos e executamos procedimentos de auditoria em resposta a tais riscos, bem como obtivemos evidência de auditoria apropriada e suficiente para fundamentar nossa opinião. O risco de não detecção de distorção relevante resultante de fraude é maior do que o proveniente de erro, já que a fraude pode envolver o ato de burlar os controles internos, conluio, falsificação, omissão ou representações falsas intencionais.
- Obtivemos entendimento dos controles internos relevantes para a auditoria para planejarmos procedimentos de auditoria apropriados às circunstâncias, mas, não, com o objetivo de expressarmos opinião sobre a eficácia dos controles internos da Entidade.
- Avaliamos a adequação das políticas contábeis utilizadas e a razoabilidade das estimativas contábeis e respectivas divulgações feitas pela administração.



- Concluímos sobre a adequação do uso, pela administração, da base contábil de continuidade operacional e, com base nas evidências de auditoria obtidas, se existe incerteza relevante em relação a eventos ou condições que possam levantar dúvida significativa em relação à capacidade de continuidade operacional da Entidade. Se concluirmos que existe incerteza relevante, devemos chamar atenção em nosso relatório de auditoria para as respectivas divulgações nas demonstrações financeiras ou incluir modificação em nossa opinião, se as divulgações forem inadequadas. Nossas conclusões estão fundamentadas nas evidências de auditoria obtidas até a data de nosso relatório. Todavia, eventos ou condições futuras podem levar a Entidade a não mais se manter em continuidade operacional.
- Avaliamos a apresentação geral, a estrutura e o conteúdo das demonstrações contábeis, inclusive as divulgações e se as demonstrações contábeis representam as correspondentes transações e os eventos de maneira compatível com o objetivo de apresentação adequada.

Comunicamo-nos com os responsáveis pela governança a respeito, entre outros aspectos, do alcance e da época da auditoria planejados e das constatações significativas de auditoria, inclusive as deficiências significativas nos controles internos que, eventualmente, tenham sido identificadas durante nossos trabalhos.

Rio de Janeiro, 08 de março de 2023

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

Ana Cristina Linhares Areosa
Contadora CRC 1RJ-081.409/O-3

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP

Balanco Patrimonial
Em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Valores expressos em reais)

Ativo	Nota	31/12/2022	31/12/2021	Passivo	Nota	31/12/2022	31/12/2021
Circulante							
Caixa e equivalentes de caixa	4	558.740.021	284.115.523	Fornecedores	12	25.924.015	20.249.608
Clientes a receber	5	5.958.994	4.771.418	Passivo de arrendamento	13	1.409.855	908.792
Estoque de material de consumo	6	-	3.233	Obrigações fiscais	14	9.233.962	3.109.404
Depósito em garantia	7	771.213	569.766	Obrigações sociais	-	2.223.395	1.600.688
Adiantamentos a terceiros	7	3.078.817	1.163.029	Obrigações trabalhistas	15	9.013.232	8.210.689
Créditos de funcionários	-	897.043	702.060	Obrigações em circulação	16	495.174.185	374.357.574
Despesas pagas antecipadamente	-	560.515	526.332	Outras contas a pagar	-	347.471	458.667
Impostos e contribuições a recuperar	-	35.869	34.961				
		570.042.462	291.896.322			543.326.116	408.895.402
Não circulante							
Despesas pagas antecipadamente	-	416.471	466.601	Provisão para riscos judiciais	17	26.158.406	21.557.945
Depósitos judiciais	8	5.599.902	3.328.370	Passivo de arrendamento	13	2.175.573	285.204
Depósito em garantia	6	48.000	102.000	Obrigações em circulação	16	151.121.130	-
						179.455.109	21.843.149
Patrimônio líquido							
Direito de uso de arrendamento	9	2.914.755	1.148.021	Patrimônio social	18	32.346.513	37.611.907
Imobilizado	10	129.372.193	124.968.578	Superávit (déficit) do exercício		4.995.028	(5.265.394)
Intangível	11	51.688.981	41.155.173			37.301.539	32.346.513
		190.040.302	177.188.743			760.082.764	463.085.065
TOTAL DO ATIVO		760.082.764	463.085.065	TOTAL DO PASSIVO		760.082.764	463.085.065

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

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP

Demonstrações do resultado
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Valores expressos em reais)

	Nota	31/12/2022	31/12/2021
Receitas com restrição			
Receita do contrato de gestão	16	298.355.762	280.202.937
Receita de convênios	19	30.986.518	6.964.203
Receitas sem restrição			
Receitas de prestação de serviços		33.636.608	23.970.815
Tributos sobre serviços prestados		(3.746.988)	(3.039.494)
	20	<u>29.889.620</u>	<u>20.931.321</u>
		<u>359.233.900</u>	<u>308.098.481</u>
(Despesas)/Receitas Operacionais			
Despesas com pessoal	21	(98.510.022)	(83.852.123)
Provisão de férias e 13º salário	-	(6.539.235)	(5.451.567)
Provisão para riscos judiciais	17	(10.911.219)	(882.208)
Despesas gerais e administrativas	22	(258.847.618)	(201.445.284)
Despesas tributárias	23	(1.820.559)	(2.396.403)
Depreciação e amortização	9/10/11	(28.342.910)	(20.685.146)
Outras receitas (despesas) operacionais	24	<u>3.664.562</u>	<u>(869.921)</u>
		<u>(401.307.001)</u>	<u>(315.582.652)</u>
Despesas financeiras		(10.379.685)	(3.511.123)
Receitas financeiras		57.407.812	5.729.920
Resultado Financeiro Líquido	25	<u>47.028.127</u>	<u>2.216.797</u>
Total das Despesas/Receitas Operacionais		<u>(354.278.874)</u>	<u>(313.508.429)</u>
Superávit / (Déficit) do exercício		<u>4.955.026</u>	<u>(5.285.394)</u>

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



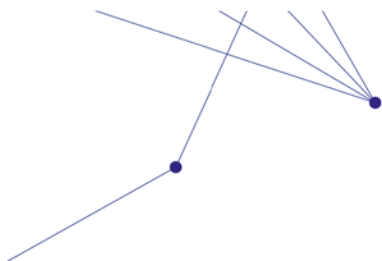
Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP

Demonstrações das mutações do patrimônio líquido
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021

(Valores expressos em reais)

	Patrimônio social	Superávit/déficit acumulados	Total
Em 31 de dezembro de 2020	54.939.352	(17.327.446)	37.611.907
Incorporação do resultado ao patrimônio social	(17.327.446)	17.327.446	-
Déficit do exercício	-	(5.265.394)	(5.265.394)
Em 31 de dezembro de 2021	37.611.906	(5.265.394)	32.346.513
Incorporação do resultado ao patrimônio social	(5.265.394)	5.265.394	-
Superávit do exercício	-	4.955.026	4.955.026
Em 31 de dezembro de 2022	32.346.513	4.995.026	37.301.539

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



Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP

Demonstrações do resultado abrangente
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Valores expressos em reais)

	<u>31/12/2022</u>	<u>31/12/2021</u>
Superávit/déficit do exercício	4.955.026	(5.265.394)
Outros resultados abrangentes	-	-
Total do resultado abrangente do exercício	<u>4.955.026</u>	<u>(5.265.394)</u>

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

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP

Demonstrações dos fluxos de caixa
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Valores expressos em reais)

	<u>31/12/2022</u>	<u>31/12/2021</u>
Fluxo de caixa das atividades operacionais		
Superávit/(déficit) do exercício	4.955.026	(5.265.394)
Depreciação e amortização	27.399.519	19.306.608
Baixa de ativo imobilizado e intangível	312.174	260.731
Amortização de despesa antecipada	246.803	246.803
Juros incorridos sobre arrendamentos	(336.220)	117.026
Amortização do direito de uso dos arrendamentos	943.392	1.378.519
Constituição de provisão para riscos judiciais	2.473.008	5.017.823
Constituição/(reversão) de provisão para perda no ativo imobilizado/Intangível	426.551	(241.132)
Perdas estimadas para créditos de liquidação duvidosa	51.720	210.222
	<u>38.599.427</u>	<u>21.031.207</u>
Aumento (redução) nos ativos operacionais		
Variação em clientes a receber	(1.239.296)	574.246
Variação em estoque de material de consumo	3.233	5.225
Variação em depósito em garantia (curto e longo prazo)	(157.447)	442.419
Variação em adiantamentos a terceiros	(1.895.788)	979.721
Variação em créditos de funcionários	(194.983)	(130.876)
Variação em despesas pagas antecipadamente (curto e longo prazo)	(230.856)	(141.091)
Variação em tributos e contribuições a recuperar	(898)	(32.739)
Variação em depósitos judiciais	(2.271.531)	(197.507)
	<u>(5.987.566)</u>	<u>1.449.398</u>
Aumento (redução) nos passivos operacionais		
Variação em fornecedores	5.674.407	6.390.335
Variação em obrigações fiscais	6.124.558	1.151.594
Variação em obrigações sociais	622.727	(371.388)
Variação em provisões trabalhistas	802.543	(2.174.897)
Variação em obrigações em circulação	271.937.742	187.839.076
Variação em contas a pagar	(111.197)	454.667
	<u>285.050.780</u>	<u>189.153.772</u>
Caixa líquido gerado pelas atividades operacionais	<u>317.662.640</u>	<u>211.684.377</u>
Fluxo de caixa das atividades de investimento		
Adições de imobilizado e intangível	(43.055.667)	(103.061.740)
Remensuração de passivo de arrendamento	3.075.941	-
Pagamento de passivo de arrendamento	(1.091.371)	-
Direito de uso de ativo	(2.710.126)	(666.333)
Caixa líquido aplicado nas atividades de investimentos	<u>(43.781.222)</u>	<u>(103.728.073)</u>
Fluxo de caixa das atividades de financiamento		
Remensuração de passivo de leasing	1.270.723	444.807
Pagamento de passivo de leasing	(527.642)	(1.316.615)
Caixa líquido gerado pelas (aplicado nas) atividades de financiamento	<u>743.081</u>	<u>(871.808)</u>
Aumento líquido do caixa e equivalente de caixa	<u>274.624.498</u>	<u>107.084.495</u>
Caixa e equivalentes de caixa no início do exercício	284.115.523	117.031.028
Caixa e equivalentes de caixa no final do exercício	558.740.021	284.115.523
Aumento no caixa e equivalentes de caixa	<u>274.624.498</u>	<u>107.084.495</u>

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



Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Em reais)

1. Informações sobre a entidade

A Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP (Associação e/ou Entidade), localizada na Rua Lauro Muller 116, sala 1.103, Botafogo - Rio de Janeiro – RJ, foi qualificada como Organização Social por meio do Decreto nº 4.077, de 9 de janeiro de 2002. Tem como finalidade o desenvolvimento tecnológico da área de redes e suas aplicações, com o foco orientado para a educação, a pesquisa e a inovação. Para isso, cria e desenvolve redes de colaboração e comunicação de alto desempenho no país e em interconexão global, soluções e serviços digitais seguras, aplicações inovadoras e experimentais e realiza a qualificação de competências nessas tecnologias emergentes.

As atividades desenvolvidas pela RNP estão vinculadas a metas e prazos pactuados e descritos no Contrato de Gestão firmado, originalmente em 26 de março de 2002, entre Associação e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Esse instrumento de parceria e fomento de resultados plurianuais é mantido com recursos do MCTI em conjunto com outros ministérios intervenientes ao Contrato de Gestão, como Educação (MEC) e Comunicações (MCom), além de outros órgãos, interessados nos objetivos estratégicos contratualizados e na participação no Sistema RNP, por meio do Programa Interministerial RNP (PRORNP), criado em 1999.

O Sistema RNP é atualmente composto por 800 organizações usuárias, cerca de 4 milhões de alunos, professores e pesquisadores, 1.500 campi de universidades, institutos públicos e privados, unidades de pesquisa, museus, hospitais universitários, além de grandes projetos de ciência, ambientes de inovação e redes de colaboração temáticas. Essa comunidade conta com uma plataforma digital para educação, pesquisa e inovação, onde são construídos e consumidos serviços nacionais e internacionais. Essa plataforma de serviços digitais está baseada em uma ciberinfraestrutura nacional de alto desempenho, capaz de coordenar comunicação, computação e armazenamento para a pesquisa e o ensino no Brasil. Por suas características e requisitos, atende aos projetos que possuem alta demanda de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em áreas como astronomia, biodiversidade, saúde, clima e física, entre outras. O Sistema RNP também abriga e sustenta distintas redes de colaboração para educação continuada, qualificação de recursos humanos e desenvolvimento de políticas públicas.

Em 2 de agosto de 2021, a RNP e o MCTI firmaram o Contrato de Gestão 2021-2030, com a intervenção do MEC e MCOM. Este é o quarto ciclo plurianual de fomento ao Sistema RNP para o desenvolvimento e qualificação da ciberinfraestrutura nacional, seus serviços digitais e recursos humanos altamente qualificados, que constituem um bem público para milhares de organizações usuárias, integradas globalmente, com redes de educação e pesquisa e fluxos de conhecimento.

A RNP depende do recebimento de repasse de recursos de fomento do PRORNP, especialmente MCTI, MEC e MCOM, para manutenção de suas atividades e de seu equilíbrio econômico-financeiro. Em virtude da natureza das operações da Organização, da vigência do Contrato de Gestão e da conformidade com os termos deste novo contrato, a Administração da RNP entende que os recursos previstos e necessários serão disponibilizados à Organização na forma esperada.



Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Em reais)

2. Base de preparação das demonstrações contábeis

2.1. Declaração de conformidade

As demonstrações contábeis da RNP são de responsabilidade de sua Administração e estão apresentadas em conformidade com as práticas contábeis adotadas no Brasil, aplicáveis às entidades sem fins lucrativos - Resolução CFC 1.409/12 (ITG 2002 - Entidade sem finalidade de lucros). Naqueles aspectos não abordados por esta ITG, foram aplicadas as normas do Comitê de Pronunciamentos Contábeis completos.

As demonstrações contábeis foram elaboradas com base em diversas formas de avaliação utilizadas nas estimativas contábeis. As estimativas contábeis envolvidas na preparação das demonstrações contábeis foram baseadas em fatores objetivos e subjetivos, também com base no julgamento da Administração para determinação do valor adequado a ser registrado nas demonstrações contábeis.

Não existem transações de gratuidade concedidas e serviços voluntários obtidos nas operações realizadas pela Entidade nos exercícios apresentados.

As demonstrações contábeis da RNP para o exercício findo em 31 de dezembro de 2022 foram autorizadas para emissão por sua Diretoria Executiva em 08 de março de 2023.

3. Apresentação das demonstrações contábeis e sumário das políticas contábeis

As principais práticas contábeis utilizadas na preparação das demonstrações contábeis estão definidas a seguir. Essas políticas vêm sendo aplicadas de modo consistente em todos os exercícios apresentados, salvo disposição em contrário.

3.1. Moeda funcional e moeda de apresentação

Essas demonstrações contábeis são apresentadas em Real, que é a moeda funcional da Associação. Todas as informações financeiras apresentadas em milhares de Real foram arredondadas para o valor mais próximo, exceto quando indicado de outra forma.

3.2. Base de mensuração

As demonstrações contábeis foram elaboradas com base no custo histórico.

3.3. Sumário das principais políticas contábeis

a) Apuração do resultado

O resultado é apurado pelo regime de competência para os recursos recebidos via Contrato de Gestão, convênios FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos) e para projetos com duração superior a mais de um exercício financeiro, no caso: Projeto Frida, Projeto Global Biodiversity, Comunicação móvel 5g INATEL, Convênio Colégio Pedro II, Projeto Brasil 6g, Projeto RNP 5g In a box, Projeto Open Ran.

A receita apropriada pelo regime de competência é reconhecida na extensão em que são incorridas as despesas relacionadas aos projetos executados, e as receitas advindas de outros convênios, contratos e prestação de serviços, geridas pela RNP, são contabilizadas no momento do seu recebimento.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Em reais)

b) Caixa e equivalentes de caixa

São representados por disponibilidades em moeda nacional, referentes à caixa, bancos e aplicações financeiras em títulos de renda fixa com disponibilidade imediata e são utilizados pela Associação no gerenciamento de seus compromissos de curto prazo. As aplicações financeiras são registradas ao valor justo por meio do resultado que se equipara ao valor de custo, acrescido dos rendimentos proporcionalmente auferidos até as datas de encerramento do exercício.

c) Contas a receber e perda estimada para crédito de liquidação duvidosa - PECLD

São registradas e mantidas no balanço pelo valor nominal dos títulos, pois não possuem caráter de financiamento, em contrapartida à conta de resultado. O CPC 48 (IFRS 9) – Instrumentos Financeiros - substituiu o modelo de "perdas incorridas" do CPC 38 por um modelo prospectivo de "perdas de crédito esperadas". O novo modelo de perdas esperadas se aplicará aos ativos financeiros mensurados ao custo amortizado. Para as contas a receber, a Entidade adotou uma abordagem simplificada e realizou o cálculo da perda esperada tomando como base a expectativa de risco de inadimplência que ocorre ao longo da vida do instrumento financeiro. Conjugada com a experiência operacional e a conjuntura econômica.

d) Imobilizado

Está registrado ao custo, deduzido das depreciações acumuladas. A depreciação de bens do Imobilizado é calculada pelo método linear às taxas anuais mencionadas na nota explicativa 10, que levam em consideração a vida útil-econômica desses bens. A Administração da RNP não identificou indícios de desvalorização do valor recuperável de seu ativo imobilizado.

Um item de imobilizado é baixado quando doado ou quando nenhum benefício econômico futuro for esperado em relação ao seu uso ou à sua venda. Eventual ganho ou perda resultante da baixa do ativo (calculado como sendo a diferença entre o valor líquido da venda e o valor contábil do ativo) são incluídos na demonstração de superávit/déficit no período em que o ativo for baixado.

A provisão para perda do ativo imobilizado é constituída após a realização do inventário físico anual. Com base no status de cada um dos bens, a administração constitui a provisão.

Os status passíveis de provisão são: não informado, não localizado, irrecuperável, obsoleto para o projeto, recuperável e em branco.

e) Contratos de arrendamento – CPC 06

Na data de início do contrato de arrendamento é reconhecido o direito de uso e o passivo de arrendamento. A Entidade mensura o passivo de arrendamento pelo valor presente dos pagamentos do arrendamento, onde é utilizada a taxa incremental, já que não possui taxa de juros implícita em seus contratos. A taxa incremental estimada é em função das taxas de captação de financiamentos de longo prazo, ajustada para refletir as características do arrendamento, como o risco do ambiente econômico do país, moeda, prazo e a data de início do contrato. Se ocorrer alguma alteração do fluxo de caixa esperado no contrato, o passivo é novamente mensurado. A Entidade amortiza o ativo de direito de uso pelo método linear, pelo prazo remanescente do arrendamento.



Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Em reais)

A Entidade usou determinadas isenções permitidas pela norma e, portanto, não aplicaram os requerimentos no CPC 06 (R2) para arrendamentos de curto prazo (prazo de arrendamento de 12 meses ou menos) e arrendamentos de ativos de baixo valor, reconhecendo para estes casos uma despesa de arrendamento pelo método linear, conforme previsto no CPC 06(R2), equivalente ao IFRS 16. A Entidade possui contratos de arrendamentos operacionais nos quais atua como arrendatária referentes à imóveis. A mensuração desses arrendamentos inclui:

- i) uma estimativa do prazo de arrendamento, considerando período não cancelável e os períodos cobertos por opções de extensão do prazo do contrato, quando o exercício depende apenas da arrendatária e esse exercício é razoavelmente certo;
- ii) revisão detalhada da natureza dos diversos contratos de arrendamento inerentes às suas operações;
- iii) utilização de determinadas premissas para calcular a taxa incremental adequada aos contratos; dentre outras.

f) Intangível

Ativos intangíveis refletem os custos de aquisição deduzidos da amortização acumulada e das perdas para redução do valor recuperável, quando aplicável.

O critério para provisão para perda é similar ao aplicado ao ativo imobilizado mencionado na nota explicativa acima.

g) Provisões

Geral

Provisões são reconhecidas quando a RNP tem uma obrigação presente (legal ou não formalizada) em consequência de um evento passado, sendo provável que seja requerida uma estimativa confiável do valor da obrigação para que a mesma possa ser liquidada. A despesa relativa a qualquer provisão é apresentada na demonstração de déficits e superávits, líquida de qualquer reembolso.

Provisões para riscos cíveis e trabalhistas

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

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

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Em reais)

h) Instrumentos financeiros

Ativo financeiro

A Entidade reconhece um ativo financeiro no seu balanço patrimonial, quando, e apenas quando, a Entidade se torna parte das disposições contratuais do instrumento. Os ativos financeiros da Entidade incluem caixa e equivalentes de caixa, aplicações financeiras e contas a receber.

Redução do valor recuperável de ativos financeiros

A Entidade avalia na data das demonstrações contábeis se há alguma evidência objetiva que determine se o ativo financeiro, ou grupo de ativos financeiros, não é recuperável.

Um ativo financeiro, ou grupo de ativos financeiros, é considerado como não recuperável se, e somente se, houver evidência objetiva de ausência de recuperabilidade como resultado de um ou mais eventos que tenham acontecido depois do reconhecimento inicial do ativo ("um evento de perda" incorrido) e este evento de perda tenha impacto no fluxo de caixa futuro estimado do ativo financeiro, ou do grupo de ativos financeiros, que possa ser razoavelmente estimado.

Passivos financeiros

Passivos financeiros são classificados a valor justo por meio do resultado ou como empréstimos e financiamentos, conforme o caso. A Entidade determina a classificação dos seus passivos financeiros no momento do seu reconhecimento inicial.

Passivos financeiros são inicialmente reconhecidos a valor justo e incluem contas a pagar a fornecedores.

Instrumentos derivativos

A Entidade não possui em 31 de dezembro de 2022 e 2021 nenhum instrumento derivativo de qualquer natureza em aberto. A Entidade, também não realizou durante os exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021 nenhuma transação com instrumento financeiro derivativo de qualquer natureza.

i) Demais ativos e passivos circulantes e não circulantes

Um ativo é reconhecido no balanço quando for provável que seu benefício econômico futuro seja gerado em favor da RNP e seu custo ou valor possa ser mensurado com segurança.

Um passivo é reconhecido no balanço quando a Entidade possui uma obrigação legal ou constituída como resultado de um evento passado, sendo provável que um recurso econômico seja requerido para liquidá-lo. As provisões são registradas tendo como base as melhores estimativas do risco envolvido.

Os ativos e passivos são classificados como circulantes quando é provável que sua realização ou liquidação ocorra nos próximos doze meses. Caso contrário, são demonstrados como não circulantes.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Em reais)

j) Tributação

A RNP é uma associação civil sem fins lucrativos constituída nos termos da Lei 9.637/98 e tem suas atividades voltadas para o desenvolvimento tecnológico e de pesquisa, motivo pelo qual lhe é conferida a isenção tributária de IRPJ e CSLL.

Caso a RNP não gozasse de isenção tributária, a tributação sobre o lucro compreenderia o imposto de renda e a contribuição social. O imposto de renda seria computado sobre o lucro tributável pela alíquota de 15%, acrescido do adicional de 10% para os lucros que excedessem R\$ 240.000 no período de 12 meses, e a contribuição social seria computada pela alíquota de 9% sobre o lucro tributável, reconhecidos pelo regime de competência. As inclusões ao lucro contábil de despesas, temporariamente não tributáveis, consideradas para apuração do lucro tributável corrente, gerariam créditos ou débitos tributários diferidos.

A Entidade não tributa PIS e Cofins sobre a receita de subvenção governamental recebida, pois os recursos que são repassados para atender as obrigações do Contrato de Gestão têm natureza de repasse de recursos públicos destinados à realização de atividades e projetos, restando afastada a incidência de impostos ou contribuições, por não caracterizarem contraprestação de serviços.

Para as receitas de prestação de serviços os seguintes impostos e contribuições incidem pelas seguintes alíquotas básicas:

Imposto sobre Serviços – ISS	5,00%
Contribuição para Financiamento da Seguridade Social - Cofins	7,60%

k) Demonstrações dos fluxos de caixa

As demonstrações dos fluxos de caixa são preparadas e apresentadas de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil, aplicáveis às entidades sem fins lucrativos – Resolução CFC no 1.409/12 (ITG 2002 - Entidade sem finalidade de lucros). Naqueles aspectos não abordados por esta ITG, foram aplicadas às normas do Comitê de Pronunciamentos Contábeis completos.

3.4 Julgamentos, estimativas e premissas contábeis significativas

O processo de elaboração das demonstrações contábeis, em conformidade com as práticas contábeis adotadas no Brasil e aplicadas a entidades sem fins lucrativos, requer que a Administração faça uso de julgamentos, estimativas e premissas que afetam os valores de receitas, despesas, ativos e passivos reportados nas demonstrações contábeis e nas suas notas explicativas.

Itens significativos sujeitos a essas estimativas e premissas incluem a vida útil econômica e o valor residual do imobilizado e do intangível, assim como da provisão para riscos judiciais. O uso de estimativas e julgamentos é complexo e considera diversas premissas e projeções futuras e, por isso, a liquidação das transações pode resultar em valores diferentes das estimativas. A RNP revisa suas estimativas e premissas anualmente.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Em reais)

4. Caixa e equivalente de caixa

	<u>31/12/2022</u>	<u>31/12/2021</u>
Caixa pequeno - RNP	3.000	-
Banco conta movimento - Contrato de Gestão	161.553.460	105.285.609
Banco conta movimento - Associação	2.223.289	1.385.331
	<u>163.779.749</u>	<u>106.650.940</u>
Aplicações financeiras - Contrato de Gestão	302.965.896	114.771.448
Aplicações financeiras - Associação	91.994.376	62.693.135
	<u>394.960.272</u>	<u>177.464.583</u>
	<u>558.740.021</u>	<u>284.115.523</u>

As aplicações financeiras estão representadas por títulos de renda fixa em instituições de primeira linha e indexadas à variação do CDI – Certificados de Depósitos Interbancários, com vencimento no curto prazo. No ano de 2021 houve uma mudança no perfil de investimento da Entidade, bem como na gestão dos recursos em tesouraria, tais alterações estão mais bem detalhadas na nota explicativa 25 – Resultado Financeiro Líquido.

A Entidade considera os recursos do contrato de gestão, sejam eles banco conta movimento ou aplicação financeira, como caixa e equivalentes de caixa, pois tais recursos são utilizados para pagamento de despesas orçadas nos projetos que serão realizados durante o exercício, bem como para cobrir as despesas que mantém a operação da RNP.

5. Contas a receber

	<u>31/12/2022</u>	<u>31/12/2021</u>
Cientes	1.664.324	2.336.966
Duplicatas a receber	393.132	46.375
Serviços prestados e não faturados	3.953.258	2.598.299
Perda estimada para créditos de liquidação duvidosa	(51.720)	(210.222)
	<u>5.958.994</u>	<u>4.771.418</u>

A conta de "Clientes" refere-se às emissões de notas fiscais eletrônicas de prestação de serviços e a conta "Duplicatas a receber" refere-se às faturas emitidas de receitas provenientes de cooperação técnica, convênios e patrocínios. A provisão de serviços a faturar foi constituída somente para os clientes que a Entidade possuía o aceite.

A composição das contas a receber de clientes por idade de vencimento é como segue:

	<u>31/12/2022</u>	<u>31/12/2021</u>
A vencer	5.634.436	2.056.313
Vencidas há 30 dias	69.034	2.663.323
Vencidas de 31 a 60 dias	8.694	27.782
Vencidas de 61 a 180 dias	246.829	26.560
Vencidas há mais de 180 dias	51.720	207.662
	<u>6.010.714</u>	<u>4.981.640</u>

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Em reais)

A movimentação da perda estimada para créditos de liquidação duvidosa (PECLD) durante os exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e de 2021 foi como segue:

	2022	2021
Saldo em 01 de janeiro	(210.222)	(68.603)
(+) Adições	(51.720)	(210.222)
(-) Baixas	210.222	68.603
Saldo em 31 de dezembro	(51.720)	(210.222)

Em relação ao critério utilizado para constituição da Perda Estimada para Créditos de Liquidação Duvidosa (PECLD), utilizou-se a conjugação de dois parâmetros. O primeiro parâmetro diz respeito à data de vencimento, ou seja, títulos vencidos há mais de 180 dias sem o respectivo recebimento considerando a data base 31/12/2022. O segundo critério é pautado no insucesso de cobrança dos títulos vencidos há mais de 61 dias, ou seja, apesar de terem sido feitas cobranças, a Entidade não obteve retorno algum sobre a previsão de recebimento dos valores. Dos títulos com vencimento aberto entre 61 a 180 dias, dois títulos no valor de R\$51.000,00 e outro R\$720,00 se enquadraram na situação ora mencionada, somando-o aos títulos abertos há mais de 180 dias, compõe-se o valor total provisionado (R\$51.720).

6. Depósito em garantia (circulante e não circulante)

	31/12/2022	31/12/2021
Aluguel	48.000	102.000
INMETRO	19.755	124.179
CAPES	751.458	435.587
Total de garantias	819.213	661.766
Circulante	771.213	559.766
Não circulante	48.000	102.000

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

7. Adiantamentos a terceiros

	31/12/2022	31/12/2021
Adiantamentos a fornecedores (a)	2.261.753	170.457
Importação em andamento (b)	774.597	968.004
Adiantamentos diversos	42.467	44.568
	3.078.817	1.183.029

(a) Em sua maioria é composta por pagamento antecipado à PADTEC, referente a serviços de manutenção e à Ticket S.A. referente ao vale refeição para funcionários.

(b) Valor referente a importações em andamento associadas a diversos projetos (exemplo: Projeto Amazônia Integrada – PAIS). O montante compreende os valores adiantados na aquisição dos equipamentos para execução dos respectivos projetos.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Em reais)

8. Depósitos judiciais

	<u>Quantidade</u>	<u>31/12/2022</u>	<u>31/12/2021</u>
Processo RFB (a)	1	498.765	498.765
Processo RFB – PIS/Cofins (b)	1	5.000.262	2.829.605
Processo RFB (c)	1	89.317	-
Processo trabalhista (d)	1	11.558	-
		<u>5.599.902</u>	<u>3.328.370</u>

- (a) Refere-se a uma ação ordinária com origem no ano de 2013 visando a obtenção de provimento judicial para reconhecer a improcedência da cobrança de IRRF sobre rendimentos financeiros que era pretendida pela Fazenda Nacional. Atualmente, a Entidade não possui práticas relacionada ao tema.
- (b) A partir de 01 de julho de 2015, as alíquotas do PIS e COFINS sobre receitas financeiras, inclusive as decorrentes de operações realizadas para fins de *hedge*, auferidas pelas pessoas jurídicas sujeitas ao regime de apuração não-cumulativa das referidas contribuições, passaram a ser de 0,65% e 4%, respectivamente. A RNP está recolhendo judicialmente o valor correspondente ao pagamento da COFINS, pois entende que essa cobrança é indevida, dado que a origem do valor aplicado é isenta de tributação, logo, seus rendimentos também deveriam ser.
- (c) Refere-se a um processo iniciado no ano de 2020, cujo objeto refere-se a um auto de infração lavrado visando a aplicação da multa prevista no art. 33 da Lei nº 11.488/2007 por importação dos equipamentos relativos à DI nº 20/1023656-3. Em setembro de 2021, a respeito do despacho decisório proferido nos autos do processo administrativo nº 19482-720.054/2020-08, concluiu pela inoccorrência de infração a ensejar a aplicação de pena de perdimento e, conseqüentemente, ocasionaria a improcedência do auto ora impugnado. Assim, requereu-se a priorização da análise da impugnação apresentada, de modo que a RNP possa vir a ser ressarcida do valor depositado administrativamente. Atualmente, a RNP aguarda o julgamento da impugnação interposta.
- (d) Refere-se a processo de vínculo trabalhista. O depósito judicial é referente a garantia da execução da Reclamação Trabalhista, cujo valor já foi depositado e será utilizado para pagamento da ação em 2023.

9. Direito de uso de arrendamento

Os arrendamentos nos quais a Entidade, como arrendatária, detém substancialmente os riscos e benefícios da propriedade são classificados como arrendamentos financeiros. Estes são capitalizados no início do arrendamento, pelo menor valor entre o valor justo do item arrendado e o valor presente dos pagamentos previstos em contrato.

Os juros relacionados ao arrendamento são reconhecidos na demonstração do resultado do exercício, como despesa financeira durante o período de vigência contratual.

A taxa de desconto utilizada no cálculo dos contratos antigos foi a SELIC média de 6,24% a.a. e para o contrato novo, EMBRAPA - CAMPINAS, o INCC - M acumulado de 2022 de 9,40%.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Em reais)

A RNP possui contratos de aluguel das salas comerciais, espaço físicos para armazenagem e de equipamentos. A seguir, apresentamos a movimentação dos arrendamentos nos exercícios de 2022 e de 2021:

	<u>2022</u>	<u>2021</u>
Saldo em 01 de janeiro	1.148.021	1.860.207
Adição	2.710.126	666.333
Amortização	(943.392)	(1.378.519)
Saldo em 31 de dezembro	<u>2.914.755</u>	<u>1.148.021</u>

10. Imobilizado

	Taxas anuais de depreciação	Custo				Depreciação		
		31/12/2021	Aquisições	Baixas	Transferências entre contas	Adições	Baixas	31/12/2022
Equipamentos de computação	20%	52.977.812	12.955.376	(3.135.387)	-	(19.682.790)	3.131.799	46.246.809
Máquinas e equipamentos	10%	11.499.095	112.215	(100.643)	291.151	(1.096.626)	50.143	10.755.334
Móveis e utensílios	10%	2.519.356	4.313.089	(68.726)	-	(833.118)	50.608	5.981.209
Benefetorias em propriedade de terceiros	10%	216.326	-	-	-	(22.603)	-	193.723
Cabos de fibra ótica	5%	11.727.924	5.973.430	(241.099)	53.270.633	(2.087.248)	4.731	68.648.370
Instalação	10%	403.496	-	-	-	(43.458)	-	360.038
Equipamento-leasing		-	1.044.150	(3.800)	-	-	-	1.040.550
Construções em andamento		136.085	16.073	-	-	-	-	152.158
Imobilizado em andamento (a)		49.087.931	4.473.853	-	(53.561.784)	-	-	-
Provisão para perda no ativo (b)		(3.579.246)	(550.905)	124.353	-	-	-	(4.005.797)
	20%	<u>124.988.578</u>	<u>28.337.282</u>	<u>(3.425.103)</u>	-	<u>(23.765.844)</u>	<u>3.237.281</u>	<u>129.372.193</u>

	Taxas Anuais de depreciação	Custo			Depreciação		
		31/12/2020	Aquisições	Baixas	Adições	Baixas	31/12/2021
Equipamentos de computação	20%	40.635.955	28.539.831	(6.713.524)	(18.121.512)	6.636.862	52.977.813
Máquinas e equipamentos	10%	11.888.456	823.883	(398.265)	(1.133.879)	318.800	11.499.095
Móveis e utensílios	10%	2.648.150	452.224	(283.305)	(478.575)	158.862	2.519.356
Benefetorias em propriedade de terceiros	10%	7.372	228.027	-	(17.072)	-	216.326
Cabos de fibra ótica	5%	6.328.283	5.866.937	-	(457.296)	-	11.727.924
Instalação	10%	-	434.582	-	(31.086)	-	403.496
Construções em andamento		-	136.085	-	-	-	136.085
Imobilizado em andamento		-	49.087.931	-	-	-	49.087.931
Provisão para perda no ativo		(3.820.378)	(60.036)	301.167	-	-	(3.579.246)
		<u>57.687.838</u>	<u>85.497.462</u>	<u>(7.073.926)</u>	<u>(18.237.421)</u>	<u>7.114.623</u>	<u>124.988.578</u>

(a) A conta de Imobilizado em Andamento consiste nos custos incorridos com a importação, manuseio, instalação, acomodação de cabos ópticos subaquáticos para implantação do projeto norte conectado, que visa a construção de uma infraestrutura de cabos de fibras ópticas, acomodados no leito do Rio Amazonas, para interligar os cinco municípios: Macapá - AP, Almeirim - PA, Monte Alegre - PA, Santarém - PA e Alenquer - PA, por meio de uma infraestrutura subfluvial. O projeto entrou em operação em 2022, sendo capitalizado nas respectivas rubricas do ativo imobilizado.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Em reais)

- (b) Com relação a provisão para perda, foi estimada com base no inventário realizado no ano vigente, descontando as baixas ocorridas em 2022. Dessa forma, a segregação dos valores por status dos bens está descrita abaixo:

Classificação do bem	31/12/2022	31/12/2021
Não informado	3.454.892	3.156.889
Não localizado	475.454	225.122
Irrecuperável	16.202	12.659
Obsoleto para o projeto	55.032	22.198
Recuperável	4.217	39.401
Em branco	-	122.977
Total geral	4.005.797	3.579.246

No quadro abaixo demonstramos a movimentação da provisão para perda do imobilizado durante os exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e de 2021:

	2022	2021
Saldo em 01 de janeiro	(3.579.246)	(3.820.378)
(-) Bens baixados no exercício (a)	124.353	301.167
(+) Bens que ingressaram na provisão no exercício (b)	(550.905)	(60.036)
Saldo em 31 de dezembro	(4.005.797)	(3.579.246)

- (a) Bens que estavam compondo o valor da provisão para perda do imobilizado e foram baixados ao longo do ano de 2022.
- (b) Bens que em 2021 não faziam parte da provisão e em 2022 ingressaram na composição (devido mudança de status).

11. Intangível

	Taxas anuais de amortização	31/12/2021	Custo		Amortização		31/12/2022
			Aquisições	Baixas	Amortização	Baixas	
Sistema aplicativo software	20%	5.307.174	3.068.711	-	(2.130.050)	-	6.245.834
Direito cessão de uso (a)	4%	35.896.992	11.098.772	-	(1.503.624)	-	45.492.140
Provisão perda no ativo		(48.993)	-	-	-	-	(48.993)
		41.155.173	14.167.484		(3.633.674)		51.668.981

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Em reais)

	Taxas anuais de amortização	31/12/2020	Custo		Amortização		31/12/2021
			Aquisições	Baixas	Amortização	Baixas	
Sistema aplicativo software	20%	2.501.972	3.874.649	(261)	(1.069.187)	-	5.307.174
Direito cessão de uso em desenvolvimento (a)	4%	22.267.400	13.629.596	-	-	-	35.896.992
Provisão perda no ativo		(48.993)	-	-	-	-	(48.993)
		24.720.379	17.504.244	(261)	(1.069.187)	-	41.155.173

A amortização dos sistemas de software no exercício findo em 31 de dezembro de 2022 foi de R\$ 2.130.050 (R\$ 1.069.187 em 2021) e a amortização de R\$ 1.503.624 se refere ao Projeto BELLA registrada no resultado do exercício.

Classificação do bem	Valor residual	
	31/12/2022	31/12/2021
Não informado	48.993	48.993
Total geral	48.993	48.993

- (a) BELLA, Build Europe Link with Latin America, é um projeto que tem o objetivo de atender as demandas de interconexão de longo prazo das comunidades de pesquisa e educação europeias e latino-americanas, por interesse do Governo Brasileiro e delegação expressa do MCTI através do Ofício MCTI nº 169 de 13/04/2016. Esse projeto garante a cessão do direito de uso de longo prazo sobre espectro em um cabo submarino direto entre as duas regiões, assim como a implementação de uma rede de pesquisa e educação com 100Gbps de capacidade em toda a América Latina.

O sistema de comunicação submarino foi licitado e contratado por CLARA e GÉANT, em nome da RNP e demais redes de pesquisa e educação nacionais participantes do "consortium agreement BELLA", formado pelas redes (RNIE ou NREN) do Brasil, Chile, Colômbia, Equador, França, Alemanha, Itália, Portugal e Espanha.

O financiamento do projeto BELLA está a cargo da União Europeia, por meio do programa Horizonte 2020, em virtude dos acordos de subvenção com referências 731505-DG-CNECT (BELLA-S1), DG-DEVCO, LA/2016/376-534 (BELLA-T) e DG-GROWTH. Esse projeto recebeu também financiamento em espécie de CEDIA (Equador), REUNA (Chile), RENATA (Colômbia) e RNP (Brasil). Juntas, as redes contribuem com 30% do custo de acesso ao cabo transatlântico da empresa ELLALINK, além de contribuírem significativamente para atualização rede regional de CLARA na América do Sul.

O contrato é de 25 anos com valor total de € 8.966 mil. Esses valores foram pagos em parcelas no período de 2018 a 2022, sendo o aporte no exercício de 2022 de R\$ 11.098.772 equivalente a €1.992.598 (em 2021 houve o aporte de R\$ 13.629.596, equivalente a €2.165.371). A contrapartida brasileira resultou em uma cessão de direito de uso de longo prazo, em desenvolvimento, e com amortização prevista para os últimos 23 anos do acordo, visto a data de referência para o início da implantação do cabo submarino Brasil-Europa pela empresa ELLALINK. Em sua parte terrestre, o projeto BELLA também finalizou a integração entre Brasil, Argentina e Chile em alta velocidade.



Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Em reais)

A conectividade intercontinental direta e a integração inter-regional é um marco histórico para o desenvolvimento da ciência, educação, tecnologia e inovação da América do Sul. Por suas características modernas de escalabilidade, latência e capacidade permitirá maior efetividade e redundância em aplicações altamente demandantes em vários campos, especialmente, ciências da terra, astronomia, clima, biodiversidade, educação, saúde e computação.

12. Fornecedores

	<u>31/12/2022</u>	<u>31/12/2021</u>
Fornecedores telecomunicações	7.826.420	6.904.012
Fornecedores não telecomunicações	18.097.595	13.345.597
	<u>25.924.015</u>	<u>20.249.608</u>

A conta de Fornecedores Telecom se refere aos valores devidos dos serviços contratados de telecomunicações, já em Fornecedores Não Telecom, são contemplados todos os demais fornecedores da RNP que a atendem nas mais diversas necessidades.

13. Passivo de arrendamento

	<u>31/12/2022</u>	<u>31/12/2021</u>
Principal (i)	931.438	957.386
Encargos financeiros a apropriar (i)	(158.770)	(48.594)
Leasing a pagar (ii)	637.187	-
Circulante	<u>1.409.855</u>	<u>908.792</u>
Principal (i)	2.300.897	290.378
Encargos financeiros a apropriar (i)	(231.217)	(5.175)
Leasing a pagar (ii)	105.894	-
Não circulante	<u>2.175.573</u>	<u>285.204</u>
	<u>3.585.428</u>	<u>1.193.996</u>

(i) A taxa de desconto utilizada no cálculo dos contratos antigos foi a SELIC média de 6,24% a.a. e para o contrato novo, EMBRAPA - CAMPINAS, o INCC - M acumulado de 2022 de 9,40%. Em 2022, houve extensão de contratos, sendo os mesmos remensurados.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Em reais)

- (ii) Em 2022, a RNP assinou um contrato de leasing referente a equipamentos de informática com o Banco Daycoval no valor de R\$ 1.270.723 parcelado em 24 vezes de R\$ 52.947.

Segue abaixo uma segregação entre o passivo de arrendamento de direito de uso e o leasing:

	Direito de uso	Leasing
Saldo do arrendamento em 01 de janeiro	1.193.996	-
Remensuração/adição de novos contratos	3.075.941	1.270.723
Pagamento de principal	(1.091.371)	(527.642)
Apropriação de juros ao resultado do exercício	58.524	143.101
Pagamento de juros no exercício	(311.271)	(226.573)
Saldo do arrendamento em 31 de dezembro	2.925.819	659.609
Total do passivo	3.585.428	

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

Ano	Valor nominal	Valor presente
2023	1.568.624	1.409.855
2024	986.057	846.902
2025	880.163	803.785
2026	540.570	524.887
	3.975.414	3.585.428

14. Obrigações fiscais

	31/12/2022	31/12/2021
ISS a recolher	362.650	351.123
IRRF a recolher (a)	1.814.553	2.133.754
CSL/Cofins/PIS COD. 5952	592.499	373.040
Cofins sobre prestação de serviços	286.903	251.487
Cofins s/ receita financeira (b)	6.177.357	-
	9.233.962	3.109.404

- (a) A rubrica é composta basicamente por valores referentes à IR retidos sobre a folha de funcionários, seguido do IR retido da prestação de serviços PJ e pôr fim do IR retido da folha de autônomos.
- (b) A Cofins sobre a receita financeira foi reconhecida tanto no Ativo pelo depósito judicial quanto no Passivo pela obrigação legal, visando garantir à parte vencedora o pagamento devido e a efetividade da decisão judicial, determinando a atualização do valor discutido do processo, de acordo com explicação da nota explicativa nº 8.b.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Em reais)

15. Obrigações trabalhistas

	<u>31/12/2022</u>	<u>31/12/2021</u>
Férias	6.693.106	5.843.581
INSS sobre férias	1.744.218	1.800.963
FGTS sobre férias	535.446	553.964
Outros	40.462	12.181
	<u>9.013.232</u>	<u>8.210.689</u>

16. Obrigações em circulação

	<u>31/12/2022</u>	<u>31/12/2021</u>
Contrato de Gestão – MCTI (a)	624.268.202	353.677.668
Finep – Cloudlab (a)	328.682	328.682
	<u>624.596.884</u>	<u>354.006.350</u>
Recursos de projetos incentivados (b)		
Projeto Frida	45.042	35.070
Projeto Global Biodiversity (d)	(15.405)	87.451
CONVÊNIO PEDRO II	721.095	902.688
MCTI, RNP, FINATEL E CPQD PROJ 6G	1.071.114	1.656.401
RNP 5G IN A BOX	579.027	15.808
OPEN RAN (c)	18.134.429	17.653.805
PETROBRAS	1.163.129	-
	<u>21.698.432</u>	<u>20.351.223</u>
	<u>646.295.316</u>	<u>374.357.574</u>
Circulante	<u>495.174.185</u>	<u>374.357.574</u>
Não circulante	<u>151.121.130</u>	<u>-</u>

- a) O Contrato de Gestão da RNP é o instrumento pelo qual o contratante, ou seja, o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTI) faz os repasses de recursos para o atendimento ao plano de trabalho da RNP. As entradas dos recursos do Contrato de Gestão, bem como os recursos dos convênios FINEP, são registradas na conta de Obrigações em Circulação, tendo em vista a verdadeira realização das receitas ocorrer no momento de realização dos projetos e não no momento de entrada no caixa da Organização. A medida em que os projetos correlatos são executados, as obrigações em circulação são baixadas e a respectiva receita é apropriada ao resultado do exercício.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Em reais)

Com base nos aditivos ao Contrato de Gestão já pactuados, a RNP recebeu em 2022 o valor total de R\$ 569.218.854. Desse montante, R\$ 407.981.166 são de competência de 2021 e R\$ 161.237.688 do exercício de 2022, conforme segue:

	2022
2º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	171.000.000
3º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	200.419.870
4º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	26.925.427
5º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	9.635.869
6º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	133.648.008
7º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	27.589.680
	569.218.854

Em 31 de dezembro de 2022 alguns recursos permaneceram pendentes de repasse, conforme a seguir:

	R\$
27º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	33.706.371
32º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	15.324.158
5º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	1.000
7º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	1.300.000
8º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	65.000.000
9º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	39.167.660
10º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	14.532.112
11º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	46.000.000
12º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	2.000.000
13º Termo Aditivo do Contrato de Gestão	25.170.541
	242.201.842

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

	2022	2021
Saldo inicial em 01 de janeiro	354.006.350	186.405.203
Ingresso de recursos do contrato de gestão	569.218.854	450.453.992
Despesas executadas no exercício - contrato de gestão	(346.014.473)	(283.742.704)
Despesas executadas no exercício - FINEP/CLOUDLAB	-	(41.211)
Devolução de Recurso TA	(272.558)	(563.874)
Receita financeira	47.658.711	3.539.767
Outros - FINEP/CLOUDLAB	-	30
Saldo final em 31 de dezembro	624.596.984	354.006.350



Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Em reais)

- b) O montante registrado nessa rubrica corresponde aos valores recebidos antecipadamente a título de patrocínios, convênios ou acordos para execução de projetos específicos. À medida que os gastos são incorridos, estes são contabilizados no resultado do exercício e a receita correspondente é reconhecida no mesmo montante.
- c) O projeto OPEN RAN tem como objetivo a pesquisa e o desenvolvimento de software para a construção de uma plataforma de código aberto para o controle e gerenciamento de infraestruturas de rede programáveis compostas por equipamentos abertos e desagregados, ou seja, construídos a partir da integração de múltiplos componentes fornecidos por diferentes fabricantes de hardware e software. O software a ser desenvolvido neste projeto consiste em controladores, orquestradores, funções e serviços de rede envolvendo o uso de virtualização, computação e armazenamento em nuvem e inteligência artificial.
- d) Além disso, o projeto tem como objetivo prover um ambiente de testes (*testbed*) a nível nacional, envolvendo tais tecnologias, para o uso pela academia, indústria e prestadores de serviços de comunicação.
- e) O projeto Global Biodiversity não possuiu nenhum recebimento de receita no ano de 2022, recebendo somente despesas, sendo assim, a conta desse projeto ficou com saldo a débito no final do exercício.

17. Provisão para riscos judiciais

17.1. Contingências classificadas como prováveis:

A RNP é parte em processos judiciais ou em riscos potenciais que, na avaliação dos consultores jurídicos, levando em consideração experiências com naturezas semelhantes, foram classificadas como de risco provável de perda.

A Administração entende que os encaminhamentos e providências legais cabíveis já tomados em cada processo são suficientes para preservar o seu patrimônio, registrando o reconhecimento de provisões para perdas prováveis de processos judiciais em 31 de dezembro de 2022 e de 2021, de acordo com os valores abaixo discriminados:

	<u>31/12/2022</u>	<u>31/12/2021</u>
Trabalhistas (processos judiciais)	673.724	152.945
Cíveis	1.696.813	-
Trabalhistas (terceirização)	<u>23.787.868</u>	<u>21.405.000</u>
	<u>26.158.406</u>	<u>21.557.945</u>

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Em reais)

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

	<u>2022</u>	<u>2021</u>
Saldo em 01 de janeiro	21.557.945	20.675.737
(+) Constituição de provisão	4.753.406	1.018.890
(-) Reversão de provisão	(152.945)	(136.682)
Saldo em 31 de dezembro	26.158.406	21.557.945

17.2. Contingências classificadas como possíveis:

Adicionalmente, a Entidade tem ações de naturezas tributária e trabalhista, envolvendo riscos de perda classificados como possíveis, com base na avaliação de seus consultores jurídicos, para os quais não há provisão constituída, conforme composição e estimativa a seguir.

	<u>Quantidade</u>	<u>31/12/2022</u>	<u>Quantidade</u>	<u>31/12/2021</u>
Trabalhista	6	803.403	4	718.266
Tributária	3	1.669.605	5	4.299.556
	9	2.473.008	9	5.017.823

Em relação a movimentação das contingências classificadas como "Possíveis", além da atualização dos valores das ações judiciais, o processo relacionado à Cofins sobre rendimentos financeiros, anteriormente classificado como possível, passou a ser considerado provável de acordo com as notas explicativas nº 8.b. e 14.b.

18. Patrimônio Líquido

(a) Patrimônio Social

O patrimônio social é constituído pelas dotações iniciais concedidas/cedidas pelos fundadores e adicionados pelo superávit ou déficit apurados em cada exercício social.

(b) Superávits/Déficits acumulados

O valor do superávit ou déficit é incorporado ao Patrimônio Social no exercício subsequente.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Em reais)

19. Receita de convênios

	<u>31/12/2022</u>	<u>31/12/2021</u>
PROJETO BRASIL 6G	9.007.369	3.343.291
PROJETO 5G IN A BOX	1.444.360	1.030.111
FUNDAÇÃO DE APOIO À CAPACITAÇÃO EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – FACTI	-	758.584
CONVÊNIO COLÉGIO PEDRO II	453.380	625.525
FUNDAÇÃO DE ESTUDOS E PESQUISAS SOCIOECONOMICOS	-	239.467
CENTRO UNIVERSITARIO TABOSA DE ALMEIDA ASCES-UNITA	-	85.000
CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO	-	85.000
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ	85.000	85.000
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPMR	70.625	-
LAUREN FOUNDATION	229.488	-
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DE EDUCAÇÃO – FNDE	170.000	-
PETROBAS	75.138	-
Outros	263.811	712.207
CENTRO UNIVERSITARIO TABOSA DE ALMEIDA - ASCES_UNITA	102.000	-
FRIDA	932	-
FUNDAÇÃO BAHIANA PARA DESENVOLVIMENTO DAS CIÊNCIAS	48.875	-
GLOBAL BIODIVERSI	21.740	-
HOSPITAL SÃO RAFAEL	26.250	-
INSTITUTO MANTENEDOR DE ENSINO SUPERIOR DA BAHIA – IMES	51.000	-
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARA	244.000	-
OPEN RAN	18.013.963	-
SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DA BAHIA	7.625	-
UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB	72.250	-
UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO – UNICAP	79.750	-
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ – UESC	46.750	-
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA – UESB	14.875	-
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – UFES	331.471	-
CLOUDLAB	46.750	-
	81.116	-
	<u>30.988.518</u>	<u>6.964.203</u>

A receita de convênios se trata de uma conta sazonal pela qual a RNP busca alavancar seus recursos adicionais que servem tanto para estender projetos em curso, quanto para atender aos conveniados em serviços de rede e ou para complementar infraestrutura própria destinada à integração de novas organizações e de novas comunidades, propiciando o aumento da base de clientes, diminuindo a vulnerabilidade da RNP em relação ao Contrato de Gestão como único e grande financiador.

20. Receita de prestação de serviço

	<u>31/12/2022</u>	<u>31/12/2021</u>
Recursos (a)	28.017.441	22.044.981
Outras receitas	5.619.167	1.925.835
	<u>33.636.608</u>	<u>23.970.815</u>
Tributos sobre serviços prestados		
ISS	(1.289.373)	(1.197.523)
Cofins	(2.457.615)	(1.841.971)
	<u>(3.746.988)</u>	<u>(3.039.494)</u>
	<u>29.889.620</u>	<u>20.931.321</u>

(a) A receita de recurso contempla os acordos de cooperação técnica que funcionam como um instrumento jurídico formalizado entre órgãos e entidades da Administração Pública ou entre estes e entidades privadas sem fins lucrativos no caso da RNP com o objetivo de firmar interesse de mútua cooperação técnica, visando a execução de programas de trabalho, projetos/atividade ou evento de interesse recíproco.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Em reais)

21. Despesas com pessoal

	<u>31/12/2022</u>	<u>31/12/2021</u>
Salários e ordenados (a)	(50.088.333)	(42.321.782)
INSS	(15.850.815)	(14.285.027)
Autônomos	-	(3.819.008)
Assistência médica	(3.064.042)	(2.320.925)
FGTS	(4.984.504)	(4.312.621)
13º salário	(4.589.223)	(4.682.176)
Auxílio alimentação/refeição	(3.785.983)	(3.496.578)
Horas extras	(1.205.651)	(1.433.719)
Férias indenizadas	(289.467)	(403.684)
Auxílio creche	-	(531.636)
PIS s/ folha de pagamento	(612.362)	(522.064)
Gratificações / comissão	(1.496.248)	(85.480)
Estagiários	(235.814)	(156.682)
Complemento auxílio-doença	(16.298)	(68.380)
Seguro de vida em grupo	(199.087)	(152.596)
Vale transporte	(10.757)	(8.317)
Treinamento de pessoal	(4.305.366)	-
Assistência odontológica	(64.878)	(94.356)
Demais auxílios	(744.790)	-
Outras despesas com pessoal	(309.454)	-
Bolsistas	(3.245.687)	(1.650.038)
Auxílio educação	-	(2.700)
Auxílio vacina	-	(92.489)
Auxílio funeral	-	(13.200)
Prorrogação auxílio maternidade	-	(78.251)
Prêmio de desempenho (b)	(3.411.263)	(3.320.417)
	<u>(98.510.022)</u>	<u>(83.852.123)</u>

(a) A variação ocorrida na conta de salários se deu por alguns fatores: aumento no quadro de funcionário mediante novas contratações, progressões e promoções e o aumento do dissídio de 2022.

(b) O Prêmio de Desempenho foi instituído com o objetivo de recompensar os empregados que tiveram participação no atingimento da meta institucional, prevista no Contrato de Gestão firmado entre a RNP e o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovações- MCTI, para o fomento de tecnologias de informações e comunicações no meio acadêmico público federal. Esse prêmio é pago por liberalidade e só é efetivado quando as metas são atingidas e quando existem recursos financeiros disponíveis para seu custeio. Não se constituindo em remuneração fixa para fins de incorporação aos salários.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Em reais)

22. Despesas gerais e administrativas

	<u>31/12/2022</u>	<u>31/12/2021</u>
Conectividade nacional	(58.488.449)	(62.192.569)
Convênio de cooperação acadêmica	(19.925.525)	(15.112.355)
Outras despesas	(7.533.979)	(8.642.605)
Serviço de terceirização de mão de obra (a)	(37.195.549)	(28.966.301)
Viagens	(5.793.541)	(591.654)
Renovação de licenças (b)	(20.209.533)	(13.394.447)
Conectividade internacional	(3.354.910)	(3.483.040)
Material de informática	(1.851.749)	(4.031.678)
Utilidades e serviços	(1.944.804)	(2.378.567)
Ocupação	(2.266.076)	(2.056.415)
Consultoria jurídica	(599.985)	(1.099.231)
Consultoria e assessoria - ESR	(212.408)	(597.258)
Serviço de Obra Civil	(3.578.726)	(3.012.552)
Serviços especializados - eventos	(746.861)	(774.938)
Treinamentos e cursos	-	(1.943.611)
Assessoria Contábil/Custos	(801.124)	(512.456)
Serviço de Auditoria	(180.960)	(308.374)
Assessoria de imprensa	(730.359)	(581.487)
Consultoria/assessoria	(17.172.370)	(11.928.200)
Consultoria em projetos	(1.406.500)	(2.341.901)
Assessoria/consultoria em informática (c)	(66.611.497)	(30.842.805)
Instalação, manutenção e reparo de equipe	(3.877.641)	(6.652.841)
Prestação de serviços pessoa física	(4.365.073)	-
	<u>(258.847.618)</u>	<u>(201.445.284)</u>

- (a) Em função de ampliações dos projetos houve a necessidade de contratação de serviços de outsourcing.
- (b) A variação dessa conta ocorreu por renovações e manutenções de licenças de software. Despesa referente a renovações de Licenças Google Workspace for Education PLUS para Universidades, manutenções de licença de SW – METALLIB e Consumo do serviço Power BI referente ao projeto de conexão das USF.
- (c) A variação ocorreu por ampliações de projetos antigos como: O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), RGHU que possuiu uma nova etapa de implementação a partir de agosto de 2022, expansão projeto CAPES e a manutenção e evolução do sistema Protheus. Além disso, houve inicialização de novo projeto: O Programa Internet Brasil, que visa promover acesso gratuito à internet em banda larga móvel para alunos matriculados na educação básica da rede pública.

23. Despesas tributárias

	<u>31/12/2022</u>	<u>31/12/2021</u>
IR s/ serviços no exterior	(869.464)	(588.331)
Impostos e taxas	(457.461)	(1.445.483)
Outros	(493.634)	(362.588)
	<u>(1.820.559)</u>	<u>(2.396.403)</u>

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Em reais)

24. Outras receitas (despesas) operacionais

	<u>31/12/2022</u>	<u>31/12/2021</u>
(Provisão) reversão para perdas ativo imobilizado e intangível	(426.551)	241.131
Perda nas baixas de ativo imobilizado	(312.710)	(255.989)
Varição cambial	105.737	224.405
Reversão de despesa (a)	4.001.840	-
Outros	215.678	(1.604)
Devolução de recursos (b)	-	(1.077.864)
	<u>3.664.562</u>	<u>(869.921)</u>

(a) As reversões de despesas que ocorreram em 2022 e foram geradas após o registro de notas fiscais de fornecedores, que anteriormente, no fechamento do exercício de 2021, tinham sido provisionadas por valor superior.

(b) Em 2021 o saldo está representado basicamente pela devolução de recursos repassados pela RNP referentes ao projeto NSF.

25. Resultado financeiro líquido

	<u>31/12/2021</u>	<u>31/12/2021</u>
Receitas financeiras		
Juros sobre aplicações financeiras (a)	57.407.781	5.729.888
Descontos financeiros obtidos	31	32
	-	-
	<u>57.407.812</u>	<u>5.729.920</u>
Despesas financeiras		
Varição cambial (b)	(242.725)	(2.351.554)
IRRF s/ aplicação financeira	(9.531.021)	(881.240)
Juros	(198.930)	(40.881)
IOF	(243.920)	(124.499)
Despesas bancárias	(149.146)	(103.458)
Juros e multas passivas	(11.248)	(2.850)
Outras despesas	(2.615)	(6.642)
	<u>(10.379.685)</u>	<u>(3.511.123)</u>
Resultado financeiro líquido	<u>47.028.127</u>	<u>2.218.797</u>

(a) O aumento nos juros sobre as aplicações financeiras se deu em virtude da alteração do perfil de investimento e gestão dos recursos em tesouraria. Em 2020 grande parte da aplicação financeira estava concentrada em fundos automáticos, no qual o rendimento médio anual não chegava perto da taxa DI (em torno de 30% a 50%). A partir de julho de 2021 definiu-se que as aplicações automáticas seriam encerradas e os recursos passaram a ser investidos em fundos de renda fixa de baixo risco, alta liquidez e rentabilidade próxima ou superior a essa taxa (DI). Além disso, a decisão tomada pela Entidade foi ao encontro do momento vivido pelo país, ou seja, aumentos sucessivos da Taxa Selic, principal balizador de fundos de investimentos em renda fixa e fundos DI, o que também contribuiu positivamente para o aumento das receitas financeiras como um todo.



Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Em reais)

Ademais, a tesouraria também passou a atuar de forma mais ativa no acompanhamento semanal dos recursos, realizando resgates para cobrir os pagamentos já programados, motivo esse que explica o aumento do IRRF, e aplicando o excedente de caixa das diversas contas, para assim obter maior rentabilidade.

- (b) A redução das variações cambiais está relacionada ao projeto "Conectados". Em 2021 foi registrada variação cambial em razão da elevação de importação de equipamentos.

26. Transações com partes relacionadas

Remuneração e pessoal-chave

No exercício findo em 31 de dezembro de 2022, a remuneração total da Alta Gerência da RNP foi de R\$ R\$ 2.624.501 (R\$ 2.547.850 em 2021). A RNP não concede benefícios pós-emprego ou outros de longo prazo para os seus diretores e colaboradores.

A RNP é co-fundadora e associada à CLARA - Cooperação Latino-Americana de Redes Avançadas, uma Organização de Direito Internacional sem fins lucrativos que opera uma rede de Internet Avançada, a RedCLARA, que tem como objetivo interconectar internacionalmente a RNP às redes acadêmicas de diversos países da América Latina e Europa. Com isso, estende o serviço de conectividade às instituições usuárias destes outros países e do continente europeu.

CLARA possui um conselho diretivo escolhido através de votação, em assembleia de seus associados. Atualmente, o Diretor de Engenharia e Operações, Eduardo Cezar Grizendi, é o representante da RNP no Conselho Diretivo de CLARA.

27. Gestão dos riscos e instrumentos financeiros

Considerações gerais e políticas

A Entidade contrata operações envolvendo instrumentos financeiros, todos registrados em contas patrimoniais, que se destinam a atender às suas necessidades operacionais e financeiras. A gestão desses instrumentos financeiros é realizada por meio de políticas, definição de estratégias e estabelecimento de sistemas de controle, sendo monitorada pela Administração.

a) Gestão de risco financeiro

A atividade da Entidade a expõe a diversos riscos financeiros: risco de mercado (incluindo risco de taxa de juros) e risco de liquidez. A gestão de risco da Entidade concentra-se na imprevisibilidade dos mercados financeiros e busca minimizar potenciais efeitos adversos no desempenho financeiro.

a.1) Risco de mercado

Risco de mercado é o risco que alterações nos preços de mercado, tais como as taxas de juros das aplicações financeiras da Entidade, têm nos ganhos auferidos em função do seu portfólio ou no valor de suas participações em instrumentos financeiros. A Entidade administra os riscos de mercado através de aplicações financeiras em fundos de baixo risco de mercado e com baixa alavancagem financeira, sempre em instituições financeiras de 1ª linha.

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Notas explicativas da administração às demonstrações contábeis
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021
(Em reais)

a.2) Risco de liquidez

A gestão prudente do risco de liquidez implica manter caixa, títulos e valores mobiliários suficientes, e capacidade de liquidar posições de mercado.

Instrumentos financeiros

Os instrumentos financeiros correntemente utilizados pela Entidade restringem-se às aplicações financeiras de curto prazo em condições normais de mercado. Esses instrumentos visam a liquidez, a rentabilidade e a minimização de riscos. Nos exercícios findos 31 de dezembro de 2022 e de 2021 a Entidade não realizou operações com caráter especulativo, em derivativos ou em quaisquer outros ativos de riscos.

28. Cobertura de seguros

Ao final de 2021 diversas apólices foram renovadas e regeram as coberturas para o ano de 2022 até o mês de novembro quando ocorreu a renovação anual das apólices e revisão dos prêmios e coberturas. De modo geral, as apólices estão distribuídas conforme a as disposições abaixo:

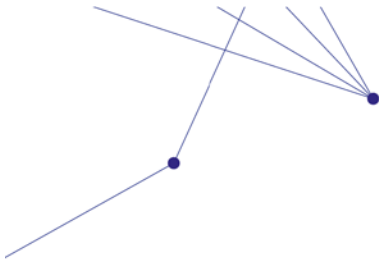
Apólice	Vigência		Dias	Valor Total
1.007.100.042.343	13/11/2022	13/11/2023	366	R\$ 16.183,55
1.007.100.042.344	13/11/2022	13/11/2023	366	R\$ 401.999,46
1007100042342 - PROJ 913	13/11/2022	13/11/2023	366	R\$ 119.251,27
1007100042342 - PROJ 641	13/11/2022	13/11/2023	366	R\$ 18.051,34
1007100042346 - PROJ 997	13/11/2022	13/11/2023	366	R\$ 1.761,17
1007100042346 - PROJ 641	13/11/2022	13/11/2023	366	R\$ 4.351,35
30.10.0020130.28	12/09/2022	12/09/2023	366	R\$ 39.943,21

Dessa forma, em 31/12/2022 a RNP possui o pagamento total referente a prêmios de seguro na casa de R\$ 561.613,52.

Nas apólices foram listados todos os locais de risco cobertos, bem como todos os itens contemplados na proteção com suas respectivas características de identificação tais como número de série, marca, descrição e seu respectivo local de risco conforme especificado na apólice.

Adicionalmente, ao longo do ano, o seguro é revisto e atualizado conforme a probabilidade de mudança do critério anteriormente mencionado, com o objetivo de resguardar o patrimônio.

Não é parte do escopo do auditor independente a avaliação da adequação das coberturas de seguros contratados pela Administração da Entidade.

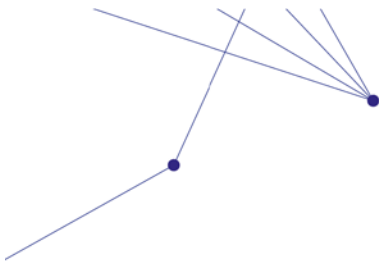


Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP

Relatório de asseguarção limitada do auditor independente sobre os quadros relacionados ao fluxo de caixa financeiro

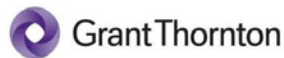
Em 31 de dezembro de 2022





Índice

	Página
Relatório de asseguarção limitada do auditor independente	3



Relatório de asseguração limitada do auditor independente

Grant Thornton Auditores Independentes Ltda.

Praia do Flamengo, 154 | 4º andar |
Botafogo - Rio de Janeiro | RJ | Brasil

T +55 21 3512.4100

Aos Administradores e Conselheiros da
Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP
Atenção do Sr. Claudio Martins

Introdução

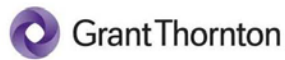
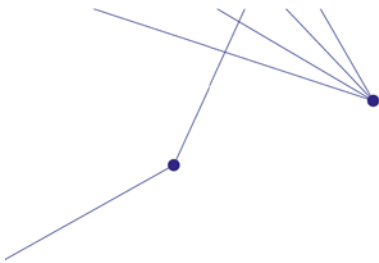
Fomos contratados para elaborar um relatório de asseguração limitada dos quadros 1 a 6 relacionados ao fluxo de caixa financeiro da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP (Entidade ou Associação) para o exercício findo em 31 de dezembro de 2022. Estes quadros foram elaborados sob responsabilidade da Entidade e são divulgados em seu relatório de gestão anual.

Responsabilidades da administração da Entidade

A administração da Entidade é responsável pela elaboração e adequada apresentação das informações constantes dos quadros 1 a 6 relacionados ao seu fluxo de caixa financeiro e pelos controles internos que ela determinou como necessários para permitir a elaboração dessas informações livres de distorção relevante, independentemente se causada por fraude ou erro.

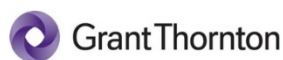
Responsabilidade do auditor independente

Nossa responsabilidade é expressar uma conclusão sobre as informações constantes dos quadros 1 a 6 relacionados ao fluxo de caixa financeiro da Entidade em 31 de dezembro de 2022, com base na NBC TO 3000 - Trabalhos de Asseguração Diferente de Auditoria e Revisão, emitido pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC), que é equivalente à norma internacional ISAE 3000, emitida pela Federação Internacional de Contadores, aplicáveis às informações não históricas. Essas normas requerem o cumprimento de exigências éticas, incluindo requisitos de independência, e que o trabalho seja executado com o objetivo de obter segurança limitada de que as informações constantes dos quadros 1 a 6 relacionados ao seu fluxo de caixa financeiro, tomadas em conjunto, estão livres de distorções relevantes.



Um trabalho de asseguarção limitada conduzido de acordo com a NBC TO 3000 (ISAE 3000) consiste, principalmente, em indagações à administração e a outros profissionais da Entidade que estão envolvidos na elaboração das informações dos quadros 1 a 6 do fluxo de caixa, assim como na aplicação de procedimentos analíticos para obter evidência que possibilite concluir na forma de asseguarção limitada sobre as informações tomadas em conjunto. Um trabalho de asseguarção limitada requer, também, a execução de procedimentos adicionais, quando o auditor independente toma conhecimento de assuntos que o leve a acreditar que estas informações, tomadas em conjunto, podem apresentar distorções relevantes.

Os procedimentos selecionados basearam-se na nossa compreensão dos aspectos relativos à compilação e apresentação das informações constantes dos quadros 1 a 6 relacionados ao fluxo de caixa financeiro da Entidade em 31 de dezembro de 2022, de outras circunstâncias do trabalho e da nossa consideração sobre áreas em que distorções relevantes poderiam existir. Os procedimentos compreenderam:



Quadro 1: Histórico dos valores repassados pelo Contrato de Gestão - CG

O quadro a seguir demonstra basicamente os repasses de recursos efetuados nos anos de 2011 a 2022 pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações – MCTI e outros órgãos para o atendimento ao plano de trabalho da RNP.

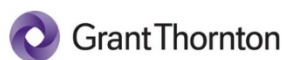
Anos	Fontes de recursos – R\$ mil		Total – R\$ mil
	MCTI	Outros	
2011	45.883	126.057	171.940
2012	34.607	164.114	198.721
2013	35.350	120.426	155.776
2014	24.896	261.767	286.663
2015	46.645	130.033	176.678
2016	99.758	229.124	328.882
2017	50.000	144.838	194.838
2018	71.799	160.819	232.618
2019	133.091	136.647	269.737
2020	122.341	55.829	178.170
2021	130.766	319.688	450.454
2022	208.226	360.993	569.219

Examinamos os aditivos do contrato de gestão, através dos quais identificamos os montantes aprovados e liberados para a RNP no exercício de 2022.

Quadro 2: Valores repassados pelo contrato de gestão no ano de 2022

O quadro refere-se basicamente aos repasses de recursos efetuados no ano de 2022 pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações – MCTI e outros órgãos para o atendimento ao plano de trabalho da RNP.

Fonte	Termo aditivo	Valor em R\$	Data
	5º CPRM	2.237.000	04/01/2022
	5º PNIPE	617.505	04/01/2022
	5º Plataforma de Maturidade de Cidades Inteligentes	500.000	04/01/2022
	5º SISGEN	865.365	04/01/2022
	2º TA Bella + Fomento	31.445.000	07/01/2022
	2º TA Bella + Fomento	31.445.000	11/02/2022
	2º TA Linha e-ciber	25.000.000	25/04/2022
MCTI	2º TA Linhas e-ciber, Armazenamento, Segurança Cibernética e Plataformas Digitais	38.693.000	03/05/2022
	2º TA Linhas Plataformas Digitais e Comunicação Óptica	44.417.000	05/05/2022
	5º MD	408.942	07/03/2022
	5º EBC	1.000.000	07/03/2022
	5º Infraestrutura Avançada EMBRAPA	4.007.057	22/04/2022
	7º Fomento MCTI	26.660.800	27/12/2022
	7º Projeto Cidades Inteligentes	485.000	27/12/2022
	7º Projeto Expansão RUTE 2022	443.880	27/12/2022
Total MCTI		208.225.549	



Fonte	Termo aditivo	Valor em R\$	Data
MCOM	3º Infovia Potiguar	10.779.155	03/01/2022
	3º Internet Brasil	139.500.000	03/01/2022
	3º Conexão nas Escolas	46.421.376	03/01/2022
	3º Infovia Alagoas	3.719.339	03/01/2022
Total MCOM		200.419.870	
MEC	4º Acesso 4.0	17.337.963	03/01/2022
	4º Sistemas Críticos MEC	7.989.023	03/01/2022
	4º Govroam	1.598.441	03/01/2022
	6º Fomento MEC	103.750.000	29/12/2022
	6º Programa de Ações Tecnológicas Conjuntas CAPES/ RNP 2022	5.500.000	29/12/2022
	6º Cooperação EBSEERH /RNP 2022	11.750.000	29/12/2022
6º PNLD Digital 2022	12.648.008	29/12/2022	
Total MEC		160.573.435	
Total Geral		569.218.854	

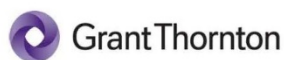
Constatamos o recebimento total do valor de R\$ 569.218.854 no exercício de 2022, conforme crédito no extrato bancário.

Quadro 3: Contas bancárias

O quadro a seguir refere-se ao sumário dos saldos de conta corrente, conta poupança e aplicações financeiras mantidas junto às instituições financeiras em 31 de dezembro de 2022.

Em 31 de dezembro de 2022 confirmamos 100% dos saldos apresentados junto às instituições financeiras (Banco do Brasil, XP Investimentos, BS2 e Caixa Econômica Federal) referentes ao Contrato de Gestão.

Banco	Agência	Conta	Saldo em 31/12/2022	Saldo em 31/12/2021	Saldo em 31/12/2020	Saldo em 31/12/2019
Banco do Brasil	1769-8	Fomento	170.000-6	162.506	53.099	8.976
XP Investimentos	0001		887.434-8	0	-	-
Banco do Brasil	1769-8	CG Recursos Aditivados	70.800-3	159.430	28.959	10.140
			9529-X	4	5.703	5.000
			9530-3	8.280	11.741	9.392
			9538-9	365	847	1.097
			9539-7	1.337	2.195	4.056
			9540-0	-	278	271
			9543-5	3.092	780	571
			9544-3	405	153	8
			9545-1	232	471	480
			9546-X	73	656	895
			9547-8	3.000	2.002	151
			9548-6	5.891	7.842	9.213
			9549-4	43	64	124
			9550-8	13.126	12.758	849
			9553-2	15.519	17.761	38.752
			9562-1	5.151	4.978	4.581
			9564-8	-	-	1.460
9587-7	6.016	4.453	5.621			
BS2	0001	640.236-4	12	48	24	
Banco do Brasil	1769-8	Reserva financeira	9542-7	42.973	25.724	17.379
			9533-8	37.066	18.444	8.370
CEF	545		5189	-	-	12.405
Totais			464.519	198.957	127.400	195.444



Quadro 4: Demonstração de receitas auferidas

O quadro a seguir refere-se às receitas apropriadas dos recursos recebidos mediante sua aplicação na execução do objeto social da RNP em 2022, 2021, 2020, 2019 e 2018:

Receitas - CG	31/12/2022		31/12/2021		31/12/2020		31/12/2019		31/12/2018	
	CG	ASS	CG	ASS	CG	ASS	CG	ASS	CG	ASS
Receita do Contrato de Gestão ¹	298.356	-	295.229	-	229.637	-	217.836	-	247.526	-
Recurso ²	-	-	168	23.281	196	22.839	252	-	69	-
RECEITAS DE PRESTACAO DE SERVICOS	-	33.637	244	194	38	1.596	-	28.982	-	13.299
Receitas de convênios ³	71	30.918	22	6.406	71	10.050	377	20.139	270	21.419
Contribuição associados	-	-	-	26	-	35	-	85	-	-
Receita com mensalidades	-	-	-	607	-	113	-	-	-	-
Receita de Cooperação Técnica	-	-	-	-	-	50	-	4.157	-	-
Receita financeira	47.659	9.749	3.539	2.191	1.058	664	3.398	2.856	5.245	3.919
Outros ⁴	482	0	671	61	263	20	6	1	43	43
Prov. Var. Cambial	105	1	229	0	200	70	180	20	-	-
Total	346.672	74.304	300.058	32.766	231.387	32.243	222.048	56.240	253.152	38.680

Nota 1: Receita realizada do Contrato de Gestão;

Nota 2: Cooperação Técnica Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.BR);

Nota 3: Convênio de patrocínio: Eventos RNP (WRNP, DISI 2020 e encontro fornecedores); e

Nota 4: Descontos obtidos (no quadro de 2018 a variação cambial foi incluída nesse grupo).

Os principais procedimentos de asseguarção por nós efetuados foram:

- Examinamos em base de amostragem, a saída dos recursos financeiros referentes aos recebimentos efetuados, através de extrato bancário; e
- Analisamos em base de amostragem, a movimentação das aplicações financeiras, assim como os referidos rendimentos referentes às aplicações financeiras, conforme extrato bancário.

Quadro 5: Plano de ação pactuado e realizado em 2022

O quadro a seguir demonstra o comparativo entre as despesas orçadas e realizadas no ano de 2022:

Macroprocessos	Pessoal - CLT		Pessoa Física		Pessoa Jurídica		Viagens		Custeio		Capital		TOTAL (1)	
	Planej. 2022	Exec. 2022	Planej. 2022	Exec. 2022	Planej. 2022	Exec. 2022	Planej. 2022	Exec. 2022	Planej. 2022	Exec. 2022	Planej. 2022	Exec. 2022	Planej. 2022	Exec. 2022
Desenvolvimento Tecnológico	8.275	5.969	715	2.620	2.021	148	503	157	424	161	2.152	32	14.090	9.088
Engenharia e Operação de Redes	19.713	21.706	49	1.421	118.668	67.260	1.995	1.780	5.885	4.778	59.080	73.693	205.389	170.640
Serviços de Comunicação e Colaboração	5.696	6.177	20	13	19.956	9.816	97	228	3.237	3.887	7.699	3.132	36.706	23.252
Empreendimento de Soluções em TIC	13.899	12.273	512	1.127	228.721	73.562	800	810	4.162	10.838	5.202	1.601	253.296	100.211
Capacitação e Disseminação do Conhecimento	5.283	4.551	225	143	2.478	1.143	256	25	189	183	330	181	8.761	6.226
Relacionamento Institucional	8.638	6.140	4.956	134	3.584	7.886	665	309	664	62	1.806	82	20.314	14.613
Gestão e Desenvolvimento Organizacional	45.789	34.139	494	472	32.454	18.962	1.500	1.808	8.130	12.787	6.094	919	94.462	69.086
Total	107.294	90.956	6.972	5.931	407.881	178.777	5.816	5.117	22.690	32.695	82.364	79.640	633.017	393.116
<i>Execução</i>	85%		85%		44%		88%		144%		97%		62%	

Nota 1: A execução de 2022 reflete o orçamento de 2022 de dois projetos do recurso aditivado no valor de R\$ 123.112.047, INTERNET BRASIL e MCOM-ESCOLAS CONECTADAS, e dos orçamentos do FNDCT no valor de R\$64.817.734.

Os principais procedimentos de assecuração por nós efetuados foram:

- Confrontamos o total dos balancetes, segregados por centros de custo (projetos do Contrato de Gestão) com o balancete contábil, sem divergências;
- Revisamos em base de amostragem, a saída de recursos financeiros referentes aos pagamentos efetuados através de extrato bancário, validando assim os valores executados;
- Examinamos em base de amostragem, as folhas de pagamento, relatórios de provisão de férias e de 13º salário de janeiro a dezembro de 2022, bem como os respectivos pagamentos efetuados; e

- Examinamos em base de amostragem, guias de INSS e FGTS de janeiro a dezembro de 2022, bem como as respectivas liquidações financeiras através de extrato bancário.

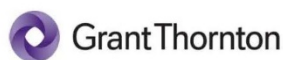
Quadro 6: Comparativo anual do plano de ação

O quadro a seguir refere-se ao comparativo das despesas entre o real incorrido em 2022 e o real incorrido em 2021:

Macroprocessos	Pessoal - CLT		Pessoa Física		Pessoa Jurídica		Viagens		Custeio		Capital		TOTAL	
	Exec. 2021	Exec. 2022	Exec. 2021	Exec. 2022	Exec. 2021	Exec. 2022	Exec. 2021	Exec. 2022	Exec. 2021	Exec. 2022	Exec. 2021	Exec. 2022	Exec. 2021	Exec. 2022
Desenvolvimento Tecnológico	5.444	5.969	1.701	2.620	148	157	60	161	26	32	8.457	9.088		
Engenharia e Operação de Redes	19.937	21.706	1.467	1.421	87.356	67.260	296	1.780	13.830	4.778	84.703	73.693	207.588	170.640
Serviços de Comunicação e Colaboração	5.607	6.177	139	13	5.781	9.816		228	3.038	3.887	245	3.132	14.810	23.252
Empreendimento de Soluções em TIC	7.621	12.273	881	1.127	49.579	73.562	119	810	6.830	10.838	2.476	1.601	67.506	100.211
Capacitação e Disseminação do Conhecimento	4.009	4.551	102	143	1.357	1.143	28	25	242	183	29	181	5.767	6.226
Relacionamento Institucional	5.394	6.140	1	134	354	7.886	2	309	29	62	67	82	5.847	14.613
Gestão e Desenvolvimento Organizacional	26.810	34.139	366	472	11.161	18.962	54	1.808	4.550	12.787	124	919	43.064	69.086
TOTAL	74.821	90.956	4.656	5.931	156.815	178.777	499	5.117	28.580	32.695	87.670	79.640	353.040	393.116
Execução	122%		127%		114%		1026%		114%		91%		111%	

Nota 1: A execução de 2022 reflete o orçamento de 2022 de dois projetos do recurso aditivado no valor de R\$ 123.112.047, INTERNET BRASIL e MCOM-ESCOLAS CONECTADAS, e dos orçamentos do FNDCIT no valor de R\$84.817.734.

Nota 2: O reflexo em viagens deve-se ao fato do retorno à normalidade do Brasil e do mundo pós Covid-19.



Os principais procedimentos de asseguaração efetuados por nós para o ano de 2022 foram:

- Confrontamos o total dos balancetes, segregados por centros de custo (projetos do Contrato de Gestão) com o balancete contábil consolidado, sem divergências.
- Revisamos, em base de amostragem, a saída de recursos financeiros referentes aos pagamentos efetuados através de extrato bancário, validando assim os valores executados.
- Confrontamos o total incorrido em 2022 com os reais incorridos em 2021, conforme os números do relatório do ano anterior, sem divergências.

Acreditamos que a evidência obtida em nosso trabalho é suficiente e apropriada para fundamentar nossa conclusão na forma limitada.

Alcance e limitações

Os procedimentos aplicados em um trabalho de asseguaração limitada são substancialmente menos extensos do que aqueles aplicados em um trabalho de asseguaração razoável, que tem por objetivo emitir uma conclusão sobre as informações constantes dos quadros 1 a 6 relacionados ao fluxo de caixa financeiro da Entidade em 31 de dezembro de 2022. Consequentemente, não nos possibilitam obter segurança razoável de que tomamos conhecimento de todos os assuntos que seriam identificados em um trabalho de asseguaração que tem por objetivo emitir uma opinião. Caso tivéssemos executado um trabalho com o objetivo de emitir uma opinião, poderíamos ter identificado outros assuntos e eventuais distorções que podem existir nas informações constantes dos quadros 1 a 6 relacionados ao fluxo de caixa financeiro da Entidade. Dessa forma, não expressamos uma opinião sobre essas informações.

Os dados não financeiros estão sujeitos a mais limitações inerentes do que os dados financeiros, dada a natureza e a diversidade dos métodos utilizados para determinar, calcular ou estimar esses dados. Interpretações qualitativas de materialidade, relevância e precisão dos dados estão sujeitos a pressupostos individuais e a julgamentos. Além disso, não realizamos nenhum trabalho em dados informados para os períodos anteriores, nem em relação a projeções futuras e metas.

Ademais, não expressamos opinião relacionada às demonstrações contábeis da Entidade, dentro do escopo deste trabalho, tampouco dos dados de natureza financeira e contábil que suportam as informações transcritas nos quadros anexos deste Relatório.

Nossos serviços de asseguaração relacionam-se ao objeto da asseguaração descritos no item "Responsabilidade do auditor", e não se relacionam a outras informações qualitativas ou quantitativas descritas nos quadros anexos deste Relatório.

Conclusão

Com base nos procedimentos realizados, descrito neste relatório, não temos conhecimento de nenhuma modificação relevante, que nos levasse a acreditar que o processo de compilação e apuração dos dados e informações demonstrados neste relatório, referentes ao fluxo de caixa financeiro da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP do exercício findo em 31 de dezembro de 2022, não está apresentado em todos os aspectos relevantes, em conformidade com os critérios descritos nos quadros 1 a 6.

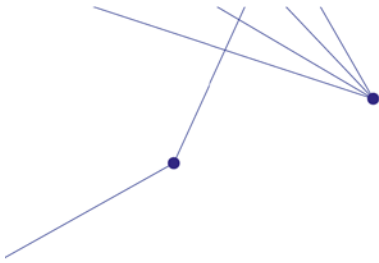
Restrição de circulação

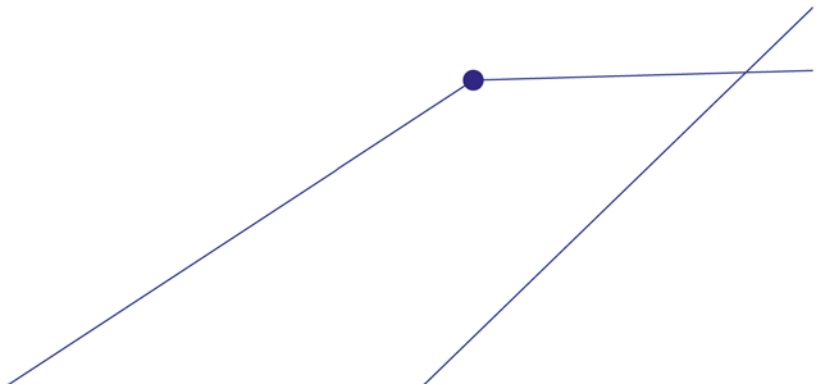
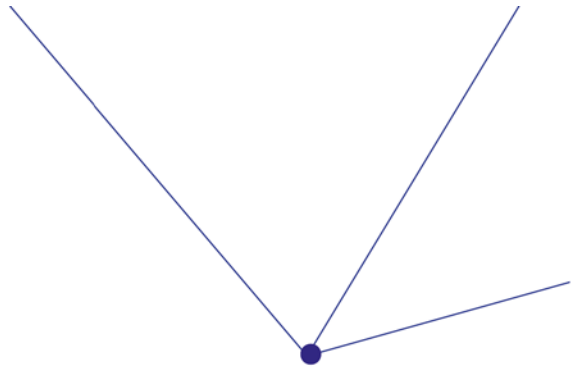
O relatório de asseguaração limitada do auditor independente não deve ser distribuído para, ou usado por terceiros não familiarizados com o objetivo, objeto e critérios relacionados com este relatório.

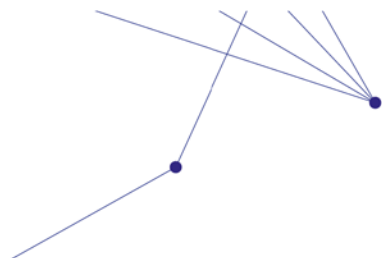
Rio de Janeiro, 08 de março de 2023

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

Ana Cristina Linhares Areosa
Contadora CRC 1RJ-081.409/O-3





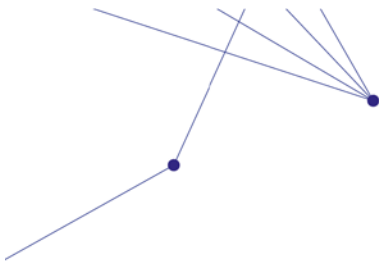


Rede Nacional de Ensino e Pesquisa

Relatório sobre Procedimentos Previamente Acordados (PPA)

Em 31 de dezembro de 2022





Índice

	Página
Relatório de Procedimentos Previamente Acordados (PPA) com constatações factuais	3



Relatório de Procedimentos Previamente Acordados (PPA) com constatações factuais

Grant Thornton Auditores
Independentes Ltda.

Praia do Flamengo, 154 – Cj 401/402
Flamengo (RJ) Brasil

T +55 21 3512-4100

Aos:
Administradores e Conselheiros da
Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP
Atenção do Sr. Claudio de Medeiros Ribeiro Martins

Relatório de Procedimentos Previamente Acordados

Nosso relatório tem como objetivo único auxiliar a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP (“RNP ou Entidade”) a evidenciar o cumprimento de determinados requerimentos descritos no nosso contrato, firmado em 18 de agosto de 2021, referentes ao estabelecido no artigo 34 da Portaria MCTI 1.123/2015 e requisitado pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP (Entidade ou Associação) na data-base 31 de dezembro de 2022 e pode não ser adequado para outro propósito.

Responsabilidades da parte contratante

A Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP reconheceu que os procedimentos previamente acordados são adequados para fins do trabalho. A RNP (que também é a parte responsável) é responsável pelo objeto sobre o qual os procedimentos previamente acordados são realizados.

Responsabilidades do auditor

Conduzimos o trabalho de procedimentos previamente acordados de acordo com a NBC TSC 4400 – Trabalhos de Procedimentos Previamente Acordados. O trabalho de procedimentos previamente acordados envolve a realização por nós dos procedimentos acordados com a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP e a comunicação das constatações, que são os resultados factuais dos procedimentos previamente acordados realizados. Não fazemos nenhuma representação sobre a adequação dos procedimentos previamente acordados.

Esse trabalho de procedimentos previamente acordados não é trabalho de asseguarção. Dessa forma, não expressamos uma opinião ou uma conclusão de asseguarção.

Se tivéssemos realizado procedimentos adicionais, outros assuntos poderiam ter chamado a nossa atenção que teriam sido relatados.



Ética profissional e gestão de qualidade

Cumprimos com os requisitos éticos previstos no Código de Ética Profissional do Contador e nas normas profissionais emitidas pelo Conselho Federal de Contabilidade. Para fins desse trabalho, não há requisitos de independência com os quais temos que cumprir.

Nossa firma aplica a NBC PA 01 – Gestão de Qualidade para Firmas (Pessoas Jurídicas e Físicas) de Auditores Independentes, e, conseqüentemente, mantém um sistema de gestão de qualidade abrangente, incluindo políticas e procedimentos documentados relacionados com o cumprimento dos requisitos éticos, padrões profissionais e requisitos legais e regulatórios aplicáveis.

Procedimentos e constatações

Aplicamos os procedimentos previamente acordados com V.Sas., a seguir descritos, em relação aos requisitos estabelecidos no artigo 34 da Portaria MCTI 1.123/2015 elencados pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP (Entidade ou Associação). O nosso trabalho foi realizado de acordo com a NBC TSC 4400, emitida pelo Conselho Federal de Contabilidade, aplicável a trabalhos de procedimentos previamente acordados – PPA. Os procedimentos foram aplicados com o único intuito de emitir um relatório evidenciando o cumprimento dos requerimentos elencados. Os tópicos de I a XI estão descritos conforme a Portaria MCTI mencionada e, na sequência, os procedimentos executados seguidos de nossas conclusões a respeito daqueles que foram aplicados.

Os principais procedimentos realizados e informações analisadas são assim detalhados:

I. Limite percentual de gastos com pessoal em relação aos recursos financeiros repassados por intermédio do contrato de gestão

Analisamos se as despesas trabalhistas da RNP estão dentro do limite de gastos com pessoal em relação aos recursos financeiros repassados por intermédio do contrato de gestão e o limite máximo estipulado no Contrato de Gestão vigente, conforme cláusula oitava, abaixo descrita:

“Observados os efeitos de eventuais repactuações orçamentárias, a RNP poderá gastar até 50% dos recursos financeiros a este repassados, com despesas de remuneração, encargos trabalhistas e vantagens de qualquer natureza a serem percebidos pelos seus dirigentes, empregados e servidores públicos cedidos.”

O percentual de gastos de pessoal em 2022 foi de 15,67%, inferior ao limite máximo permitido, conforme demonstrado a seguir:

Exercício 2022	Diretores		Prestadores	
	executivos	Demais CLT	Estagiários	(PF e PJ)
Valor do prêmio desempenho do exercício de 2020 pago em 2022		230.126	-	-
Valor do prêmio desempenho do exercício de 2021 pago em 2022	114.812	2.988.435	-	-
Valor do vale alimentação/ refeição	53.007	3.368.196	32.454	33.760
Valor do celular	480	12.574	-	-
Valor do plano de saúde e odontológico	88.739	2.647.672	-	23.296
Valor do seguro de vida	7.200	199.737	-	4.932
Valor auxílio educação	-	2.100	-	-
Valor auxílio funeral	-	39.996	-	-
Valor vale-transporte	-	-	8.287	-
Valor auxílio creche/babá	10.181	563.760	-	-
Valor auxílio vacina	420	63.815	-	-
Valor ajuda de custo internet	2.301	239.468	2.072	-
Valor abono-CCT2021X2023	67.149	1.313.519	-	-
Remuneração	2.482.821	57.943.334	-	568.337
Encargos Sociais	635.232	14.370.272	-	113.667
Remuneração estagiários	-	-	182.991	-
Ajuda de custo (diárias)	39.619	728.967	-	-



Exercício 2022	Diretores			Prestadores
	executivos	Demais CLT	Estagiários	(PF e PJ)
Total	3.501.960	84.711.971	225.804	743.993
Total geral				89.183.728
Valor repasse contrato de gestão em 2022				569.219.854
Percentual em relação ao contrato de gestão				15,67%

Não foram identificadas exceções a serem reportadas nas análises efetuadas.

II. Verificação da remuneração e percepção de outras vantagens pelos dirigentes e empregados da OS – Organização Social, segundo os critérios pactuados no contrato de gestão

A remuneração mensal percebida pelos dirigentes e empregados da RNP obedecem aos critérios pactuados no Contrato de Gestão aos limites previstos no inciso XI do artigo 37^(*) da Constituição da República Federativa do Brasil (transcrito abaixo), inclusive sendo compatíveis com os valores praticados no mercado. Ao longo do ano de 2022, a remuneração total superou em R\$ 476.605,90 o subsídio mensal recebido pelo Ministro do Supremo Tribunal Federal, que é de R\$ 39.293,32, em razão do pagamento do prêmio de remuneração aos diretores (valor bruto contemplando desempenho, férias e 13º salário).

(*) Inciso XI do artigo 37 da Constituição da República Federativa do Brasil:

“à lei fixará o limite máximo e a relação de valores entre a maior e a menor remuneração dos servidores públicos, observados, como limites máximos e no âmbito dos respectivos Poderes, os valores percebidos como remuneração, em espécie, a qualquer título, por membros do Congresso Nacional, Ministros de Estado e Ministros do Supremo Tribunal Federal e seus correspondentes nos Estados, no Distrito Federal e nos Territórios, e, nos Municípios, os valores percebidos como remuneração, em espécie, pelo Prefeito.”

III. Situação de regularidade com o pagamento de tributos federais e existência de provisão para contingências passivas

Analisamos as certidões tributárias e previdenciárias, assim como da regularidade dos recolhimentos fiscais e da constituição adequada de contingências passivas.

Como resultado da análise acima mencionada:

- Identificamos uma certidão de tributos federais e previdenciários positiva com efeitos de negativa, devido ao processo movido pela Receita Federal cobrando o Imposto de Renda incidente sobre o repasse de recursos do Contrato de Gestão, relativo ao ano-calendário 2001. Abaixo segue resultado obtido desta certidão:

“constam débitos administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) com exigibilidade suspensa nos termos do art. 151 da Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 - Código Tributário Nacional (CTN), ou objeto de decisão judicial que determina sua desconsideração para fins de certificação da regularidade fiscal, ou ainda não vencidos.”



- Quanto a potenciais contingências, verificamos a constituição de provisão para o risco relacionado à contratação de terceiros. Além disso, identificamos processos judiciais em andamento; porém, todos aqueles cujas probabilidades de perdas foram avaliadas como provável pelos advogados externos da Entidade, foram devidamente contabilizados.

Em relação ao vencimento de obrigações tributárias, não identificamos recolhimentos com atrasos.

IV. Evolução das receitas e saldos do contrato de gestão e suas aplicações financeiras

Obtivemos da administração da RNP, as informações de saldos bancários e rentabilidade das aplicações financeiras. A evolução dos saldos de receitas, ingressos de recursos e rendimentos encontra-se demonstrada abaixo:

	Receitas apropriadas ao contrato de gestão 2022	Ingressos de recursos 2022	Rendimentos brutos mensais de aplicação 2022	Saldos bancários mensais	% de rendimento
jan/22	26.887	263.010	2.870	440.544	0,651%
fev/22	23.526	31.445	3.392	444.604	0,763%
mar/22	23.721	1.409	3.915	417.400	0,938%
abr/22	22.803	29.007	3.032	424.101	0,715%
mai/22	22.079	83.110	5.086	477.852	1,064%
jun/22	25.599	-	4.735	457.973	1,034%
jul/22	21.788	-	4.537	434.110	1,045%
ago/22	21.609	-	4.954	415.373	1,193%
set/22	26.713	-	4.313	386.666	1,115%
out/22	26.873	-	3.854	362.573	1,063%
nov/22	30.945	-	3.518	331.470	1,061%
dez/22	25.813	161.238	3.452	464.519	0,743%
Total	298.356	569.219	47.659	464.519	11,386%

Verificamos que o ano de 2022 a rentabilidade dos saldos aportados e aplicados às contas vinculadas ao Contrato de Gestão foi de R\$ 47.659 mil. Não foram identificadas exceções a serem reportadas nas análises efetuadas.



V. Contabilização da reserva técnica e sua utilização/adequação

Verificamos que a RNP passou a registrar uma “reserva financeira” no montante de 5% dos recursos de fomento recebidos a partir de 23 de dezembro de 2016, após aprovação do Conselho de Administração, conforme quadro abaixo:

Origem do recurso	Valor do recurso	Data	Valores em reserva 5%
Saldo inicial das reservas		01/01/2022	44.168
2º TA Bella + Fomento	31.445	07/01/2022	1.572
2º TA Bella + Fomento	31.445	11/02/2022	1.572
2º FNDCT	25.000	25/04/2022	1.250
2º FNDCT	38.693	03/05/2022	1.935
2º FNDCT	44.417	05/05/2022	2.221
3º Infovia Potiguar	10.779	03/01/2022	539
3º Internet Brasil	139.500	03/01/2022	6.975
3ª Conexão nas Escolas	46.421	03/01/2022	2.321
3º Infovia Alagoas	3.719	03/01/2022	186
4º TA	26.925	03/01/2022	1.346
5º TA	4.220	04/01/2022	211
5º TA - MD / EBC	1.409	07/03/2022	70
5º Infraestrutura Avançada EMBRAPA	4.007	22/04/2022	200
6º Fomento MEC *	103.750	29/12/2022	-
6º Programa de Ações Tecnológicas Conjuntas CAPES/ RNP 2022 *	5.500	29/12/2022	-
6ª Cooperação EBSEH /RNP 2022 *	11.750	29/12/2022	-
6º PNLD Digital 2022 *	12.648	29/12/2022	-
7º Fomento MCTI *	27.590	27/12/2022	-
Total de entradas	569.219		20.399
Devolução			8.320
IR/Tarifas			(1.330)
Resgates			(1)
Rendimentos dos recursos			8.482
Total da reserva em 31.12.2022			80.037

A identificação das contas bancárias utilizadas para constituição como reserva financeira, bem como a validação dos saldos dessas contas foram feitos durante nossos procedimentos de auditoria das demonstrações contábeis.

Não foram identificadas exceções a serem reportadas nas análises efetuadas.

VI. Verificação de contratos celebrados com recursos do contrato de gestão

Verificamos, com base em amostragem de 5 fornecedores “Telecom” e 5 fornecedores “não Telecom” celebrados com recursos do contrato de gestão em relação à pertinência do que está sendo contratado, assim como em relação aos objetivos e metas pactuadas pela Entidade.

As análises dos contratos de fornecedores “Telecom” e “não Telecom” foram feitas com base na conformidade dos seguintes documentos:

- 1) Requisição de compra/serviço – via sistema;
- 2) Carta convite – por e-mail;
- 3) Aprovação de cotação – via sistema;
- 4) Planilha de apuração e aprovação de compras;



- 5) Notas fiscais emitidas pertinentes aos contratos analisados e seus respectivos comprovantes de pagamento/base de cálculo da provisão (Fornecedores não faturados).

Os seguintes contratos foram objetos de nossas análises:

Provisões Telecom

Descrição Fornecedor	Contrato	Pedido
OI S.A. - Em Recuperação Judicial	2642	305159
OI Móvel S.A.	2641	371136
Telefônica Brasil S.A.	2637	387756
Algar Soluções em TIC S/A	2847	276009
HTM Serviços de Telecomunicações Eireli	3115	371691

Provisões não Telecom

Descrição Fornecedor	Contrato
Datarain - Consulting e serviços de Tecnologia Ltda	3668
Ledger Serviços em Tecnologia Ltda	9179
Magna Sistemas Consultoria S.A.	3462
Ticket Serviços S.A	123
Very Tecnologia Ltda.	4544

Nas análises acima mencionadas foram identificadas deficiências de controle moderada a serem reportadas, relacionada a uma falha na atualização de informação constante entre a Contabilidade terceirizada junto a área de Contratos.

VII. Percentual de alavancagem de recursos extras ao contrato de gestão.

Conferimos o cálculo do percentual de alavancagem obtido pela RNP com a utilização dos recursos do contrato de gestão, tomando como base as informações disponibilizadas pela administração da RNP.

A proporção das receitas alavancadas em 2022, oriundas de recursos extras pactuados com a RNP, provenientes de convênios, contratos e de prestação de serviços, em relação àquelas apropriadas ao Contrato de Gestão é de 17,59%, conforme quadro a seguir:

	2021	2022
Receitas reconhecidas referentes ao contrato de gestão	280.202	298.356
Receitas financeiras referentes ao contrato de gestão	1.315	47.659
Outras receitas contrato de gestão	-	-
Total do contrato de gestão	281.517	346.015
Receitas alavancadas pela Associação	27.896	60.847
Total conforme demonstrações contábeis	309.413	406.862
Cálculo do percentual:	2021	2022
Total das receitas do contrato de gestão	281.517	346.015
Receitas alavancadas pelo Associação	27.896	60.847
Percentual em relação ao contrato de gestão	9,91%	17,59%



Nas análises acima mencionadas não foram identificadas exceções a serem reportadas.

VIII. Evolução do ativo imobilizado da OS, segregando os investimentos com recursos próprios e do contrato de gestão.

Analisamos a evolução do ativo imobilizado e intangível da RNP segregado entre recursos do contrato de gestão e da Associação, tomando como base as informações obtidas junto a administração da RNP.

A Entidade nos apresentou documentação suporte para a segregação do ativo imobilizado e intangível ao que se refere ao Contrato de Gestão e aos demais convênios conforme quadros abaixo:

Origem: Contrato de gestão

Descrição	Saldo em		Ajuste de		Saldo em
	31/12/2021	Adições	depreciação	Baixas	
Máquinas e equipamentos	14.156	400	-	(63)	14.493
Equipamento de computador	163.822	12.729	-	(3.089)	173.462
Moveis e utensílios	7.031	4.313	-	(66)	11.278
Benfeitoria em prop. terceiros	2.667	-	-	-	2.667
Instalação	543	-	-	-	543
Cabos ópticos	11.456	59.244	-	(241)	70.459
Equipamento Leasing – N° 00A0031956	-	1.044	-	(4)	1.041
Software	6.369	2.954	-	-	9.323
Direito de cessão de uso em desenvolvimento	35.897	11.099	-	-	46.996
Construções em andamento	136	16	-	-	152
Subtotal	242.077	91.799		(3.463)	330.412
Depreciações / amortizações	(127.069)	(26.545)	493	3.180	(149.942)
Provisões	(2.964)	(551)	-	102	(3.412) (a)
Total	112.044	64.703	493	(182)	177.058

Origem: Associação – Recursos próprios

Descrição	Saldo em		Reversão	Baixas	Saldo em
	31/12/2021	Adições			
Máquinas e equipamentos	723	3	-	(38)	689
Equipamento de computador	9.718	226	-	(46)	9.898
Moveis e utensílios	573	-	-	(2)	571
Benfeitoria em prop. terceiros	97	-	-	-	97
Cabos ópticos	1.032	-	-	-	1.032
Software	1.480	115	-	-	1.595
Subtotal	13.622	345		(86)	13.881
Depreciações / amortizações	(7.946)	(1.430)	83	58	(9.236)
Provisões	(665)	-	-	22	(643) (a)
Total	5.012	(1.086)	83	(6)	4.003
Total líquido	117.056	63.618	576	(188)	181.061 -

(a) Valor referente a bens fora de uso, não localizados no inventário físico e classificados como irre recuperáveis ou obsoletos que se encontram registrados na contabilidade. Portanto, para que os saldos líquidos do imobilizado e do intangível representem adequadamente os recursos, cujos benefícios econômicos fluem para a Entidade, foi calculada uma provisão com base nestas classificações, que reduz o saldo a seu valor recuperável, conforme demonstrado acima.



IX. Acompanhamento de eventuais pendências junto aos órgãos de controle

Realizamos entrevistas com os responsáveis pelos termos referenciados em relatórios e acórdãos de auditorias governamentais da CGU e do TCU, respectivamente, para fins de verificação de execução dos planos de mitigação, através da validação de evidências.

TCU

Foram realizadas nos anos anteriores a 2022, reuniões com os responsáveis pelos termos referenciados nos relatórios e acórdãos das auditorias governamentais do TCU para fins de verificação e validação das evidências de implementação das recomendações e apontamentos. Até o fechamento do exercício de 2022, a RNP não obteve retorno do TCU em relação ao encerramento desses procedimentos de auditoria descritos abaixo.

Acórdãos do Tribunal de Contas da União (TCU) - Contas do Exercício de 2013

1.1. Apontamentos dos acórdãos 3.226/2014 e 3.304/2014 do TCU

- 1.1.1. Inclusão de indicadores de eficiência, buscando avaliar a economicidade na execução do Contrato de Gestão, o aprimoramento da sistemática de avaliação da efetividade relacionada aos objetivos estratégicos do Contrato de Gestão, avaliação da conveniência e a oportunidade da inclusão de novos indicadores de efetividade e a reformulação dos indicadores 2, 6 e 10 (item 9.1 do Acórdão 3.226/2014).**

Os indicadores de eficiência e economicidade foram elaborados e passaram a ser apurados de forma experimental e relatados a partir do Relatório de Gestão Semestral 2016, disponível no site da RNP.

O gestor responsável entende que um cálculo anual não reflete a realidade do indicador, pois este deveria ser analisado em bases plurianuais, quando todo o ciclo do Contrato de Gestão estiver finalizado, pois o aporte total inicial é superior ao retorno anual, visto os projetos serem de longo prazo.

Adicionalmente, para fins de efetividade, a RNP utiliza como indicador o resultado de pesquisa de satisfação de partes interessadas, além de obter um relatório da Universidade de Campinas - Unicamp quanto à satisfação das partes e influência da RNP na melhoria de acesso à informação dos usuários de banda larga de algumas instituições beneficiadas. Foi criada uma comissão de avaliação que emitiu um relatório sobre a sistemática do cálculo sobre aspectos qualitativos e também foi emitido um relatório plurianual para que os indicadores fossem calculados em períodos maiores que 12 meses. Os indicadores 2, 6 e 10 foram reformulados e para 2018 passou a valer um novo quadro de indicadores que já foi avaliado pela Comissão de Acompanhamento e Avaliação do Contrato de Gestão que apurou a execução das metas no primeiro semestre de 2018.

- 1.1.2. Recomendação à RNP que adote sistemática de comparação entre o desempenho da organização social e outras instituições nacionais e internacionais de excelência reconhecida, em termos de qualidade dos resultados e serviços realizados (item 9.2 do Acórdão 3.226/2014)**

A Entidade entende que este ponto é uma recomendação e não uma obrigação imposta pelo TCU e que determinadas informações não são divulgadas publicamente para que possa efetuar os comparativos.

- 1.1.3. Determinação à Secretaria Executiva do MCTI, que exija das organizações sociais que ainda não tenham elaborado seu plano diretor, que apresentem proposta preliminarmente à próxima repactuação de metas ou antes da celebração de novo contrato de gestão, nos termos do art. 6, inciso V, do Anexo I da Portaria MCTI, nº 967, de 21 de dezembro de 2011 (item 9.1.1 do Acórdão 3.304/2014).**

A Entidade entende que o apontamento se refere ao MCTI, mas já possui documento elaborado para atendimento ao item, de nome "Componentes Estratégicos para o Contrato de Gestão MCTI/MEC - RNP/OS - 2018 - 2022", em sua versão 2.3 de 03/07/2017. O documento contém informações de plano estratégico, modelo de negócio da RNP, estratégia organizacional e financiamento.



- 1.1.4.** Documentação suporte para as fases de negociação, aprovação e pactuação dos termos aditivos anuais, para que os produtos e serviços propostos nos planos de ação estejam subsidiados e evidenciem objetivamente qual produto ou serviço será executado e de que forma ele está correlacionado com os objetivos do Contrato de Gestão e das políticas CT&I, além da estimativa de custos, nos moldes definidos no Acórdão 710/2011-TCU-2ª Câmara (item 9.4.1 do Acórdão 3.304/2014).

A RNP enviou Ofício RNP/Of.339/2017, emitido em 29 de dezembro de 2017, informando quais documentos e procedimentos internos estão em vigor e atendem ao solicitado. As respostas foram detalhadas e introduzidas pelo seguinte texto:

"Com relação às fases de negociação, aprovação e pactuação dos termos aditivos anuais e a documentação que subsidia o processo dos termos aditivos ao Contrato de Gestão, prestamos esclarecimentos sobre os seguintes pontos: (1) a negociação e pactuação de projetos de programa interministerial RNP; (2) as reuniões de apresentação dos projetos no MCTI e a documentação que subsidia o processo de contratualização; e (3) a contratualização do fomento MEC e MCTI.

- 1.1.5.** Detalhamento de informações, na execução dos planos de ação, cada programa, projeto, subação ou atividade por intermédio, no mínimo, especificando: identificação detalhada do produto ou serviço a ser entregue e dos prazos de conclusão; identificação precisa da origem da demanda (unidade e responsável); vinculação aos objetivos estratégicos, cronograma físico e financeiro, estimativa detalhada dos custos, estratégia de implementação, quando couber; impactos estimados ou potenciais, incluindo possíveis beneficiários ou usuários; e forma de divulgação ou publicação dos resultados (item 9.4.2 do Acórdão 3.304/2014).

A RNP enviou Ofício RNP/Of.339/2017, emitido em 29 de dezembro de 2017, contendo as respostas à esta solicitação do TCU, onde a RNP incluiu o nome de cada documento onde seriam localizadas as informações solicitadas. Adicionalmente, foi encaminhada cópia do 17º TA, como justificativa ao atendimento do ponto de contratualização do fomento MEC e MCTI.

- 1.1.6.** Disponibilizar a informação em site quanto à identificação de produto ou serviço, vinculação ao programa, projeto, ação ou subação do plano de ação e autor ou responsável. Adicionalmente, incluir a listagem de pessoas físicas e/ou jurídicas contratadas para a execução das metas previstas. Incluir, ainda, cópia eletrônica dos produtos ou a indicação de como podem ser consultados, dentre outras informações que entenderem cabíveis. (item 9.6 do Acórdão 3.304/2014).

A prestação de contas das atividades, projetos, programas e ações executados pela RNP é feita nos Relatórios de gestão semestrais e anuais decorrentes das obrigações do CG, conforme disposições da Lei nº 9.637/98. Os mesmos são aprovados pela Comissão de Acompanhamento e Avaliação do Contrato de Gestão (CAA) e publicados em alinhamento com as prestações de contas regulares apresentadas nas reuniões do Conselho de Administração e da CAA. Os relatórios semestrais e anuais podem ser encontrados no site da instituição, no item "Acesso à Informação": <https://www.rnp.br/documentos/contrato-de-gestao/relatorios-de-gestao>

A relação de funcionários que compõem a força de trabalho da RNP, contendo nome completo, cargo, data de admissão, diretoria e forma de contrato de trabalho está disponível nas versões semestrais e anuais do Relatório de Gestão da organização item "Acesso à Informação", no link: <https://www.rnp.br/documentos/contrato-de-gestao/relatorios-de-gestao>

As demandas adicionais estão sendo avaliadas pelo MCTI e a RNP segue aguardando orientações do ministério supervisor.



CGU

No ano de 2019 a RNP foi auditada pela CGU. Após a finalização do trabalho de campo, foi recebido ofício com os registros decorrentes dos levantamentos realizados pela equipe de auditoria da CGU, para que a RNP se manifestasse em relação aos achados e suas respectivas recomendações.

A RNP enviou para CGU em 17 de janeiro de 2020, o Ofício RNP 002/2020, com as respostas referentes ao atendimento dos achados e recomendações da auditoria de 2019.

Em 29/07/2020 a CGU encaminhou o Ofício 12447/2020/GAB-RJ/RIO DE JANEIRO/CG e o Relatório de Auditoria n.º 201902632 solicitando para a RNP avaliar se existiam informações sigilosas no relatório e a necessidade de serem suprimidas para a sua publicação.

A RNP enviou o ofício 027/2020 no dia 21/08/2020 informando que no Relatório de Auditoria não foram identificadas informações sigilosas passivas de não divulgação.

Em 18/09/2020 a RNP enviou o ofício 043/2020/DG com os registros descritos a seguir, sobre as manifestações para os achados e recomendações, bem como as explicações e providências tomadas.

Os respectivos documentos comprobatórios foram inseridos no Sistema e-Aud da CGU em 07/12/2020, conforme orientação do auditor.

Achado nº 1

Recomendação 01

Paquetar metas, ainda que parciais, para todos os indicadores de desempenho constantes do Contrato de Gestão.

Providências RNP (proposta da SGE em 07/08/2020):

- 1) Foram definidas metas para todos os indicadores do Quadro de Indicadores e Metas (QIM) de 2020.
- 2) Os seguintes indicadores deixaram de ser experimentais:
 - 8. Índice de Segurança da Cibe infraestrutura da RNP
 - 12. Índice de Satisfação dos Participantes dos Eventos RNP
- 3) O seguinte indicador poderá ser excluído do QIM:
 - 13. Índice de Qualidade do Capital Relacional da RNP

Como não foi ainda possível estabelecer e validar uma metodologia que incorpore uma dimensão qualitativa ao indicador, e que esta fase experimental já se estende por 2 anos, a diretoria propôs ao Conselho de Administração e à Comissão de Acompanhamento e Avaliação (CAA), sua exclusão do Quadro de Indicadores do Contrato de Gestão.

Para fins de orientação e gestão do Plano de Relacionamento Institucional da RNP, o indicador continuará sendo apurado em sua dimensão quantitativa, que expressa a média aritmética da relação entre "o número de instituições com quem temos estabelecido relacionamento" e o "número total de instituições", para cada um dos segmentos constitutivos do ecossistema RNP (Associados efetivos; Sistema RNP: Redes de Colaboração de Comunidades, PoPs, Redecomeps, Organizações Usuárias; clientes; parceiros, e fornecedores).

Em paralelo, oportunamente, será realizada, sob coordenação da 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.



- 4) A RNP entende que os indicadores de economicidade foram criados para se constituir um instrumento de comparação (benchmarking) com os gastos incorridos em organizações similares para ofertas equivalentes. Desta forma, entendemos que todos cumprem essa importante função, demonstrando os ganhos alcançados e subsidiam o acompanhamento da eficiência da Organização Social no alcance dos resultados e metas do fomento. Por essa razão, ainda estamos optando pela não fixação de meta para os indicadores operacionais de economicidade, e por continuar a empreender esforços, e publicar seus resultados, no sentido de refinar estas comparações, perseguindo continuamente a qualidade do gasto e a manutenção da competitividade frente aos valores praticados no mercado.
- 5) A RNP estuda a criação de um quadro de indicadores experimentais, externo ao Contrato de Gestão, que permita incubar e dar visibilidade (no Relatório de Gestão) a indicadores que estejam em revisão ou que estejam em fase de proposição / validação.

Recomendação 02

Avaliar a oportunidade de uma periodicidade semestral para o monitoramento e aferição dos indicadores de desempenho do Contrato de Gestão.

Providências RNP (proposta da SGE em 07/08/2020):

A RNP entende que a CGU acolheu as justificativas apresentadas. Reiteramos a disposição de aumentar a frequência de apuração e dar transparência aos resultados parciais para aqueles indicadores cujas metodologias permitam uma apuração com maior frequência, com relação custo-benefício positiva.

Recomendação 03

Revisar as metas pactuadas para os indicadores de desempenho 10 e 11, no sentido de que tais metas possam estar subavaliadas.

Providências RNP (proposta da SGE em 07/08/2020):

- Indicador 10 - Índice de Execução de Iniciativas Estratégicas de Apoio às Políticas Públicas: a meta pactuada para 2020 é desafiadora face às imprevisibilidades que fogem do escopo de controle da RNP.
- Justificativa: O cenário econômico e político do país ainda demonstra instabilidade. Permanecem presentes os fatores limitantes associados à possibilidade de cortes orçamentários e mudanças nas gestões dos órgãos, configurando pontos de atenção de grande relevância em cada iniciativa. Além disso, a pandemia da Covid-19 também vem ocasionando o replanejamento e postergação de entregas.
- Indicador 11-Número de Pessoas/ Hora Capacitadas em Cursos: estabelecidos peso igual a zero em 2020 e meta em caráter experimental da modalidade EAD com aprovação do CADM.
- Justificativa: incerteza quanto ao término do período de distanciamento social estabelecido para enfrentar a pandemia de Covid-19. Mesmo que a situação evolua para a permissão da retomada de alguma atividade presencial, trabalha-se com a hipótese de redução significativa de alunos. A RNP levará as recomendações para discussão e análise da Comissão de Acompanhamento e Avaliação do MCTI (CAA/MCTI) na reunião anual de acompanhamento e avaliação, que será realizada de 16 a 18 de outubro, já que, além da avaliação do exercício de 2019, na reunião serão pactuadas também as metas dos indicadores do Contrato de Gestão para 2020.

Achado nº 3

Recomendação 04-Elaborar planejamento anual de reposição e aquisição de bens e serviços comuns, aos moldes da IN nº 1/ 2019, que orienta a elaboração dos Planos Anuais de Contratações no âmbito federal, agrupados por tipos, e aderente às boas práticas de compras corporativas.



Providências RNP

Na preparação do Plano Anual de 2021 (PA-2021), a ser realizado em 2020, a RNP implementará para todas as linhas orçamentárias de custeio e investimento, a sua calendarização anual. Essa calendarização possibilitará o estabelecimento de cronograma de compras de bens, equipamentos e serviços, bem como respectivo o fluxo de pagamento dessas aquisições para o exercício subsequente. O protótipo para a calendarização de todo o Orçamento já foi apresentado internamente, estando na fase de proposição da estrutura final para implementação.

Recomendação 05

Estabelecer uma rotina de divulgação das compras da RNP, na primeira página de seu site na internet, sob o título de "licitações e contratos" "abertos", "vigentes" e "encerrados", garantindo inclusive, por meio de chamamento público, sem necessidade de login e senha para acesso a tais informações, a igualdade de acesso às informações relevantes dos processos em andamento, a todos os potenciais fornecedores, por meio de planejamento adequado e antecipado das necessidades de cada projeto.

Providências RNP

Em abril de 2020 a RNP criou em seu site o espaço <https://www.mp.br/sistema-mp/fornecedores> para acesso ao seu Portal de Fornecedores e cadastro para pré-qualificação a fornecedores da RNP. O primeiro módulo do Portal para cadastro de fornecedores já está em operação com a chamada de fornecedores para o Projeto de Conexões às Unidades de Saúde da Família. Após avaliação dessa primeira fase de implementação, serão estudadas fases subsequentes para utilização em demais projetos. No site também são divulgadas as informações dos processos de relevância para a RNP, como exemplo podemos citar, o processo de conectividade para alunos em situação de vulnerabilidade econômica. Quanto às cotações de preços, a RNP já as realiza de acordo com seu Regulamento de Compras, visando a aquisição de melhor economicidade para organização, independentemente do valor e tipo de produto a ser adquirido. Porém as aquisições inferiores ao valor estabelecido em sua norma, de R\$ 8.000,00, apesar de não terem registros formais objetivando a simplificação do processo, a consulta era efetivada para sua totalidade. A partir de setembro de 2020, a RNP manterá os registros das consultas realizadas, bem como as evidências do adequado uso do recurso.

Achado nº 4

Recomendação 06

Implementar uma Política de Gestão de Riscos que fundamente o estabelecimento de controles internos aptos a garantir que a rotina de pagamento de despesas, com recursos federais de fomento a C&T, não possibilite o custeio de objetos com desvio de finalidade (inelegíveis).

Providências RNP

O processo de Gestão de Riscos foi implementado na RNP em 2019, o assunto foi entendido pela área que traçará plano de ação visando controles internos mais efetivos na prevenção de riscos na utilização de recursos do contrato de gestão em finalidades que não as do fomento.

Em 17/08/2021 a RNP atualizou as informações sobre à recomendação 02 no Sistema e-Aud da CGU, conforme orientação do auditor.

Atualização das Respostas da RNP – 17/08/2021

Em relação à recomendação nº 02 da CGU

Avaliar a oportunidade de uma periodicidade semestral para o monitoramento e aferição dos indicadores de desempenho do Contrato de Gestão

E atualizando a resposta da RNP de 19/09/2020

A RNP entende que a CGU acolheu as justificativas apresentadas. Reiteramos a disposição de aumentar a frequência de apuração e dar transparência aos resultados parciais para aqueles indicadores cujas metodologias permitam uma apuração com maior frequência, com relação custo-benefício positiva.



Em 17/08/2021, a RNP informa que:

Em julho de 2021, foi assinado novo Contrato de Gestão da RNP/OS com o MCTI e MEC. É neste contexto que em 2020 e 2021 foi realizada uma análise e revisão no Quadro de Indicadores e Metas com participação dos entes da governança da instituição, em especial, a Diretoria Executiva, o Conselho de Administração da Associação RNP, a Comissão de Acompanhamento e Avaliação do Contrato de Gestão e o próprio MCTI, órgão supervisor da RNP/OS.

Aproveitou-se esta oportunidade para avançar no atendimento à recomendação nº 02 da CGU, no sentido de que alguns indicadores passassem a ter uma apuração com frequência semestral, em especial os indicadores 1, 15 e 16.

Indicador 1 - “Taxa de Oferta de Serviços Oriundos de Grupos de Trabalho (GTs) de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)”

Embora o indicador 1 não apresente uma apuração de resultado semestral, todos os projetos do Programa de GTs de P&D são monitorados passo a passo por meio de uma metodologia estruturada para gestão de projetos de P&D. É a partir do resultado deste acompanhamento permanente que é feita a análise de tendência de alcance da meta anual do indicador, relatada no Relatório de Gestão Semestral da RNP.

Referência

Programa de P&D Serviços Avançados

<https://integra.mp.br/display/ProgramaSerAvanc>

Além disso, informamos que no 1º semestre de 2021 foi realizada a primeira reunião do Comitê RNP de Inovação, uma instância interna com o objetivo de incentivar, promover, direcionar e avaliar atividades internas e externas de inovação, compartilhando informações e contribuindo para a inserção e fortalecimento da inovação como um dos elementos chaves na cultura da organização, fazendo a gestão das Políticas de Inovação e de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia da RNP. Este Comitê será envolvido na formulação de novo indicador para o Contrato de Gestão, como desdobramento do novo objetivo estratégico destinado ao tema P,D&I: “Apoiar a pesquisa e promover desenvolvimento tecnológico e inovação em TIC orientados à criação e oferta de serviços e negócios digitais.”.

Indicador 15 - “Índice de satisfação das partes interessadas”

A RNP iniciou no 1º semestre de 2021 um estudo para revisão da Pesquisa de Satisfação das Partes Interessadas, instrumento que alimenta a apuração do indicador 15. Um grupo de trabalho foi estabelecido para avaliar e propor ajustes, tanto na pesquisa quanto na periodicidade da apuração do indicador. As reuniões do grupo estão em andamento e a expectativa é ter o novo indicador definido em 2021 para aplicação completa em 2022.

Potencialmente, este indicador de satisfação, com visão anualizada, poderá ser complementado com uma cesta de indicadores de satisfação do usuário de serviços que estão sendo implementados com apuração permanente – vide item abaixo sobre novos indicadores de qualidade de serviços avançados e de capacitação.

Indicador 16 - Índice de qualidade da governança e gestão organizacional”

As primeiras discussões para uma avaliação crítica e obtenção de direcionadores para atualização do indicador 16 foram iniciadas no 2º semestre de 2021. Esta avaliação inclui, mas não somente, discussões acerca da periodicidade da aplicação do processo de autoavaliação assistida da maturidade da governança e gestão. A expectativa é quanto a testar e implementar potenciais melhorias ao longo de 2022 e 2023.



Ainda em relação à periodicidade de apuração de indicadores do Contrato de Gestão, destacamos:

Indicador 8 - “Índice de Segurança da Ciberinfraestrutura da RNP”

O indicador 8 sofreu pela primeira vez uma apuração parcial, no 1º semestre de 2021, oferecendo informações importantes para ajustes no plano de ação anual, e se somará à avaliação anual que será feita ao final de 2021.

Novos indicadores: 10 - “Índice de Satisfação com os Serviços Avançados” e 13 - “Índice de Qualidade da Capacitação”

Em 2021, a RNP passou a adotar a métrica Net Promoter Score® (NPS®) em dois novos indicadores do Contrato de Gestão: Índice de Satisfação com os Serviços Avançados e Índice de Qualidade da Capacitação.

A apuração destas métricas é realizada continuamente nos pontos de contato dos usuários com os serviços avançados e com os serviços de capacitação, possibilitando uma avaliação permanente do nível de satisfação dos usuários. O objetivo é permitir a adequação ágil destas propostas de valor a partir da leitura contínua do nível de satisfação dos usuários.

Como efeito colateral positivo, a adoção da métrica NPS® para monitoramento da satisfação dos usuários permitirá a comparabilidade com serviços similares oferecidos por outras organizações.

X. Verificação da adequação dos gastos realizados com os objetivos, ações e metas do contrato de gestão.

No decorrer do processo de auditoria da data base 31 de dezembro de 2022, realizamos alguns procedimentos que tinham como objetivo garantir que os gastos realizados estavam adequados com os projetos da RNP.

Inicialmente realizamos entrevistas para mapear os processos de compras e em seguida testamos, por amostragem, a existência dos processos do início até as suas respectivas liquidações financeiras e registros contábeis. Como resultado desse procedimento foi possível afirmar, que no momento em que este projeto é inserido no módulo de orçamento, o macroprocesso organizacional é definido e não é possível prosseguir com o processo de pagamento sem a definição do gestor do projeto a respeito dos objetivos, ações e metas. Se não houver saldo global no orçamento, o sistema também não permite incorrer naquele gasto.

Além de analisarmos os processos, também incluímos em nossos testes de despesas (por amostragem), análises sobre o vínculo das despesas a projetos, evidências da prestação de serviços e a aprovação dos gastos pelos gestores dos projetos.

A seguir citamos a relação do grupo de contas que foram objeto de nossas análises:

Descrição da conta	Nº da conta
Licença e manutenção de uso de software	5.1.03.06.03
Terceirização de mão de obra	5.1.04.01.21
Convenio de cooperação acadêmica	5.1.04.01.37
Consultoria/assessoria	5.1.04.01.47
Consultoria em projetos	5.1.04.01.48
Serviço de site-survey (estudo de viabil)	5.1.04.01.23
Instalação, manutenção e reparo de equip	5.1.04.01.50
Conectividade nacional	5.1.04.01.20
Convenio de cooperação acadêmica	5.1.04.01.37
Assessoria/consultoria em informática	5.1.04.01.49
Prestação de serviços pessoa física	5.1.04.01.51

Nas análises acima mencionadas não foram identificadas exceções a serem reportadas.



XI. Eficiência da gestão sob o aspecto de economicidade e de necessidade ou relevância das contratações.

Analizamos o relatório de conectividade preparado pela administração da RNP, o relatório de detalhamento de projetos enviado pelo setor de engenharia, e confrontamos as informações com as planilhas de cálculo dos índices. Além disso, fizemos o recálculo dos indicadores e entrevistamos os responsáveis pelas informações dos indicadores para obter o entendimento técnico para as variações.

A eficiência é avaliada mediante a comparação dos indicadores do ano atual com o ano anterior, devido à ausência de informações públicas e a impossibilidade de efetuar comparativos com o mercado.

Abaixo seguem os indicadores de 2021 preparados pela Administração da Entidade e apresentados comparativamente com 2020 para que seja possível concluir sobre as variações de um ano para outro:

Indicador	2021 (R\$)	2022 (R\$)	%
1. Gasto médio do Mb/s em rede própria	17,57	15,19	-14%
2. Gasto médio do Mb/s em rede de terceiros	101,44	102,27	1%
3. Gasto médio em engenharia e operação de redes por capacidade	41,83	33,26	-20%
4. Gasto médio em engenharia e operação de redes por campus	109.598,60	94.866,23	-13%

Análise dos indicadores

a) Indicador 1

O que o indicador mede - Gasto médio do Mb/s em rede própria - aferição da economicidade dos gastos na alocação de capacidade de transmissão (banda) em rede própria da RNP.

O valor obtido para esse indicador no ano de 2022 foi de R\$ 15,19, 14,27% inferior ao valor obtido em 2021, que foi de R\$ 17,75.

No ano de 2021, esse indicador foi muito influenciado pela apropriação de valores referentes a investimentos feitos ao longo de anos anteriores, e que só resultaram em circuitos devidamente implantados naquele ano. Em 2022, também não foi diferente, pois tivemos a apropriação de despesas que ocorreram desde 2018, mas que só resultaram na entrega de circuitos nesse ano. Além disso, tem-se que esse indicador também foi impactado pelo pagamento de valores atrasados da contrapartida pela participação no Projeto Bella.

b) Indicador 2

O que o indicador mede - Gasto médio do Mb/s em rede de terceiros - aferição da economicidade dos gastos na alocação de capacidade de transmissão (banda) por parte da RNP em rede de terceiros.

O valor obtido para esse indicador no ano de 2022 foi de R\$ 102,27, que é apenas 0,82% superior ao valor de R\$ 101,44 obtido em 2021.

O valor desse indicador vem caindo ao longo dos anos, e apenas em 2022 teve um ligeiro acréscimo.

A piora no desempenho desse indicador em 2022 pode ser explicada pela desconstrução tardia dos antigos circuitos da antiga Anuência Prévía da Oi que passaram a ser pagos, a partir dos meses de março e maio de 2021, enquanto se aguardava a ativação dos circuitos frutos das parcerias com as elétricas e a Telebras. No início de 2022, tínhamos ainda ativos 17 dos 28 circuitos remanescentes da anuência ainda ativos, porém pagos. Ao longo desse ano, foram desativados mais nove circuitos. Acontece que dessas nove desativações apenas duas ocorreram no primeiro semestre. Dessa forma, ocorreu exatamente o que foi descrito como sendo a grande limitação desse indicador, onde houve o dispêndio de recursos para a manutenção do serviço por boa parte do ano, e como a sua desconstrução foi tardia, ele não pôde contribuir significativamente com a sua banda, no cálculo final desse indicador.



Em 2022, houve uma redução da ordem de 9% no dispêndio em relação ao que foi gasto em 2021 (R\$ 4,8 milhões a menos). Entretanto, a redução da banda contratada foi de 52 Gb/s (9,3% a menos), sendo essa a razão para o seu baixo desempenho.

c) Indicador 3

O que o indicador mede - Gasto médio em engenharia e operação de redes por Capacidade - aferição da capacidade da RNP de prover conectividade para as suas instituições usuárias com o mínimo de gastos para execução dos processos que cuidam do estabelecimento desse serviço, seja ele em banda disponibilizada no *backbone*, ou diretamente aos seus clientes.

O valor obtido para esse indicador no ano de 2022 foi de R\$ 33,26, 20,49% inferior ao valor obtido em 2021, que foi de R\$ 41,83.

A melhora do desempenho desse indicador vem sendo observada ao longo dos últimos anos.

Assim como ocorreu nos anos anteriores, contribuiu para esse resultado o crescimento da capacidade total dos nossos circuitos, que passou de 3,37 Tb/s para 3,59 Tb/s.

Da mesma forma que em 2021, a ação que mais contribuiu para a melhora deste indicador foi a que trata da evolução do nosso backbone que promoveu um incremento de 353 Gb/s na sua banda, um aumento de quase 20%, quando consideramos que, em 2021, a banda do backbone era de 1,79 Tb/s e passou para 2,14 Tb/s em 2022.

Aliado ao aumento da banda, houve ainda uma diminuição dos gastos da ordem de R\$ 21,6 milhões (diminuição em torno de 15%), o que contribuiu de forma ainda mais significativa para o bom resultado desse indicador.

d) Indicador 4

O que o indicador mede - Gasto médio em engenharia e operação de redes por campus - aferição da capacidade da RNP em prover conectividade para as suas instituições usuárias com o mínimo de gastos para execução dos processos que cuidam do estabelecimento desse serviço, frente ao número de campi atendidos.

O valor obtido para esse indicador no ano de 2022 foi de R\$ 94.866,23, que é 13,44% menor que o valor de 2021, que foi de R\$ 109.598,60.

Em 2022, tivemos a já mencionada diminuição nos gastos totais que caíram de R\$ 141 milhões para R\$ 119 milhões (uma redução de 15%). Assim, embora tenha havido uma nova revisão do número de clientes que caiu de 1.286 para 1.258, tem-se que o valor final do indicador foi melhor do que o do ano de 2021.



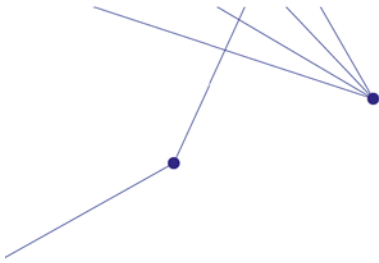
A queda no número de clientes mencionada acima deu-se por conta de uma nova revisão das unidades das organizações usuárias patrocinadas que são conectadas via Redecomeps, onde se descobriu um erro que levou a contabilização de forma errônea de parte delas quando da criação de um dashboard para automatização do cálculo do indicador 7. Nesse caso, descobriu-se que haviam sido consideradas unidades de pesquisa federais, mas que não pertenciam ao MEC ou MCTI. Dessa forma, o número de 441 anteriormente considerados caiu para 405 em 2022. Por outro lado, houve um pequeno aumento do número de clientes conectados por meio de operadoras, que saiu de 801 para 808.

Rio de Janeiro, 08 de março de 2023

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

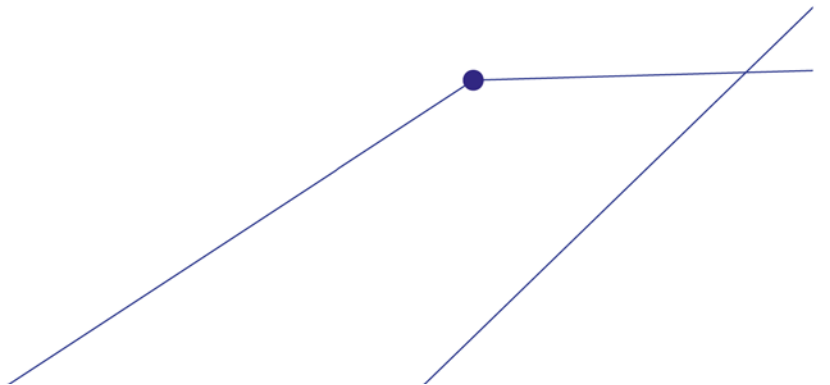
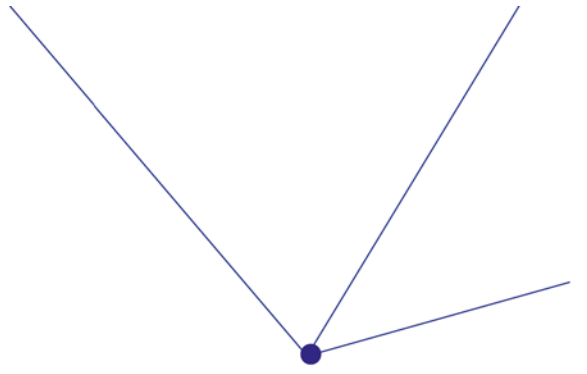
Ana Cristina Linhares Areosa
Contadora CRC RJ-081.409/O-3

* * *



granthornton.com.br

Grant Thornton Auditores Independentes Ltda. refere-se à marca sob a qual as firmas-membro da Grant Thornton fornecem serviços aos seus clientes. Grant Thornton Auditores Independentes Ltda. é uma empresa membro da Grant Thornton International Ltd (GTIL). GTIL e as firmas-membro não são uma parceria mundial. GTIL e cada firma-membro é uma entidade jurídica independente e os trabalhos são prestados e entregues pelas firmas-membro. A GTIL não fornece serviços aos clientes diretamente. GTIL e suas firmas-membros não são agentes, não se obrigam umas às outras e não são responsáveis por atos ou omissões realizadas por outras firmas-membro. Consulte www.GrantThornton.global para obter mais detalhes.





Créditos

Relatório de Gestão RNP – Edição Anual 2022 (disponível em www.rnp.br)

Coordenação geral

Secretaria de Gestão da Estratégia

Coordenação editorial e de criação

Gerência de Comunicação Corporativa

Colaboração

Equipe RNP

Edição, diagramação e revisão

Marcello Emilio Frutig Filho

Suelaine Montanini

Projeto gráfico e diagramação

Jaime de Sousa



WWW.RNP.BR



MINISTÉRIO DO
TURISMO

MINISTÉRIO DA
DEFESA

MINISTÉRIO DA
SAÚDE

MINISTÉRIO DAS
COMUNICAÇÕES

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES



Errata

RNP - Relatório de Gestão Anual 2022

Página: 113

Campo meta pactuada da tabela do indicador 7. Percentual de Organizações Atendidas com Conectividade na Capacidade Adequada

Onde lê-se: 80

Leia-se: 85