



23

Relatório de Gestão

Edição semestral 2023

Contrato de Gestão MCTI | RNP

ASSOCIAÇÃO REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA

Presidente da República

Luiz Inácio Lula da Silva

Ministra da Ciência, Tecnologia e Inovação

Luciana Santos

Secretário-Executivo do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

Luís Manuel Rebelo Fernandes

Subsecretaria de Unidades de Pesquisa e Organizações Sociais

Isa Assef dos Santos

Coordenador-Geral de Organizações Sociais

Fábio Alexandre Barreto da Silva

DIRETORES

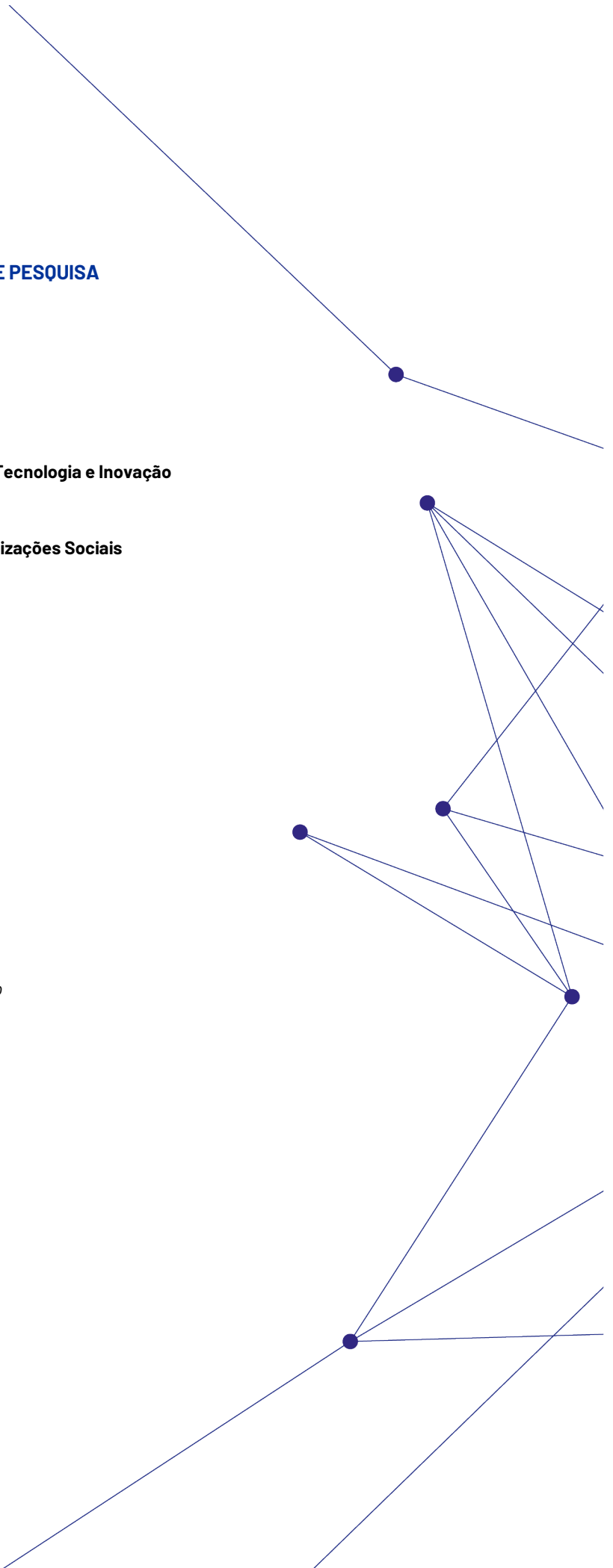
Nelson Simões da Silva
Diretor Geral

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

Henrique de Oliveira Miguel
Inácio Francisco de Assis Nunes Arruda
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)

Artur da Silva Moret
Fábio Campelo Santos da Fonseca Ribeiro
Ministério da Educação (MEC)

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

Alberto Egon Schaeffer Filho
Sociedade Brasileira de Computação (SBC)

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

Allan Gonçalves de Oliveira (UFMT)
Jussara Issa Musse (UFRGS)
Pontos de Presença (PoPs/ RNP)

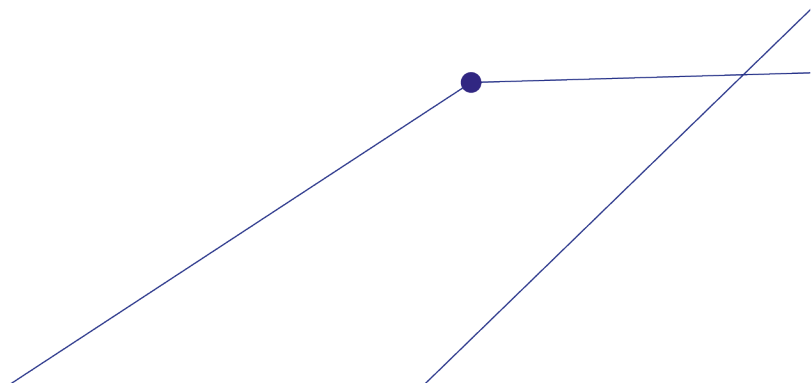
Márcia Regina de Souza
Associação RNP (AsRNP)

Carla Simone Guedes Pires
Comitê de Usuários (ComUsu)

Odir Antônio Dellagostin
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 Semestral 2023 é parte integrante das atividades desenvolvidas no âmbito do Contrato de Gestão MCTI/RNP.





Relatório de Gestão

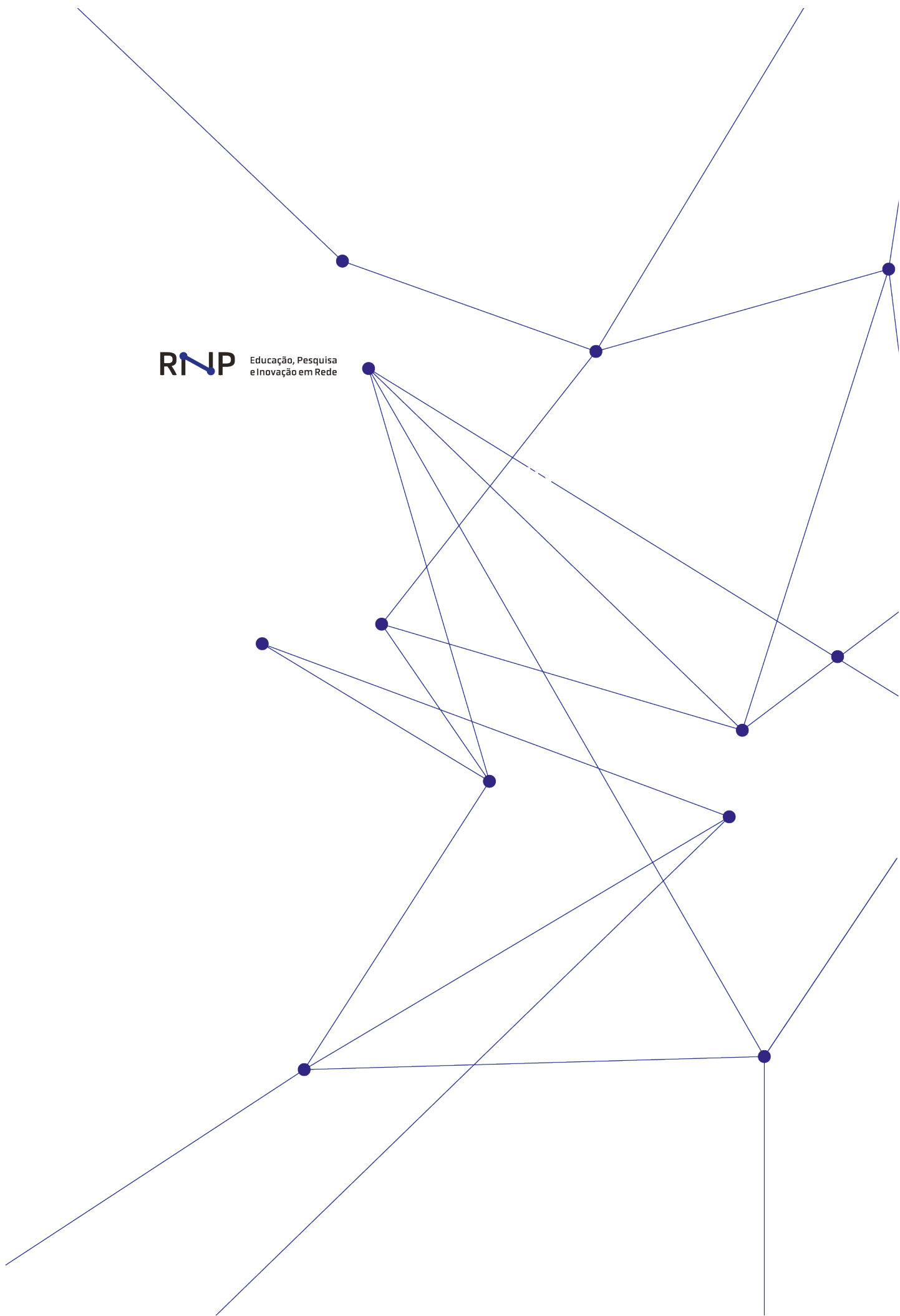
Edição semestral | setembro | 23



Sumário

1 A RNP em 2023 – primeiro semestre	7
2 Informações sobre a gestão	9
3 Descrição das principais iniciativas estratégicas	21
4 Indicadores de desempenho: acompanhamento e avaliação	69
• Indicador 1 Taxa de Oferta de Serviços Experimentais Oriundos de Grupos de Trabalho (GTs) de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)	70
• Indicador 2 Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico	79
• Indicador 3 Índice de Qualidade da Rede	82
• Indicador 4 Índice de Qualidade das Conexões Usuárias	85
• Indicador 5 Índice de Disponibilidade Média da Rede	88
• Indicador 6 Índice de Disponibilidade Média das Conexões Usuárias	91
• Indicador 7 Percentual de Organizações Atendidas com Conectividade na Capacidade Adequada	93
• Indicador 8 Índice de Segurança da Ciberinfraestrutura da RNP	96
• Indicador 9 Grau de Adesão aos Serviços Avançados	102
• Indicador 10 Índice de Satisfação com os Serviços Avançados	105
• Indicador 11 Índice de Execução de Iniciativas Estratégicas de Apoio às Políticas Públicas	108
• Indicador 12 Índice de Desenvolvimento da Capacitação	138
• Indicador 13 Índice de Qualidade da Capacitação	141
• Indicador 14 Índice de Satisfação dos Participantes dos Eventos RNP	144
• Indicador 15 Índice de Maturidade dos Pontos de Presença (PoPs)	147
• Indicador 16 Índice de Satisfação das Partes Interessadas	152
• Indicador 17 Índice de Qualidade da Governança e Gestão Organizacional	154
• Quadro I Quadro de Indicadores e Metas	156
• Quadro I Histórico das avaliações da Comissão de Acompanhamento e Avaliação (CAA)	158
• Quadro I Cumprimento das Recomendações da Comissão de Acompanhamento e Avaliação (CAA)	158
5 Planejamento e gestão	165
• Demonstrações financeiras	166
6 Anexos	169
• Iniciativas de rede e conectividade	170
• Indicador 15 – Cardápio de objetivos e resultados-chave (metas)	179
• Relação dos colaboradores da RNP	182

RNP Educação, Pesquisa
e Inovação em Rede





A RNP em 2023 | Primeiro semestre

1. A RNP EM 2023 – PRIMEIRO SEMESTRE

A Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), Organização Social responsável pela integração digital segura, inclusiva e avançada de instituições de ensino e pesquisa no Brasil, tem a satisfação de apresentar o Relatório de Gestão do primeiro semestre de 2023.

Nesse período, a RNP transitou por desafios e oportunidades únicos no contexto político-estratégico. Com a posse do novo executivo do Governo Federal foi redefinida a visão do papel da ciência, tecnologia e educação e, com isso, atualizada a integração e a contribuição do Programa RNP à agenda de políticas públicas intersetoriais, no campo de atuação da organização como rede acadêmica brasileira. Da mesma forma, a própria construção de uma nova realidade fiscal-orçamentária e da recuperação de recursos para o fomento do Programa, ainda inconclusos, também foram aspectos de observação e acompanhamento neste período.

Esse relatório aponta para a tendência de cumprimento das metas pactuadas para o ano e previstas como resultados do Contrato de Gestão, sob supervisão do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. Também reflete a boa governança e o planejamento realizado para manter a eficiência, a resiliência e o valor da plataforma de serviços digitais para alunos, professores e pesquisadores brasileiros, mesmo em face de mudanças políticas e estratégicas.

Destacamos as seguintes ações e resultados:

Pesquisa e desenvolvimento: com oito projetos de P&D em andamento e a seleção de cinco novos projetos pelo Comitê Técnico de Ciência de Dados e Inteligência Artificial (CT-CDIA), continuamos a promover o desenvolvimento tecnológico. O lançamento do Programa Hackers do Bem reforça nosso compromisso com o desenvolvimento de recursos humanos em cibersegurança.

Infraestrutura de comunicação: a ampliação da rede acadêmica com a ativação de três novos circuitos de 100 Gb/s (BA-PI, MT-MS, PR-RS), um de 200 Gb/s (RJ-SP) e um de 3 Gb/s (AC-DF), ampliando a banda agregada nacional para 3,15 Tb/s; e a inauguração das redes metropolitanas em Chapecó (SC) e Pelotas (RS) são marcos importantes. A implantação de redes Wi-Fi em praças públicas e escolas urbanas no Nordeste também merece destaque.

Segurança e privacidade: o estabelecimento do Security Operation Center (SOC) RNP e as ações consultivas em segurança e privacidade reforçam nosso compromisso com a integridade do Sistema RNP.

Serviços e Soluções: a ampliação do eduroam, o lançamento do app do Conferência Web e novo portal do serviço, a continuidade das ações de estruturação dos Centros Nacionais de Dados, (RFP); a distribuição de 2.513 chips de Internet móvel para alunos de baixa renda da educação básica da rede pública de ensino e a conexão de mais de 1,2 mil escolas da rede pública são exemplos de nosso esforço contínuo em oferecer serviços e soluções de qualidade.

Capacitação e disseminação do conhecimento: a Escola Superior de Redes (ESR) manteve a oferta de cursos realizados a distância (EAD), consolidando o modelo híbrido de operação, totalizando 545 alunos em 18.640 horas de capacitação.

Relacionamento institucional: a assinatura de termos de adesão ao Sistema RNP (15 organizações usuárias em processos de migração e cinco novas adesões) e a retomada do relacionamento com o Instituto Brasileiro de Museus (Ibram) reforçam a colaboração institucional.

Gestão e desenvolvimento organizacional: a atualização do modelo de Avaliação por Competências e o lançamento de um novo Programa de Estágio refletem nosso compromisso com a excelência organizacional.

A RNP, fiel à sua missão de promover o uso inovador de redes avançadas e à visão de ser reconhecida pela sociedade brasileira como a instituição que provê a integração global da comunidade acadêmica, enfrentou os desafios deste semestre com inovação, cooperação e comprometimento. As perspectivas desse ano incluem o avanço nas missões consagradas no Contrato de Gestão 2021-2030, o refinamento da estratégia a partir da atualização das políticas públicas de CT&I e Educação, e o equacionamento do financiamento plurianual para investimentos em infraestruturas, serviços e plataformas.

Com a retomada do Programa Interministerial RNP e a plena representação dos ministérios da Ciência, Tecnologia e Inovação, Educação, Comunicações, Saúde, Cultura e Defesa, estamos confiantes em nossa trajetória de crescimento e de incremento da geração de valor público para o Sistema RNP.

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 Inovação (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 (PRORNP).

O PRORNP 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 PRORNP 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 PRORNP 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 PRORNP 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 1,8 mil campi de universidades, institutos federais, unidades de pesquisa, museus, hospitais universitários e ambientes de inovação, que representam:

- 4 milhões de alunos e professores;
- 180 mil 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 & posicionamento 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 PRORNP 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:

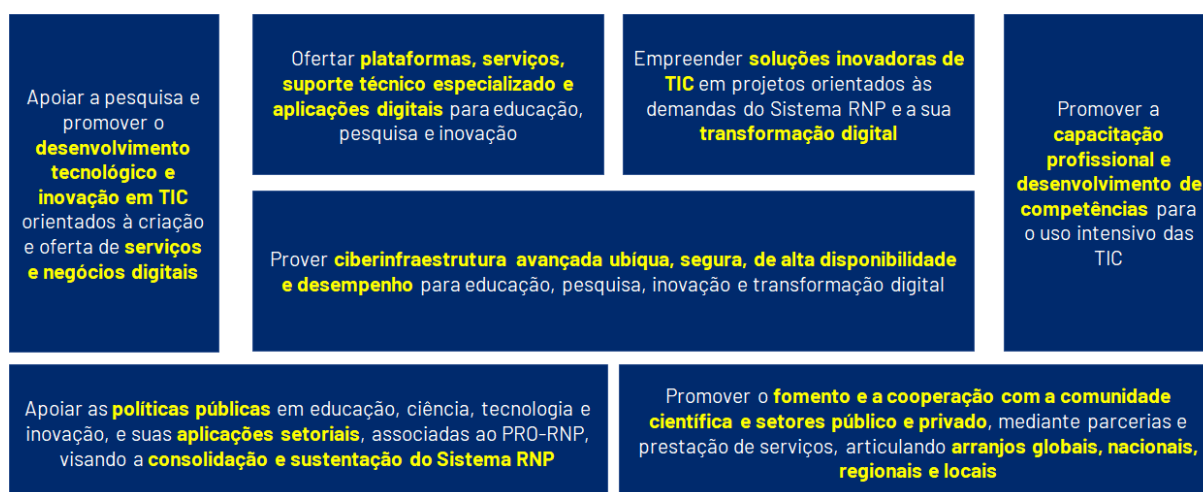
- 1) Pesquisa, desenvolvimento e inovação em TIC com promoção, integração e aplicação de tecnologias habilitadoras estratégicas voltadas à criação e oferta de serviços e negócios digitais.
- 2) Oferta de serviços e soluções para experiência digitais inovadoras, integrando redes de comunicação, conectividade, 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 macro cadeia 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 (PRORNP), 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

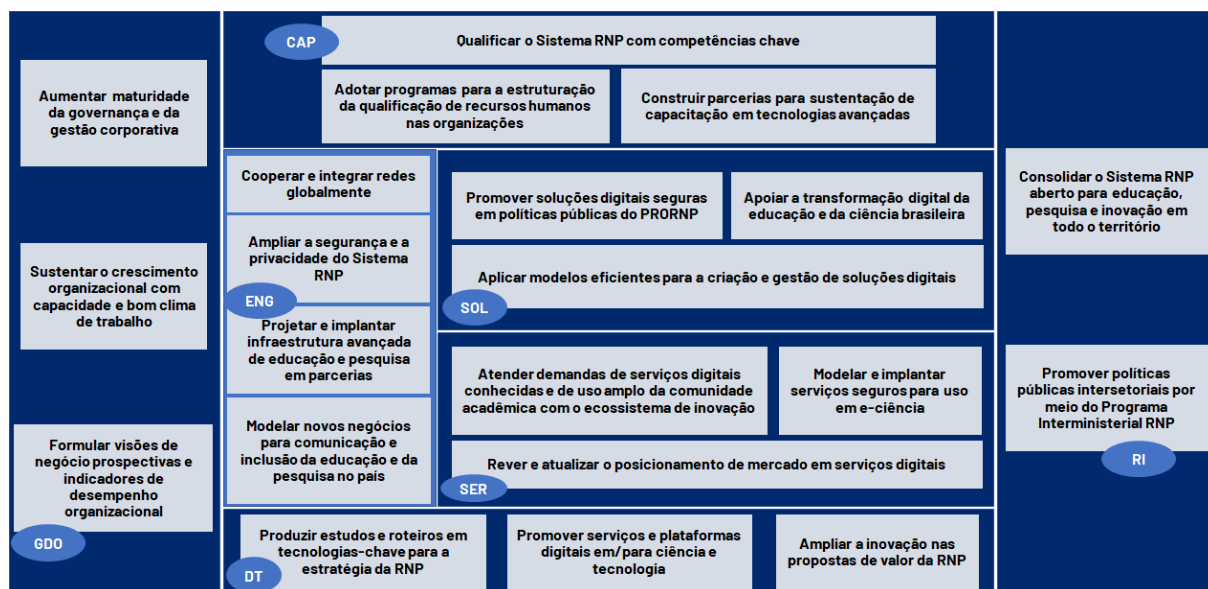
As ações da RNP estão categorizadas em macroprocessos ou linhas de ação organizacionais, aos quais estão relacionados indicadores pactuados com a Comissão de Acompanhamento e Avaliação do MCTI (CAA/MCTI), no âmbito do Contrato de Gestão. As metas são pactuadas anualmente junto ao Conselho de Administração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

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





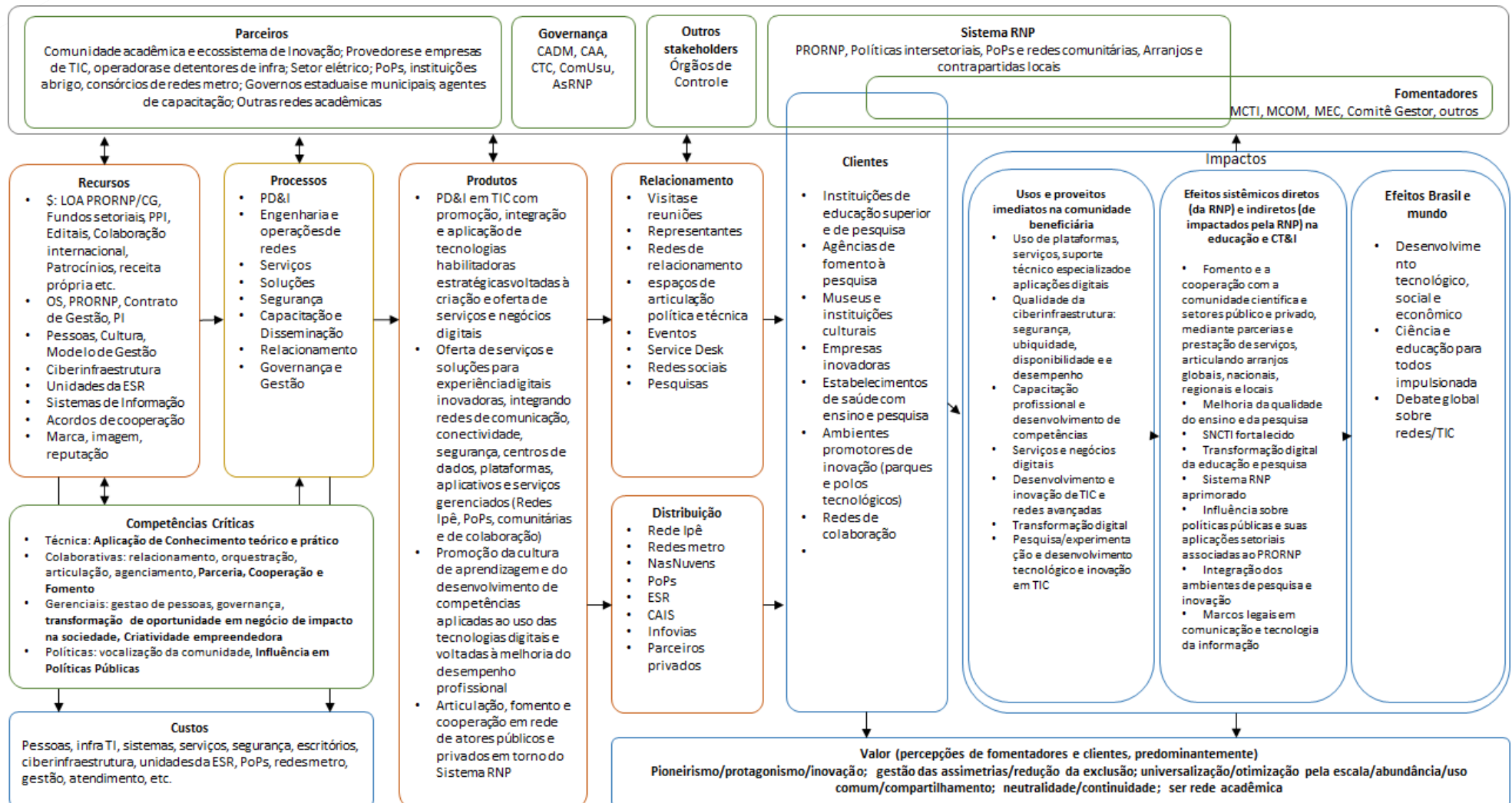
Novo Quadro de Indicadores e Metas

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 se estenderá até o final de 2023, contando com a participação da Comissão de Acompanhamento e Avaliação (CAA) do Contrato de Gestão, do Conselho de Administração (CADM) da RNP e também de sua Diretoria Executiva e corpo gerencial. Antecipamos, ainda, que o projeto contará com uma segunda fase, específica para implementar a visão de impacto da RNP, incluindo a especificação dos indicadores de impacto já identificados, além de outros instrumentos (por exemplo, estudos socioeconômicos) que possam ser úteis ao longo da execução do ciclo atual do Contrato de Gestão.

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:

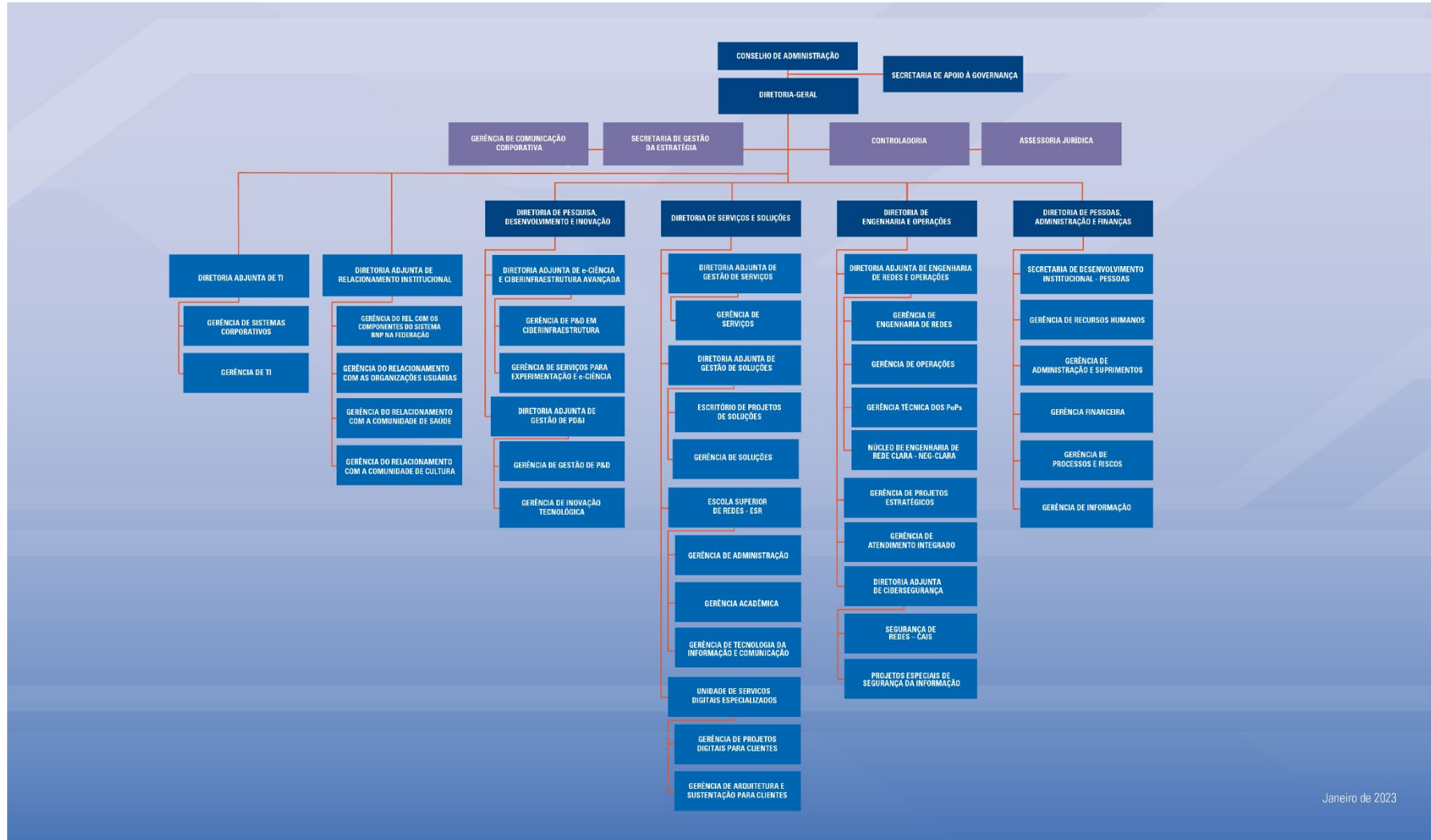


A partir desta representação foi possível convergir, ainda no primeiro semestre deste ano, para uma lista de 16 indicadores (figura abaixo) que serão especificados a partir de julho pela equipe técnica da RNP, e validados junto à Diretoria Executiva, CAA e CADM ao longo do segundo semestre.

Objeto	Dimensão	Indicador	Macroprocesso
PRORNP	Impactos de 2ª ordem	1. Índice de contribuição às políticas públicas desdobradas no PRORNP	Relacionamento institucional
Valor	Impactos de 1ª ordem	2. Índice de percepção de valor	Relacionamento institucional
	Impactos de 1ª ordem	3. Índice de satisfação das partes interessadas	Relacionamento institucional
Infraestrutura de comunicação	Eficácia	4. Índice de qualidade da infraestrutura de comunicação	Engenharia e operação de redes
	Eficácia	5. Índice de qualidade das conexões de clientes	Engenharia e operação de redes
Plataforma e serviços de comunicação, colaboração e experimentação	Eficácia	6. Índice de experiência de uso dos serviços	Serviços de comunicação e colaboração
	Eficácia	7. Grau de adesão aos serviços	Serviços de comunicação e colaboração
	Eficácia	8. Taxa de crescimento de usuários dos serviços	Serviços de comunicação e colaboração
Segurança	Eficácia	9. Índice de maturidade em cibersegurança e privacidade	Engenharia e operação de redes Serviços de comunicação e colaboração
Gestão de P&D	Eficácia	10. Índice de qualidade da gestão dos programas e projetos de P&D	Desenvolvimento tecnológico
	Eficácia	11. Grau de prontidão tecnológica	Desenvolvimento tecnológico
Gestão de Soluções	Eficácia	12. Índice de qualidade da gestão dos programas e projetos de solução	Empreendimento de soluções em TIC Engenharia e operação de redes
Capacitação	Eficácia	13. Índice de desenvolvimento da capacitação	Capacitação e disseminação do conhecimento
	Eficácia	14. Índice de qualidade da capacitação	Capacitação e disseminação do conhecimento
Gestão e governança	Eficiência	15. Índice de maturidade dos PoPs	Relacionamento institucional
	Eficiência	16. Índice de maturidade da governança e gestão organizacional	Gestão e desenvolvimento organizacional

6 indicadores novos + 10 indicadores em evolução

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL – ORGANOGRAMA



Janeiro de 2023

Demonstração da força de trabalho – junho de 2023

Composição da força de trabalho da RNP							
Escolaridade	Vinculação	DG	DEO	DPAF	DPDI	DSS	Total
Doutorado	Empregado	6	1	2	5	2	16
	Servidor cedido	1			3		4
	Prestador de serviços			1	6	12	19
Mestrado	Empregado	6	9		12	12	39
	Servidor cedido		1				1
	Prestador de serviços	1			1	24	26
Especialização	Empregado	39	37	29	10	48	163
	Servidor cedido						0
	Prestador de serviços	5	2		3	30	40
Graduação	Empregado	33	35	25	10	38	141
	Servidor cedidos						0
	Prestador de serviços	14	5	3	3	29	54
Não-graduação	Empregado	1	1	12		2	16
	Prestador de serviços	5		1		5	11
	Estagiário	8	1			3	12
Total		119	92	73	53	205	542

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	375	230	145
Servidor cedido	5	5	0
Prestador de serviço	150	117	33
Estagiário	12	9	3
Total	542	361	181



Descrição das principais
iniciativas estratégicas



3. DESCRIÇÃO DAS PRINCIPAIS INICIATIVAS ESTRATÉGICAS

Em 2023, estão sendo 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 duas outras empresas de transmissão de energia elétrica - a Transmissora Aliança de Energia Elétrica S.A (Taesa) e a Interligação Elétrica do Madeira S.A. (I.E Madeira), em 2018 e 2019, respectivamente. Para coberturas adicionais na região Nordeste e Centro Oeste..

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 pelos ministérios da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e das Comunicações (MCom), 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 Operações de Segurança (SOC)

Esta iniciativa estratégica tem como objetivo estruturar o Centro de Operações de Segurança (sigla SOC para *Security Operation Center*) 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 TIC sob medida e customizada. Os serviços ofertados são: Serviço Testbeds RNP, Serviço Suporte à e-Ciência e Serviço GIdLab.



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:

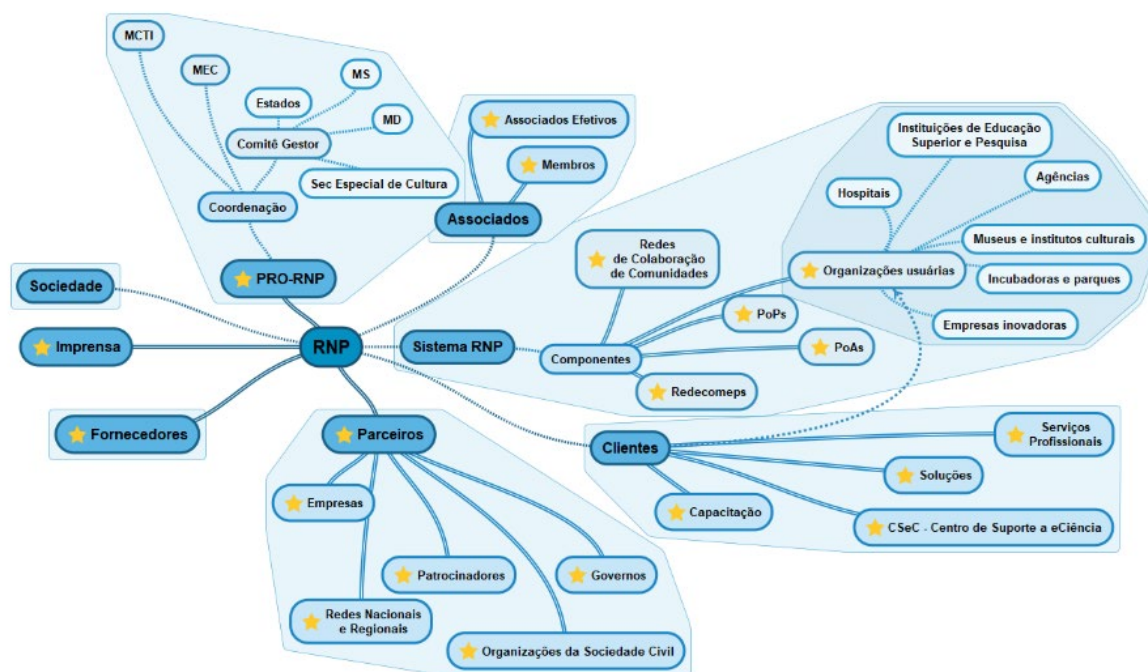
- Capital relacional da RNP;
- Iniciativas estruturantes de desenvolvimento tecnológico; e
- Serviços avançados.

CAPITAL RELACIONAL

O Índice de Qualidade do Capital Relacional da RNP foi excluído do Quadro de Indicadores e Metas em 2020 por 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 mantém a apuração da dimensão quantitativa do relacionamento e o relato das ações empreendidas.

Mapa de Relacionamentos RNP

A publicação da Portaria Interministerial 3.825¹, 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 de segmentos de partes interessadas, com relações formais com a RNP.



¹ https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55221060/do1-2018-12-14-portaria-interministerial-n-3-825-de-12-de-dezembro-de-2018-55220835

Abrangência do relacionamento

Para medir a abrangência do relacionamento foram considerados os 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 Agregação², 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, conforme demonstrado na tabela a seguir:

Dimensão do universo				Índice de abrangência do relacionamento		
Segmento	Subsegmento	Universo	Dimensão do universo	Resultado	Evidência	Índice (%)
Associados	Efetivos	Total de organizações elegíveis ¹¹	133	20	Total de organizações associadas à RNP	15
Componentes do Sistema RNP	PoPs	PoPs do Sistema RNP ²	27	22	Total de PoPs que possuem Acordo de Cooperação Técnica vigente com a instituição abrigo	81
	Redecomep	Redecomeps em operação no Sistema RNP	52	14	Total de Redecomeps institucionalizadas	27
	Organizações Usuárias	Instituições de Ensino e Pesquisa ³ , MCTI ⁴ , Embrapa ⁵ , MD ⁶ , Formict ⁷ , MS ⁸ , ME ⁹ , MPOG ¹⁰ , Fundações de Apoio ¹¹ , Oepas ¹² , Aters ¹³ , OUs ¹⁴	3.015	504	Total de organizações usuárias conectadas ao PoP (qualificadas ou não qualificadas) segundo a Política de Uso.	17
	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	504	323	Total de clientes de Serviços no âmbito de projetos vigentes	64
	Soluções			46	Total de clientes de Soluções com planos de trabalho vigentes	9
	Capacitações			96	Total de clientes atendidos pela ESR no período	19

² Em implantação.

Dimensão do universo				Índice de abrangência do relacionamento		
Segmento	Subsegmento	Universo	Dimensão do universo	Resultado	Evidência	Índice (%)
Parceiros	Redes nacionais e regionais	NRENs e Redes Regionais ¹⁵	132	8	Número de NREN ou Redes Regionais com acordos vigentes com a RNP	6
	Patrocinadores	Fornecedores com contratos acima de R\$ 50 mil	145	36	Total de patrocinadores de eventos da RNP	25
	Governos	Governos estaduais/distritais	27	20	Total de governos estaduais/distritais com acordos vigentes com a RNP	74
Fornecedores	Operacional, estratégico e tático	Fornecedores com os quais a RNP manteve relacionamento	4.651	170	Número de fornecedores com contratos vigentes	4
Média						37

Referências

- ¹ Diretoria Adjunta de Relacionamento Institucional/ Relacionamento com Organizações Usuárias
- ² Diretoria Adjunta de Relacionamento Institucional /Componentes do Sistema RNP nas Unidades da Federação (Federa)
- ³ Relatório de Consulta Avançada por Instituição de Ensino Superior (Sistema e-mec), processado em abril de 2020 (<https://emec.mec.gov.br/>)
- ⁴ Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (<https://www.gov.br/mcti/pt-br>)
- ⁵ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (<https://www.embrapa.br/embrapa-no-brasil>)
- ⁶ Ministério da Defesa (<https://www.gov.br/defesa/pt-br>)
- ⁷ Relatório Formict - Formulário Eletrônico sobre a Política de Propriedade Intelectual das ICT do Brasil (https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/tecnologia/propriedade_intelectual/formict_propriedade_intelectual.html)
- ⁸ Ministério da Saúde (<https://www.gov.br/saude/pt-br>)
- ⁸ Ministério da Economia (<https://acesse.one/ministerio-economia-acompanhamento-program>)
- ¹⁰ Ministério do Planejamento e Orçamento (<https://www.gov.br/planejamento/pt-br>)
- ¹¹ Conselho Nacional das Fundações de Apoio às Instituições de Ensino Superior e de Pesquisa Científica e Tecnológica – Confies (<http://confies.org.br/institucional/afiliada/afiliadas-ativas/>)
- ¹² Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária – Oepas (<https://www.embrapa.br/oepas>)
- ¹³ Associação Brasileira das Entidades de Assistência Técnica e Extensão Rural, Pesquisa Agropecuária e Regularização Fundiária (<http://www.asbraer.org.br/>)
- ¹⁴ Diretoria Adjunta de Relacionamento Institucional/ Relacionamento com Organizações Usuárias
- ¹⁵ GEANT Compendium of NRENs (<https://about.geant.org/nrens/nren-compendium/>)

Análise do resultado

A RNP se relacionou com 37% do conjunto dos segmentos considerados durante o primeiro semestre de 2023, cujos universos estão estimados na tabela. Em 2022, o valor apurado foi de 32% para o mesmo período

Em relação a 2022, houve alteração na dimensão do universo de alguns segmentos: o número de redes formalizadas devido à inauguração de seis novas redes; e o número de organizações usuárias potenciais no país devido à sanitização na memória de cálculo que identificou que diversas organizações constavam em distintas fontes de dados e foram contabilizadas mais de uma vez. Em 2023, foram excluídas as organizações vinculadas a Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs) porque elas já são contabilizadas nas instituições de ensino superior e de pesquisa.

O quadro a seguir permite algumas comparações no comportamento dos índices de abrangência dos relacionamentos, demonstrando que no conjunto dos doze índices aferidos, em quatro deles os valores se mantiveram, em cinco aumentaram e em três diminuíram.

Quadro comparativo dos índices obtidos em 2022 e no primeiro semestre de 2023				
Subsegmento	2022 (%)	2023 (%)	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	81	81	Manutenção	Não houve alteração no número de Acordos assinados.
Redecomeps formalizadas	29	27	Aumento	Foram inauguradas seis novas Redecomeps, ampliando o universo, porém o número de redes formalizadas não se alterou.
Organizações usuárias conectadas ao PoP (qualificadas ou não qualificadas)	15	17	Aumento	Embora o tamanho do universo identificado tenha diminuído (de 3.723 para .3015), o número de Organizações Usuárias conectadas aos PoPs também reduziu (de 564 para 504) após sanitização da base de dados. O índice, que representa a razão entre os dois valores, aumentou.
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	57	64	Aumento	A dimensão do universo de organizações usuárias conectadas ao PoP diminuiu ao mesmo tempo em que houve ligeiro acréscimo no uso de serviços.
Clientes de Soluções com planos de trabalho vigentes	4	9	Aumento	A dimensão do universo de organizações usuárias conectadas ao PoP diminuiu ao mesmo tempo em que houve ligeiro acréscimo no uso de soluções.
Clientes atendidos pela ESR	60	19	Redução	A redução se deve aos dados registrados em 2022 se referirem ao ano completo enquanto para 2023 estão considerados apenas os meses do primeiro semestre.
NRES ou rede regionais com acordos vigentes com a RNP	6	6	Manutenção	A dimensão do universo se manteve, entretanto foi estabelecido relacionamento com mais uma rede.

Quadro comparativo dos índices obtidos em 2022 e no primeiro semestre de 2023				
Subsegmento	2022 (%)	2023 (%)	Comportamento do índice	Justificativa
Patrocinadores de eventos da RNP	29	25	Redução	A redução se deve provavelmente porque os dados registrados em 2022 se referem ao ano completo enquanto para 2023 são considerados apenas os meses do primeiro semestre.
Governos estaduais/distritais que efetuaram acordos com a RNP	41	74	Aumento	Houve acréscimo considerável no número de acordos assinados com estados.
Fornecedores com contratos vigentes	3	4	Aumento	Embora os dados registrados no primeiro semestre de 2023 demonstrem um ligeiro aumento, a aferição anual deve trazer números mais expressivos.

Apesar dos ajustes, o índice geral obtido (37%) para o primeiro semestre de 2023 foi igual ao apurado para o ano de 2022.

SEGMENTOS DE PARTES INTERESSADAS, SEGUNDO A POLÍTICA DE RELACIONAMENTO

PRORNP

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 PRORNP deve definir diretrizes e metas para a execução dos objetivos do Programa pela RNP nos termos definidos pela Portaria. A RNP deve dar apoio logístico ao Comitê Gestor e assessorá-lo tecnicamente, quando solicitado, para a elaboração das diretrizes.

Este macro segmento é composto por:

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

A abrangência neste componente é fixa e dada pela quantidade de coordenadores e membros do Comitê Gestor do PRORNP 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 da 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 junho de 2023 (20 instituições) e o total de instituições elegíveis para tal (133).

No primeiro semestre de 2023 não houve inclusão de novos associados.



Componentes do Sistema RNP

Os componentes do Sistema RNP são definidos pela Portaria do PRORNP 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 registradas na base de dados de OUs (504) recentemente sanitizada e ainda em processo de ajustes.

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.

Organizações Usuárias (OUs)

Em 2019 e meados de 2020, a RNP realizou 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 2023, 18 Organizações Usuárias assinaram o Termo de Adesão ao Sistema RNP. O número total de OUs conectadas aos PoPs foi ajustado para 504.

Clientes

O segmento Clientes é constituído por instituições beneficiárias dos serviços da RNP, que não se limitam às Organizações Usuárias qualificadas:

- Capacitação: número de clientes atendidos pela Escola Superior de Redes (ESR);
- Serviços: clientes que se utilizaram dos serviços da RNP; e
- 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 decididas pela Diretoria Executiva para consecução dos objetivos da RNP. Para fins desse foram considerados: Governos Estaduais, Redes Nacionais/Regionais e Patrocinadores. No primeiro semestre de 2023, 36 empresas/instituições patrocinaram os eventos da RNP.

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 os quais a RNP estabeleceu relacionamento foi de aproximadamente 2.406 fornecedores. Para o relato foram selecionados 170 fornecedores táticos e estratégicos que correspondem a 90% do faturamento total. Os estratégicos são aqueles que fornecem equipamentos e serviços relacionados às entregas finalísticas da organização, como conectividade e equipamentos de rede. Os táticos fornecem os demais equipamentos e serviços, como os relacionados à TI, datacenters 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 primeiro semestre de 2023: Organizações Usuárias da área de educação superior; Gestores de TIC das Organizações Usuárias, Redes Metropolitanas (Redecomeps), Pontos de Presença (PoP), Rede Universitária de Telemedicina (Rute) e Cinemas em Redes.

Organizações Usuárias da área de educação e pesquisa

Durante o semestre, diversas ações de relacionamento foram realizadas junto às Organizações Usuárias da área de educação e pesquisa. Dentre elas, destacam-se:

- 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.
- Apresentações do Sistema RNP.
- Reuniões de acolhimento das novas organizações usuárias no Sistema RNP.
- Análise e resposta às solicitações de adesão ao Sistema RNP oriundas de instituições de ensino superior.
- Encontros para esclarecimento sobre uso de serviços RNP.
- Visitas e reuniões presenciais.
- Participação nos encontros dos fóruns Comitê de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação (CGTIC)/ Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes), Fórum de Governança de TIC dos Institutos Federais (Forti), Workshop de Tecnologia de Informação e Comunicação das Instituições Federais de Ensino Superior do Brasil (WTICIFES), Associação Brasileira dos Reitores das Universidades Estaduais e Municipais (Abruem) e Reunião Anual dos Dirigentes das Instituições de Educação Profissional e Tecnológica (Reditec).
- 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.

Relacionamento com 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.

Relacionamento Redes Metropolitanas (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.

No primeiro semestre, foram inauguradas as redecomeps de Chapecó e Pelotas. Nas redes de Fortaleza (GigaFOR) e Maceió (RAAVE), foram realizadas reuniões de rearticulação de seus Comitês Gestores com a participação de reitores e diretores das instituições participantes. O semestre fechou com 52 redes em operação e mais de quatro mil quilômetros de cabos ópticos implantados.

Relacionamento com 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 destacam-se: o Encontro Nacional de Coordenadores de PoPs, os Workshops de Tecnologia de Redes (WTRs) e encontros mensais denominados 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. O Encontro de 2023 será realizado no segundo semestre do ano.

No primeiro semestre, foram realizados dois Workshops de Tecnologia de Redes (WTRs) nos PoPs Mato Grosso e Rondônia. 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.

Também foram realizadas seis sessões online do Café com PoPs 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.

Relacionamento na área da saúde e 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.

No primeiro semestre foram realizadas a migração das seguintes Organizações Usuárias da área de Saúde:

- Rede Sarah de hospitais (nove unidades no Brasil);
- Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (Imip);
- Fundação José Silveira;
- Instituto Santos Dumont; e
- Hospital Walfredo Gurgel.

No período foram contabilizados:

- Quarenta e quatro SIGs ativos e a criação do SIG Coordenação Geral de Saúde Bucal Educando no SUS; e
- Total de 232 sessões realizadas via Conferência Web, com 3.911 presenças registradas, 1.522 novos participantes distintos.

Destaques do relacionamento em saúde

- Representação na Assembleia de Secretários Estaduais de Saúde, formalizando o início da meta de relacionamento com as 27 Secretarias Estaduais de Saúde. Em função do Termo de Adesão e de um Acordo de Cooperação Técnico Científica, foi apresentada a perspectiva da RNP de Transformação Digital em CT&I na Saúde.
- Representação no Fórum Nacional de Telessaúde 2023.
- Aula inaugural da segunda etapa do Programa de Atualização Profissional em Saúde Digital, com o tema “A Importância dos Recursos Humanos para uma Transformação Digital na Saúde”.
- Moderação do webinar do Grupo de Trabalho de Saúde Digital - Iniciativa de Inovação Suécia Brasil (SBII).
- Moderação de webinar sobre LGPD e transformação digital na saúde, realizado no Instituto Nacional do Câncer.
- Realização da segunda reunião de trabalho sobre a Estratégia de Saúde Digital (ESD) da RNP.

Relacionamento na área de Cultura e Pesquisa Agropecuária

Destaques das ações realizadas no primeiro semestre:

- Participação no 1º Fórum de Tiradentes (MG).
- Retomada do relacionamento com o Instituto Brasileiro de Museus (Ibram).
- Apresentação no seminário da Embrapa “O futuro da integração de conhecimento e de tecnologias no agro brasileiro”.
- Realização do 1º Encontro com o Colégio de Gestores de Comunicação das Ifes (Cogecom/Andifes),
- Apresentação da RNP para nova direção da EBC e reposicionamento do relacionamento.
- Participação nos Grupos de Trabalho do Seminário Nacional de Cultura e Educação (MinC-MEC).
- Apresentação na 18ª Mostra de Cinema de Ouro Preto.
- Participação no I Encontro Nacional de Cultura & Arte nas Universidades Federais Brasileiras.

INICIATIVAS ESTRUTURANTES DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

Este relato apresenta o resultado obtido no primeiro semestre no âmbito dos Programas que fazem parte do Indicador 2. Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico, descrito na página 79: e-Ciência; Internet Avançada; Internet do Futuro; e Serviços Avançados. Para os projetos plurianuais, com início anterior a 2023 e/ou término previsto para 2024 em diante, foi considerado apenas o escopo das entregas previstas em 2023.

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. Fazem parte do Programa os seguintes projetos:

- Ambiente de movimentação de dados com alto desempenho para ICTs;
- e-Ciber (Giganós DTN);
- Repositórios de Dados da RNP; e
- Rede de Repositórios de Dados de Pesquisa.

Ambiente de movimentação de dados com alto desempenho para ICTs

Resultado da cooperação entre a RNP e a Petrobras, este projeto tem como objetivo criar 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) da Petrobras aos centros de supercomputação das seguintes Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs) com segurança, rapidez na transferência dos dados e usabilidade: Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC) e Senai-Cimatec (é esperado que novas ICTs sejam agregadas no futuro). Também colaboram com o projeto as redes metropolitanas do Rio de Janeiro (RedeRio) e de Salvador (Remessa) e o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF).

e-Ciber (Giganós DTN)

O projeto e-Ciber é uma ação estruturante e transversal com objetivo de implantar uma rede segura de alto desempenho com políticas e serviços especializados para fluxos de dados científicos. Essa rede será dedicada a centros nacionais de pesquisa (públicos e privados) com demandas avançadas de transmissão de dados. Uma das linhas de ação desse projeto diz respeito às atividades de P&D em transmissão de dados disco-a-disco a 100Gb/s e à instalação de servidores para transmissão de dados com alta vazão (sigla DTNs para *Data Transfer Nodes*) em três centros de pesquisa pré-selecionados: LNCC, Senai-Cimatec e Instituto de Pesquisas Espaciais (Inpe).

Repositórios de Dados da RNP

Desde 2018, como resultado das atividades do Grupo de Trabalho GT-RDP (Rede de Dados de Pesquisa), a RNP mantém uma instância do software Dataverse para testes, homologação e experimentação requeridas pelo projeto da Rede de Repositórios de Dados de Pesquisa. Com base nas lições aprendidas ao longo desses anos, o objetivo deste projeto é transformar o repositório de dados construído em caráter experimental em um serviço de repositório de dados da RNP.



Rede de Repositórios de Dados de Pesquisa

Em parceria com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o projeto tem o objetivo de fomentar a estruturação de uma rede nacional de repositório de dados de pesquisa. Para tanto, em 2021 foi estabelecido um acordo de cooperação técnica com essas instituições para a realização de uma chamada aberta para selecionar ICTs 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.

Em 2023, o projeto está focado no desenvolvimento de conteúdo para a criação de uma trilha de capacitação em ciência aberta e na construção de uma proposta de modelo de governança para a rede.

PROGRAMA INTERNET AVANÇADA

O Programa Internet Avançada objetiva a execução de projetos de P&D contratados junto à comunidade de pesquisa com foco em temas identificados a partir das atividades de prospecção realizadas pela RNP e pelos comitês técnicos de apoio. Os projetos englobam áreas temáticas como arquitetura e tecnologia de redes e suporte a aplicações de usuários (*middleware*) visando o desenvolvimento de novos serviços de rede.

1. Projetos de prospecção tecnológica

Atualmente, a RNP coordena cinco Comitês Técnicos e um Grupo de Trabalho, formados por pesquisadores de diversas instituições acadêmicas no país, em monitoramento de redes, gestão de identidade, *Blockchain* e Saúde Digital. O objetivo é acompanhar a evolução nessas áreas do conhecimento, prospectar soluções tecnológicas e apresentar recomendações, em caráter consultivo

Em 2023, os comitês realizaram chamadas de projetos com o propósito de promover estudos ou experimentações conceituais que estejam nos níveis iniciais da escala de maturidade tecnológica e que contribuam para a prospecção e identificação de desafios de P&D.

Todos entregaram seus relatórios de visão de futuro no primeiro quadrimestre de 2023 e apresentaram os destaques desse relatório no Workshop RNP. Os vídeos das apresentações estão disponíveis no canal da RNP no YouTube³.

1.1 Comitê Técnico de *Blockchain* (CT-*Blockchain*)

Blockchain é uma tecnologia disruptiva, pois cria digitalmente uma entidade de confiança descentralizada. Ela oferece um arcabouço seguro, tolerante a falhas, transparente e democrático para a realização das transações na Internet. Nesse contexto, é fundamental a articulação de uma rede de cooperação em pesquisa e desenvolvimento tecnológico para o fomento do ecossistema no Brasil. A coordenação do Comitê é feita pela Universidade Federal da Bahia (UFBA).

Foram selecionados quatro projetos por meio da chamada aberta e serão executados no período de agosto de 2023 a fevereiro de 2024:

- Análise de Técnicas e Ferramentas de Segurança para Contratos Inteligentes em Redes *Blockchain*;
- dARK: Aplicação *blockchain* para atribuição de identificadores persistentes ARK;
- Estruturas para Monitoramento de Desempenho de Redes *Blockchain* Permissionadas; e
- Um Ambiente para Prototipagem Rápida de Sistemas Integrados de Borda/Névoa e DLT/*Blockchain*.

³ <https://www.youtube.com/@RedeRNP/videos>



1.2 Comitê Técnico de Gestão de Identidade (CT-GId)

A Gestão de Identidades (GId), ou a gestão de identidade e de acesso (sigla IAM para *Identity and Access Management*), consiste em um conjunto de processos e tecnologias para gerenciar identidades de pessoas, serviços e coisas, bem como o relacionamento e a confiança entre eles. Isto significa que a GId pode ser usada para garantir a identidade de uma entidade e para prover procedimentos de autenticação, autorização, responsabilização e auditoria. Essas tecnologias são essenciais para serviços como a Federação CAFe e eduroam. A coordenação é feita pelo Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC).

O Comitê selecionou dois projetos que serão executados de junho a novembro de 2023:

- Estudo e Avaliação de Métodos de Autenticação EAP na Infraestrutura de Redes de Telecomunicação 5G; e
- MinIndy: Uma Ferramenta de Início Rápido do *Hyperledger Indy*.

Adicionalmente, o Comitê está promovendo um estudo com o objetivo de avaliar e experimentar a integração do serviço eduroam com autenticação baseada em soluções Core 5G free (de código aberto).

1.3 Comitê Técnico de Monitoramento de Redes (CT-Mon)

O monitoramento de redes de computadores é o processo de coletar e analisar informações de tráfego em uma rede. Essas informações incluem dados de fluxo de pacotes, estatísticas de uso da rede e informações de diagnóstico de protocolos. A coordenação é realizada pela Universidade Federal da Bahia (UFBA).

Dois projetos foram selecionados e serão executados de julho a novembro de 2023:

- Identificação de Problemas e Correção de Dados de Monitoramento no MonIpê para Predição de Desempenho; e
- Estudo de Técnicas de Aprendizado Profundo para Reprodução de Dados de Monitoramento de Redes com Garantias de Anonimização.

1.4 Comitê Técnico de Ciência de Dados e Inteligência Artificial (CT-CDIA)

Apesar de pesquisas na área de Inteligência Artificial (IA) terem sua origem na década de 1950, nos últimos anos houve grande popularização do tema ocasionado pelos avanços tecnológicos que resultaram em melhorias no poder computacional disponível, no surgimento de algoritmos avançados e também na possibilidade de coleta automatizada e armazenamento de grandes volumes de dados (*big data*). Baseado nisso, a RNP criou o CT-CDIA em 2022 com o objetivo de estudar o futuro das aplicações de ciência de dados e IA nas mais variadas áreas de pesquisa, mas com ênfase em aplicações de interesse do Sistema RNP, tais como educação, cultura, telemedicina, cibersegurança, redes de computadores e melhorias de processos organizacionais. O Comitê é coordenado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Foram selecionados cinco projetos que serão executados de julho a dezembro de 2023:

- Previsão de falhas do tráfego de redes com modelos neurais sem peso
- Segmentação dos usuários e predição da experiência de uso de serviço de Conferência Web da RNP
- Revisão rápida da literatura sobre Ciência Aberta em âmbito nacional a partir de repositórios de dados de pesquisa em saúde alavancada por aplicações de inteligência artificial
- Identificação de problemas de desempenho a partir da correlação de dados de monitoramento de MonIpê
- Uso de reconhecimento de padrão nos dados dos SGIS para prevenção de incidentes de segurança

1.5 Comitê Técnico de Prospecção Tecnológica em Saúde Digital (CT-SD)

Esse Comitê tem como principais motivações promover o aumento do número de projetos e redes colaborativas na RNP na área da saúde, manter um canal de comunicação com a comunidade de ensino e pesquisa em saúde e monitorar a transformação digital que está em curso nesta área. O Comitê tem apoiado a RNP na proposição de uma estratégia para a Saúde Digital. A coordenação acadêmica é feita pelo Instituto do Coração (Incor).

A chamada deste Comitê selecionou dois grupos de pesquisas: Saúde 360^º do Departamento de Informática em Saúde da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) e Tecnologias em Saúde da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). O primeiro grupo tem como objetivo elaborar a definição de uma taxonomia para classificar intervenções, aplicações e serviços em saúde digital para o contexto brasileiro (cdhi.br) de acordo com as orientações da Organização Mundial de Saúde. O segundo, realizará um mapeamento do ecossistema de PD&I com foco na produção e na adoção de TIC na Saúde Digital.

1.6 Grupo de estudos Next Generation Network (NGN)

Iniciado em março, este projeto tem como objetivo a constituição de um grupo interno para discutir a evolução da rede da RNP com o apoio de especialistas externos. Algumas diretrizes para essa jornada incluem explorar as capacidades da sétima geração da rede Ipê, os novos paradigmas de "softwarização" e desagregação de rede, demandas avançadas de aplicações, nuvem híbrida, cibersegurança, ubiquidade, gerenciamento integrado e capacitação de recursos humanos. No primeiro semestre, foram realizadas atividades de planejamento.

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

2.1 Brasil 6G – fase 2: P&D em Sistemas de Comunicação Móveis de 6ª geração

O projeto tem como objetivo criar um ecossistema que viabilize o desenvolvimento da Rede 6G no Brasil, com foco especial nas demandas da sociedade brasileira. Envolve ações de P&D nas áreas de comunicação digital, sensoriamento, posicionamento, arquiteturas de redes e aplicações, que 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 previstos (Meta 5), além de apoiar experimentos que utilizam a infraestrutura do serviço de testbeds da RNP. A coordenação é feita pelo Centro de Referência em Radiocomunicações do Instituto Nacional de Telecomunicações (Inatel).

2.2 Hackers do Bem – Meta 4

O programa Hackers do Bem tem como objetivo desenvolver recursos humanos em cibersegurança, apoiar projetos de inovação e pesquisas na área e conectar os diferentes atores do ecossistema nacional de inovação. No contexto do Indicador 2. Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico são relatadas apenas as atividades da Meta 4 do Projeto, que objetiva a realização de PD&I em cibersegurança com mentorias para formação de empreendedores para área. Além disso, com o propósito de conectar diferentes atores do ecossistema de inovação, serão realizados eventos para envolver alunos e profissionais em competições no estilo de desafios de cibersegurança, baseados em cenários de ataque e defesa, e *hackathons* para desenvolvimento de projetos práticos, de modo que entusiastas da área se encontrem e criem projetos-relâmpago.

Por fim, com intuito de fomentar as discussões com educadores, pesquisadores, profissionais do mercado e governo, a Meta 4 também prevê a realização de workshops anuais para promover a definição de referenciais de formação de cursos de graduação, pós-graduação lato sensu e mestrado profissional em cibersegurança.

2.3 Inova ID RS

O projeto tem como objetivo desenvolver um Sistema de Gestão de Identidade e de Acesso aderente ao ecossistema de inovação gaúcho, que possibilite colaboração segura e compartilhamento de serviços dentro de uma federação. Assim, empreendedores e demais usuários poderão de forma simplificada autenticar sua identidade ao utilizar os serviços online disponibilizados pela federação. A fundação Feevale venceu o edital da Secretaria de Inovação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (SICT/RS) e foi a responsável pela contratação do projeto, iniciado em dezembro de 2022.



3. Projetos em fase experimental

3.1 Catálogo de Dados da Rede

O Catálogo de Dados da Rede é uma evolução do projeto Análise de Dados da Rede (2022), cujo objetivo visava facilitar o compartilhamento dos dados de rede já usados na operação da RNP. Foi desenvolvida uma solução baseada em software aberto, chamada DataX, para integrar as bases de dados privadas da RNP com usuários externos autenticados, seguindo políticas de aprovação definidas para cada tipo de dado solicitado. No primeiro ano de projeto, foram integradas fontes de dados do Serviço MonIPÉ (atraso, perda, vazão e rota entre os 27 PoPs) e contadores de uso dos circuitos das instituições clientes. Em 2023, o objetivo é dar continuidade à evolução do software DataX e integrar novas fontes de dados, visando o desenvolvimento de um catálogo para apoiar o processo da RNP de fornecimento de dados da rede para fins de pesquisa. Uma das entregas do projeto também prevê a identificação de publicações de pesquisas em redes de computadores que possam ser replicadas com os dados da RNP.

3.2 Dashboards PerfSONAR

Em 2021, a RNP voltou a integrar o Comitê Gestor da colaboração internacional perfSONAR (nome do software desenvolvido para o monitoramento e detecção de problemas de desempenho de redes) ao lado das redes acadêmicas ESnet e Internet2, das Universidades de Michigan e de Indiana nos Estados Unidos, e ainda da Géant, rede regional europeia. A RNP foi uma das principais contribuidoras na evolução do perfSONAR 5.0, que mudou a solução tecnológica do seu componente de armazenamento de medições de longo prazo, de uma solução baseada em bancos de dados tradicionais para outra de armazenamento em séries temporais (*OpenSearch*). Essa mudança, além de trazer diversos benefícios ao projeto e a seus usuários, facilita o desenvolvimento de soluções de visualização de dados (dashboards) mais sofisticadas. Este projeto visa o desenvolvimento de novos dashboards estilo *weathermap*, capazes de aprimorar a visualização das medições coletadas pelo PerfSONAR.

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. Fazem parte do Programa os seguintes projetos:

- Evolução dos *testbeds*;
- Evolução do mapa de *testbeds*;
- Inovação em ciberinfraestrutura;
- Open RAN fase 1;
- Open RAN fase 2; e
- Profissa: *Programmable Future Internet for Secure Software Architectures*.

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 infraestrutura para experimentação ofertada por meio 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. Nesse contexto, este projeto visa realizar provas de conceito de novas funcionalidades para a ampliação do serviço e de seus recursos computacionais. Em 2023, foram definidos dois objetivos para a expansão do serviço, que resultaram em dois subprojetos:

- Evolução P4: expandir o *Testbeds* RNP com hardware específico e compatível com P4, para permitir a oferta dessa tecnologia para experimentação; e
- Evolução *Blockchain*: permitir que o *Testbeds* RNP suporte experimentação de aplicações relacionadas a *blockchain*, por meio da criação dinâmica e sob demanda de redes *blockchain* personalizadas e instanciadas temporariamente.



Evolução do mapa de testbeds

À medida em que novos recursos computacionais, provenientes de diferentes projetos de P&D, são adicionados à infraestrutura para experimentação do Serviço de *Testbeds* RNP, torna-se mais importante comunicar aos usuários do serviço quais são os recursos disponíveis. A partir dessa demanda foi desenvolvido o Mapa de *Testbeds* (<https://mapatestbeds.rnp.br>), um mapa interativo que permite aos usuários do serviço visualizar e filtrar recursos específicos para realizar suas pesquisas. O objetivo do projeto é fornecer uma camada de apresentação na qual é possível organizar informações através de localidades, menus e etiquetas em um mapa geolocalizado. O sistema também prevê uma camada de automatização que pode ser configurada para coletar informações de uma fonte de dados e então criar uma visualização geolocalizada.

Inovação em ciberinfraestrutura

Este projeto visa a realização de ações de P&D e provas de conceito de novos componentes tecnológicos com o potencial de gerar valor para a pesquisa em redes de computadores e para o suporte à e-Ciência. O projeto é executado em cooperação com parceiros internacionais do *Global Network Advancement Group* (GNA-G) e objetiva contribuir para: a evolução da arquitetura do AutoGOLE/Sense com uso de switches P4 e sistemas operacionais abertos; o desenvolvimento de soluções de monitoramento multidomínio entre as redes acadêmicas; e o desenvolvimento de soluções de automação e orquestração de rede.

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 conectividade sem fio aos equipamentos dos usuários (como, 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 OpenRAN@Brasil, 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 (sigla RIC para *RAN Intelligent Controller*,) e suas aplicações, toda a orquestração e gerenciamento da rede (sigla SMO para *Service Management and Orchestration*) e, ainda, o controle inteligente de outros segmentos da rede, como o transporte óptico no *backhaul*, *midhaul* e *fronthaul*. Além disso, o projeto 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.

Open RAN fase 2

A fase 2 do programa tem como principal objetivo o desenvolvimento de uma unidade nacional de rádio 5G, ou *Radio Unit* 5G (O-RU 5G), aderente aos requisitos definidos pela *O-RAN Alliance*. A O-RU 5G a ser desenvolvida terá como pontos norteadores o baixo custo, a alta programabilidade e o atendimento de nichos de mercado relevantes para o desenvolvimento do país.

No contexto do Indicador 2, relacionado às iniciativas de desenvolvimento tecnológico, são apuradas as atividades executadas pela RNP no apoio à especificação e montagem de um laboratório de conformidade e homologação dos componentes de uma rede 5G, da rede de acesso (RAN) ao núcleo da rede. Este laboratório será usado durante o projeto para testes de integração dos componentes da arquitetura OpenRAN, tanto da primeira quanto da segunda fase do programa.

Profissa: Programmable Future Internet for Secure Software Architectures

O projeto foi 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. Seus objetivos visam investigar, mapear e avançar a utilização de técnicas de engenharia de software para sua aplicação em redes programáveis com a finalidade de melhorar a qualidade estrutural, funcional e do processo de desenvolvimento de programas de rede. Além disso, o projeto 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.

PROGRAMA SERVIÇOS AVANÇADOS

O Programa Serviços Avançados objetiva a execução de projetos de P&D para o desenvolvimento de novos serviços e produtos a serem incorporados ao Catálogo de Serviços da RNP e/ou disponibilizados como produtos para uso de seus clientes. Em 2019, o Programa foi remodelado com o propósito de incentivar a participação de startups para execução conjunta dos projetos dos Grupos de Trabalho (GTs).

Na apuração do indicador 2. Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico foram considerados quatro projetos de fase 2 (edital de 2021) e quatro projetos de fase 1 (edital de 2022):

GTs de fase 1 (1/1/2023 a 31/12/2023)

- GT-CampusEdge: baseado na aplicação de inteligência artificial e computação de borda, o projeto visa desenvolver uma solução para apoiar na segurança patrimonial de campi universitários, tais como na ocorrência de furtos de aparelhos de ar condicionado, computadores e outros equipamentos de pequeno porte.
- GT-OnE!: propicia a supervisão contínua de plantas ópticas customizadas para o nicho de redes de campus e redes metropolitanas, a fim de garantir altos níveis de disponibilidade. A solução utiliza-se de grandes quantidades de dados monitorados na camada física e de técnicas de aprendizagem de máquina.
- GT-Metahealth: visa desenvolver uma plataforma para ensino em saúde utilizando realidade virtual e explorando o conceito de metaverso, na qual estudantes e profissionais de saúde têm acesso a simuladores específicos para treinamento e manutenção das habilidades necessárias ao exercício profissional.
- GT-SmartMed: propõe o desenvolvimento de um sistema para facilitar o acesso a múltiplos sistemas de saúde digital, permitindo o acesso seguro e ágil de informações armazenadas em bases heterogêneas. A solução adota a arquitetura de referência do padrão XACML (*XML Access Control Markup Language*) e contratos inteligentes que implementam componentes do controle de acesso baseado em atributos.

GTs de fase 2 (1/1/2023 a 31/12/2023)

- GT-DeVlaS: solução que fornece um ambiente de DevSecOps automatizado para clientes, permitindo a submissão de códigos e repositórios, criando uma auto-esteira com base em várias ferramentas estado da arte de segurança de código, produzindo posteriormente relatórios e *timestamp* auditável, que ajudam os desenvolvedores a entender e corrigir ataques na camada de software.
- GT-Lanse: oferece uma solução para predição de risco acadêmico através de aprendizado de máquina.
- GT-PDC-RCI: plataforma digital para otimizar a colaboração e a comunicação entre profissionais nos diversos níveis de atenção à saúde, permitindo o compartilhamento de informações para promover o cuidado integrado em equipe.
- GT-ReabNet: plataforma de Telerreabilitação por meio de Realidade Virtual e Realidade Aumentada que pretende agregar um Repositório de Sistemas de Reabilitação e Tecnologia Assistiva para a reabilitação de pacientes de forma remota.

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 70.

SERVIÇOS AVANÇADOS

A RNP desenvolve e gerencia um portfólio de serviços alinhado 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	<ul style="list-style-type: none"> Assessoria em Cibersegurança Análise de Segurança Computer Security Incident Response Team (CSIRT) Privacy by Design Security Operation Center (SOC)
Educação	<ul style="list-style-type: none"> Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle Conferência Web Diploma Digital para Graduação Eduplay FileSender@RNP fone@RNP Videoconferência
Experimentação e e-Ciência	<ul style="list-style-type: none"> GIdLab Suporte à e-Ciência Testbeds RNP
Gestão de Identidade	<ul style="list-style-type: none"> CAFe eduroam ICPEdu Certificado Corporativo ICPEdu Certificado Pessoal
Hospedagem e Armazenamento	<ul style="list-style-type: none"> Compute@RNP Colocation Estratégico - Internet Data Center (IDC) NasNuvens

PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS NO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2023

Categoria: Cibersegurança e Privacidade

Assessoria em Cibersegurança

O serviço oferece apoio técnico e metodológico nas questões de segurança para as organizações do Sistema RNP em duas especialidades, atualmente: 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 Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), instituições do estado do Piauí e Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS): fase de desenvolvimento ou revisão dos processos internos para conformidade com o SIRTFI.

Análise de Segurança

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

Resultados

- Apoio ao Sisu 2023: avaliação de segurança da aplicação, apoio na definição de arquitetura e monitoramento de segurança 24x7 durante o processo seletivo.
- Análises de segurança em serviços diversos da RNP.
- Análise de segurança e testes de penetração em projetos, plataformas e sistemas internos e de clientes.

Durante o primeiro semestre, o *Red Team* realizou análises de segurança em três áreas críticas: segurança web, infraestrutura e *mobile*. Os resultados obtidos nessas avaliações foram de extrema importância para a proteção das informações e recursos da organização contra ameaças cibernéticas.

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:
 - Unidades/campi monitorados: 1.619;
 - Incidentes: 12.265 notificações para 250 instituições; e dez tipos de incidentes detectados; e
 - Vulnerabilidades: 39.735 notificações para 374 instituições; e 40 tipos de vulnerabilidades detectadas.

Computer Security Incident Response Team – CSIRT (continuação)

- Apoio para mitigação e recuperação de ambientes em casos de incidentes de grande impacto em clientes.
- 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)*.

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).
- Avaliação de privacidade e revisão dos termos dos serviços digitais da RNP dos serviços Conferência Web, Eduplay, eduroam e ICPEdu.
- Recomendação de adequação do uso do CPF no serviço ICPEdu Certificado Pessoal.

Security Operation Center (SOC)

O Centro de Operações de Segurança busca elevar o nível de segurança cibernética para as áreas de pesquisa, educação e inovação das instituições que compõem o Sistema RNP. A abordagem do SOC integra diferentes tecnologias de cibersegurança, equipes e processos e foi concebido de forma que esses aspectos surgissem de maneira descentralizada, maximizando a visibilidade de segurança, fornecendo técnicas avançadas de segurança no âmbito de detecção, operação e resposta, fortalecendo, assim, a cultura de segurança de informação das instituições agregando o conceito de inteligência. Nesse sentido, o SOC-RNP é abrangente por natureza, buscando apoiar as instituições a entender e organizar os riscos cibernéticos, priorizando ações relacionadas a ameaças, vulnerabilidades, incidentes de segurança, governança e conformidade.

Resultados

- Operação assistida iniciada em maio de 2023.
- Realização do monitoramento ativo e minucioso do sistema utilizado pelo Sisu 2023 para garantir a integridade, disponibilidade e a confidencialidade das informações utilizando tecnologia de ponta e ferramentas de detecção e análise, além de atuar *full time* para reduzir a possibilidade de incidentes.

**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 em 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 estão sendo atendidas, sendo uma delas a Universidade Federal do Cariri (UFCA), primeira universidade usuária do serviço.
- Em atendimento à demanda das instituições, foi criada uma nova arquitetura (em kubernetes) com o objetivo de otimizar o serviço e proporcionar maior economicidade. Foi iniciado o processo para seleção do provedor de nuvem pública seguindo critérios de disponibilidade e baixo custo.
- Elaborado termo de adesão para os institutos federais contemplados no Programa Conecta Rede da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do MEC para agendar a migração dos seus atuais ambientes Moodle (15 institutos já assinaram).

Conferência Web

Conferência Web (<https://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/conferencia-web>) é o serviço que viabiliza reuniões virtuais entre pessoas remotamente localizadas e oferece 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

- Lançamento do aplicativo móvel para sistema iOS e Android, com cerca de 18 mil downloads realizados.
- Disponibilização do novo portal, que proporciona uma experiência mais simples e moderna para os usuários do serviço.
- Lançamento do plugin Outlook do Conferência Web, que simplifica o agendamento de reuniões no ambiente do Outlook, de modo similar ao botão do Microsoft Teams.
- Nova funcionalidade de opção de câmera como conteúdo. Esse recurso permite acoplar uma câmera adicional ou microscópio digital para que o apresentador transmita imagem em alta qualidade como conteúdo para os participantes da sessão.

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 total (acumulada desde 2021) de 111 instituições, das quais 66 já estão emitindo diplomas, 11 estão aptas para emitir e 29 estão em homologação ou testes. As cinco restantes cancelaram ou não deram prosseguimento à adesão.

Diploma Digital (continuação)

- Total de 192.991 documentos emitidos no primeiro semestre de 2023: 56.156 do tipo documentação acadêmica; 55.749 diplomas digitais; 38.625 do tipo representação visual; 41.607 histórico final; e 15 do tipo arquivo de fiscalização da registradora.
- Total de 495.966 assinaturas realizadas.
- Suporte e sustentação a duas versões simultâneas para o serviço, que é atualizado a cada nova Instrução Normativa publicada pelo MEC.
- Total de 226 registros em *blockchain* dos documentos emitidos pelo serviço, que contabilizam um registro para cada mil documentos emitidos ou a cada 24 horas.

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

- Lançamento aplicativo móvel para sistema iOS e Android, com mais de quatro mil downloads realizados.
- Mais de 5,1 milhões de acessos registrados no primeiro semestre do ano.
- Dois mil novos usuários, alcançando o total de 43 mil usuários cadastrados.
- Publicação de cinco mil novos vídeos, que totalizam 58 mil vídeos.
- Adesão e início da transmissão do canal de TV das universidades federais do Paraná (UFPR) e do Maranhão (UFMA).

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

- Realizados 24 mil uploads e 44 mil downloads, crescimento em relação ao mesmo período de 2022, quando foram registrados 20 mil uploads e 35 mil downloads.
- Total de 17 TB de arquivos baixados (volume idêntico ao de 2022).
- Crescimento de 50% no número de novos usuários do serviço em consequência das ações de divulgação e marketing iniciadas em abril.
- Novo recorde de usuários únicos em um único mês: 649 em junho. Este foi o quinto maior registro desde de lançamento do serviço em 2014.

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

- Migração de infraestrutura para nuvem híbrida da RNP, ampliando a segurança e disponibilidade.
- Custos evitados adicionais identificados para os usuários que aderem ao serviço: licença SIP, custos de manutenção e ampliação do PABX e as ligações locais.
- Entrega do projeto de modernização de telefonia para a Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), beneficiando seis campi da instituição e mais de cinco mil ramais atendidos;
- Iniciado projeto de modernização de telefonia da Universidade do Rio de Janeiro (Unirio).
- Universidade Federal da Bahia (UFBA) e Universidade Federal do Tocantins (UFT) em processo de contratação do projeto de modernização da telefonia com o fone@RNP.
- Integração do projeto de modernização de telefonia com fone@RNP ao catálogo do NasNuvens.

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

- Registradas 108 reuniões (total de 306 horas) e 192 participantes, realizadas pela RNP e pela Rute, com destaque para o mês de março que contabilizou 30 sessões e 56 participantes e o total de 100 horas.

Obs.: a aposentadoria do serviço está em análise.



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

- Suporte à experimentação do Repositório Institucional de Dados - Vitrine RNP Dados Abertos, com apoio na configuração dos provedores de identidade (IdP) exibindo apenas o IdP RNP no Dataverse.
- Suporte à Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC) da Universidade Federal Rural da Amazônia (Ufra) para a configuração da relação de confiança entre o IdP UFRA e o Dataverse do Repositório de Dados Abertos (Redab).
- Suporte à Gerência de Recursos Tecnológicos da Universidade Federal de Goiás (UFG) nas configurações do Shibboleth SP do Dataverse da Biblioteca Central.

Suporte à e-Ciência

Suporte à e-Ciência é um serviço de atendimento especializado 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

- Iniciado o atendimento ao Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM) para reativação do Processamento de Alto Desempenho Expresso (Padex), interligando, de forma exclusiva a 10 Gb/s, o Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS), em Campinas (SP), com o Supercomputador Santos Dumont, no Laboratório Nacional de Computação Científica LNCC em Petrópolis (RJ), e viabilizando a transferência de grandes volumes de dados gerados pelo projetos que utilizam o Sirius - a nova fonte de luz síncrotron brasileira e a maior e mais complexa infraestrutura científica já construída no país.
- Iniciado o atendimento ao Senai-Cimatec para viabilizar acesso aos dados de clima e mudanças climáticas que são disponibilizados pelo Copernicus, Serviço de Monitoramento Atmosférico financiado pela Comissão Europeia.

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 um atendimento especializado 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

- Atendimento a Grupos de Pesquisa de Pós-graduação da Universidade Federal do Pará (UFPA), viabilizando a realização de experimentos envolvendo o treinamento do modelo de reconhecimento facial para aplicação Teachable Machine da Google, em apoio ao Projeto WHOT 2.0: Uma ferramenta de Computação Afetiva Aplicada a Situação de Violência Contra Mulher.
- Atendimentos ao projeto Projeto PORVIR-5G: programabilidade, orquestração e virtualização em redes 5G (processo 2020/05182-3), financiado pela Fapesp e apoiados pelo serviço, com a disponibilização de ambiente para realização de experimentos usando infraestrutura de Switches Tofino P4 a fim de demonstrar a viabilidade do PORVIR - Arquitetura 5G em vários casos de uso explorando recursos avançados requisitos das redes 5G.

Categoria: Gestão de Identidade**Comunidade Acadêmica Federada (CAFe)**

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 uma nova instituição, totalizando 323 clientes.
- Finalizada a homologação da versão 4 do Shibboleth.
- Atualizados 200 IdPs em clientes com a nova versão do Shibboleth e com módulo de estatística de uso do serviço.
- Finalizado o desenvolvimento de múltiplo fator de autenticação (MFA) pra IdP.
- Aprimorada a solução de captcha para mais segurança e proteção contra ataques de força bruta.
- Finalizado o desenvolvimento da ferramenta de automação de atualização dos IdPs, Start Service RNP.
- Realizado, com sucesso, o piloto das três melhorias desenvolvidas: MFA, automação e *captcha* com cinco clientes do serviço: Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertão-PE), Universidade Federal de Goiás (UFG), Universidade Federal de Jataí (UFJ) e Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).
- Elaborado estudo do funcionamento da iniciativa internacional de e-ciência ScienceMesh, na busca de serviços de intercâmbio de arquivos entre pesquisadores, envolvendo 70 instituições em 23 países.

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 sinal eduroam, totalizando 3.831 locais em todo Brasil.
- Adesão de quatro novos clientes, totalizando 185 instituições.
- Ativação do serviço em 228 locais e 104 municípios em parceria com o projeto Piauí Conectado do Governo do Estado do Piauí.
- Ativação do eduroam em 65 terminais de ônibus e estações de metrô na cidade de São Paulo (SP).
- Atualização do mapa global do eduroam com disponibilização dos dados da localização do sinal e da quantidade de pontos de acessos (https://monitor.eduroam.org/map_service_loc.php).
- Finalizado o desenvolvimento da ferramenta de automação de atualização dos IdPs, Start Service RNP.

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

- Emitidos 3.274 para 170 instituições clientes do serviço, próximo do total de 3.480 certificados emitidos no mesmo período em 2022.
- Finalizado o processo de licitação para contratação do novo fornecedor de certificados SSL para atendimento ao serviço.
- Finalizados os testes de ferramenta de automação dos certificados SSL, que possibilitará às instituições clientes do serviço renovar e substituir esses certificados em suas aplicações sem a necessidade de intervenção da equipe.

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

- Emitidos 28 mil certificados pessoais, uma queda de 17% em relação a 2022 quando foram emitidos 33 mil certificados no primeiro semestre.
- Implementado o suporte ao nome social no serviço em conformidade com o Decreto nº 8.727, de 28 de abril de 2016, que dispõe sobre o uso do nome social e o reconhecimento da identidade de gênero de pessoas travestis e transexuais no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.
- Atualização das políticas do serviço de forma a adequá-las às necessidades atuais de segurança e privacidade (Política de segurança, DPC-AC RAIZ, DPC AC-Pessoas), disponíveis em <https://repositorio.icpedu.rnp.br/>.
- Finalizado o acordo com Laboratório de Segurança em Computação (LabSEC) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) para o desenvolvimento de um assinador digital de documentos para os certificados ICPEdu.

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 do serviço baseada em *Apache CloudStack* foi descomissionada. Serviços equivalentes ao compute@RNP estão sendo ofertados com soluções dos parceiros provedores de nuvem qualificados através do NasNuvens.
- Os dados existentes nos dispositivos de armazenamento foram destruídos, seguindo recomendação do CAIS/RNP.

Obs.: os equipamentos que constituíam o serviço estão sendo doados para o Instituto Federal de Pernambuco (IFPE), instituição que hospeda o Centro de Dados Compartilhados em Recife.

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 no primeiro semestre de 2023.

NasNuvens

O NasNuvens (<https://nasnuvens.rnp.br>) é um canal de contratação de produtos e serviços digitais voltado para o segmento de ensino e pesquisa. 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

- Evolução do processo de gestão do catálogo do NasNuvens.
- Desenvolvimento do *roadmap* evolutivo do Lab NasNuvens (fase 2).
- Integração de quatro serviços de segurança da informação: Análise Vulnerabilidade; Diagnóstico de Maturidade Governança de SI; Programa de Governança em Privacidade; e Campanha de Conscientização de Segurança da Informação.

Novos serviços em modelagem em 2023

- **Rede de Armazenamento:** serviço de armazenamento seguro e escalável para oferta de serviços como backup offsite (fora da instituição), armazenamento para pesquisa e outros dessa natureza. Os resultados obtidos em 2023 foram:
 - Levantamento dos riscos de um serviço de armazenamento distribuído.
 - Prospecção de empresas especializadas em serviços (engenharia de armazenamento) e hardware de armazenamento aberto e desagregado.
 - Desenvolvimento de três arquiteturas técnicas de soluções de armazenamento desagregado, com uma plataforma de código aberto, seguro e escalável visando o menor custo por gigabyte líquido oferecendo um desempenho padrão.
 - Lançamento do processo *Request for Proposals* (RFP) para seleção de parceiros, fornecedores de serviço de datacenter para suportar os Centro Nacionais de Dados (CND).

- **Backup Offsite:** serviço que garante a custódia e a proteção dos arquivos de backup, garantindo sua integridade e disponibilidade para uso em até 24 horas. Resultados em 2023:
 - Disponibilizado espaço de armazenamento para um backup offsite para quatro unidades de pesquisas do MCTI (Embrapa, Senai/Cimatec, LNCC e CNPEM) e uma consultoria de política de backup, que revisou as políticas de backup existentes nestas instituições.
 - Oficina de backup com instituições participantes do Workshop de Tecnologia de Redes (WTR) do Ponto de Presença da RNP no Mato Grosso (PoP-MT).
 - Entrada do serviço no Lab NasNuvens.
 - Execução de prova de conceito com o Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (Censipam), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT) e Universidade Federal de Sergipe (UFS).

- **Vídeo for Health (V4H):** solução completa para a prática da telemedicina, com recursos interativos e intuitivos para atendimento online nas modalidades 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. Esta iniciativa é tida como uma experimentação para fins de validação da proposta de Política de Investimento da RNP em Startups, além de ter como resultado prático a recomendação (ou não) de um investimento por parte da RNP. Os resultados deste semestre foram:
 - Total de 796 atendimentos realizados pela Ebserh usando o V4H.
 - 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.
 - Criação de página web para o serviço (v4h.rnp.br).
 - Início do desenvolvimento da página de ajuda do serviço (ajuda.rnp.br).
 - Apresentação do serviço para a presidência e a coordenação de TI da Ebserh. Recebido feedback para uso móvel do serviço.
 - Iniciado entendimentos para parceria com o Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP) no projeto OpenCare 5G para o desenvolvimento de um aplicativo para apoiar a telerradiologia em regiões extremas. Projeto ainda em andamento, com previsão de testes em setembro.



Ações de prospecção

- Participação no 10º Encontro com Fornecedores e Parceiros da RNP, realizado em março em Campinas (SP).
- Participação Exposição de Tecnologia Educacional, promovida pela Bett em Londres (Reino Unido), em março.
- Participação no evento online promovido pela comunidade CS3 da Europa sobre sincronização e compartilhamento de armazenamento em nuvem, em março.
- Participação no evento MoodleMoot Brasil 2023, realizado em São Paulo (SP), em abril.
- Participação no evento *Internet 2 Community Exchange*, promovido pela rede acadêmica norte americana, em maio.
- Participação na Exposição de Tecnologia Educacional, promovido pela Bett Brasil em São Paulo (SP), em maio.
- Participação no evento internacional da Gèant (TNC 2023), realizado em Tirana (Albânia), em junho, com as seguintes apresentações: estratégia de qualificação de provedores de nuvem durante a sessão *Global Cloud Activity Exchange*; e estratégia de serviços digitais para educação durante a sessão da *Task Force Education* (TF-EDU).
- Estudo da jornada do usuário de download gratuito de cinquenta softwares para ensino e pesquisa, disponibilizados pela cooperação internacional com a SheerID.

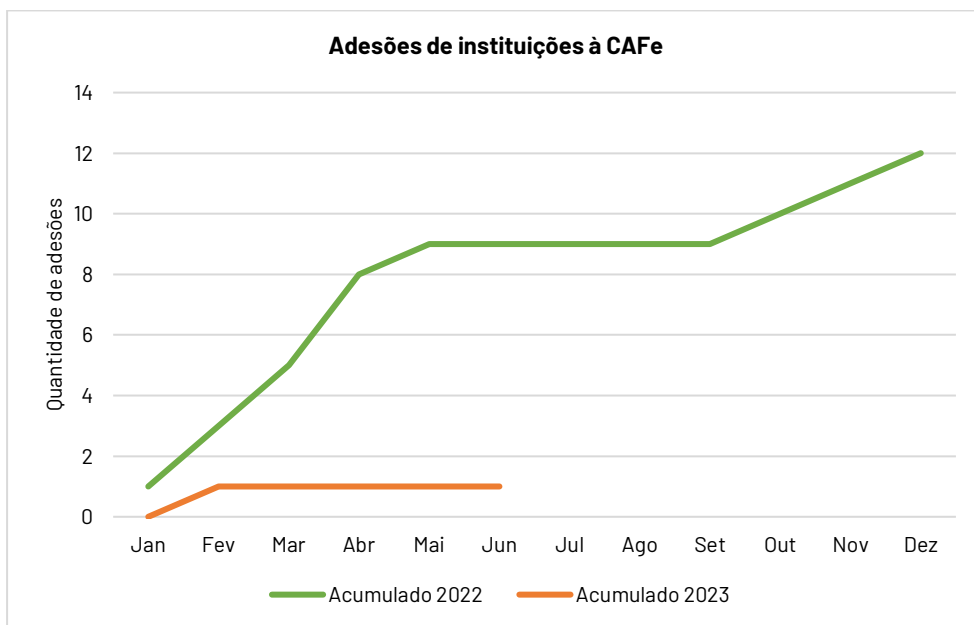
Relacionamento com a comunidade de usuários

- Participação na primeira reunião de 2023 dos diretores de Tecnologia da Informação e Comunicação das Instituições Federais de Ensino Superior (CGTIC), realizada em Brasília (DF), em março.
- Participação na primeira reunião de 2023 do Fórum de Gestores de Tecnologia da Informação e Comunicação dos Institutos Federais, realizada em Brasília (DF), em março.
- Participação na primeira reunião de 2023 do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Planejamento e Administração das Ifes (Forplad, realizado em Manaus de (AM), em abril.
- Participação no Workshop da RNP, realizado em Brasília (DF) em maio.
- Participação no Workshop de Tecnologia de Redes (WTR) do PoP-MT, em maio.
- Participação no Workshop de Tecnologia de Informação e Comunicação das Instituições Federais de Ensino Superior do Brasil (WTICIFES), promovido pelo Colégio de Gestores de Tecnologia de Comunicação (CGTIC) das Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes), realizado em São Luís (MA) em junho.
- Apresentação virtual de proposta para constituição de um catálogo de serviços específico para pesquisadores, na reunião do Colégio de Pró-reitores de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação das Ifes (Copropi), realizado em junho.

Gráficos de adesão e desempenho dos serviços

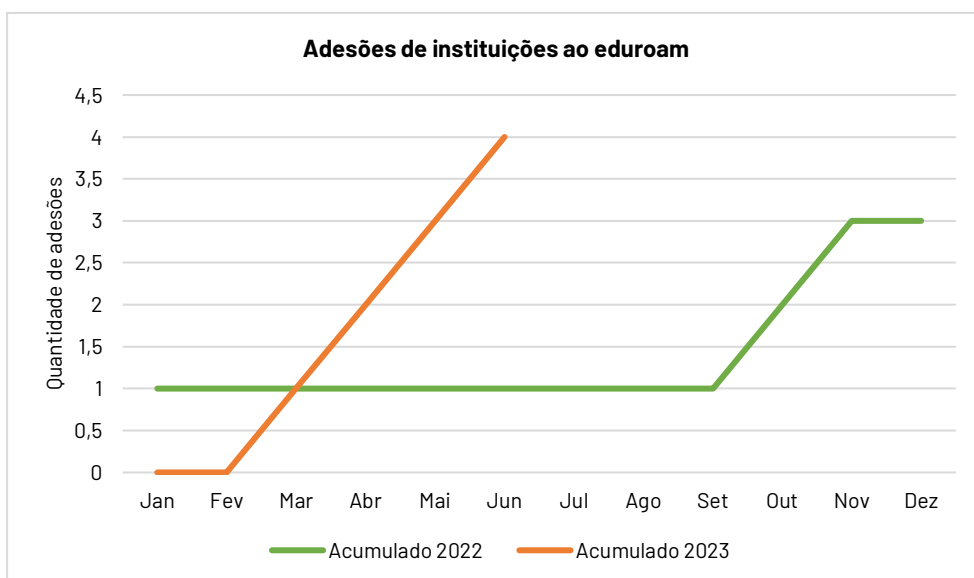
CAFe

O gráfico abaixo demonstra que o ritmo de adesões à CAFe desacelerou com apenas uma adesão no primeiro semestre de 2023.

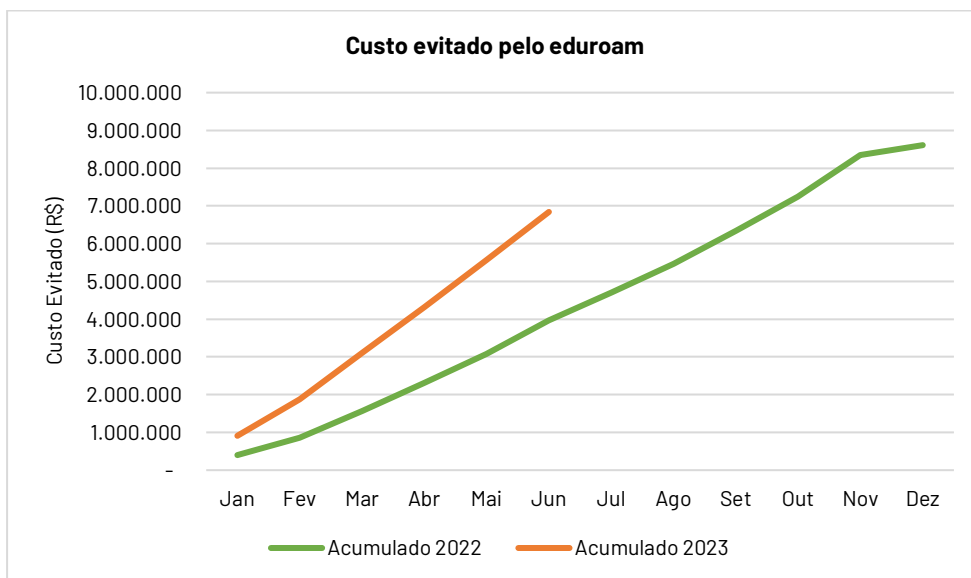
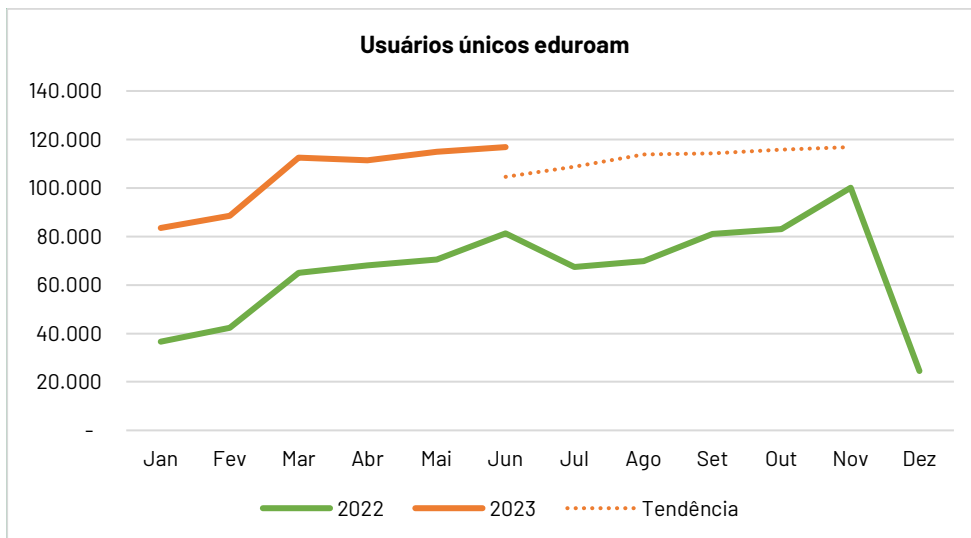


eduroam

O gráfico de adesões demonstra que no primeiro semestre houve uma adesão a mais em relação ao ano anterior.



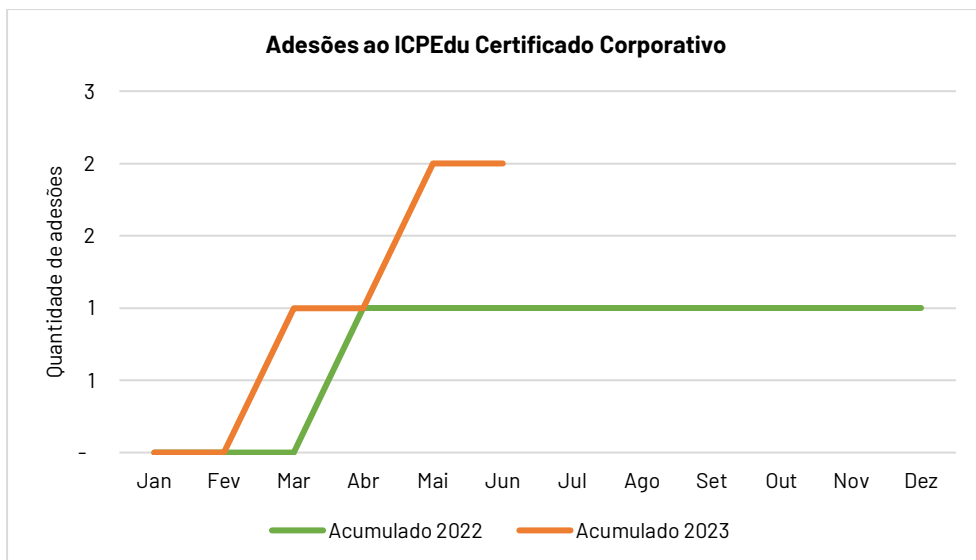
O aumento do uso do serviço é evidenciado no gráfico de usuários únicos, que tende a ser consideravelmente superior em relação a 2022. Esse aumento no uso resulta em maior custo evitado, cuja tendência também é de aumento em relação ao ano anterior.



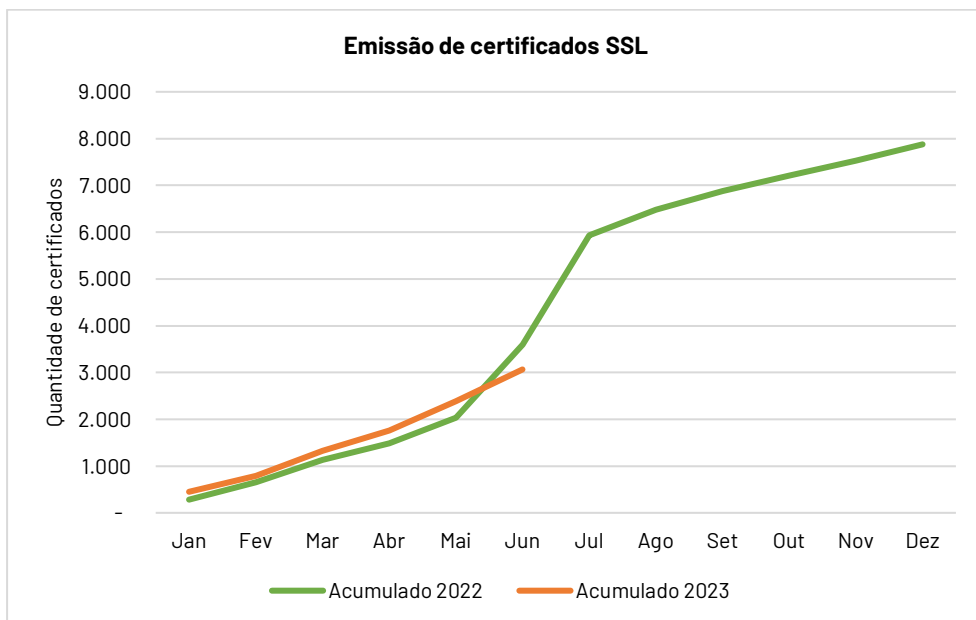


ICPEdu Certificado Corporativo

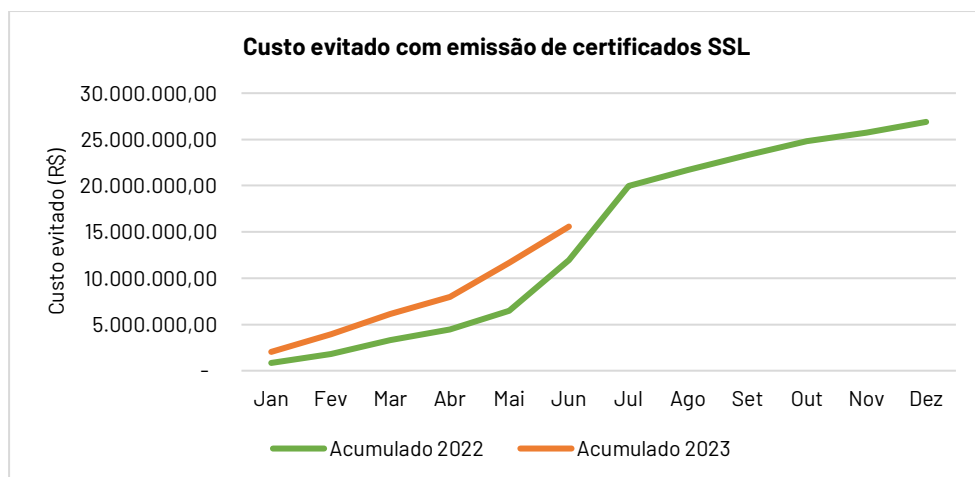
O gráfico de adesão ao serviço mostra uma adesão a mais em relação a 2022.



O gráfico de emissão de certificados indica valores semelhantes ao primeiro semestre do ano anterior.

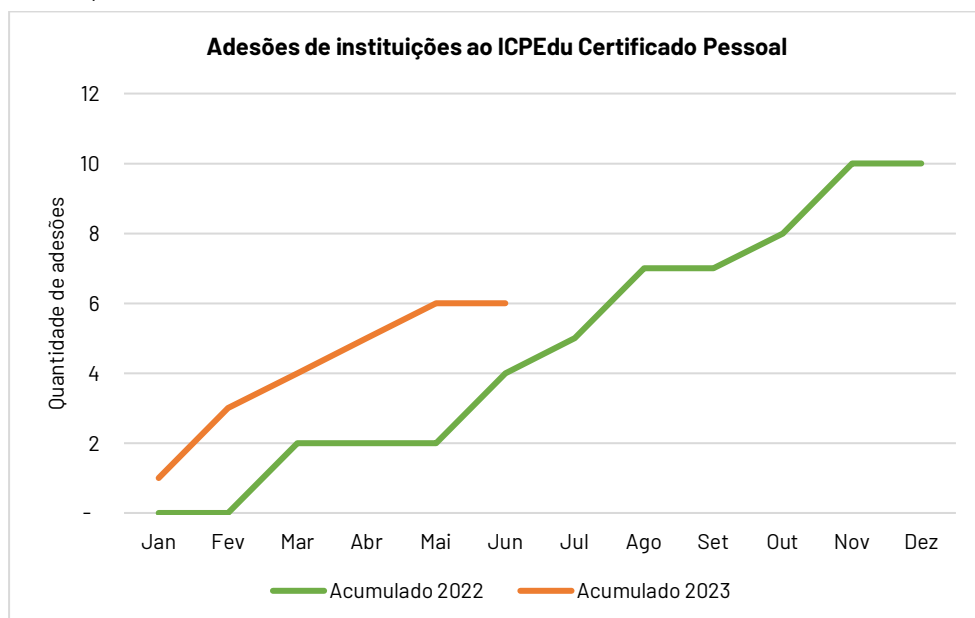


O gráfico de custo evitado indica valores superiores aos do primeiro semestre do ano passado. Essa diferença é impulsionada pelas variações do dólar durante esses períodos.

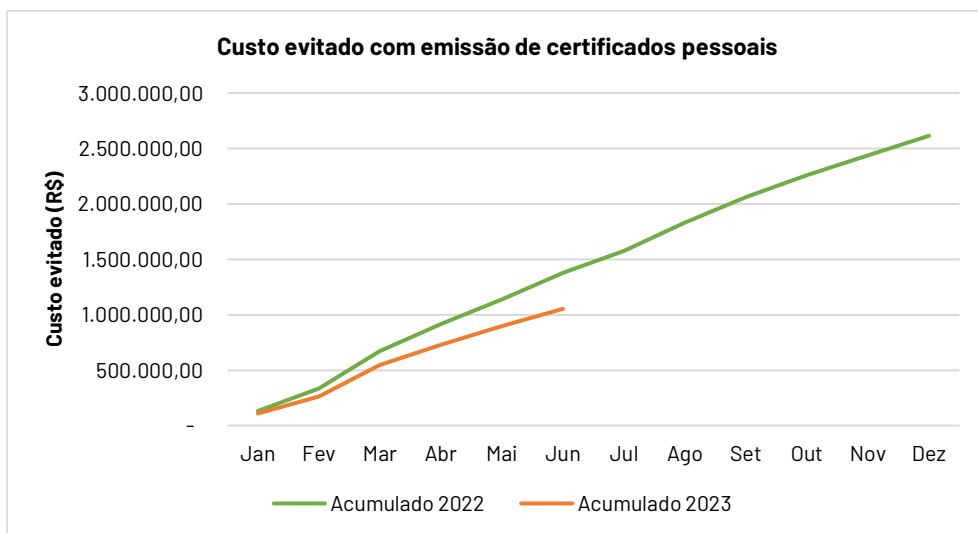
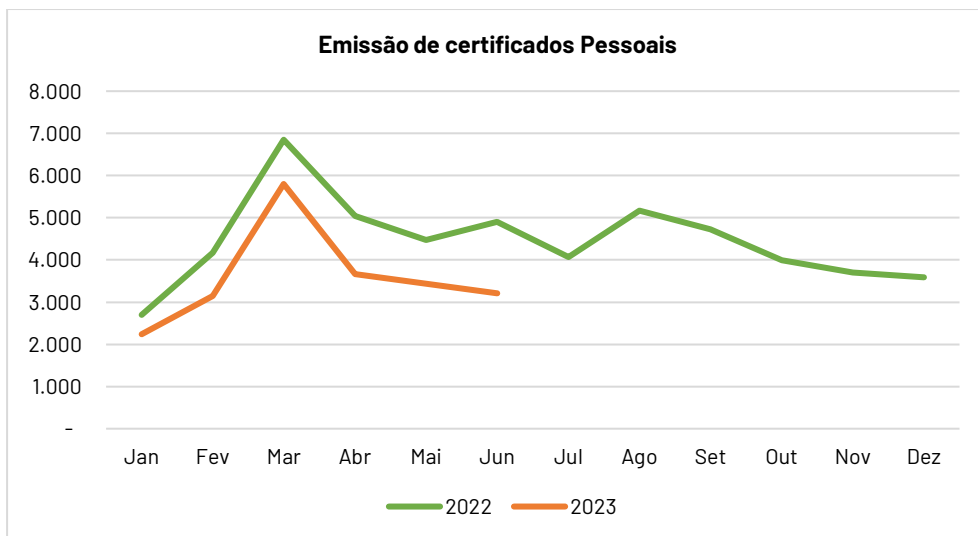


ICPEdu Certificado Pessoal

No primeiro semestre de 2023, houve uma adesão maior ao serviço de certificados pessoais em comparação com o mesmo período do ano anterior.

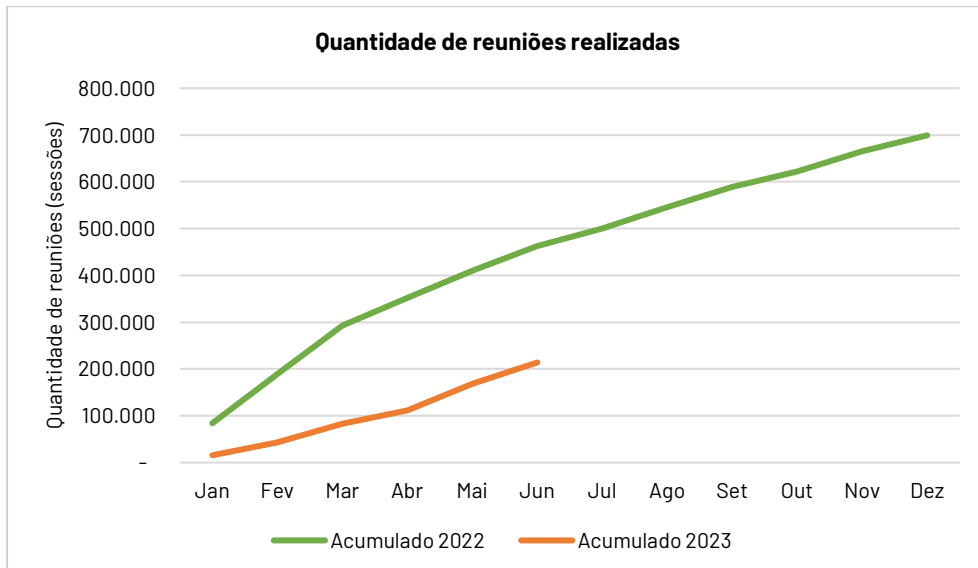
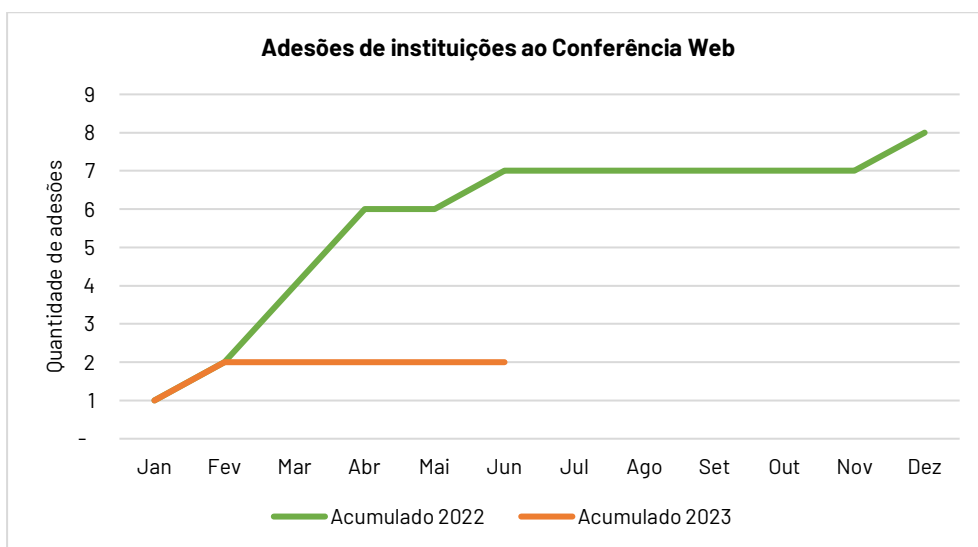


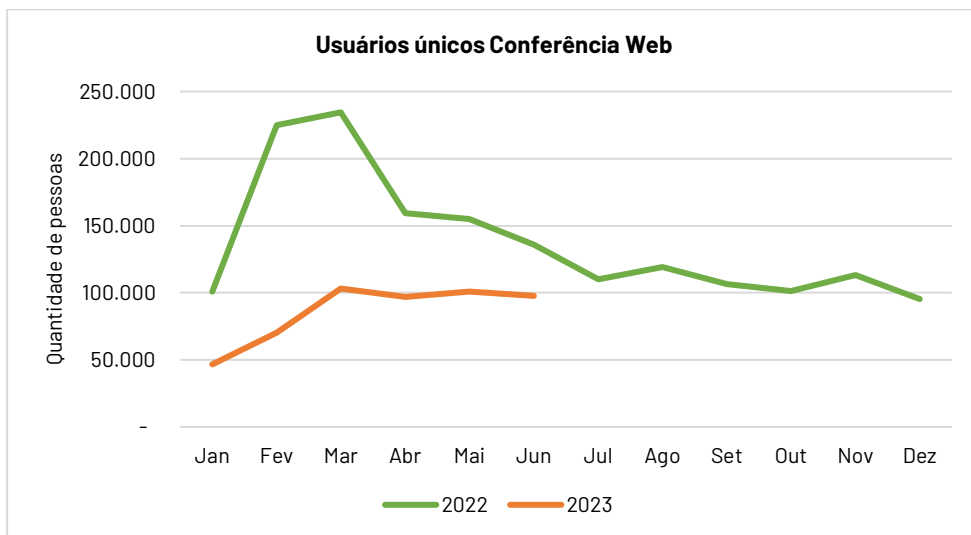
Entretanto, a quantidade de certificados emitidos e, conseqüentemente, o custo evitado foram menores em comparação com o mesmo período.



Conferência Web

De acordo com os gráficos apresentados abaixo, no primeiro semestre de 2023, houve diminuição nas adesões e sessões (reuniões) realizadas no serviço. Esse declínio no uso reflete no custo evitado. No entanto, é importante observar que o número de pessoas que atualmente estão utilizando o serviço (usuários únicos) já atinge valores semelhantes aos da segunda metade do ano passado.





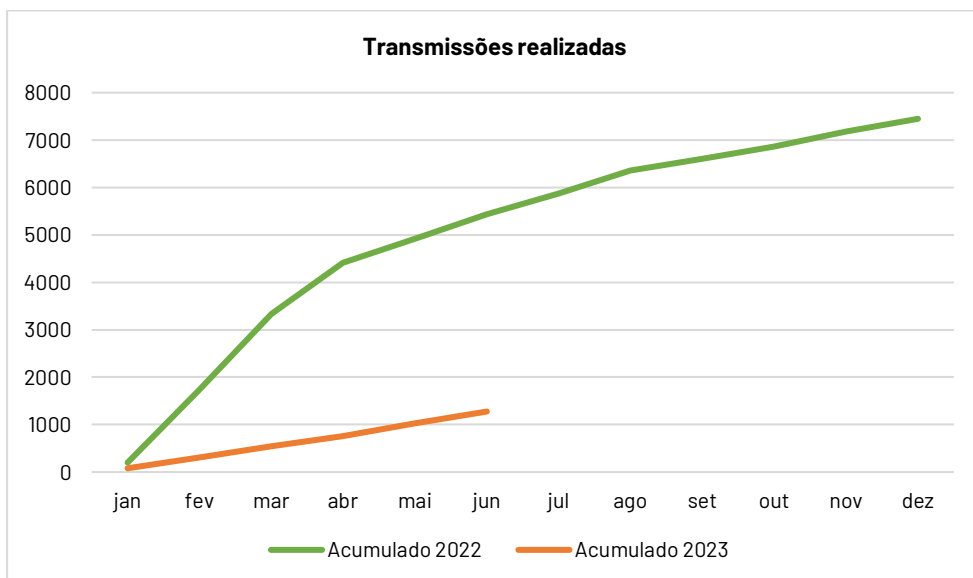
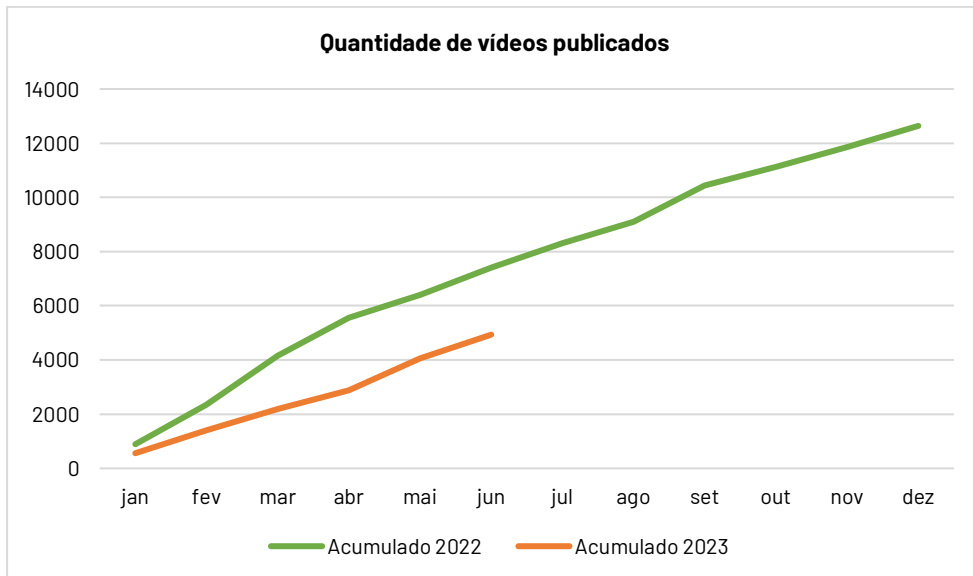
*Março/2022 retorno das atividades presenciais nas universidades federais



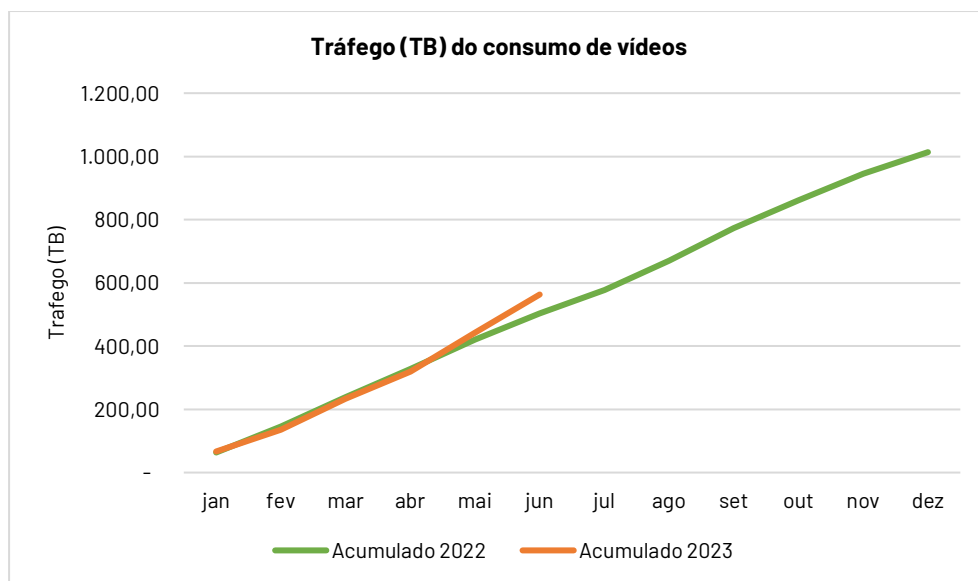


Eduplay

Os gráficos do Eduplay revelam uma redução na publicação de vídeos e uma queda significativa nas transmissões de vídeos ao vivo no primeiro semestre de 2023.

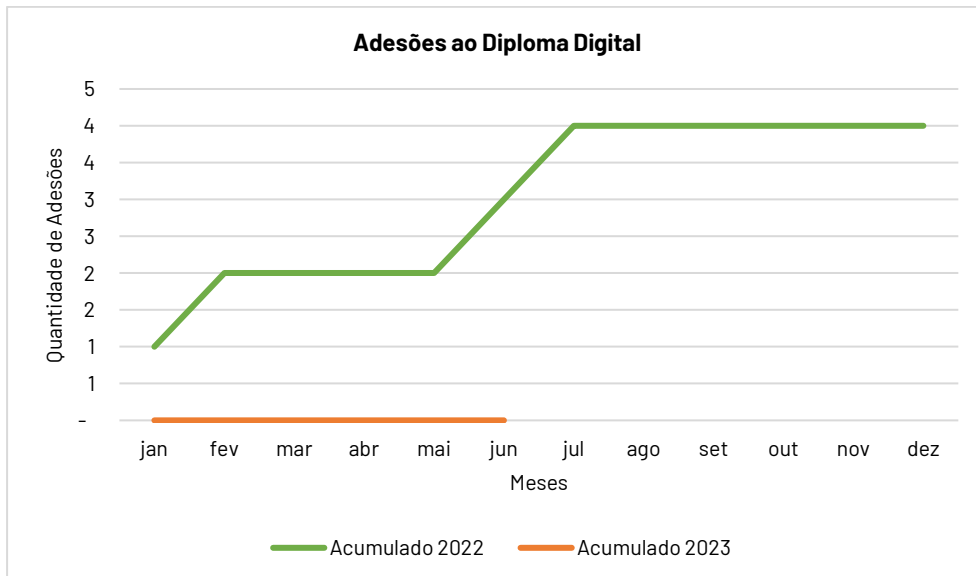


Por outro lado, o gráfico de consumo apresenta níveis de transferência de dados semelhantes aos do primeiro semestre de 2022.

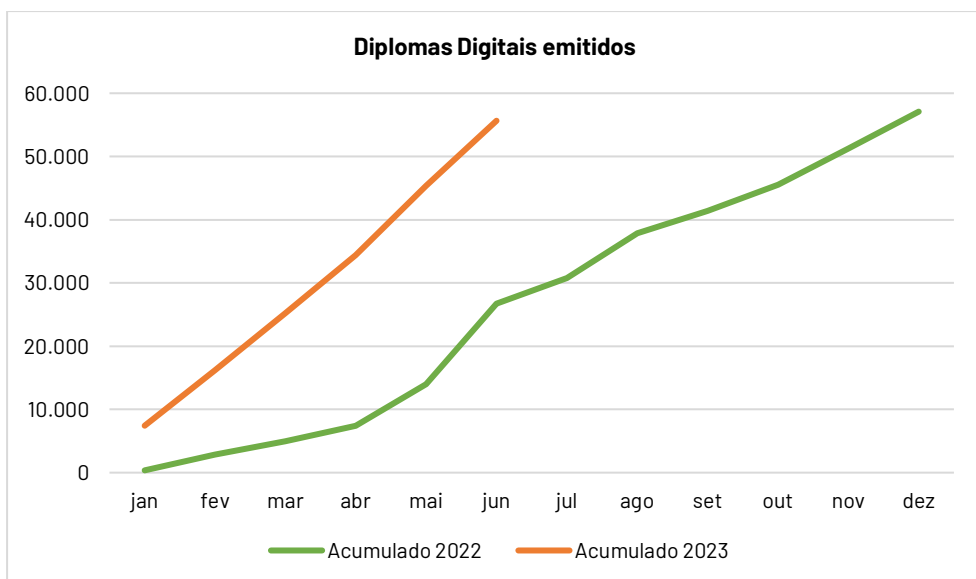


Diploma Digital

O gráfico indica que não houve novas adesões ao serviço no primeiro semestre de 2023, uma vez que o MEC executou uma ação de adesão em larga escala ao serviço em 2021, envolvendo as instituições públicas de ensino superior.

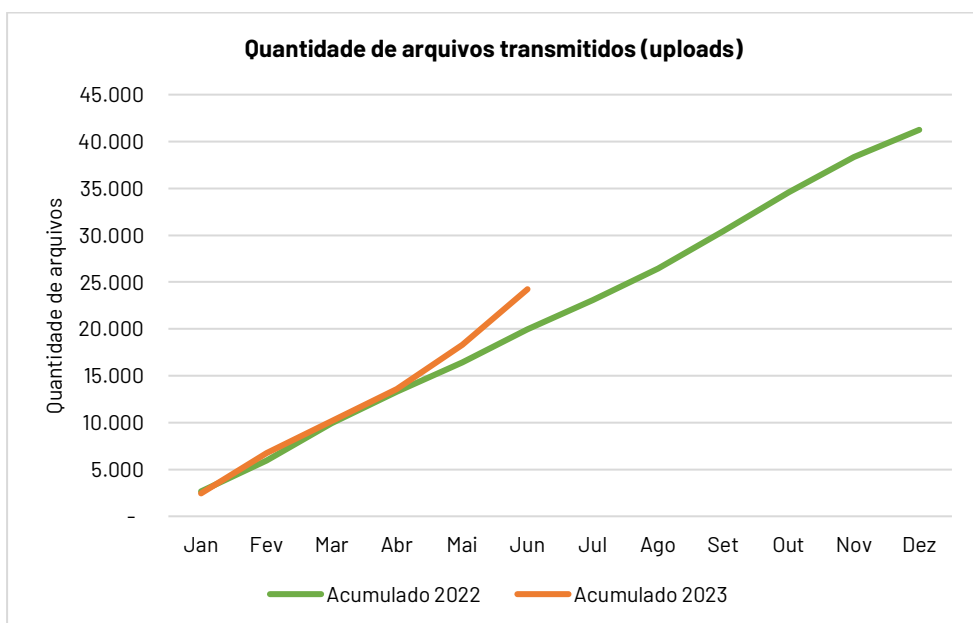
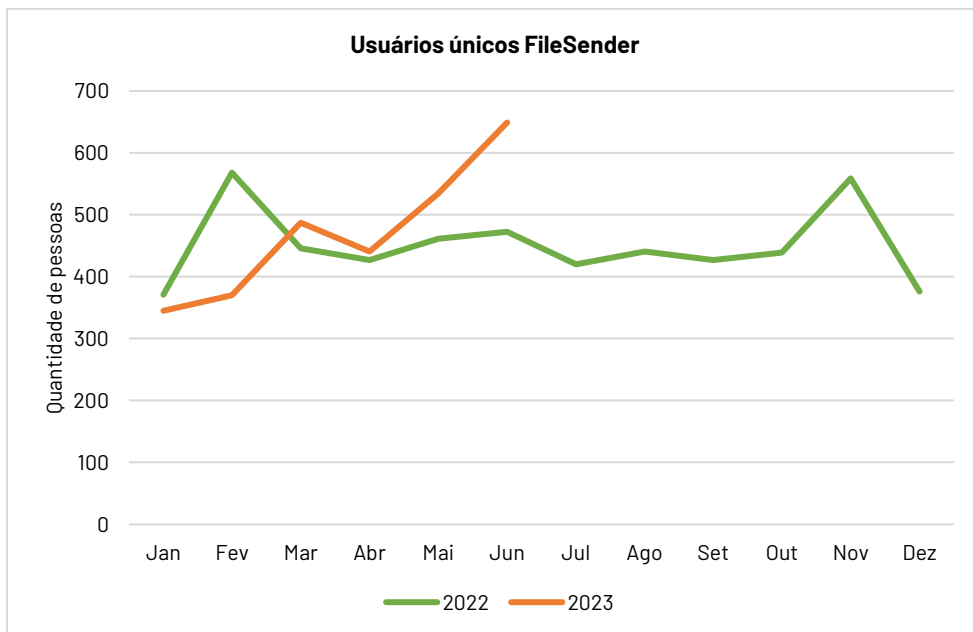


Por outro lado, a emissão de diplomas continua a aumentar, chegando a alcançar no semestre deste ano o mesmo patamar registrado no ano anterior.



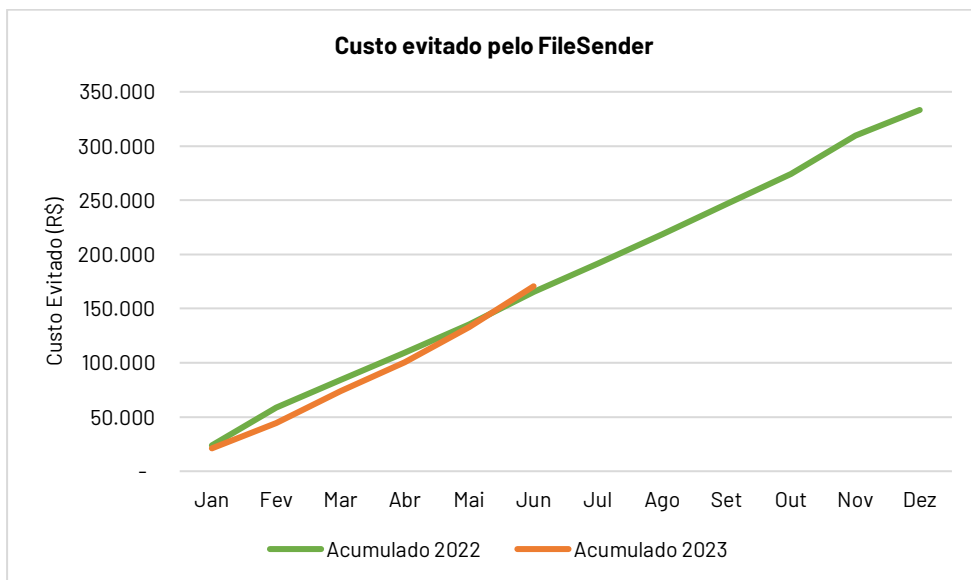
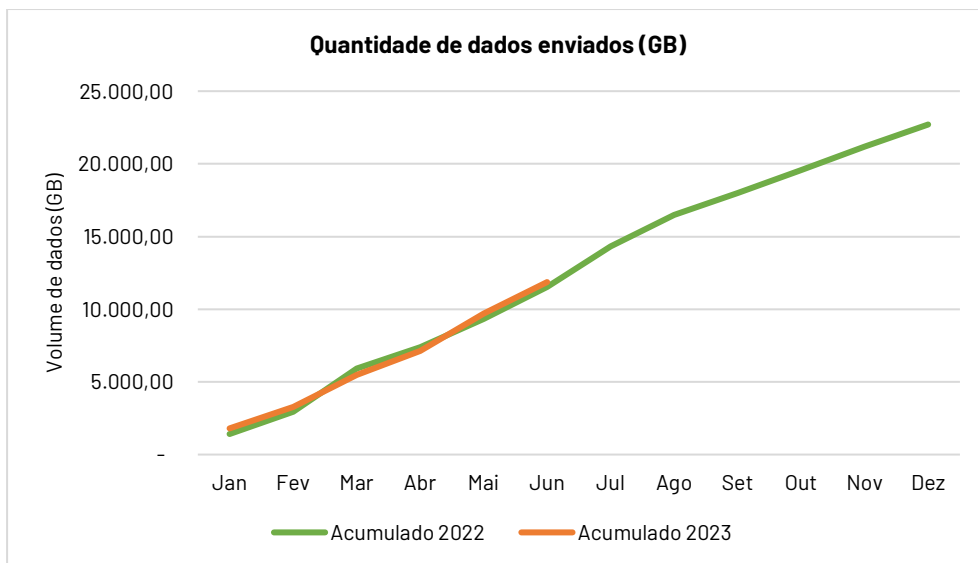
FileSender@RNP

Os gráficos da quantidade de usuários únicos mensais e de quantidade de arquivos transmitidos demonstram aumento no uso do serviço após ação de divulgação realizada em abril de 2023.



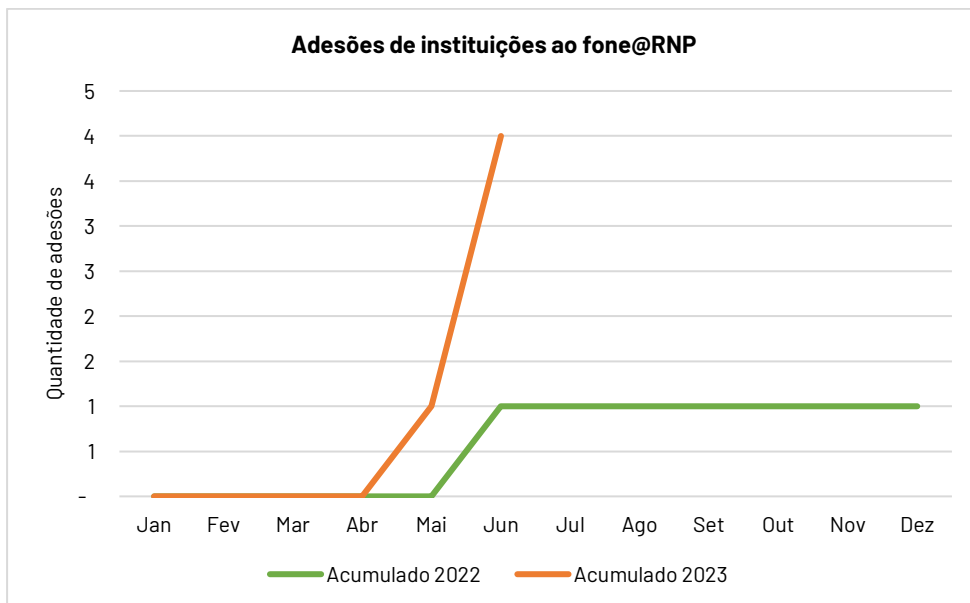


Os demais gráficos, referentes ao volume e ao custo evitado, demonstram níveis de utilização do serviço semelhantes ao do ano anterior.

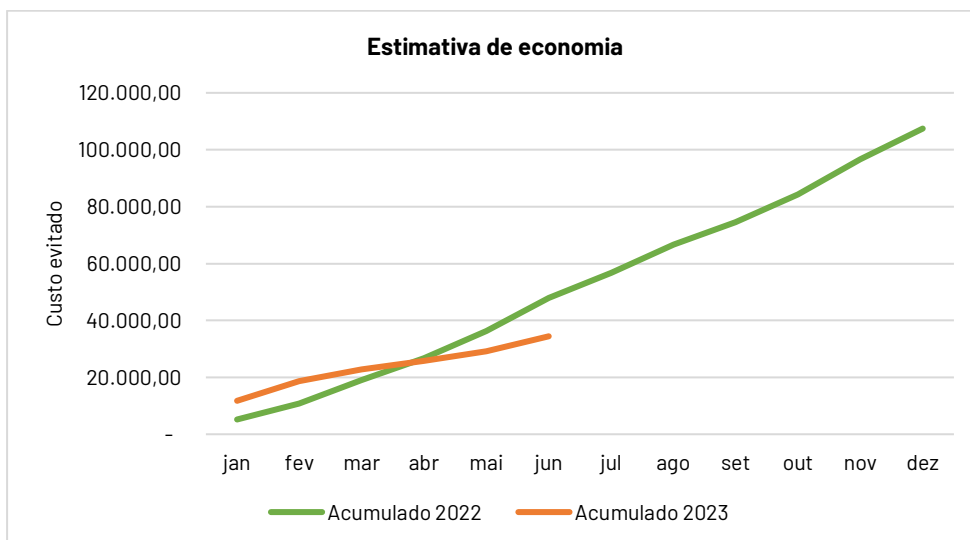


fone@RNP

No primeiro semestre de 2023, o número de adesões ao fone@RNP aumentou, com a inclusão de quatro novos sites no serviço.

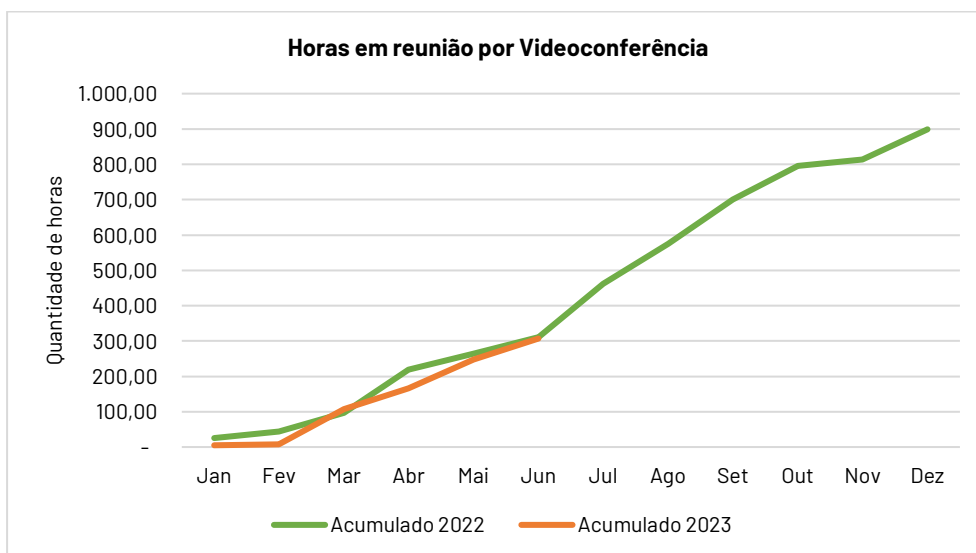
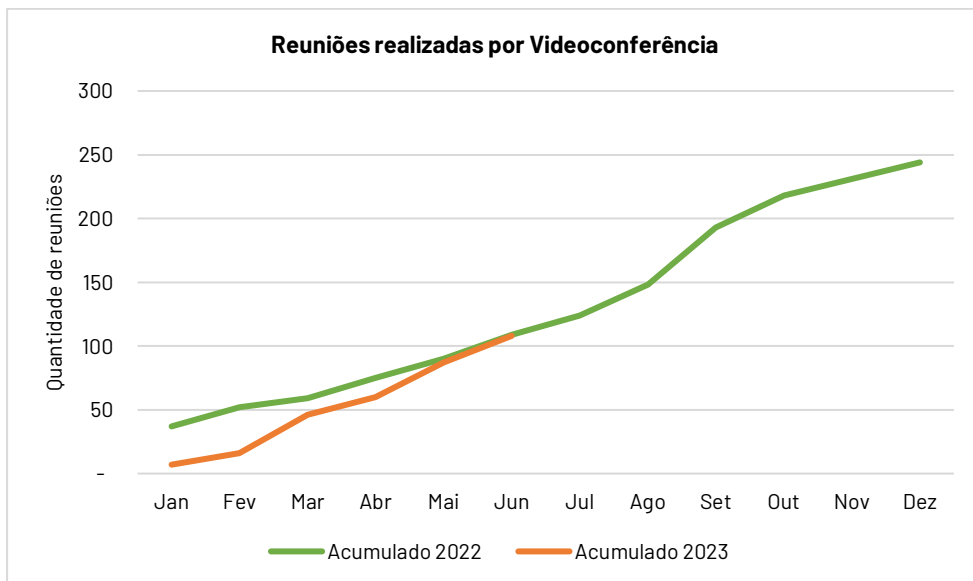


O custo evitado segue a tendência observada no ano anterior, apresentando ligeira queda. Vale ressaltar que essa economia se refere exclusivamente às chamadas telefônicas para números fixos, tanto dentro como fora das instituições. Os benefícios relacionados a economias com licenças, manutenção e operação não estão incluídos nesse contexto.



Videoconferência

Os gráficos que representam a quantidade de reuniões e o total de horas em reunião durante o primeiro semestre de 2023 indicam que o uso do serviço de videoconferência permanece nos mesmos patamares observados em 2022.





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	75 Meta = (total de Fase 2 / total de Fase 1) nos últimos 4 anos = $(4 + 4 + 0 + 4) / \text{Fase 1}(4 + 8 + 0 + 4) = 12/16 = 75\%$
Valor apurado de 1º de janeiro a 30 de junho de 2023	Não se aplica , pois a apuração é anual e realizada no segundo semestre.
Tendência de alcance da meta	Há tendência de alcance da meta , pois os GTs em andamento em 2023 (quatro de fase 1 e quatro de fase 2) estão sendo executados de acordo com o planejamento e com processo de avaliação previsto para o segundo semestre.

Análise do resultado e tendência de desempenho

O indicador apresenta **tendência de alcance da meta** anual, pois os oitos GTs em execução em 2023, quatro de fase 1 (DeViaS, Lanse, PDC-RCI e ReabNet) e quatro de fase 2 (CampusEdge, One, Metahealth e SmartMed), estão sendo executados conforme planejado e com processo de avaliação previsto para o segundo semestre.

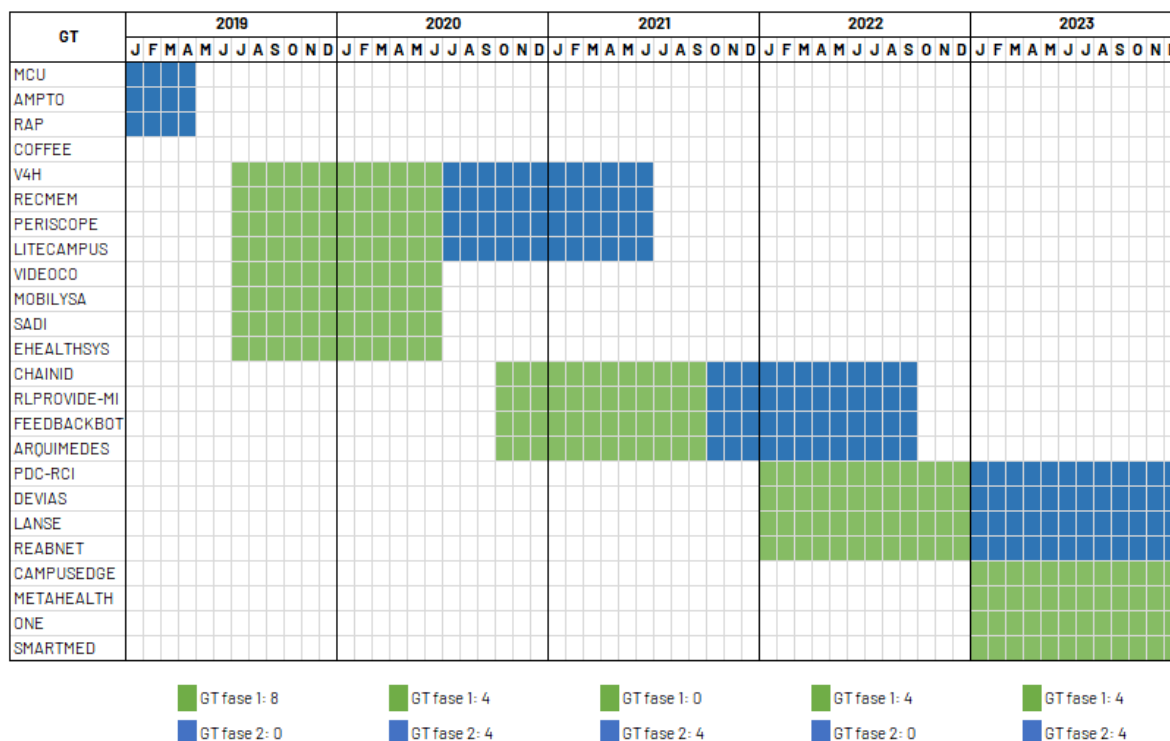
O indicador é calculado pela razão entre o total de projetos de fase 2 concluídos com sucesso no período de 2020 a 2023 e o total de projetos da fase 1 contratados no período de 2019 a 2022:

Indicador 1 = Total de GTs de fase 2 de 2020 a 2023 / Total de GTs de fase 1 de 2019 a 2022

$$= \text{fase 2}(4 + 4 + 0 + 4) / \text{fase 1}(8 + 4 + 0 + 4)$$

$$= 12/16 = 75\%$$

O valor igual a zero no denominador e numerador indica que não houve novos GTs de fase 1 em 2021 e de fase 2 em 2022. Em 2021, os GTs de fase 1 foram deslocados no tempo para iniciar sua execução em janeiro de 2022. Os GTs de fase 2 em 2021 são do ciclo 2020 – iniciaram em outubro de 2020 e foram concluídos em junho de 2021. Não houve GTs de fase 2 em 2022, já que a fase 1 da qual seriam originados foi concluída em dezembro de 2022. Em 2023, há quatro GTs de fase 1 e quatro de fase 2. A composição dos GTs considerados no cálculo do indicador pode ser observada na imagem a seguir:



O processo de avaliação dos resultados dos oito GTs que estão sendo executados em 2023 (será realizado no segundo semestre de 2023).

O Comitê de Avaliação de Novos Grupos de Trabalho (Cang), constituído em 2022 para selecionar os atuais GTs de fase 1, será mobilizado para realizar a avaliação dos resultados desses GTs. O Comitê é formado por representantes da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec) e das diretorias da RNP e contará com a participação de representantes do Comitê de Usuários da RNP para recomendar os GTs que poderão seguir para a fase 2 do Programa de P&D Serviços Avançados.

O Grupo de Avaliação de Projetos de Inovação (Gapi), também constituído em 2022, selecionou os atuais GTs de fase 2 e será responsável por avaliar os seus resultados. Este grupo conta com representantes da Academia, do Ambiente de Inovação, do Comitê de Usuários da RNP e das diretorias da RNP.

Resultados do Programa de P&D Serviços Avançados

As soluções em desenvolvimento pelos GTs foram demonstradas para a comunidade durante o Workshop RNP (WRNP), realizado em formato híbrido em maio de 2023. Além disso, os GTs contribuíram com a edição da Revista do WRNP 2023⁴

A seguir são apresentados os resultados obtidos pelos grupos no primeiro semestre do ano.

Resultados parciais dos GTs de fase 2 (previsão de término em 31/12/2023)

Grupo de trabalho	Resultados
<p>GT-Devias: DevSecOps Infrastructure as a Service</p> <p>Coordenação acadêmica: Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)</p> <p>Assistência de Inovação (startup): Netconn Group</p> <p>Tema: Cibersegurança</p>	<p>O produto mínimo viável (MVP na sigla em inglês para <i>Minimum Viable Product</i>) da fase 1 fornece um ambiente de DevSecOps automatizado, recebendo submissões de códigos e repositórios e criando uma autoesteira com base em várias ferramentas estado da arte de segurança de código, produzindo posteriormente relatórios e <i>timestamp</i> auditáveis, que auxiliam os desenvolvedores a entenderem e corrigirem ataques na camada de software.</p> <p>O MVP foi desenvolvido para ser escalável em nuvem, sendo objeto da fase 2 a integração da solução à Federação CAFe e a validação de uma oferta potencial ao Sistema RNP. Além disso, a fase 2 enfatiza a evolução tecnológica da autoesteira com a inclusão de um algoritmo de <i>deep learning</i> para interpretabilidade, detecção de licenciamento, <i>patches</i> de dependências e, finalmente, refatoração de código automática por meio de receitas de consertos.</p> <p>No primeiro semestre, o GT definiu três modalidades de oferta do serviço, nomeadas inicialmente de Zip&Go, Pipeline e CLI, que estão em processo de validação com os primeiros adeptos (<i>early adopters</i>): RNP, Embrapa e Secretaria de Estado de Fazenda de Minas Gerais (SEF/MG).</p> <p>Em maio, o GT apresentou a solução em desenvolvimento no evento do Lab NasNuvens⁵ (RNP), o que possibilitou dialogar com os interessados sobre pontos de melhoria e formas de oferta para o Sistema RNP. Também em maio, a solução foi demonstrada durante o WRNP.</p> <p>No segundo semestre, o GT se concentrará em aprofundar os experimentos junto aos atuais <i>early adopters</i>, consolidar tecnicamente a solução e desenhar um modelo de oferta para o Sistema RNP, além de avaliar o melhor modelo de entrega da solução (em nuvem ou na infraestrutura do cliente).</p>

⁴ <https://drive.google.com/file/d/1XOWMIXSILuoLX1C3Bic3IEmESf64CmWY/view>

⁵ <https://www.nasnuvens.rnp.br/lab>



Grupo de trabalho	Resultados
<p>GT-Lanse: Learning Analytics 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>O objetivo do GT é criar uma solução que ofereça serviços de predição de risco acadêmico, com base na utilização inicial de dados provenientes de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA Moodle) e direcionada a instituições de ensino superior. Essa solução prevê uma arquitetura flexível que possibilita a incorporação progressiva de novas metodologias e modelos utilizando outras fontes de dados dos futuros clientes.</p> <p>Na primeira fase, foi desenvolvido um plugin para o Moodle que prevê o risco acadêmico (reprovação e/ou evasão) de alunos de turmas em andamento a partir de relatórios para os professores dessas turmas. Usando modelo de turmas anteriores, o plugin foi capaz de identificar alunos em risco de reprovar ou abandonar a instituição acadêmica. Na segunda fase, o GT vem desenvolvendo novas funcionalidades para o MVP, que incluem uma visão geral de coordenador de curso englobando todas as turmas de um curso. Além disso, o GT está colocando a ferramenta em uso junto aos <i>early adopters</i> da fase 2, o que ajudará a identificar e corrigir erros na ferramenta, bem como melhorar seu desempenho.</p> <p>Em abril, o GT fez uma apresentação no Lab NasNuvens para potenciais clientes do Sistema RNP. Durante a sessão, cinco usuários demonstraram interesse pela solução. Dentre eles, o Instituto Federal do Ceará (IFC) já está aplicando e testando o MVP em desenvolvimento. Adicionalmente, o Instituto Federal de São Paulo (IFSP), a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e a Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS) instalaram o MVP em seus ambientes para fins de uso e avaliação. Apenas a Universidade Federal de Uberlândia (UFU) não manifestou interesse em prosseguir com os testes da solução. Posteriormente, a Universidade Estadual de Montes Carlos (Unimontes) aderiu à solução e está com a ferramenta instalada em seu ambiente de testes.</p> <p>Em maio, o GT demonstrou a solução no Workshop da RNP (WRNP).</p> <p>No segundo semestre, o GT planeja avançar no desenvolvimento do MVP e realizar análises de viabilidade de eventual integração com sistemas de gestão acadêmica, como o SIGAA, além de continuar com a validação junto aos <i>early adopters</i> em atividade.</p>

Grupo de trabalho	Resultados
<p>GT-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>A proposta do GT é abordar o desafio da fragmentação dos serviços de saúde, que prejudica a adesão ao tratamento e, conseqüentemente, a saúde dos pacientes. A falta de ferramentas para colaboração e comunicação entre profissionais de saúde em diferentes níveis e a ausência de compartilhamento de informações sobre pacientes, especialmente durante as transições do cuidado, contribuem para essa fragmentação. Essa situação é observada tanto no sistema de saúde público quanto no privado.</p> <p>Na primeira fase, confirmou-se essa problemática e, em colaboração com clientes de referência, foi criada a Clínica Virtual Saúde da Família (SF), uma plataforma que otimiza a colaboração e a comunicação segura entre profissionais de saúde em diversos níveis e entre eles e seus pacientes. Essa plataforma viabiliza o compartilhamento de informações para promover o cuidado integrado em equipe. A arquitetura de Plataforma de Comunicação como Serviço foi adotada para permitir a integração de aplicações de saúde digital e a colaboração segura entre médicos, enfermeiros, assistentes sociais, outros profissionais de saúde e pacientes, visando melhorar a experiência digital dos usuários. Foi desenvolvido um MVP que habilita o serviço de teleinterconsultas entre a atenção primária e especializada. Na segunda fase, este MVP será validado por clientes de referência no Sistema RNP.</p> <p>No primeiro semestre, o GT consolidou o modelo da Clínica Virtual, aprimorando a compreensão dos papéis chave abordados pela solução em desenvolvimento, além de consolidar os aspectos inicialmente explorados na fase 1.</p> <p>Em maio, o GT realizou uma apresentação no Lab NasNuvens para potenciais interessados do Sistema RNP. O GT agregou a Universidade Federal do Piauí (UFPI) como <i>early adopter</i> interessada em validar a solução durante a fase 2. Também em maio, foi realizada a apresentação dos resultados do GT no Workshop RNP (WRNP).</p> <p>No segundo semestre, o GT prosseguirá com a validação do serviço por meio de experimentações junto aos seguintes <i>early adopters</i>: Centro de Referência em Atenção à Saúde do Idoso (CRASI), Hospital Dilson Godinho (HDG), Universidade Federal do Piauí (UFPI) e Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UniRio). Além disso, está prevista a melhoria da solução por meio da integração com a solução V4H e com a Federação CAFe.</p>

Grupo de trabalho	Resultados
<p>GT-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): Reabnet</p> <p>Tema: TIC na Saúde</p>	<p>O objetivo do GT é desenvolver uma plataforma de telerreabilitação usando realidade virtual e aumentada (ReabNet). Essa plataforma visa integrar um repositório de sistemas de reabilitação e tecnologia assistiva e ambientes de realidade virtual ou realidade aumentada (RA) para possibilitar a reabilitação de pacientes remotamente.</p> <p>O MVP desenvolvido na fase 1 permite ao profissional de saúde buscar e cadastrar pacientes, acessar prontuários eletrônicos, cadastrar ferramentas de apoio a telerreabilitação, registrar sessões terapêuticas, consultar agendas e acompanhar sessões. Além disso, o MVP integra jogos sérios (<i>exergames</i>) para tornar as sessões de reabilitação mais envolventes e estimulantes. Um simulador de controle de cadeira de rodas, desenvolvido internamente, foi utilizado como prova de conceito.</p> <p>Na fase 2, o MVP está sendo aprimorado com foco na construção de três módulos: triagem, teleatendimento e monitoramento. Também foram realizados experimentos com clientes do Sistema RNP, como o Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e o Hospital Universitário da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), para validação dos módulos em desenvolvimento.</p> <p>Nessa segunda etapa, foi criada a startup ReaBnet que receberá o licenciamento da tecnologia criada pelo GT para ofertá-la a um mercado mais amplo.</p> <p>O GT apresentou o MVP no evento Lab NasNuvens, em maio, para as instituições do Sistema RNP.</p> <p>Durante o WRNP, também realizado em maio, o GT expôs a plataforma ReabNet e o jogo baseado em realidade virtual RehaBEElitation, desenvolvido pelo grupo e premiado no 11º <i>Challenge Handicap et Technologie</i> - ENI de Metz, na França. Esse jogo utiliza sensores de movimento para reabilitar a mão e o punho, além de avaliar os sinais motores para compreender a progressão da doença, fazer diagnóstico precoce e monitoramento.</p> <p>Para o segundo semestre, o GT planeja a continuidade dos experimentos com os atuais <i>early adopters</i> do Sistema RNP e o desenvolvimento da proposta para inclusão da oferta no catálogo de serviços da RNP.</p>

Resultados parciais dos GTs de fase 1 (previsão de término em 31/12/2023)

Grupo de trabalho	Resultados
<p>GT-CampusEdge: Computação na borda para campi universitários</p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)</p> <p>Assistência de Inovação (startup): não tem</p> <p>Tema: Computação de borda, segurança patrimonial</p>	<p>A proposta do GT é explorar a aplicação do modelo de computação na borda nas universidades, visando ofertar serviços de poder computacional com mais responsividade, escalabilidade, privacidade e disponibilidade, além dos benefícios de nuvens tradicionais. O MVP em desenvolvimento incluiu uma interface para provisionamento em nós da borda pré-configurados, localizados em campi universitários. Isso permite a implantação de aplicações que se beneficiem dessa arquitetura de computação na borda, tais como aplicações de <i>camera as a service</i>, caso de uso proposto para validar esse modelo computacional no GT.</p> <p>No contexto dessa aplicação, o foco está na identificação de desvio de patrimônio universitário por meio de câmeras. Imagens de itens do patrimônio são armazenadas no nó de borda e, em tempo real, um algoritmo de reconhecimento de objetos é empregado para identificar esses elementos.</p> <p>Durante o primeiro semestre, o GT realizou a capacitação empreendedora, envolvendo entrevistas com potenciais clientes do Sistema RNP para validar a proposta de valor. A partir desse processo de aprendizado, ficou evidente que o uso de câmeras para a segurança patrimonial era uma necessidade expressiva nas universidades. Com isso, o GT ajustou sua estratégia, concentrando o desenvolvimento do MVP nesse foco específico, mantendo a abordagem da arquitetura de computação na borda.</p> <p>O GT continuará o desenvolvimento do seu primeiro MVP, visando incorporar a arquitetura de computação na borda com os componentes mais desacoplados. Além disso, o GT planeja produzir um <i>whitepaper</i> com base no MVP desenvolvido para apresentar ao comitê de avaliação juntamente com os resultados da fase 1.</p>
<p>GT-Metahealth: Proposta e avaliação de uma plataforma para ensino em saúde no metaverso</p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)</p> <p>Assistência de Inovação (startup): não tem</p> <p>Tema: TIC na Saúde</p>	<p>O objetivo do GT é estabelecer um novo modelo de ensino, atualização e acompanhamento das habilidades dos profissionais de saúde e estudantes em contextos hospitalares, empregando tecnologias de realidade virtual e explorando o conceito de metaverso. O projeto também busca explorar a formação a distância, uma vez que a experiência imersiva faz uso de óculos de realidade virtual disponíveis comercialmente e sem necessidade de conexão com um computador.</p> <p>No primeiro semestre, o GT participou da capacitação empreendedora e desenhou o primeiro modelo de negócio da solução a ser desenvolvida. Esse processo incluiu uma série de entrevistas com potenciais usuários da solução, principalmente ligados à área de TIC na Saúde do Sistema RNP e membros de hospitais universitários.</p> <p>Em maio, o GT demonstrou a solução durante o WRNP, apresentando uma versão inicial da ferramenta que simula uma consulta pediátrica no metaverso. O público teve a oportunidade de vivenciar a experiência como um usuário que, após passar por uma antessala para se familiarizar com o ambiente, conduz uma consulta médica visando adquirir habilidades para atender criança com queixa de dores de ouvido.</p> <p>Para o segundo semestre, o GT prosseguirá com o desenvolvimento do MVP, que será documentado por meio de um <i>whitepaper</i>, continuará conduzindo entrevistas com representantes do Sistema RNP e buscará identificar eventos do segmento de Saúde Digital para aumentar a visibilidade do MVP em desenvolvimento.</p>

Grupo de trabalho	Resultados
<p>GT-OnE!: Olho no Enlace! Supervisão contínua, escalável e acessível para plantas de cabos ópticos em redes de campus e metropolitanas assistida por aprendizagem de máquina</p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)</p> <p>Assistência de Inovação (startup): Vixphy</p> <p>Tema: Monitoramento de redes e Inteligência Artificial</p>	<p>O GT-OnE! tem como foco a supervisão contínua de plantas ópticas customizadas para o nicho de redes de campus e metropolitanas a fim de assegurar altos níveis de disponibilidade. O objetivo é fornecer uma solução de monitoramento contínuo com características de Internet das Coisas, baixo custo, escalável e com autonomia energética e de comunicação visando avançar na integração de funcionalidades inovadoras de exploração de plataformas em nuvem e aprendizagem de máquina.</p> <p>Durante o primeiro semestre, o GT participou da capacitação empreendedora, que possibilitou o desenvolvimento de um modelo de negócio inicial para a ferramenta a ser desenvolvida para o Sistema RNP. Foram realizadas entrevistas com representantes de Pontos de Presença da RNP (PoPs) como parte do processo de validação da proposta de valor inicial deste GT.</p> <p>Em maio, o GT participou do WRNP e demonstrou o MVP em desenvolvimento baseado em transceptores ópticos coletando dados de uma rede montada para o evento e apresentando informações sobre o estado da rede em tempo real.</p> <p>Para o segundo semestre, o projeto prosseguirá com o desenvolvimento do primeiro MVP e a elaboração do <i>whitepaper</i> que será apresentado para o comitê de avaliação juntamente com os resultados da fase 1. Em continuidade à atividade de validação do modelo de negócio, está programada a realização de novas entrevistas, envolvendo colaboradores das Redecomps.</p>
<p>GT-Smarted: Dados médicos distribuídos com controle de acesso baseado em atributos através de contratos inteligentes</p> <p>Coordenação acadêmica: Universidade Federal Fluminense (UFF)</p> <p>Assistência de Inovação (startup): não tem.</p> <p>Tema: TIC na Saúde</p>	<p>O GT propõe a criação de um sistema que controle o acesso a dados médicos por meio da arquitetura de referência do padrão <i>Extensible Access Control Markup Language</i> (XACML) e de contratos inteligentes que implementam componentes do controle de acesso baseado em atributos. A integração entre sistemas de armazenamento de dados médicos e o mecanismo de controle de acesso é estabelecida através de <i>edge datacenters</i> de pequeno porte, instalados nas instituições de saúde. A conceito central do projeto é propiciar o armazenamento de dados distribuído em diferentes provedores de armazenamento em nuvem, com controle de acesso baseado em atributos implementados em contratos inteligentes na <i>blockchain</i>.</p> <p>No primeiro semestre, o GT concluiu a capacitação empreendedora e a construção da visão de negócio e de produto. As entrevistas conduzidas com potenciais usuários da solução evidenciaram a necessidade de um controle de acesso mais robusto e da rastreabilidade de alterações nos dados nas instituições de saúde.</p> <p>Em maio, o GT demonstrou a solução no WRNP, apresentando a visão inicial do MVP em um ambiente de controle de acesso e rastreabilidade de dados baseado na <i>blockchain</i> privada <i>Ethereum</i>, integrado a um sistema de prontuário eletrônico OpenEHR (<i>Open Eletronic Health Records</i>).</p> <p>Além disso, como resultado do trabalho de prospecção tecnológica, o GT publicou um minicurso no Simpósio Brasileiro de Computação Aplicada à Saúde (SBCAS 2023), intitulado "Padrões e Soluções para Armazenamento, Compartilhamento e Estruturação de Dados em Saúde Digital: Privacidade, Integração e Desafios".</p> <p>Para o segundo semestre, o GT planeja avançar na construção do MVP e na elaboração do <i>whitepaper</i> da solução, que será apresentado ao comitê de avaliação e seleção para a fase 2.</p>



Novo ciclo (2024)

A chamada pública para seleção de novos GTs de fase 1 para o ciclo 2024 está prevista para ser publicada no segundo semestre de 2023. Será mantida neste ciclo a abordagem de gestão de P&D ágil e orientada ao desenvolvimento de novos produtos/serviços pelos grupos de pesquisa em parceria com startups.

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]	Não identificadas																								
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 Nota do Programa i/número de Programas, em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nota do Programa = \sum valor projeto i * peso-fase i / \sum (peso-fase i * 100) Valor do projeto = % \sum (atividades realizadas/atividades planejadas) 	Desvio da meta	Nota	Desvio ≤ 10%	10	10% < Desvio ≤ 20%	9	20% < Desvio ≤ 30%	8	30% < Desvio ≤ 40%	7	40% < Desvio ≤ 50%	6	50% < Desvio ≤ 60%	5	60% < Desvio ≤ 70%	4	70% < Desvio ≤ 80%	3	80% < Desvio ≤ 90%	2	90% < Desvio ≤ 100%	1	Desvio 100%	0
Desvio da meta	Nota																								
Desvio ≤ 10%	10																								
10% < Desvio ≤ 20%	9																								
20% < Desvio ≤ 30%	8																								
30% < Desvio ≤ 40%	7																								
40% < Desvio ≤ 50%	6																								
50% < Desvio ≤ 60%	5																								
60% < Desvio ≤ 70%	4																								
70% < Desvio ≤ 80%	3																								
80% < Desvio ≤ 90%	2																								
90% < Desvio ≤ 100%	1																								
Desvio 100%	0																								
Fonte da informação	Diretoria de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (DPDI)																								
Meta pactuada	8																								
Valor apurado de 1º de janeiro a 30 de junho de 2023	5																								
Tendência de alcance da meta	Há tendência de alcance da meta anual. Na média, a execução física dos projetos está sendo realizada dentro do planejado e proporcional ao período (cerca de 50% de execução no primeiro semestre).																								

Análise do resultado e tendência de desempenho

O indicador obteve nota 5 na apuração semestral, com aproximadamente 50% das atividades planejadas para 2023 concluídas. Há tendência de alcance da meta anual, pois os projetos estão sendo executados de acordo com o planejamento e proporcional ao período.

Em 2023, quatro iniciativas estruturantes de desenvolvimento tecnológico, ou Programas de P&D, estão em execução:

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

A metodologia de cálculo do indicador permite acompanhar o progresso físico de cada projeto com base no escopo de atividades planejadas para serem executadas em 2023. 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. Os programas possuem o mesmo peso.

O quadro a seguir apresenta a apuração do progresso físico dos projetos de desenvolvimento tecnológico e seus respectivos Programas de P&D. O detalhamento do cálculo é apresentado na sequência e uma breve descrição de cada um dos 30 projetos que fazem parte do escopo do indicador é apresentada na página 36.

Programa	Projeto	Peso projeto (A)	% de execução (B)	Progresso com peso (C=B*A)	Nota (média (C)/média (A)/100)	Origem do recurso
e-Ciência	Rede de Dados de Pesquisa	1	47	47	0,38	CG/PRORNP
	Repositório de Dados da RNP	1	35	35		CG/PRORNP
	eCiber - Giganós DTN	1	21	21		CG/RA (FNDCT)
	Ambiente de movimentação de dados com alto desempenho para ICTs	1	50	50		AsRNP (Petrobras)
Internet Avançada	Dashboards PerfSONAR	1	42	42	0,52	CG/PRORNP
	Catálogo de dados	1	45	45		CG/PRORNP
	CT-GId	1	63	63		CG/PRORNP
	CT-Mon	1	76	76		CG/PRORNP
	CT-Blockchain	1	40	40		CG/PRORNP
	CT-CDIA	1	70	70		CG/PRORNP
	CT-SD	0,75	53	39,75		CG/PRORNP
	GE-NGN	0,75	23	17,25		CG/PRORNP
	Inova-ID RS	1	80	80		AsRNP (Feevale)
	Brasil 6G fase 2	1	67	67		AsRNP (PPI)
Hackers do Bem - Meta 4	1	7	7	AsRNP (PPI)		
Internet do Futuro	Evolução dos testbeds - Blockchain	1	70	70	0,53	CG/PRORNP
	Evolução dos testbeds - P4	1	44	44		CG/PRORNP
	Evolução do mapa de testbeds	1	68	68		CG/PRORNP
	Inovação em Ciberinfraestrutura	1	38	38		CG/PRORNP
	Profissa	1	55	55		Fapesp
	Open RAN fase 1	1	48	48		AsRNP (PPI)
	Open RAN fase 2	1	46	46		AsRNP (PPI)



Programa	Projeto	Peso projeto (A)	% de execução (B)	Progresso com peso (C=B*A)	Nota (média (C)/média (A)/100)	Origem do recurso
Serviços Avançados	GT-CampusEdge (fase 1)	1	56	56	0,53	CG/PRORNP
	GT-OnE (fase 1)	1	53	53		CG/PRORNP
	GT-Metahealth (fase 1)	1	53	53		CG/PRORNP
	GT-SmartMed (fase 1)	1	61	61		CG/PRORNP
	GT-DeVlaS (fase 2)	1	46	46		CG/PRORNP
	GT-PDC-RCI (fase 2)	1	50	50		CG/PRORNP
	GT-ReabNet (fase 2)	1	54	54		CG/PRORNP
	GT-Lanse (fase 2)	1	52	52		CG/PRORNP

Cálculo do indicador

Somatório das notas finais dos programas = 1,96

Número de programas de P&D = 4

Valor de execução alcançado = $(\% \sum \text{nota Programa} / \text{número de Programas}) = 0,49$ (49% da execução plena de 100%)

Desvio = 0,51

Nota = 5

A tabela abaixo apresenta o orçamento executado no primeiro semestre de 2023 pelos projetos que compõem o indicador, distribuído de acordo com a origem dos recursos:

Origem de recurso	Orçamento executado (R\$)	Ot. de projetos	% do total
CG/PRORNP	1.124.809	22	12,4
CG/RA (FNDCT)	159.197	1	1,8
AsRNP (PPI)	6.843.672	4	75,6
AsRNP (Petrobras)	887.337	1	9,8
AsRNP (Feevale)	42.000	1	0,5
Fapesp (sem repasse)	-	1	0,0
TOTAL	9.057.015	30	100

Para melhor compreensão dos números apresentados é importante destacar que:

- Os projetos Brasil 6G, Open RAN, Hackers do Bem e Ambiente de movimentação de dados incluem em seus orçamentos recursos financeiros para pagamento de salário da equipe de execução de PD&I da RNP, o que faz com que o orçamento desses projetos seja superior aos demais.
- O projeto com origem de recurso Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) possui financiamento indireto, ou seja, sem repasse para a RNP. Os recursos são repassados pela Fapesp diretamente aos pesquisadores e bolsistas que fazem parte da equipe de execução.
- No caso de projetos com duração plurianual e com participação de outras instituições em sua execução, como os projetos financiados com recursos oriundos da Lei de TIC (PPI), é considerado apenas o orçamento correspondente para as atividades de desenvolvimento tecnológico executadas pela RNP no escopo do ano.
- A execução orçamentária no primeiro semestre é significativamente inferior à do segundo semestre devido ao período necessário para início dos projetos, seleção de bolsistas e aquisição de equipamentos.

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. Toda vez que um PoP fica indisponível a medição é suspensa. Portanto, em situações extremas, um PoP poderia permanecer indisponível durante um mês completo sem causar qualquer impacto no indicador. No entanto, é importante ressaltar que essa indisponibilidade reflete diretamente no indicador 5, que mede o Índice de Disponibilidade Média da Rede. Outro ponto a observar é que as conexões de acesso não são consideradas no indicador, porém, a qualidade do serviço de conectividade prestado às instituições usuárias por meio das conexões de acesso à rede Ipê é objeto do 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	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: <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. 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 aplicativos. Valores superiores a 50 milissegundos implicam perda gradual de pontos. Uma rede de alta qualidade exige pontuação mínima de 100 pontos.
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Engenharia de Redes e Operações (Daero)
Meta pactuada	100
Valor apurado de 1º de janeiro a 30 de junho de 2023	111,66
Tendência de alcance da meta	No primeiro semestre foram ativados três novos circuitos de 100 Gb/s (BA-PI, MT-MS, PR-RS), um de 200 Gb/s (RJ-SP) e um de 3 Gb/s (AC-DF). Entretanto, o impacto praticamente não foi percebido no indicador porque a maior parte deles substituiu circuitos que não estavam saturados. Analisando os índices obtidos no primeiro semestre, verifica-se uma superação de 10% da meta mensal em quase todos os meses. Com a entrada em operação de mais circuitos no segundo semestre, a expectativa é que os resultados sejam ainda melhores e que, portanto, a meta seja plenamente atingida .

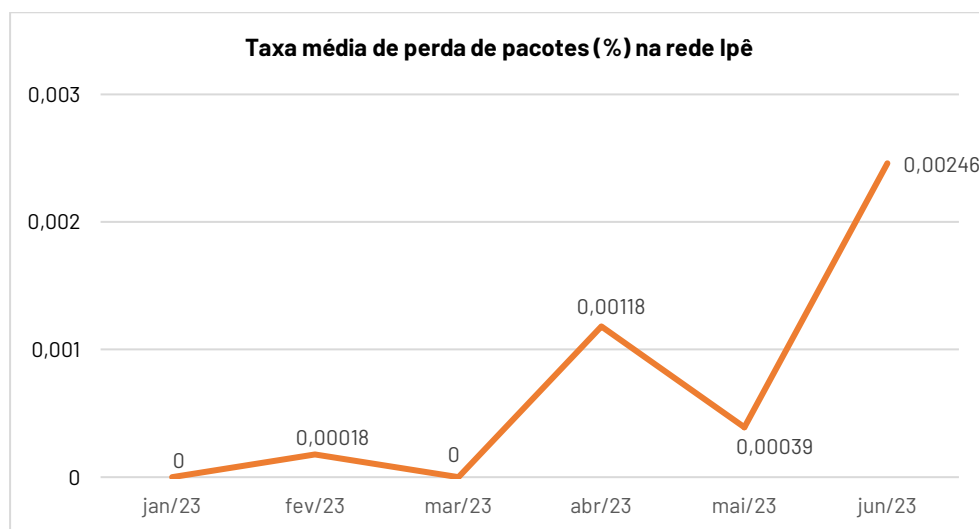
Análise do resultado e tendência de desempenho

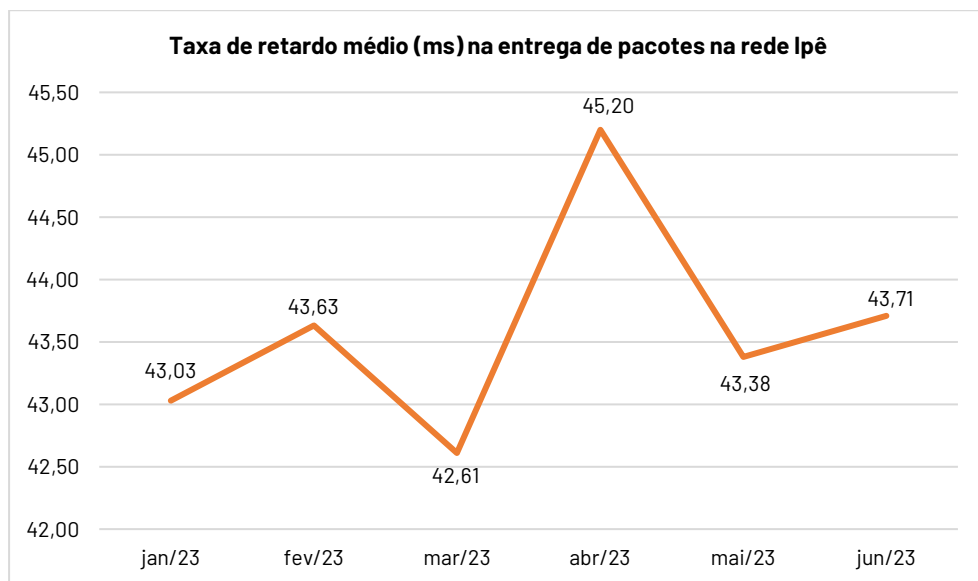
No primeiro semestre, foi apurado o valor de 111,66 pontos, 11,66% acima da meta de 100. Ao longo dos meses, os índices mensais se mantiveram 10% acima da marca de 100 pontos.

Nesse intervalo, foram ativados três novos circuitos de 100 Gb/s (BA-PI, MT-MS, PR-RS), um de 200 Gb/s (RJ-SP) e um de 3 Gb/s (AC-DF). Entretanto, o impacto destes acréscimos foi atenuado, visto que a maior parte deles substituiu circuitos que não se encontravam saturados. Com a entrada em operação de mais circuitos do backbone no segundo semestre, antecipam-se resultados ainda melhores, estabelecendo, portanto, uma expectativa realista de **cumprir plenamente a meta anual**.

O desempenho do indicador é obtido a partir de uma série de medições de perdas de pacotes e latência abrangendo todos os Pontos de Presença (PoPs) da RNP. A última revisão na fórmula de cálculo do indicador foi realizada em janeiro de 2022, e resultou no estabelecimento de uma meta mais rigorosa, reduzindo a taxa média tolerável de perda de pacotes de 0,75% para 0,5%, conferindo-lhe um caráter mais desafiador.

Os valores médios conquistados durante o primeiro semestre nas duas métricas que compõem o indicador são apresentados graficamente a seguir:





Nas medições efetuadas, observa-se que as taxas de perdas de pacotes na rede ao longo do semestre se mantiveram abaixo do limiar de 0,3%, enquanto os valores de retardo médio oscilaram entre 42,5 e 45,2 milissegundos.

Diferentemente do ocorrido no primeiro semestre de 2022, quando problemas de natureza variada resultaram no aumento do retardo médio da rede para 52,83 milissegundos, exercendo um impacto significativo no indicador, em 2023 os valores permaneceram abaixo da meta de 50 milissegundos, contribuindo para o bom desempenho obtido.

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]	A indisponibilidade da conexão da organização usuária interfere na medição do indicador, que é suspensa quando isso ocorre. Assim, no limite, uma organização poderia ficar indisponível por vários dias e não impactar o indicador, embora esta indisponibilidade seja diretamente refletida no indicador 6. Índice de Disponibilidade Média 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 das conexões de acesso, calculado por $PT = PP + PR$, em que $PP = 10 * (5,50 - Perda)$ e $PR = (400/Rmédio)$, 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 $PR = 400/Rmédio$, sendo Rmédio o retardo médio medido para a entrega de pacotes. Para o cálculo, atribui-se 50 pontos para um valor medido de 8 milissegundos, que garante o funcionamento adequado de todos os aplicativos. Valores superiores a 8 milissegundos implicam 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
Valor apurado de 1º de janeiro a 30 de junho de 2023	120,54
Tendência de alcance da meta	Há tendência de alcance da meta anual , pois os dois parâmetros do indicador se mantêm dentro do esperado. Os valores de perda de pacotes no primeiro trimestre foram maiores do que os observados no mesmo período em 2022, fruto talvez de utilização mais intensa dos circuitos. No entanto, a diferença foi menor no segundo trimestre como possível reflexo das atualizações de circuitos saturados que a RNP vem implementando em 2023.

Análise do resultado e tendência de desempenho

O resultado médio obtido para o indicador no primeiro semestre foi de 120,54, com **tendência clara de alcance da meta anual**, já que ambos os parâmetros do indicador permanecem dentro das expectativas.

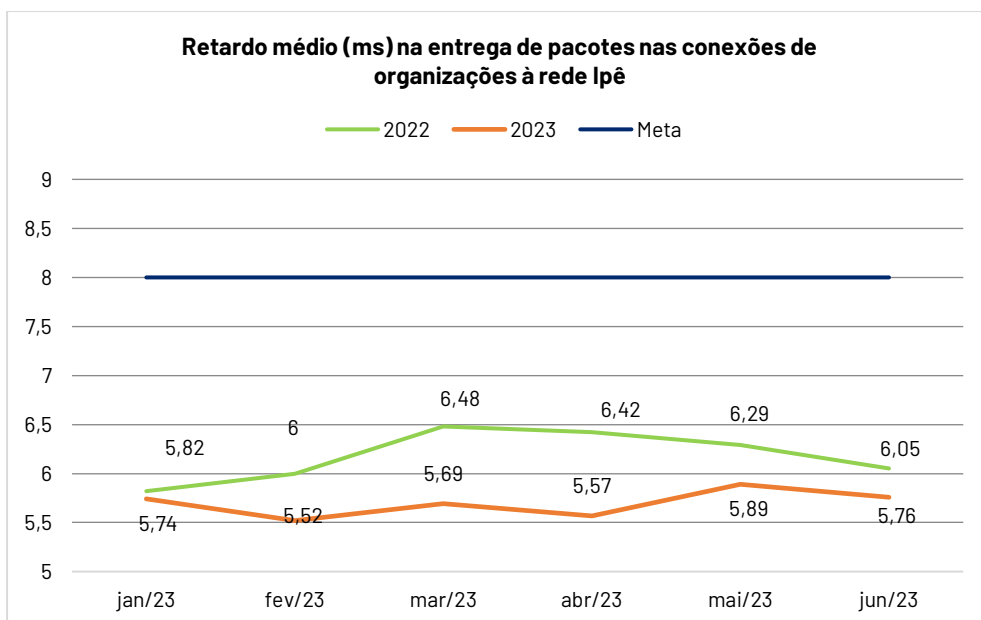
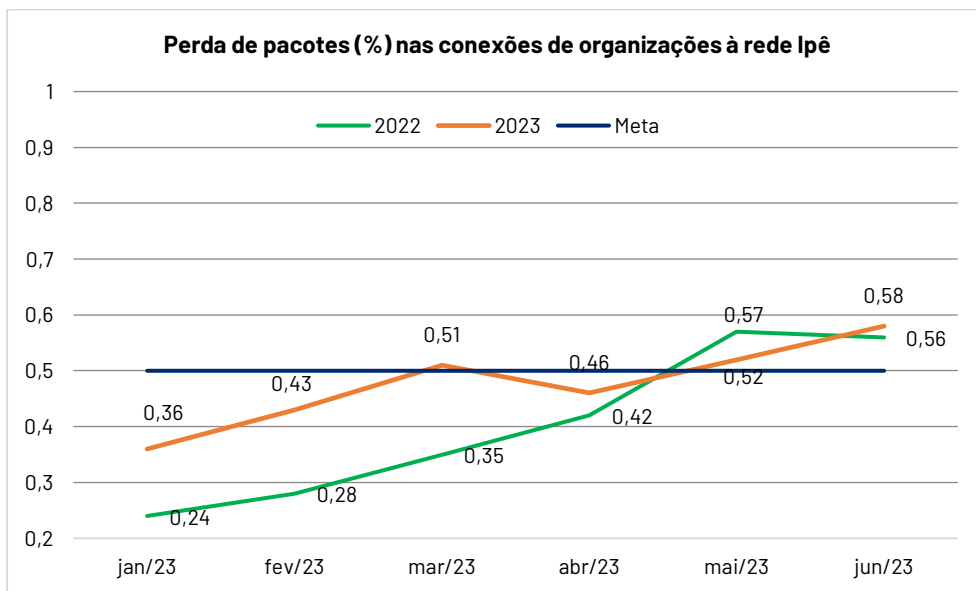
Esse indicador é resultante da pontuação combinada de duas medidas de desempenho: a taxa média de perda de pacotes e o retardo médio de entrega de pacotes, também conhecido como latência. Os dois parâmetros são sensíveis a problemas de congestionamento e outras situações que indicam desempenho insatisfatório das conexões, incluindo defeitos nos circuitos até os Pontos de Presença da RNP (PoPs), independentemente da capacidade (banda) com a qual a organização usuária está conectada. Em situações de congestionamento ou de funcionamento inadequado da rede, as organizações usuárias percebem rapidamente a degradação da qualidade, atribuindo, assim, ao indicador a capacidade de avaliar de forma abrangente o desempenho dos serviços da rede.

As medições são realizadas na borda da rede Ipê, a partir dos PoPs, nas chamadas últimas milhas, até a borda das organizações usuárias. Essas medições são coletadas por meio do aplicativo *Smokeping*, executado nas máquinas do serviço Vialpê⁶, instaladas nos 27 PoPs. O *Smokeping* envia pacotes ICMP⁷ para o roteador de borda de cada organização usuária a cada minuto. A coleta automática ocorre a cada cinco minutos durante 24 horas por dia, todos os dias da semana por meio de um script. Os dados gerados são armazenados e outro script realiza o cálculo mensalmente. Embora a coleta seja feita em regime de operação contínuo, o cálculo do indicador considera apenas o horário comercial (das 8 às 18 horas), por ser este o período de maior uso da rede. Essa abordagem confere à avaliação uma representação mais realista, uma vez que a utilização durante o período noturno é consideravelmente menor ou nula.

Durante o semestre, a taxa média de perda de pacotes foi de 0,47%, enquanto o retardo médio de entrega foi de 5,7 milissegundos, garantindo a pontuação máxima para ambos os parâmetros considerados no cálculo do indicador. Tais resultados estão dentro do patamar desejado e apresentam tendência de permanência nesse nível até o término do ano, o que é confirmado pelo comportamento similar observado em 2022, conforme demonstrado no gráfico de perda de pacotes. No início do ano, o valor estava abaixo do limite máximo estabelecido, crescendo de forma gradual mês a mês, à medida que as instituições intensificam o uso da rede ao longo do ano letivo. Nesse caso, observa-se que os valores de perda de pacotes no primeiro trimestre foram maiores em comparação ao mesmo período de 2022, provavelmente pelo uso mais intensivo dos circuitos. Entretanto, essa diferença diminuiu no segundo trimestre, possivelmente como reflexo da atualização dos circuitos mais saturados que a RNP vem realizando em 2023. O retardo médio, em comparação ao mesmo período de 2022, registrou discreta redução na ordem de 0,4 milissegundos.

⁶ viaipe.rnp.br é uma plataforma da RNP para visualização de dados de tráfego e qualidade das conexões de instituições usuárias da rede Ipê.

⁷ O protocolo ICMP (*Internet Control Message Protocol*) permite que um roteador ou host destino reporte à estação de origem uma condição de erro no processamento de um datagrama.



Indicador 5. Índice de Disponibilidade Média da Rede

Unidade	%
Tipo	Resultado/Eficácia
Peso	3
V0	99,78
Finalidade	O indicador permite aferir a continuidade da 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 Ipê, sempre com o objetivo de minimizar eventuais interrupções da rede.
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]	Uma limitação inerente ao indicador é a de que, por se tratar de uma média obtida de 28 ⁸ PoPs monitorados, é possível que um deles fique indisponível por um período superior a 24 horas dentro do mês e, ainda assim, a meta seja alcançada.
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	99,90
Valor apurado de 1º de janeiro a 30 de junho de 2023	99,91
Tendência de alcance da meta	A tendência é de alcance da meta anual. Apesar dos eventos de vulto ocorridos em maio e junho, como falhas na redundância de circuitos, problemas elétricos e rompimento de fibra em alguns PoPs, o indicador teve um desempenho médio superior à meta no primeiro semestre. Isso se deve ao fato de que nos demais meses o valor apurado manteve-se acima de 99,95%. Além disso, é esperada a ativação de novos circuitos e a criação de rotas em redes metropolitanas, o que aumentará a redundância na conectividade de alguns PoPs, como Espírito Santo, Paraíba e Rio Grande do Norte.

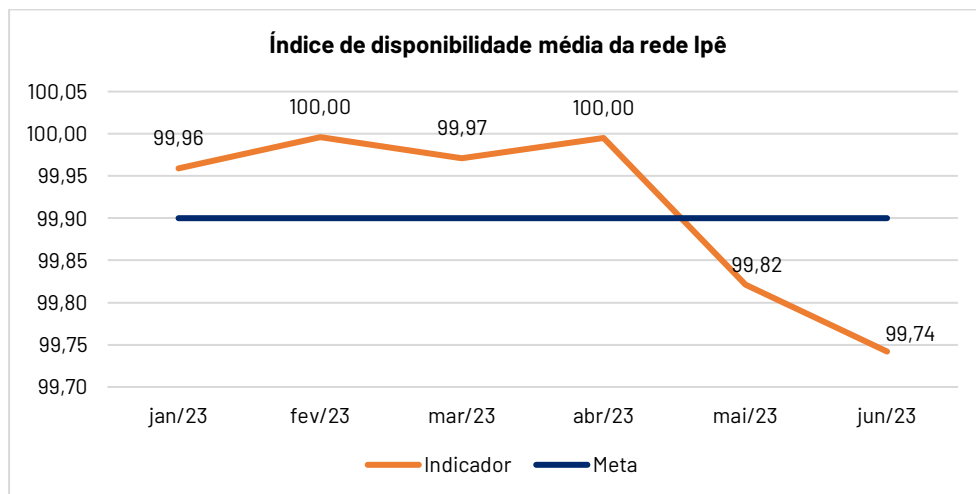
Análise do resultado e tendência de desempenho

O índice de disponibilidade média da rede Ipê registrado no primeiro semestre de 2023 foi de 99,91%. Apesar dos eventos de vulto que impactaram a disponibilidade nos dois últimos meses do semestre, as médias verificadas de janeiro a abril se mantiveram acima de 99,95%, contribuindo para o bom desempenho no período. Adicionalmente, a expectativa de ativação de novos circuitos e a criação de rotas redundantes em redes metropolitanas no segundo semestre indicam **tendência de alcance da meta anual**.

⁸ 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.

Este indicador é medido por uma ferramenta na qual uma máquina central envia pacotes de teste para os roteadores de backbone localizados nos Pontos de Presença (PoPs). A resposta aos pacotes enviados determina a disponibilidade do PoP. A composição do indicador durante o período de avaliação é baseada na porcentagem total de pacotes respondidos.

O gráfico a seguir ilustra o desempenho do indicador durante o período analisado:



Somente nos meses de maio e junho o índice esteve abaixo da meta. Em maio, o índice foi fortemente impactado pelo isolamento dos PoPs Acre, Espírito Santo, Paraíba e Rio Grande do Norte devido à falha na redundância dos circuitos que os atendem.

Quanto ao Acre, a operadora implementou o novo circuito AC-DF de 3 Gb/s utilizando a mesma infraestrutura do circuito AC-RO da Oi, contrariando a garantia dada por ela própria de que a implementação se daria por meio de circuito da Telebras (circuito em par de fibra de cabo OPGW da Eletronorte) que, sabidamente, utiliza infraestrutura diferente da Oi (cabo óptico sobre a rodovia BR-364). A operadora se comprometeu a solucionar o problema até 15 de julho.

No caso do Espírito Santo, o isolamento de cerca de quatro horas e meia se deu devido à falha na infraestrutura da operadora pela qual o PoP passou a se conectar à rede Ipê em maio, quando o circuito ES-RJ da Oi (ao custo de R\$ 32 mil mensais) foi descomissionado porque era esperada a ativação dos circuitos de 100 Gb/s BA-ES e ES-RJ pela Telebras, que descumpriu o compromisso assumido e até o momento não realizou as ativações.

As falhas ocorridas na Paraíba e Rio Grande do Norte são similares. A ausência de redundância física na última milha acabou por isolar o Ponto de Apoio da Paraíba em João Pessoa e o PoP-RN por uma única vez, mas com duração de 11 e 18 horas, respectivamente. Para ambos os casos, já existem ações em curso para criar redundância via rede metropolitana, aguardando-se apenas a liberação de licenças⁹ para sua execução.

Em junho, observou-se aumento no número de PoPs afetados por episódios de indisponibilidade. Nesse caso, além dos PoPs do Acre e do Espírito Santo, cujas falhas têm a mesma origem das observadas em maio, ocorreu uma falha que isolou cinco PoPs da Região Nordeste (Alagoas, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Sergipe) por cerca de 54 minutos. Este episódio resultou de uma dupla falha ocasionada pela manutenção previamente agendada e autorizada no circuito CE-RN, aliada às quedas dos circuitos BA-PB e BA-SE, sendo estes impactados pelo rompimento de fibra em Salvador.

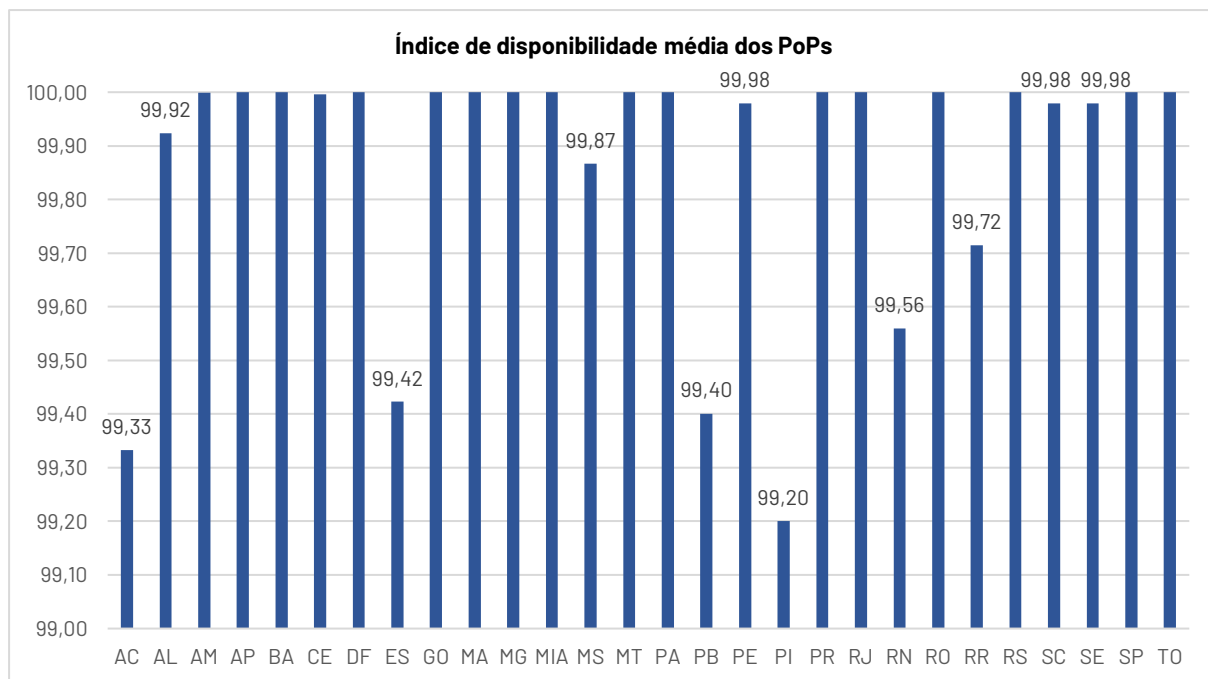
Além disso, o PoP do Piauí ficou isolado por 28 horas e 37 minutos após a queda conjunta de três circuitos de 100 Gb/s provocada pelo rompimento de fibra dentro da subestação da Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf) em Teresina. Por fim, o PoP de Roraima ficou isolado por cerca de seis horas devido à falha simultânea dos circuitos AM-RR e CE-RR por problemas nas operadoras.

⁹ Licenças concedidas pelo poder público para passagem de canalização em calçada ou pelo próprio dono da infraestrutura, como a Chesf, para lançamento de cabo óptico ou instalação de equipamento.

Os índices de disponibilidade verificados em maio e junho foram os mais baixos registrados nos últimos dez anos. A influência desses valores no indicador não se revelou mais desfavorável em virtude do ótimo desempenho obtido no primeiro quadrimestre. Nesse período, o índice médio atingiu 99,98%, com média mensal de 99,95%.

Importante registrar que existem ações em curso para mitigar ou minimizar os riscos de reincidência de problemas similares aos ocorridos, como a criação redundância via rede metropolitana, citada anteriormente, e, no caso do Acre e de Roraima, o estabelecimento de negociação com o provedor/operadora do circuito para entender a natureza das falhas e desenhar um plano de ação para mitigá-las ou, no limite, cancelar o contrato atual e substituir o fornecedor.

O gráfico abaixo apresenta o índice disponibilidade média por PoP no primeiro semestre de 2023, evidenciando os cinco PoPs mais impactados, conforme relatado: Piauí (99,20%), Acre (99,33%), Paraíba (99,40%), Espírito Santo (99,42%) e Rio Grande do Norte (99,56%). Além disso, observa-se que 17 PoPs alcançaram o índice médio de disponibilidade de 100%.



O relato pormenorizado das grandes falhas ocorridas na rede Ipê no primeiro semestre do ano está disponível em <https://www.rnp.br/documentos/rede-ipe/relatorios-de-eventos-de-vulto>.

A tabela a seguir demonstra os valores aplicados no cálculo do indicador (com operadora) e os valores quando se expurgam as indisponibilidades originadas por problemas nas operadoras, pela qual fica constatado que o índice médio de disponibilidade da infraestrutura dos PoPs é de quase 100%.

Valor mensal do indicador no primeiro semestre de 2023							
Tipo/Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Média
Com operadora	99,96	100	99,97	100	99,82	99,74	99,91
Sem operadora	99,97	100	99,98	100	100	99,99	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 ¹ , 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	98,88
Valor apurado de 1º de janeiro a 30 de junho de 2023	99,12
Tendência de alcance da meta	Há tendência de alcance da meta anual. O índice se manteve acima da meta em todos os meses do período, sem registro de evento atípico que mereça destaque. Atribui-se o resultado positivo ao esforço que vem sendo feito para gerir os acordos de nível de serviço, especialmente junto às operadoras e provedores de serviços de telecomunicações, alguns resultando em processos de licitação para substituição de circuitos de provedores que apresentam baixa disponibilidade.

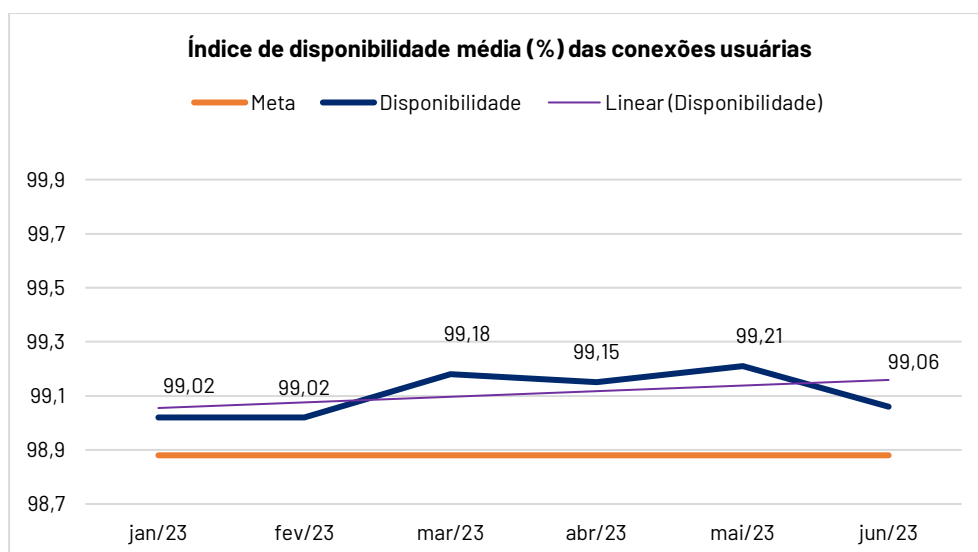
Análise do resultado e tendência de desempenho

O índice de disponibilidade média das conexões usuárias no primeiro semestre foi de 99,12% e **há tendência de cumprimento da meta anual**. O índice se manteve acima da meta em todos os meses do período, sem registro de evento atípico que mereça destaque. Atribui-se o resultado positivo ao esforço que vem sendo feito para gerir os acordos de nível de serviço (sigla SLA para *Service Level Agreement*), especialmente junto às operadoras e provedores de serviços de telecomunicações, alguns resultando em processos de licitação para substituição de circuitos de provedores que apresentam baixa disponibilidade.

Em 2022, foi implantado um sistema de Gestão de SLA que conferiu automação ao processo de monitoramento da violação de acordos e à aplicação de penalidade por parte da RNP, relacionadas à execução dos contratos de serviços de telecomunicações. Adicionalmente, destaca-se a expansão da Célula Especializada em Conectividade (CEC) no serviço de atendimento integrado da RNP, que conta atualmente com quatro PoPs (PA, PE, RJ e SP), com previsão de incorporação do PoP-MG em agosto. Essa iniciativa vem agilizando o tratamento de falhas nas conexões das organizações usuárias.

A disponibilidade das conexões de acesso à rede Ipê, as chamadas últimas milhas que conectam as organizações aos PoPs da RNP, é calculada pela razão entre a média dos tempos de pleno serviço e o tempo total no período de observação mensal de todas as conexões testadas, a partir de medidas coletadas pelo aplicativo *Smokeping*. O aplicativo, executado nas máquinas do serviço Vialpê¹⁰ instaladas nos 27 PoPs, envia pacotes ICMP¹¹ para o roteador de cada organização usuária a cada minuto. Um script faz a coleta automática de dados a cada cinco minutos durante 24 horas por dia, todos os dias da semana, armazenando-os, e outro script calcula a média aritmética dos valores mensais de disponibilidade de todas as organizações aferidas. A indisponibilidade é indicada quando a perda de pacotes for diferente de 100%.

O número médio de conexões testadas consideradas no cálculo do indicador é de 1.604 conexões por meio de infraestrutura própria, contratadas de terceiros, ou decorrentes de parcerias estabelecidas. A partir do gráfico abaixo, observa-se os índices mensais de disponibilidade média.



De janeiro a junho de 2023, foi identificada uma média mensal de 86 instituições usuárias que enfrentaram períodos de indisponibilidade contíguos significativos com duração acima de 24 horas. Nesse mesmo conjunto de instituições, a frequência média dos eventos ficou em torno de sete ocorrências por mês. Esses dados foram extraídos do dashboard de disponibilidade associado ao Portal de Gestão de SLA, implantado em 2022 para automação da execução de penalidades por quebra de SLA dos provedores de serviços de telecomunicações. O acesso a esses dados é restrito à organização.

É importante destacar a limitação, inerente à metodologia de coleta de dados para cálculo do indicador, de considerar dados brutos do sistema Vialpê¹, sem cruzamento com dados gerados no processo de atendimento, como desligamentos propositalmente por janelas de manutenção executadas pelas operadoras e provedores de serviços de telecomunicações, parceiros e até mesmo pelas próprias organizações usuárias.

¹⁰ viaipe.rnp.br é uma plataforma da RNP para visualização de dados de tráfego e qualidade das conexões de instituições usuárias da rede Ipê.

¹¹ 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 percentual de organizações usuárias atendidas com capacidade adequada, dentre aquelas conectadas em última milha à rede Ipê, pela própria RNP, seja através de terceiros ou com rede própria, conforme previsto no Plano Operacional anual.
Limitações [fatores que limitam ou interferem na apropriação das informações obtidas por meio deste indicador]	<p>A principal limitação do indicador é seu cálculo ser baseado em uma extração ainda excessivamente manual dos dados armazenados. A RNP ainda está trabalhando para consolidar os seus sistemas corporativos, de forma a permitir a extração automática do valor do referido indicador, aumentando com isso a sua assertividade.</p> <p>Uma primeira versão de sistema que automatiza essa extração foi desenvolvida e entregue em 2021, mas durante os seus testes de uso, erros de consolidação e em funcionalidades solicitadas impediram a correta extração do valor do Indicador. 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).</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 pela porcentagem simples de contratos formalizados e mantidos com terceiros e também com os Comitês Gestores (CGs) 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 campi à rede Ipê, a ampliação de capacidade de enlaces de campi já conectados, assim como o esforço pela manutenção da capacidade adequada de enlaces destes campi já conectados. Adicionalmente, o relato oferece informações sobre o esforço de conectividade em outras dimensões, como “conexão na capital X conexão em cidade do interior” e “conexão em rede própria X conexão com infraestrutura de terceiros”.</p> <p>Cálculo do indicador através do uso da fórmula descrita abaixo, tomando como base os relatórios de circuitos existentes com as suas respectivas bandas, informado pelo Portal de Conectividade da RNP.</p> $PIAA = \left(\sum_{i=1}^j IABA(i) + 1,1 * \sum_{k=1}^l IASBA(k) - 1,2 * \sum_{m=1}^n IAIBA(m) \right) / \sum_{o=1}^p IA(o) \times 100$ <ul style="list-style-type: none"> • “IABA(i)” organização usuária atendida na banda adequada;

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

	<ul style="list-style-type: none"> • "IASBA(k)" organização usuária atendida com uma banda superior à adequada; • "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	85
Valor apurado de 1º de janeiro a 30 de junho de 2023	95,92
Tendência de alcance da meta	A meta foi superada ainda no primeiro semestre de 2023 graças à manutenção da estratégia de contratação antecipada de novos circuitos para organizações usuárias que estavam sendo atendidas com circuitos abaixo da capacidade adequada, e da conexão de novas organizações já na banda adequada.

Análise do resultado

A meta anual do indicador foi superada no primeiro semestre do ano em 12,85%, com 95,92% das 1.263 organizações usuárias¹² atendidas com conectividade na capacidade adequada. O resultado se deve à manutenção da estratégia de contratação antecipada de novos circuitos para organizações usuárias que estavam sendo atendidas com circuitos abaixo da capacidade adequada, além da conexão de novas organizações usuárias já na banda adequada.

O indicador reflete também os esforços empreendidos pela RNP não apenas no provisionamento da conectividade para as suas organizações usuárias, mas na correta adequação da capacidade dessas conexões ao longo do tempo.

O universo das 1.263 organizações usuárias (campi) consideradas no cálculo do indicador compreende:

- 766 atendidas na capacidade adequada (60,6%);
- 453 atendidas com capacidade superior à adequada (35,9%); e
- 44 atendidas com capacidade inferior à adequada (3,5%).

No primeiro semestre, foi iniciado um processo licitatório para atender 484 campi de organizações usuárias, que incluem: campi atendidos por contratos de conectividade que expiravam ainda em 2023; campi que relataram má prestação de serviço; 11 campi com conexões saturadas; e 28 novos campi ainda não conectados à rede. Esse processo foi subdividido em processos regionais, com expectativa de ser concluído entre os meses de agosto e novembro de 2023.

¹² A relação das organizações usuárias está disponível em <https://www.rnp.br/documentos/contrato-de-gestao/relatorios-de-gestao>.

Em relação às conexões saturadas, após levantamento conduzido junto aos PoPs, os onze campi nesta situação correspondem a cerca 0,9% do total de organizações atendidas:

Organização usuária	Campus	Banda atual (Mb/s)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ)	1. Ibirubá	100
	2. Niterói	100
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFarroupilha)	3. Alegrete	100
	4. São Vicente do Sul	200
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab)	5. Auroras	200
	6. Unidade Acadêmica dos Palmares	100
Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)	7. Laranjeiras do Sul	100
	8. Cajazeiras	200
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)	9. Patos	100
	10. Porto	3000
Universidade Federal de Pelotas (UFPeI)	11. Sede (Mossoró)	2000

Atualmente, há somente uma conexão por meio de satélite dentre as atendidas com capacidade inferior à adequada. Em dezembro de 2022, havia um total de três circuitos satelitais.

Por fim, a meta estabelecida em 2014, no âmbito do Programa Veredas Novas, de atender todas as organizações usuárias primárias localizadas no interior na banda mínima de 100 Mb/s, ainda está em processo de ser totalmente alcançada¹³. No entanto, a expectativa é que isso se concretize entre 2023 e 2025, considerando a nova meta, iniciada esse ano, que visa atender os principais campi das organizações usuárias com a banda mínima de 1 Gb/s.

¹³ 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 27002:2022.										
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 27002:2022, medidos a partir da seguinte escala:</p> <table border="1"> <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 mandatório 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> </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 mandatório que esses processos sejam seguidos. No entanto, é pouco provável que desvios sejam detectados. Os processos não são sofisticados.	4 - Gerenciado	A gestão monitora e mede o nível de adequação com processos e toma ações onde os processos aparentam não estar funcionando efetivamente. Os processos estão em constante melhoria e fornecem boas práticas. Ferramentas e automação são utilizadas de forma limitada ou fragmentada.
0 - Não Existente	Processo ou controle inexistente. Não há evidência da execução do processo na RNP.										
1 - Inicial	Há evidências de que a organização reconhece que um problema existe e precisa ser endereçado. No entanto, não há um processo padronizado; ao invés disso, existe uma abordagem <i>ad hoc</i> que tende a ser baseada no indivíduo que executa ou caso a caso. A gestão é desorganizada.										
2 - Repetitivo	Processos são informais e não são padronizados, de modo que há execuções similares por pessoas diferentes 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 mandatório que esses processos sejam seguidos. No entanto, é pouco provável que desvios sejam detectados. Os processos não são sofisticados.										
4 - Gerenciado	A gestão monitora e mede o nível de adequação com processos e toma ações onde os processos aparentam não estar funcionando efetivamente. Os processos estão em constante melhoria e fornecem boas práticas. Ferramentas e automação são utilizadas de forma limitada ou fragmentada.										

Indicador 8. Índice de Segurança da Ciberinfraestrutura da RNP**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 27002:2022.

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
(Escopo: IDC)

Valor apurado de 1º de janeiro a 30 de junho de 2023

3,08

Tendência de alcance da meta

Há tendência de alcance da meta anual. Em outubro de 2022, a ABNT disponibilizou uma nova versão da NBR ISO/IEC 27002 com as melhores práticas para avaliar o índice de maturidade em segurança

Indicador 8. Índice de Segurança da Ciberinfraestrutura da RNP

da informação. A RNP imediatamente iniciou o processo de revisão dos seus controles para adequá-los a esta nova versão, o que implicou na adição de 11 novos controles e readequação dos níveis de maturidade geral.

Um plano de ação está em andamento para elevar, especialmente, a maturidade dos controles tecnológicos. Dentre os resultados já alcançados, destacam-se: (i) incorporação de requisitos de segurança e privacidade no processo de diligência na contratação de fornecedores; (ii) introdução do fator de múltipla autenticação no processo de autenticação de usuários; (iii) início do processo de aquisição de uma solução para implantação de requisitos de segurança na gestão de identidade e de solução para automatizar o Sistema de Gestão de Segurança da Informação (SGSI); (iv) ações internas voltadas à educação e conscientização em segurança da informação; e (v) início do processo de revisão dos normativos no que se refere à segurança da informação.

Análise do resultado e tendência de desempenho

O valor apurado no primeiro semestre de 2023 foi de 3,08, tendo como escopo o Internet Data Center (IDC) da RNP. Esse valor indica que os controles de segurança da informação, na maioria dos quatro temas de controles da norma ISO 27002, estão implementados por meio de processos padronizados, documentados e comunicados para toda a organização (nível 3 – Definido, na escala do Cobit 4.1). Além disso, expressa a capacidade de resiliência da RNP, bem como a prontidão em responder de forma ágil às contínuas e rápidas transformações observadas no cenário global de cibersegurança. Tais mudanças são decorrentes, em grande medida, do aumento de casos de ataques cibernéticos e da rápida evolução das tecnologias.

Há tendência de alcance da meta anual devido às ações que estão sendo empreendidas para elevar o grau de maturidade dos controles tecnológicos, especialmente os que foram identificados com nível mais baixo de maturidade.

Avaliação da maturidade

A avaliação dos níveis de maturidade dos processos e controles de segurança é realizada por um avaliador externo e independente. Essa avaliação foi conduzida com base nas definições do sistema de gestão de segurança da informação, organização, implementações e gestão dos controles de segurança definidos na nova versão ABNT NBR ISO/IEC 27002:2022, disponibilizada em outubro de 2022, utilizando critérios de maturidade do COBIT 4.1. Esses controles envolvem aspectos de confidencialidade, integridade e disponibilidade relacionados às pessoas, processos e tecnologias. Cabe salientar que como em todo sistema de gestão, os controles implementados em sua maioria não se restringem ao escopo estabelecido, devido à sua característica holística e corporativa, que inclui recursos humanos, contratos, fornecedores, ativos, tecnologias, processos, finanças, relacionamentos e engenharia.

O processo de avaliação contempla a análise do sistema normativo, 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 e que, a partir deste, refletem diretamente no nível de maturidade em segurança da informação da organização. Deste modo, abrange todas as áreas da RNP que têm responsabilidades relacionadas à segurança cibernética.

Até 2022, a avaliação foi realizada com base na ISO 27002:2013, que apresenta um total de 114 controles divididos em 14 domínios. A nova versão da ISO 27002:2022 estabelece o total de 93 controles divididos em quatro temas de controles:

- Controles organizacionais;
- Controles de pessoas;
- Controles físicos; e
- Controles tecnológicos.

A alteração de 114 para 93 controles não significa redução do escopo, pois 24 controles que já existiam foram melhorados e mesclados e 11 novos foram adicionados. Os novos controles atendem às necessidades de proteção para as novas tendências e abordagens de cibersegurança, tais como inteligência de ameaças, segurança da informação para o uso de serviços de nuvem, preparação da TIC para continuidade do negócio, monitoramento de segurança física, gerenciamento de configurações, descarte de informações, mascaramento de dados, prevenção de vazamento de dados, atividades de monitoramento, filtragem da web e criptografia segurança.

As funções básicas da cibersegurança, relacionadas à identificação de riscos que visam proteger os serviços, produtos e o Sistema RNP, detecção às tentativas de ataques, resposta aos ataques e recuperação o ambiente, são tratadas pelos controles de segurança da informação da nova versão da NBR ISO/IEC 27002, que integram de forma holística as ações necessárias atreladas às pessoas, processos, ambiente e tecnologia da RNP.

É importante salientar que a adição dos novos controles não reduziu significativamente o nível de maturidade porque alguns controles, como preparação da TIC para continuidade do negócio e atividades de monitoramento, já estavam implementados no escopo do IDC.

A tabela abaixo apresenta os valores obtidos na avaliação e aplicados para o cálculo do indicador:

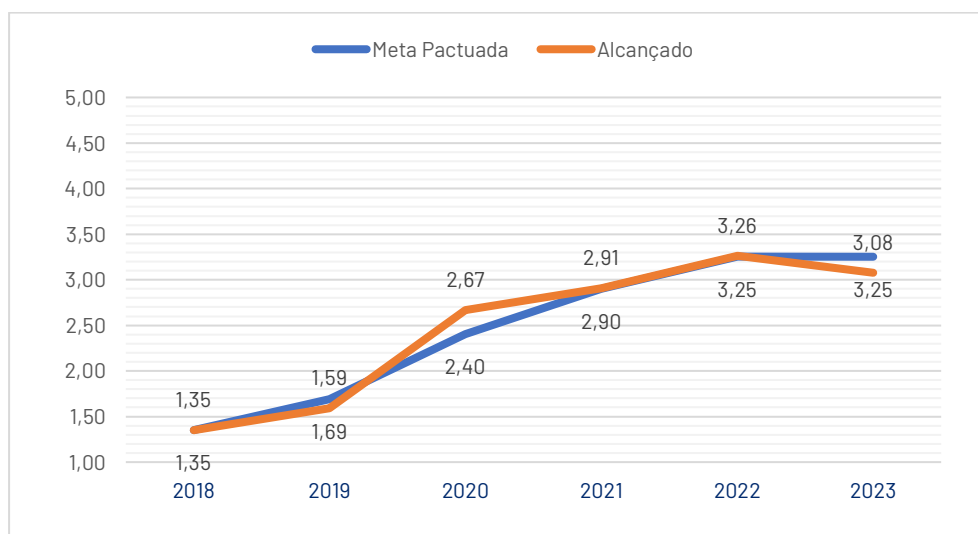
Domínio ISO 27001/27002	Quantidade de itens por nível de maturidade						Nível de maturidade médio	
	Nível 0 Não existente	Nível 1 Inicial	Nível 2 Repetitivo	Nível 3 Definido	Nível 4 Gerenciado	Nível 5 Otimizado		
5 - Controles organizacionais	0	1	3	19	14	0	3,2	3- Definido
6 - Controles de pessoas	0	0	0	5	2	1	3,5	3-Definido
7 - Controles físicos	0	0	1	7	4	2	3,5	3-Definido
8 - Controles tecnológicos	0	5	6	20	3	0	2,6	2-Repetitivo
Índice geral de maturidade	0	6	10	51	23	3	3,08	3-Definido

Os aspectos que se destacam positivamente na avaliação são aqueles relacionados aos controles organizacionais, que formam a base da segurança da informação na RNP e abrangem todas as áreas, pessoas e serviços da organização, e os relacionados à gestão de pessoas, com foco no programa de conscientização e educação. Destacam-se também os controles físicos no IDC, que possuem gestão ativa e processo de melhoria contínuo implementado, e ressalta-se a prontidão da RNP em revisar seus controles para adequá-los à nova versão da ISO 27002.

Por outro lado, destaca-se o tema de controles tecnológicos com menor nível de maturidade. Este tema está em permanente mudança e evolução devido ao panorama global, às novas tecnologias e a sua proeminência como alvo principal de ataques cibernéticos. Um plano de ação está em andamento na RNP para elevar seu nível de maturidade, principalmente, quanto aos 11 novos controles. Dentre os resultados já alcançados, registram-se:

- A incorporação de requisitos de segurança e privacidade no processo de diligência na contratação de fornecedores;
- A introdução do fator de múltipla autenticação no processo de autenticação de usuários;
- O início do processo de aquisição de uma solução para implantação de requisitos de segurança na gestão de identidade e de solução para automatizar o Sistema de Gestão de Segurança da Informação (SGSI);
- Ações internas voltadas à educação e conscientização em segurança da informação; e
- Início do processo de revisão dos normativos no que se refere à segurança da informação.

A evolução do nível de maturidade em segurança da informação ao longo dos anos, representada no gráfico abaixo, demonstra o compromisso da RNP com a cibersegurança em todo o ciclo de desenvolvimento de serviços, produtos e sistemas disponibilizados internamente e para o Sistema RNP.



De forma complementar à definição e implantação de processos de segurança da informação, há a busca constante por novas soluções capazes de melhorar a gestão de segurança da informação, a gestão de riscos cibernéticos e a gestão de continuidade de negócios.

O Centro de Operações de Segurança (sigla SOC para *Security Operation Center*) da RNP, por exemplo, vem sendo estruturado para melhorar a visibilidade de cibersegurança, além de prover maior capacidade de monitoramento, mitigação e resposta a incidentes cibernéticos, em conjunto com o time de resposta a incidentes (CSIRT). As campanhas de conscientização realizadas pelo CAIS têm contribuído cada vez mais para melhorar a cultura em segurança da informação. A estruturação de *Red Team* visa identificar e analisar vulnerabilidades, o que se faz necessário para reduzir os riscos cibernéticos. Com maior integração entre funções de cibersegurança, a RNP reforça os esforços para atender às expectativas da comunidade quanto às necessidades por um ambiente mais seguro, mais confiável e com maior resiliência a ataques cibernéticos.

Adicionalmente, os avanços no nível de maturidade em segurança da informação da RNP são necessários para a execução do Programa Estratégico de Segurança da Informação da RNP, que possui dez objetivos estratégicos:

- Entregar o adequado nível de segurança da informação aos serviços e produtos através da implementação de um modelo diligente de gestão de riscos.
- Promover a conformidade com o marco legal, regulatório e normativo no que tange a segurança da informação.
- Assegurar a excelência e um alto nível de maturidade dos processos de segurança da informação na RNP, com aderência as boas práticas no tema.
- Manter a ciberinfraestrutura com controles implementados para atender aos requisitos de segurança da informação estabelecidos.
- Habilitar os PoPs como parte ativa na segurança da informação.
- Aumentar a resiliência aos ataques cibernéticos em ambientes tecnológicos da RNP e clientes.
- Ofertar serviços e soluções de segurança da informação de alto valor agregado para fortalecer o Sistema RNP.
- Sustentar uma cultura equilibrada e efetiva de segurança da informação para reduzir os riscos associados ao aspecto humano.
- Tornar-se um parceiro/agente de referência em segurança da informação trazendo benefícios para a comunidade de ensino, pesquisa e inovação.
- Dispor de uma rede estratégica de parcerias e cooperações nacionais e internacionais habilitadoras da estratégia de segurança da informação da RNP.

Programa Estratégico de Segurança da Informação (19-23)

Missão: Prover uma ciberinfraestrutura segura e resiliente aos ataques cibernéticos para a comunidade de ensino, pesquisa e inovação no Brasil.		Visão: Ter a segurança da informação reconhecida nos âmbitos nacional e internacional com serviços seguros, pessoas conscientes, processos maduros e tecnologias adequadas		<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação • Acompanhamento • Eficácia 	<ul style="list-style-type: none"> • Tempestividade • Diligência
Governança e Gestão de SI	OES11. Entregar o adequado nível de segurança da informação aos serviços e produtos através da implementação de um modelo diligente de gestão de riscos .	OES12. Promover a conformidade com o marco legal, regulatório e normativo no que tange a segurança da informação.	OES13. Assegurar a excelência e um alto nível de maturidade dos processos de segurança da informação na RNP, com aderência as boas práticas no tema.		
Operações de SI	OES14. Manter a ciberinfraestrutura com controles implementados para atender aos requisitos de segurança da informação estabelecidos.	OES15. Habilitar os PoPs como parte ativa na segurança da informação.	OES16. Aumentar a resiliência aos ataques cibernéticos em ambientes tecnológicos da RNP e clientes.		
Serviços e Soluções de SI	OES17. Ofertar serviços e soluções de segurança da informação de alto valor agregado para fortalecer o Sistema RNP.				
Cultura de SI	OES18. Sustentar uma cultura equilibrada e efetiva de segurança da informação para reduzir os riscos associados ao aspecto humano .				
Relacionamento de SI	OES19. Tornar-se um parceiro/agente de referência em segurança da informação trazendo benefícios para a comunidade de ensino, pesquisa e inovação.	OES110. Dispor de uma rede estratégica de parcerias e cooperações nacionais e internacionais habilitadoras da estratégia de segurança da informação da RNP.			

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]	A apuração de usuários únicos dos serviços é realizada com base na identificação do acesso. Para aqueles que se autenticam via CAFe não há dificuldade, porém, para os demais usuários são utilizadas outras informações como endereço IP, acessos ao conteúdo ou participação em salas virtuais. Somente os serviços acessados diretamente por usuários finais, tipo B2C, estão sendo monitorados pelo 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>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>	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

	$I_9 = \frac{\sum_{i=1}^n N_i}{n}$ <p>Em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> n = quantidade de serviços avançados em avaliação N_i = nota associada 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 30 de junho de 2023	8,8
Tendência de alcance da meta	A meta foi alcançada no primeiro semestre. O resultado positivo é atribuído às ações de divulgação e de melhoria nos serviços.

Análise do resultado e tendência de desempenho

A meta pactuada foi alcançada no primeiro semestre e há tendência de a nota se mantenha acima da meta 8 até o final do 2023. Esse resultado positivo é atribuído às ações de divulgação e de melhoria nos serviços.

O grau de adesão aos serviços avançados é calculado a partir da média das notas obtidas dos serviços Conferência Web, Eduplay, eduroam, FileSender@RNP e ICPEdu Certificado Pessoal, classificados como *Business to Consumer* (B2C), monitorados pelo indicador.

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

A tabela a seguir apresenta a composição do indicador e o resultado do semestre:

Serviço	(A) UUP 2023	(B) Média UUA (jan-jun/2023)	(C) % Desvio C = 100% - (B/A)	Faixa de Pontuação	Nota 1º semestre
Conferência Web	115.364	85.983	25,5	20% < Desvio ≤ 30%	8
Eduplay	77.925	83.850	-7,6	Desvio ≤ 10%	10
eduroam	100.932	105.586	-3,6	Desvio ≤ 10%	10
FileSender@RNP	642	471	26,6	20% < Desvio ≤ 30%	8
ICPEdu Certificado Pessoal	65.707	45.955	30,1	20% < Desvio ≤ 30%	8
Resultado do indicador					8,8

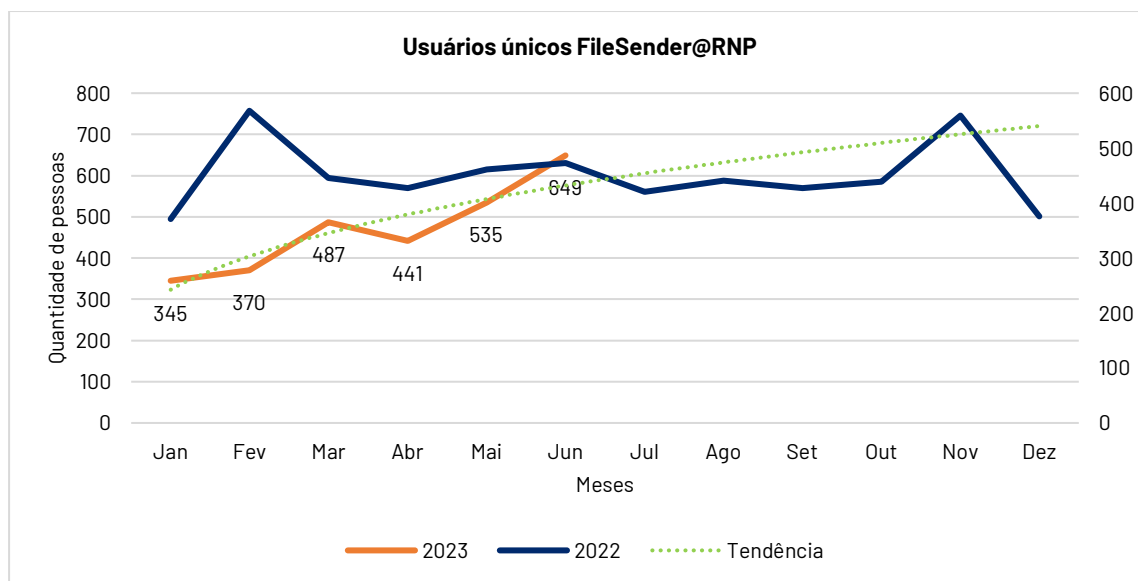
Legenda: UPP = Usuários Únicos Projetados

UUA = Usuários Únicos Apurados

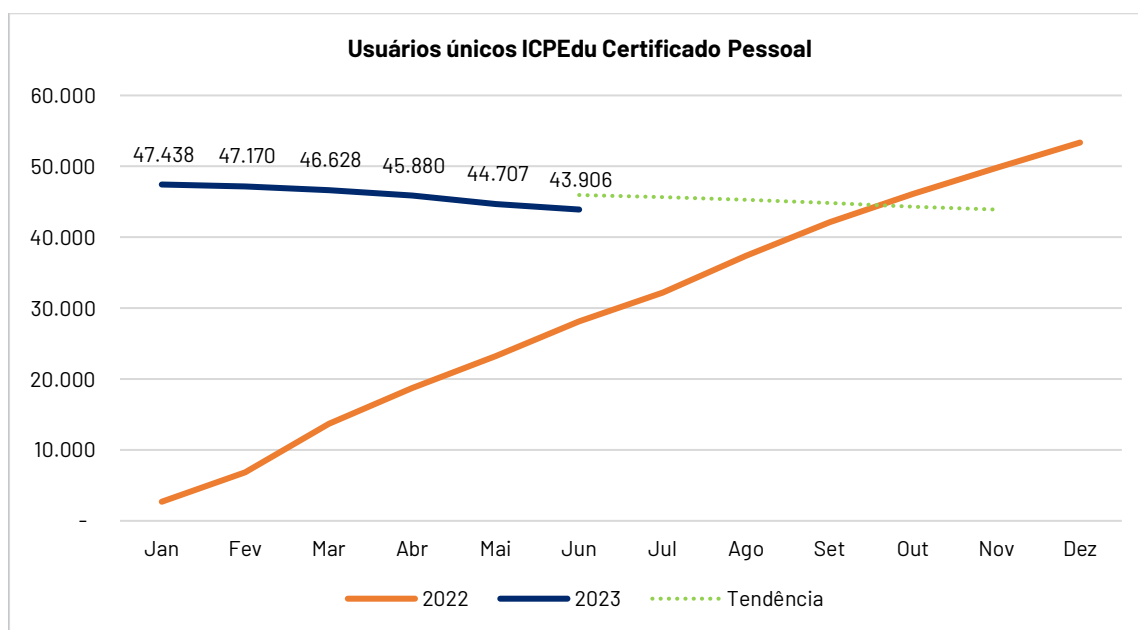
Como pode ser observado, os cinco serviços atingiram nota mínima de 8, com destaque para Eduplay e eduroam, cujas médias superaram os valores projetados alcançando nota 10.

Ao longo da pandemia de Covid-19, as instituições atendidas pela RNP tiveram oportunidade de testar e avaliar diferentes serviços similares ao Conferência Web e Eduplay disponíveis no mercado. No entanto, ambos permanecem como uma alternativa confiável e sólida na retomada das atividades presenciais.

No período, diversas iniciativas foram realizadas para divulgação do serviço FileSender@RNP, que resultaram em contínuo crescimento do número de usuários, conforme ilustrado no gráfico abaixo:



O serviço ICPEdu Certificado Pessoal, embora tenha alcançado nota 8 no primeiro semestre, vem enfrentando redução em sua adoção, conforme demonstrado graficamente, devido ao baixo número de aplicações que utilizam certificados digitais. Para mitigar esse problema, a RNP está desenvolvendo um novo serviço de assinatura digital de documentos para complementar e potencializar a utilidade do certificado pessoal. Os resultados devem ser experimentados a partir do próximo ano.



Após significativas flutuações ocasionadas pelo isolamento social e, em seguida, pelo retorno às atividades presenciais no primeiro semestre de 2022, o uso dos serviços da RNP começa a apresentar maior grau de previsibilidade e segue em direção de novo patamar de utilização. Todos os serviços apresentam média de usuários únicos superior à do ano passado, exceto o serviço ICPEdu Certificado Pessoal, conforme já foi mencionado.

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]	Como a satisfação dos usuários é obtida por meio de participação espontânea em pesquisa direcionada após o uso do serviço, o indicador depende da disposição e disponibilidade do usuário em respondê-la.
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) (Serviços: Conferência Web, Eduplay, FileSender@RNP e ICPEdu Certificado Pessoal)
Valor apurado de 1º de janeiro a 30 de junho de 2023	86,5 (faixa excelência)
Tendência de alcance da meta	A tendência é de que a meta anual seja superada. O resultado alcançou a faixa de excelência e esse comportamento deve se manter no segundo semestre, graças às ações de melhoria nas funcionalidades e usabilidade dos serviços, além das ações de divulgação.

Análise do resultado e tendência de desempenho

Na apuração semestral, o indicador obteve NPS® igual 86,5 que corresponde à faixa excelência, acima da faixa meta. **O indicador tende a se manter no mesmo patamar até o final do ano e superar a meta pactuada.** O excelente desempenho deve-se às ações proativas de divulgação dos serviços para os usuários e as frequentes melhorias de funcionalidade e usabilidade, visando satisfazer as expectativas e as demandas dos clientes. Adicionalmente, registra-se o bom histórico alcançado nos últimos dois anos.

A partir de 2023, a apuração do índice de satisfação passa a considerar, além do Conferência Web, os serviços Eduplay, FileSender@RNP e ICPEdu Certificado Pessoal. A aplicação da pesquisa de satisfação é feita imediatamente após o uso dos serviços. A pesquisa consiste em uma única pergunta sobre a experiência do usuário ou a probabilidade de recomendar o serviço para outras pessoas, conforme exemplo abaixo:

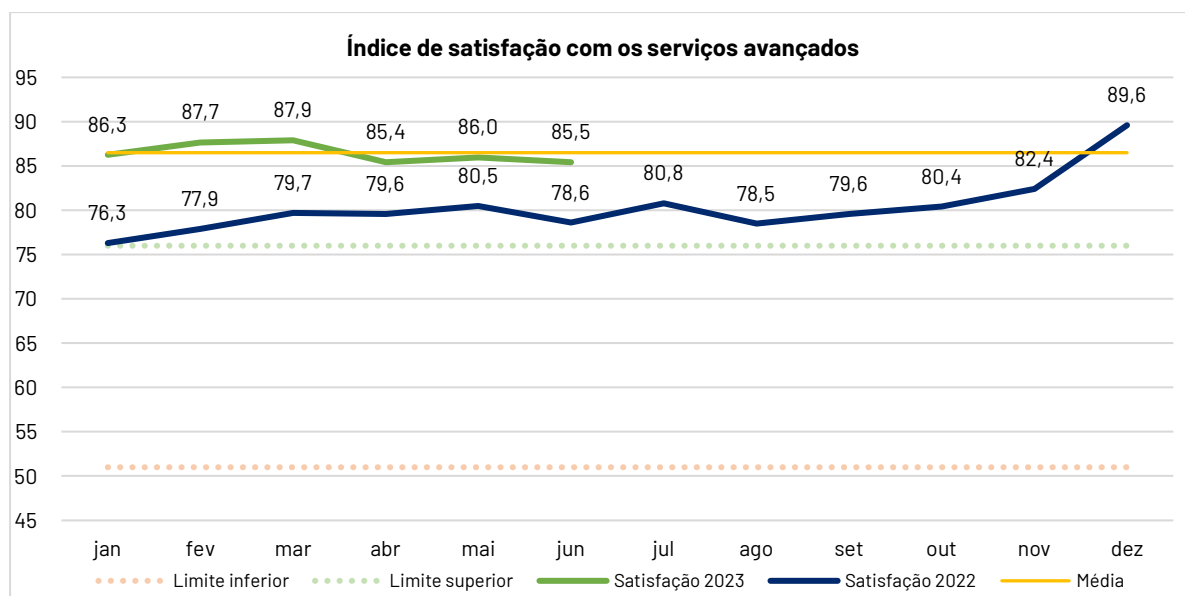
O quanto você recomendaria o FileSender para outras pessoas?

Por favor, responda e nos ajude a melhorar o serviço

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pouco provável Muito provável

Com base nas respostas registradas, é calculado o NPS® mensal. O resultado do indicador é obtido pela média do período em avaliação, conforme ilustrado no gráfico abaixo. O resultado de 86,5 (média da linha verde) apurado no primeiro semestre de 2023, indica melhora do NPS em comparação aos resultados do mesmo período de 2022 (linha vermelha):



Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Média
NPS®	86,3	87,7	87,9	85,4	86,0	85,5	86,5



A percepção de qualidade dos serviços se deve, além de sua disponibilidade, também às suas funcionalidades. Neste ano, a RNP executou as seguintes ações de melhoria:

- Conferência Web: lançamento do aplicativo móvel (APP) para sistemas iOS e Android; lançamento do novo portal do serviço; e melhoria no recurso para transmissão de conteúdo (apresentações e compartilhamento de tela).
- Eduplay: revisão da experiência do usuário, que possibilitou aprimorar o portal web e o aplicativo móvel do serviço.
- FileSender@RNP: realização de ações de divulgação, explorando os benefícios do serviço para potenciais usuários; e realização de um webinar voltado para pesquisadores, alunos e professores com imersão prática no uso do serviço.
- ICPEdu Certificado Pessoal: lançamento de novas funcionalidades, possibilitando a emissão de certificados com suporte ao nome social e reconhecimento da identidade de gênero.

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.</p> <p>Um dos principais fatores limitantes do Indicador tem sido a dependência da colaboração dos parceiros (clientes) para o acompanhamento e a aprovação das entregas acordadas. Assim, o progresso das entregas não se deve apenas ao esforço da RNP, mas também à parceria estabelecida em cada cooperação. Por isso, quando ocorrem imprevistos ou indisponibilidades no lado do cliente, incluindo orçamentária/financeira, principalmente quando há mudança de governo e conseqüentemente nas gestões/equipes responsáveis pelo acompanhamento das ações estratégicas, há impactos diretos na medição.</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	<p>O indicador é expresso por uma nota atribuída de acordo com o desvio dos índices de progresso de execução física das iniciativas estratégicas. As variáveis utilizadas para seu cálculo são os índices de progresso da execução física de cada iniciativa, calculadas pela razão entre o progresso físico acumulado e a meta prevista para o período de avaliação. A meta prevista para o período de avaliação refere-se a um percentual da execução integral da iniciativa plurianual. Assim, cada iniciativa estratégica recebe uma nota.</p> <p>A relação entre nota e desvio é:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Desvio da meta (a menor)</th> <th>Nota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Desvio ≤ 10%</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>10% < desvio ≤ 20%</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>20% < desvio ≤ 30%</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>30% < desvio ≤ 40%</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>40% < desvio ≤ 50%</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Desvio > 50%</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	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
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														

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

	<p>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:</p> $I_{11} = \left(\frac{1}{\sum_{i=1}^n P_i} \right) \cdot \sum_{i=1}^n P_i \cdot N_i$ <p>Em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • n é a quantidade de iniciativas estratégicas; • P_i é o peso da iniciativa estratégica; e • N_i é a nota da iniciativa estratégica.
Fonte da informação	Diretoria Adjunta de Gestão de Soluções (DAGSol)
Meta pactuada	<p>8</p> <p>(Portfólio composto pelo seguinte conjunto de programas: Programa Soluções Digitais Aplicadas (SDA); Programa Soluções Digitais para Infraestrutura e Redes Avançadas (SDI); Programa Soluções Digitais para Educação (SDE); Programa Soluções Digitais para Saúde (SDS); e Programa Soluções Digitais para Pesquisa (SDP). Cabe também destacar que este portfólio conta, desde 2022, com as linhas de ação aprovadas junto ao Conselho Diretor do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), a saber: Comunicação óptica de alto desempenho (Bella, CLA, TO, Centro-oeste); Rede de Centros Nacionais para e-Ciência; Armazenamento, processamento em nuvem híbrida; Segurança Cibernética; e Serviços e plataformas digitais, que fazem parte da Carta Proposta do MCTI/RNP “Ciberinfraestrutura nacional para educação, pesquisa e inovação: comunicação, computação e armazenamento de alta disponibilidade, segurança e desempenho”).</p>
Valor apurado de 1º de janeiro a 30 de junho de 2023	0,4
Tendência de alcance da meta	<p>A execução dos programas apresentou o comportamento já esperado para a primeira metade do ano. Historicamente, as atividades do primeiro semestre são mais focadas no planejamento e parte significativa das entregas concentradas no segundo semestre.</p> <p>A mudança na Administração Pública Federal e a redefinição de responsáveis pelos planos de trabalho nos primeiros meses do ano provocaram atrasos nos projetos, tornando a meta anual mais desafiadora, mas ainda com tendência de alcance.</p>

Análise do resultado e tendência de desempenho

O indicador atingiu a nota 0,4 na apuração do primeiro semestre. O valor é resultado da média das notas obtidas em cada programa do portfólio, conforme demonstrado na tabela abaixo:

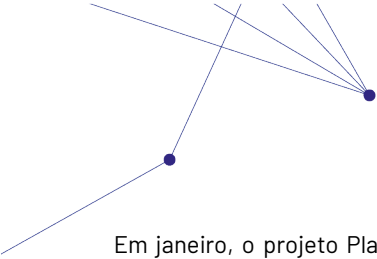
Programa	VO (A)	Meta IDE 2023 (B)	IDE planejado 1º sem	IDE realizado 1º sem (C)	Meta avanço físico anual (D=B-A)	Avanço físico apurado 1º sem (E=C-A)	Índice alcance da meta 1º sem (F=E/D)	Desvio da meta anual (G=100%-F)	Faixa de pontuação	Nota 1º sem
SDA	2%	86%	27%	30%	84%	27%	33%	67%	Desvio > 50%	0
SDE	30%	94%	62%	60%	64%	30%	47%	53%	Desvio > 50%	0
SDI	18%	70%	43%	39%	52%	21%	40%	60%	Desvio > 50%	0
SDP	39%	95%	76%	63%	56%	24%	43%	57%	Desvio > 50%	0
SDS	41%	96%	73%	73%	54%	32%	58%	42%	40% < Desvio ≤ 50%	2
Média	-	-	56%	53%	-	-	-	-	-	0,4

A execução dos programas apresenta um padrão esperado, com atividades mais voltadas ao planejamento das entregas no primeiro semestre e a maioria dos resultados concentrada no segundo semestre. É importante observar que a transição na Administração Pública Federal nos primeiros meses do ano, além da redefinição dos responsáveis pelos planos de trabalho, ocasionou atrasos nos projetos, tornando a **meta anual do indicador mais desafiadora, mas, ainda assim, com tendência de alcance.**

Entre os cinco programas, o Soluções Digitais Aplicadas (SDA) e Soluções Digitais para Saúde (SDS) foram aqueles que alcançaram o índice de desempenho do escopo (IDE) planejado. O SDA, embora tenha alcançado uma execução superior à sua meta semestral, recebeu nota zero, que é atribuída quando o programa tem índice de execução inferior a 50% em relação ao planejado para o ano.

O Programa SDS tem como destaques entregas realizadas no projeto RGHU com a Ebserh (Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares) e no projeto Rute. No âmbito do RGHU com a Ebserh, houve o lançamento da prova de conceito para federalização da interoperabilidade entre a plataforma HU Digital da Ebserh com a Secretaria de Saúde do Município de Recife (PE). A ação visa oferecer mais agilidade, facilidade e segurança no atendimento aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) da capital pernambucana, permitindo o acesso aos dados pelos pacientes, por celular, e para profissionais de saúde, que poderão acessar o prontuário médico digital integrado, com dados colhidos em todas as unidades de saúde do município, assim como dos hospitais geridos pela Ebserh. No escopo do projeto Rute, foi realizado o Programa de Atualização Profissional em Saúde Digital (PAP-SD), que finalizou a primeira etapa de formação básica em Saúde Digital e iniciou a segunda, com o tema Saúde Digital na assistência, na pesquisa e no ensino.

O Programa Soluções Digitais para Pesquisa (SDP) apresentou resultado aquém do esperado por atrasos nos projetos Plataforma Carlos Chagas, Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen) e Cidades Inteligentes.



Em janeiro, o projeto Plataforma Carlos Chagas foi temporariamente suspenso a pedido do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) devido à necessidade de aguardar as nomeações do presidente do órgão e do diretor de Análise de Resultados e Soluções Digitais (DASD), para confirmar os compromissos estabelecidos e discutir os próximos passos do projeto. Foi identificada a necessidade de ajustar as entregas e solicitada a apresentação de cenários para continuidade e condução do projeto. As atividades estão previstas para serem retomadas no segundo semestre de 2023, conforme direcionamento estratégico do órgão.

O projeto SisGen encontra-se atualmente paralisado, aguardando uma definição do órgão responsável para sua continuidade. Após a entrega do produto mínimo viável em 2022, surgiram novas necessidades e funcionalidades que estão em processo de negociação para uma próxima fase do projeto.

O lançamento da plataforma Cidades Inteligentes, originalmente programado para o primeiro quadrimestre de 2023, foi adiado em função da necessidade de aguardar informações por parte dos municípios. Será estabelecido novo prazo para a submissão das informações, após o qual o sistema procederá a coleta dos dados e geração dos diagnósticos.

No Programa Soluções Digitais para Educação (SDE) as paralizações ocorreram em razão da transição do governo e espera por orientações para continuidade das ações no âmbito do projeto Ciência na Escola e Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) com a Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação (SEB/MEC).

Por outro lado, iniciativas exitosas foram realizadas no período, entre as quais destacam-se:

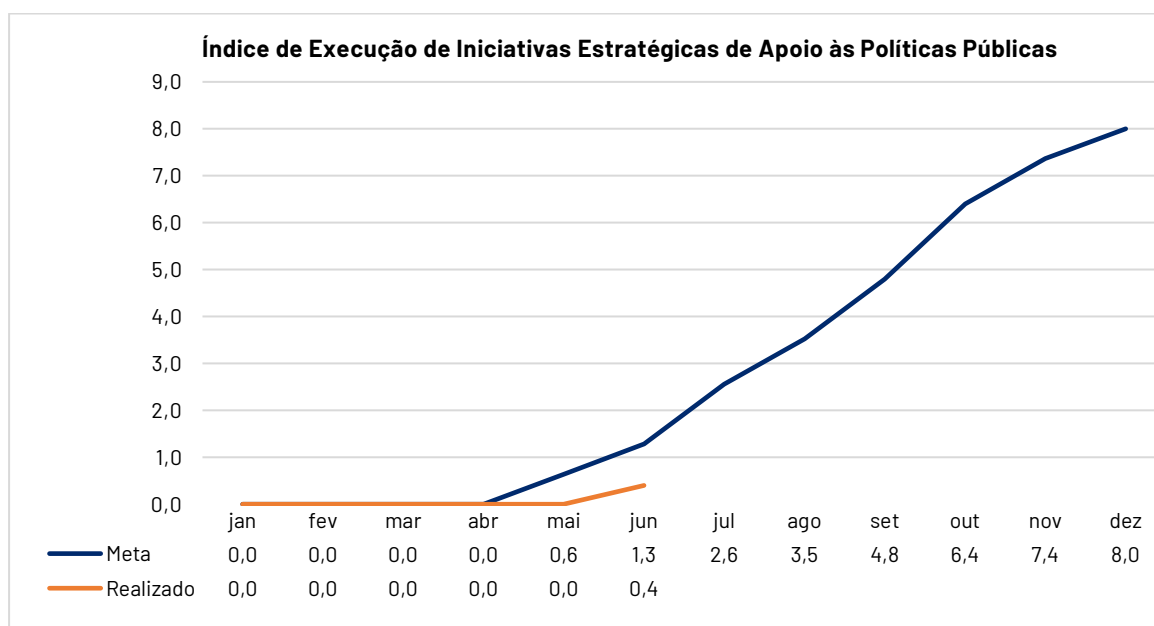
- **Projeto Conexão das Escolas:** conexão de 1.256 novas escolas, totalizando 2.545 conectadas desde o início do projeto em 2022.
- **Projeto Internet Brasil:** ativação de 2.513 chips, totalizando 6.317 ativos até o momento. O projeto recebeu prêmio de melhor Iniciativa de TI ao Cidadão entregue pela entidade HDI Brasil.
- **NasNuvens:** publicação de uma cartilha de contratualizações, com o objetivo de facilitar a compreensão do contexto e formas de atuação da RNP, tornando mais seguro, ágil e menos complexo o trâmite e a formalização que fazem parte do processo de contratualização com a RNP. A cartilha está disponível em: <https://www.nasnuvens.rnp.br/cartilha>.
- **Projeto SiBBR:** iniciada a parceria com a Fundação Renova, visando a carga de dados de biodiversidade da região atingida pelo rompimento da barragem de rejeitos minerais de Mariana (MG), e com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para construção de mapas de lacunas de conhecimento e amostragens sobre Contas Econômicas Ambientais – Tema Biodiversidade, a partir da avaliação da cobertura de dados sobre biodiversidade disponibilizados no Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBR).
- **Projeto TV 3.0:** início do projeto com o Ministério das Comunicação (MCom) que visa promover a inovação na televisão digital brasileira por meio de pesquisas, desenvolvimentos e testes de novas tecnologias.

Durante o semestre, novas ações, com recursos oriundos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), foram incorporadas ao portfólio de Soluções, a saber:

- Catálogo de Serviços de Segurança;
- Evolução dos Certificados Digitais;
- Eletrosul fase 2; e
- Furnas fase 2.

Ressalta-se que em 2021 o Programa Soluções Digitais para a Cultura (SDC) deixou a composição do indicador, porém o ano de 2023 traz a retomada das agendas no campo da Cultura, especificamente no âmbito do projeto Cinemas em Rede, que busca apoiar as salas de cinemas mantidas pelas Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes) e pela Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica em todo o território nacional.

O gráfico a seguir ilustra o comportamento do indicador ao longo do primeiro semestre e a evolução esperada no restante do ano:



A seguir, o portfólio de soluções e os principais resultados obtidos no primeiro semestre.

Programa	Projeto (iniciativa)	Recurso
SDA	Armazenamento Seguro	CG/FNDCT
	Ampliação dos Serviços	CG/FNDCT
	Catálogo de Serviços de Segurança	CG/FNDCT
	Computação em Nuvem	CG
	Empresa Brasil de Comunicação (EBC)	CG
	Evolução dos Certificados Digitais	CG/FNDCT
	Operação do NasNuvens	CG/FNDCT
SDE	Conexão das Escolas	CG
	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)	CG
	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep)	CG
	Internet Brasil	CG
	PNLD Digital com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)	CG
	Programa Ciência na Escola	CG/FNDCT
	Programa Conecta Rede com a SETEC	CG
	Programa de Modernização em nuvem de aplicação e dados educacionais (STIC)	CG
Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) com a SEB/MEC	CG	
SDI	Atendimento do Centro de Lançamento de Alcântara (CLA)	CG/FNDCT
	Backbone 7ª Geração da rede Ipê	CG/FNDCT
	Backbone SE-SU	CG/FNDCT
	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM)	CG
	Eletrosul fase 2	CG/FNDCT
	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)	CG
	Furnas fase 2	CG/FNDCT
	Infovias Estaduais	CG/FNDCT
	Ministério da Defesa (MD)	CG
	Rede e Centros de Dados	CG/FNDCT
SOC e Plataformas da Rede+	CG/FNDCT	
SDP	AdaptaBrasil	CG/FNDCT
	Cidades Inteligentes	CG
	Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio)	CG
	Gigantó DTN 100G	CG/FNDCT
	Módulo de cadastro de pesquisa científica do SisGen	CG
	Plataforma Carlos Chagas	CG
	Plataforma Nacional de Infraestrutura e Pesquisa (PNIPE)	CG/FNDCT
Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBr)	CG/FNDCT	
SDS	Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh)	CG
	Plataforma de Gestão do Conhecimento em SSAN (PlaGeSSAN)	CG/FNDCT
	Rede Universitária de Telemedicina (Rute)	CG
	Saúde Digital	CG
	Web Supervisão	CG

CG = Contrato de Gestão

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 das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), atendendo as necessidades dos clientes e instituições usuárias da RNP. Fazem parte deste programa as seguintes iniciativas estratégicas:

- Computação em Nuvem;
- Empresa Brasil de Comunicação (EBC); e
- TV 3.0.

Computação em Nuvem (NasNuvens)

Objetivo

Promover a integração das ações de computação em nuvem na RNP. Concebido pela RNP, com parceria da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (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 uma cartilha contendo informações sobre os benefícios e os serviços disponíveis no NasNuvens e os modelos de contratação, dentre outras. A cartilha está disponível em <https://www.nasnuvens.rnp.br/cartilha>.
- Melhora no desempenho dos indicadores relacionados à experiência do cliente em relação ao ano anterior:
 - NPS® (*Net Promoter Score*) evoluiu de 68 (qualidade) em 2022 para 77 (zona de excelência);
 - CSAT (*Customer Satisfaction Score*) evoluiu de 4,45 em 2022 para 4,63 em 2023.
 - Além disso, foi implantada a métrica CES (*Customer Effort Score*) que mede o esforço que um cliente precisa fazer para interagir com uma empresa, seja para resolver um problema, fazer uma compra, obter suporte ou qualquer outra atividade relacionada ao cliente. Esse indicador apresentou o bom resultado de 6,23, em uma escala de 1 a 7.
 - A melhora dos indicadores NPS® e CSAT é atribuída à atuação da RNP no processo de contratação e renovação de contratos do NasNuvens. Os feedbacks por parte dos clientes, recebidos no exercício anterior (2022), possibilitaram melhorar o processo. Essa abordagem refletiu positivamente na experiência do cliente.
- Divulgação do NasNuvens em eventos destinados a instituições de ensino e pesquisa, como o evento *Ahead By Bett*, da Bett Brasil, voltado para o ensino superior. Como desdobramento dessa participação, foi publicado um artigo no blog da Bett Brasil, disponível em <https://brasil.bettshow.com/bett-blog/o-futuro-setor-de-ensino-e-pesquisa-esta-nasnuvens>. A partir dessas ações, foram identificados 39 interessados nas soluções do NasNuvens.

Computação em Nuvem (NasNuvens) - continuação

- Disponibilização de quatro novas soluções, desenvolvidas no âmbito do Programa de P&D para Serviços Avançados, para experimentação por parte da comunidade. As soluções foram fomentadas no âmbito do Lab NasNuvens (<https://www.nasnuvens.rnp.br/lab>), iniciativa criada para unir desenvolvedores e potenciais usuários para alavancar novas soluções de TIC e suprir as demandas específicas do setor de ensino e pesquisa brasileiro. São elas:
 - SecDevias: prevenção de vulnerabilidades na esteira de desenvolvimento de software;
 - Lanse: dashboards completos extraídos do ambiente de ensino virtual para evitar a evasão e a reprovação de alunos;
 - PDC-RCI: plataforma para integrar e facilitar a troca de conhecimento entre os profissionais de saúde; e
 - Reabnet: utilização de realidade virtual para transformar o processo de recuperação dos pacientes.
- Realização de cinco de seis ciclos de formações técnicas e pedagógicas para clientes, em parceria com a Bedutech e Google, sobre a ferramenta *Google Workspace*. Durante o primeiro semestre, houve 140 inscritos.
- Serviços mais procurados no primeiro semestre: Diploma Digital e *Google Workspace for Education Plus*. Cabe ressaltar que os serviços ofertados representam benefícios diretos para as instituições do Sistema RNP, considerando fatores como economicidade, escalabilidade, qualidade, segurança e privacidade.

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. Em 2023, o foco da parceria está no atendimento das demandas de conteúdos digitais para TVs públicas e universitárias, compreendendo: (1) o desenvolvimento de melhorias para a plataforma ICD (Intercâmbio de Conteúdos Digitais); (2) a manutenção das unidades conectadas à rede Ipê e conexão de novos pontos; (3) a experimentação de serviços em nuvem; e (4) a melhoria das soluções de armazenamento e distribuição do acervo.

Principais resultados

- Ações de experimentação de serviços em nuvem: tradução de conteúdos em texto utilizando provedores de nuvem pública; transcrição de texto em áudio utilizando provedores de nuvem pública; testes de cenários de CDN (*Content Delivery Network*) utilizando provedores de nuvem pública; e utilização de serviços de infraestrutura como serviço (sigla IaaS para *Infrastructure as a Service*) e plataforma como serviço (sigla PaaS para *Platform-as-a-service*), gerenciados ou não, utilizando provedores de nuvem pública. Destaca-se que essa ação permite ganhos em termos de economicidade, escalabilidade e elasticidade.
- Disponibilização da solução de geração de legenda oculta (*Closed Caption*), para maior acessibilidade ao acervo EBC, transmitido por meio de canais de TV da EBC e replicado via Eduplay (<https://eduplay.rnp.br/>).
- Evolução da plataforma ICD, com revisitação de algumas funcionalidades em conjunto com a equipe técnica de infraestrutura da EBC para a disponibilização da solução em produção.
- Manutenção dos enlaces de Brasília (DF), Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP), São Luís (MA) e Tabatinga (AM) à rede Ipê.
- Entrega de dois novos enlaces via operadora: EBC Tabatinga (AM) e EBC Sumaré (SP).



TV 3.0

Objetivo

Iniciativa do Ministério das Comunicações (MCom), tem como objetivo promover a inovação por meio do fomento ao desenvolvimento da nova geração da televisão digital brasileira, incluindo atividades de pesquisa, desenvolvimento e testes complementares relacionados ao novo padrão tecnológico da TV 3.0.

Os resultados alcançados pelo projeto terão papel fundamental ao subsidiar as decisões do Governo Federal sobre a adoção das novas tecnologias mais adequadas para o contexto brasileiro. É importante destacar que a busca e o desenvolvimento de tecnologias candidatas para um próximo padrão de televisão digital brasileiro é uma política pública da Secretaria de Comunicação Social Eletrônica do MCom. Essa iniciativa é impulsionada pela necessidade de evolução tecnológica constante dos serviços de radiodifusão oferecidos gratuitamente à população.

Para 2023, as atividades envolvem os seguintes componentes da arquitetura do padrão tecnológico da TV 3.0 brasileira: camada física; camada de transporte; codificação de vídeo; e codificação de aplicações. Destaca-se que um dos principais efeitos que podem ser observados com as entregas do projeto é o acesso flexível ao conteúdo de TV, ou seja, mais opções de conteúdo podem ser acessadas de maneira flexível e conveniente, oferecendo maior liberdade de escolha e personalização para os espectadores.

Principais resultados

- Realizado o processo de formação do quadro técnico de pesquisadores, com a contratação de 63 bolsistas para contribuir e interagir com os grupos de testes, desenvolvimento e pesquisa relacionados ao projeto. Além disso, foram adquiridos equipamentos tecnológicos de ponta, distribuídos entre as seguintes instituições envolvidas diretamente no desenvolvimento do projeto:
 - o Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio);
 - o Universidade de Brasília (UnB);
 - o Universidade Federal da Paraíba (UFPB);
 - o Universidade Federal de Fluminense (UFF);
 - o Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF); e
 - o Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM).

Programa Soluções Digitais para Educação (SDE)

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

- Conexão das Escolas;
- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes);
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep);
- Internet Brasil;
- PNLD Digital com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE);
- Programa Conecta Rede com a SETEC;
- Programa de Modernização em Nuvem de Aplicação e Dados Educacionais (STIC); e
- Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) com a Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação (SEB/MEC) (paralisado).

Conexão das Escolas

Objetivo

Iniciativa do 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 1.256 novas escolas no primeiro semestre de 2023, totalizando 2.545 conectadas desde o início do projeto em 2022.

Após a realização da segunda chamada, em atendimento à solicitação do MCom, 2.862 escolas foram contempladas e as conexões foram liberadas em seis lotes, das quais 1.440 estão em processo de conexão.

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 Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (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

- Portal de Periódicos: entre as melhorias implantadas (serviço de busca, arquitetura da informação, operação, sustentabilidade e disponibilidade de serviços, apoio a gestão de conteúdos científicos, entre outros), destaca-se o serviço de Metabusca (buscas simultâneas em vários mecanismos de busca ou bases de dados diferentes), que desempenha papel essencial ao proporcionar retorno eficiente nas buscas realizadas no portal, resultando em uma economia significativa. No primeiro semestre de 2023, foi observada uma economia gerada de 95% em comparação com outros serviços de busca disponíveis no mercado. Atualmente, 450 instituições têm acesso aos serviços do Portal de Periódicos. Ao calcular o custo individual de cada uma dessas instituições a economia gerada no primeiro semestre ultrapassa os U\$ 3,3 milhões.

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) – continuação

- Programas de Pós-Graduação (PPGs): as iniciativas em curso visam o fortalecimento do programa por meio da divulgação das ações da Capes na comunidade acadêmica. No primeiro semestre, o projeto "Disseminação do conhecimento para educação" publicou 228 matérias que totalizaram 2.118.855 acessos ao site da Capes. O projeto "Laboratório de Mídias Sociais", por sua vez, concentrou-se no monitoramento das redes sociais da Capes (Facebook, Instagram, LinkedIn, YouTube e Twitter), logrando expandir seu alcance e impressões em mais 200% em comparação com o mesmo período de 2022. Quanto à Revista Brasileira de Pós-Graduação (RBPG), foram conduzidas etapas como edição, padronização e acompanhamento das submissões de artigos para as edições. Ademais, foi implementada uma atualização do sistema Open Journal Systems (OJS), proporcionando novas funcionalidades aos autores, avaliadores e leitores. A nova versão do sistema otimizará a navegabilidade e o processo editorial no site, simplificando a submissão de novos artigos científicos por meio do sistema.

Destacam-se ainda ações de novas tecnologias para os PPGs, com foco na modernização do Sistema de Controle de Pagamentos de Bolsas e Auxílios (SICAPES), incluindo a criação de *dashboards*, otimização de processos, elaboração de relatórios e disponibilização de dados consolidados para o Informe de Rendimentos referente aos pagamentos de bolsas e auxílios.

- Segurança da Informação: novos mecanismos de proteção foram implementados para reforçar a segurança da instituição (Plataforma Sucupira, Periódicos, Sistemas de Distribuição de Bolsas e Sistemas de Formação de Professores).

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 ao instituto 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

- Prestação de serviço de consultoria especializado de monitoramento de performance e testes de carga nas aplicações críticas do Inep, como o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), Exame Nacional de Revalidação de Diplomas Médicos expedidos por Instituições de Educação Superior estrangeira (Revalida), Sistema Presença, Censos da Educação Básica e Superior e Rede Nacional de Certificadores (RNC). Essa ação tem como objetivo identificar problemas de desempenho em tempo real, garantindo a qualidade e eficiência das plataformas em produção, bem como avaliar a capacidade do sistema em lidar com volumes de acesso, identificando gargalos e pontos críticos. Essas atividades são essenciais para garantir a qualidade e eficiência da aplicação em diferentes condições de uso.
- No contexto da meta de prospecção de soluções para melhoria da coleta de dados do Inep (Formulários), foi realizada uma Prova de Conceito (PoC) para criar formulários com questionários dinâmicos. O Inep coleta informações, por meio de questionários e pesquisas, que são armazenadas, compiladas e avaliadas para obter um diagnóstico do cenário educacional. Esses dados são essenciais para os indicadores de qualidade do ensino nacional e para subsidiar a elaboração, monitoramento e aprimoramento de políticas educacionais baseadas em evidências. O objetivo da PoC foi identificar os requisitos funcionais e não funcionais necessários. A ferramenta escolhida possibilitará a elaboração de pesquisas personalizadas, adaptadas às demandas diversas do Inep. Com base em entrevistas, foram apresentadas opções de fornecedores em conformidade com as diretrizes do governo federal e alinhadas às necessidades das áreas envolvidas.

Internet Brasil

Objetivo

O programa, financiado pelo MCom, foi estabelecido por meio de uma medida provisória (MPV 1.077/2021) no final de 2021, sendo convertido em lei em 2022. Seu propósito é viabilizar o acesso gratuito à conexão em banda larga móvel para crianças e adolescentes de baixa renda matriculados na educação básica da rede pública de ensino, que estejam registrados no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico). Na etapa inicial, a RNP atua na estruturação e operação da plataforma destinada à distribuição de chips de banda larga móvel, beneficiando até dez mil estudantes na região Nordeste. Em 2023, a segunda fase do projeto abrange os seguintes aspectos: evolução e operação da Plataforma Internet Brasil, além da sua manutenção em ambiente baseado em nuvem; sustentação do Serviço Móvel Pessoal (SMP) aos alunos; desenvolvimento e implementação dos processos do Programa Internet Brasil; e implementação de medidas voltadas à segurança da informação e à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

Principais resultados

- Entregas a partir da prova de conceito:
 - Ativação de 2.513 chips entregues aos alunos beneficiados, distribuídos em 17 escolas da região Nordeste. Destaca-se a entrega de mil chips durante cerimônia realizada em Campina Grande (PB), em atendimento à demanda do Governo Federal ao MCom, totalizando 6.317 *chips* ativos até o momento.
 - Abertura de segunda rodada de solicitação de benefícios, visando atingir, aproximadamente, 10,5 mil alunos, alcançando o total de 34 escolas do Nordeste e Minas Gerais.
- Publicação da plataforma Internet Brasil (<https://internetbrasil.mcom.gov.br/>) e da nova versão do chatbot (denominado Ipezinho) que faz uso da tecnologia do ChatGPT. A implementação dessa solução foi validada em campo com alunos inscritos no Programa Internet Brasil para obter a melhor experiência do usuário.
- O programa foi eleito a melhor iniciativa de Tecnologia da Informação (TI) para o cidadão de 2023. O prêmio foi entregue pela entidade HDI Brasil durante o evento EXPOGOV, em Brasília. A escolha foi feita por profissionais que atuam na área em diferentes órgãos do Governo Federal.

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

Objetivo

O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), executado pelo MEC com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), tem por objetivo oferecer a alunos e professores de escolas públicas dos ensinos fundamental e médio, de forma universal e gratuita, livros didáticos, livros literários e dicionários de língua portuguesa de qualidade para apoio ao processo de ensino e aprendizagem desenvolvido em sala de aula.

A RNP é responsável por fazer o redesenho dos processos e a modelagem de uma proposta de solução tecnológica em ambiente de nuvem para o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD), no qual os livros serão disponibilizados em formato digital.

As ações do programa beneficiam o sistema educacional brasileiro, englobando 147 mil escolas em todo o país e aproximadamente 38 milhões de alunos através da disponibilização de 130 milhões de livros didáticos. Essa ampla cobertura é essencial para garantir que crianças e jovens de todas as regiões do Brasil tenham acesso aos recursos educacionais digitais e livros eletrônicos necessários para seu desenvolvimento acadêmico.

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

Principais resultados

- Realização de dois *workshops* sobre a plataforma. Os encontros promoveram um espaço para discussões e reflexões quanto à importância da inovação, colaboração e transformação digital para o programa, com ênfase na cocriação de soluções e na colaboração entre as partes interessadas, reforçando o compromisso de modernização da iniciativa. A partir desses encontros, novas ações foram estabelecidas para impulsionar a evolução contínua do PNLD Digital e promover educação mais inovadora e acessível.
- Continuidade na evolução dos módulos da plataforma PNLD (<https://pnlddigital.fnde.gov.br>), com a implantação das seguintes melhorias:
 - Acesso simultâneo para que o usuário possa ter mais de um perfil, como, por exemplo, professor e diretor;
 - Disponibilização de guia para orientar a escolha dos materiais pelas escolas. Nele estão contidas todas as obras disponíveis para escolha;
 - Leitor Thorium com DRM embarcado: mecanismos de criptografia e gerenciamento de chaves para proteção dos conteúdos digitais; e
 - Desenvolvimento de solução de Gestão de Direitos Autorais (sigla DRM para Digital Rights Management) que traz uma série de vantagens econômicas e de inovação para o programa. Em vez de optar por uma solução de DRM disponível no mercado, a RNP fez a escolha estratégica de criar uma solução personalizada, obtendo assim economias substanciais para o projeto. Tal decisão evitou os custos iniciais estimados para aquisição, que se aproximavam de R\$ 48 milhões anuais (valor projetado para licenciamento de soluções comerciais). A alternativa desenvolvida pela RNP reduziu essa despesa para R\$ 266 mil por ano, para os 38 milhões de alunos beneficiados pelo programa.

Além disso, a decisão de adotar um software de código aberto fornecido pela organização sem fins lucrativos *The European Digital Reading Lab* (ERDLab) proporcionou à RNP a capacidade de criar uma solução sob medida, adaptada às necessidades específicas do programa, maximizando o potencial de desenvolvimento tecnológico e assegurando a preservação dos direitos autorais dos conteúdos educacionais disponibilizados.

Programa Conecta Rede (Setec)

Objetivo

A cooperação com a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec) do MEC tem como objetivo apoiar o processo de transformação digital das 41 instituições que compõem a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica por meio do fortalecimento de soluções já implantadas e da descoberta e modelagem de novas soluções e serviços que promovam a modernização dessas instituições. No primeiro semestre de 2023, o foco das atividades foi direcionado para a continuidade dos projetos que já estavam em andamento na RNP e que serão incorporados ao programa:

1. Diploma Digital da Graduação: projeto com o objetivo de implementar um sistema de diploma digital para os graduandos. Busca modernizar e agilizar o processo de emissão e validação de diplomas, proporcionando mais segurança e facilidade no acesso aos registros acadêmicos.
2. Plataforma Aprenda Mais: plataforma de ensino online que visa disponibilizar recursos educacionais para estudantes, professores e instituições de ensino. A plataforma oferece materiais de estudo, aulas interativas, avaliações e outras ferramentas que facilitam o processo de aprendizagem.
3. Plataforma For: projeto cujo objetivo é disponibilizar, para uso do MEC e instituições ligadas à Secretaria de Educação Superior (Sesu), a plataforma FOR, composta pela ForPDI – Plano de Desenvolvimento Institucional e pela 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.

Programa Conecta Rede (Setec) - continuação

Principais resultados

- Diploma Digital: adesão de 111 instituições, totalizando 111 mil diplomas de graduação emitidos desde a implantação e ampliação dos tipos de documentos emitidos pelo serviço, com a inclusão da documentação acadêmica para registro do diploma digital. Esses documentos são assinados digitalmente e com carimbo do tempo, assim com o próprio diploma digital.
- Aprenda Mais: sustentação da plataforma em ambiente de nuvem e ações de homologação do ambiente sob a ótica da LGPD.
- Plataforma FOR:
 - Adesão de cinco universidades e três institutos, totalizando 65 usuários, um aumento de 14% em relação ao resultado final de 2022.
 - Evolução da plataforma com a implementação de melhorias nas soluções ForPDI e ForRisco e suporte às instituições usuárias quanto a dúvidas relacionadas aos módulos da Plataforma For.
 - Participação na primeira Reunião Ordinária do Fórum Nacional de Pró-reitores de Planejamento e Administração (Forplad) de 2023, na Universidade Federal do Amazonas (Ufam), em Manaus, como parte da estratégia de disseminação da Plataforma For e de estreitar o relacionamento com pró-reitores.

Programa de Modernização em Nuvem de Aplicação e Dados Educacionais

Objetivo

A cooperação com a Subsecretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC) do MEC tem como objetivo a modernização em nuvem de aplicações e dados educacionais de forma gerencial, para o desenvolvimento de um conjunto de projetos e programas, através da modelagem de novas soluções com base nas necessidades de inovação das iniciativas e suas respectivas prioridades estabelecidas pelo MEC. As metas na primeira fase do Programa compreendem:

1. Modelagem e implantação da Plataforma Nacional de Interoperabilidade e análise de dados da Educação Brasileira (Rede Aprender);
2. Consultoria especializada para o Acesso Único (arquitetura e infraestrutura);
3. Operação e monitoramento dos sistemas críticos (SiSU e Prouni); e
4. Construção de uma rede interoperável governamental (Govroam).

Principais resultados

- Rede Aprender: a prova de conceito foi implementada em 2022 com o objetivo de validar os conceitos e regras de interoperabilidade estabelecidos para o projeto. Em função da mudança na gestão do MEC durante a transição do governo, a STIC está analisando o escopo do projeto para continuidade das ações.
- Acesso Único: foram entregues as pendências relacionadas ao desenvolvimento da plataforma. Ações de articulação estão em andamento para o processo de migração da plataforma para a infraestrutura do MEC.
- Sistemas Críticos do MEC: monitoramento do SiSU 2023.1 via ferramenta de performance da aplicação com 100% de disponibilidade durante os quatro dias do evento, atendendo a 1.073.024 estudantes que concorreram às 226.349 vagas distribuídas.
- Govroam: conclusão do desenvolvimento da solução, possibilitando o acesso dos servidores e cidadãos visitantes dos órgãos que aderirem à solução, encerrando as entregas previstas com a RNP.



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

Objetivo

O PNLD, em cooperação com a Secretaria de Educação Básica (SEB) do MEC, promove o acesso a obras didáticas, pedagógicas e literárias para cerca de 50 milhões de estudantes das mais de 146 mil escolas públicas de educação básica das redes federal, estadual, municipal e distrital de 5,4 mil municípios brasileiros.

Principais resultados

- O projeto encontra-se paralisado aguardando direcionamento estratégico por parte do contratante.

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:

- Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM);
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa); e
- Ministério da Defesa (MD).

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, proporcionando economicidade com o decréscimo de despesas recorrentes com conectividade, além do acesso em alta velocidade fomentando o conhecimento geocientífico no país.
- Hospedagem e monitoramento em regime de colocation, de servidores e equipamento de comutação de dados/comunicação no Internet Data Center (IDC) da RNP, possibilitando assim a disponibilização de serviços críticos em benefício da comunidade de ensino e pesquisa.
- Mapeamento das necessidades da CPRM para implantação de serviços e soluções em demandas científicas, cujo objetivo é promover a transformação digital e melhorar os processos e modelagem dos serviços de TI da instituição.

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

- Inclusão de duas novas unidades na rede da Embrapa, Agropecuária Oeste (MS) e Alimentos e Territórios (AL), totalizando 43 unidades integradas ao Sistema RNP.
- Evolução do Service Desk da Embrapa.
- Continuidade das ações de disseminação dos resultados e benefícios das ações executadas pela RNP nos canais de comunicação da Embrapa e da RNP e de desenvolvimento da rede avançada da Embrapa, como o monitoramento e detecção de ataques cibernéticos com a Equipe de Tratamento de Incidentes de Redes (ETIR) da Embrapa, e do uso dos serviços digitais ofertados pelo NasNuvens, como o Google Workspace for Education Plus.

Ministério da Defesa (MD)

Objetivo

Prover infraestrutura e serviços de comunicação e colaboração avançados para as suas unidades viabilizando soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação nos segmentos acadêmico, empresarial, tecnológico, social, cultural e militar, relacionados à defesa nacional, em benefício da sociedade brasileira.

Principais resultados

- Manutenção e monitoramento (24x7x365) das quatro unidades do MD integradas ao Sistema RNP.
- Realizadas duas capacitações para três servidores do corpo técnico do MD pela ESR.
- Encerramento das entregas relacionadas à Segurança da Informação com as campanhas de conscientização para os servidores do órgão.

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:

- Cidades Inteligentes;
- Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio);
- Módulo de cadastro de pesquisa científica do Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen); e
- Plataforma Carlos Chagas.

Cidades Inteligentes

Objetivo

A iniciativa com o MCTI tem como objetivo desenvolver e implementar melhorias e novas funcionalidades na plataforma inteli.gente (<https://inteligente.mcti.gov.br/>), bem como a estruturação e modelagem de novos indicadores em conformidade com a metodologia científica de avaliação desenvolvida em parceria com o Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI). A plataforma permitirá realizar um diagnóstico de maturidade para cidades inteligentes e sustentáveis e propor diretrizes e eixos de atuação para elaboração da Política Nacional e da Política Municipal para Cidades Inteligentes Sustentáveis. Com isso, será possível contribuir com os gestores públicos federais, estaduais e municipais, auxiliando-os a identificar as condições atuais das cidades, as competências e necessidades para avançar em direção a se tornarem cidades inteligentes sustentáveis, a médio e longo prazos.

Principais resultados

- Atualização do conjunto de indicadores da plataforma inteli.gente, avaliando o comportamento e a robustez desses dados, sua abrangência, confiabilidade e a acurácia.
- Melhorias no cadastro e acesso das prefeituras à plataforma e na comunicação com os municípios e público em geral.
- Integração da plataforma ao login único do Gov.Br.
- O lançamento da plataforma, programado para o primeiro quadrimestre de 2023, foi adiado por falta de informações por parte dos municípios, que terão novo prazo para atender a demanda. Posteriormente, o sistema analisará os dados e gerará os diagnósticos necessários.

Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio)

Objetivo

A CTNBio (Comissão Técnica Nacional de Biossegurança) é uma instância colegiada multidisciplinar, criada através da Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005, para prestar apoio técnico consultivo e assessoramento ao Governo Federal na formulação, atualização e implementação da Política Nacional de Biossegurança relativa a Organismos Geneticamente Modificados (OGM). A cooperação com a RNP tem como objetivo atuar no desenvolvimento de um projeto destinado a suportar os processos do CTNBio, no que diz respeito à formulação, atualização e implementação da Política Nacional de Biossegurança relativa a OGM, bem como, no estabelecimento de normas técnicas de segurança e pareceres técnicos referentes à proteção da saúde humana, dos organismos vivos e do meio ambiente para atividades que envolvam a construção, experimentação, cultivo, manipulação, transporte, comercialização, consumo, armazenamento, liberação e descarte de OGM e derivados. Em 2023, as atividades do projeto estão concentradas no desenho da visão do negócio com ações para mapeamento de processos negociais e realização de dinâmicas de definição da visão do produto e priorização do backlog inicial.

Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) - continuação

Principais resultados

- Mapeamento dos macroprocessos e levantamento de requisitos para construção do produto mínimo viável do novo Sistema de Informações em Biossegurança (SIB). Essa análise determinará se o sistema será desenvolvido desde o início ou se partes do sistema atual poderão ser reaproveitadas, assegurando, ao mesmo tempo, a disponibilidade de uma nova solução e uma abordagem econômica na sua implementação. A criação de um MVP será fundamental para reduzir a dependência de processos manuais e agilizar as atividades relacionadas à biossegurança.
- Construção de uma primeira versão da jornada sistêmica do SIB, com objetivo de alinhar as visões e expectativas internas.

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

Objetivo

Iniciativa da Secretaria de Pesquisa e Formação Científica (Sepef) do MCTI na qual a RNP está atuando no desenvolvimento de um módulo para cadastro de pesquisa científica do Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (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 10.844, de outubro de 2021. O decreto 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

- Atualmente, o projeto está paralisado, aguardando aprovação pelo Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGen), órgão colegiado presidido pelo MMA, para sua continuidade. Após a entrega do produto mínimo viável em 2022, surgiram novas necessidades e funcionalidades que estão em processo de negociação para uma próxima fase do projeto.

Plataforma Integrada Carlos Chagas – Nova plataforma de fomento

Objetivo

A Plataforma Integrada Carlos Chagas (PICC) é uma base de dados que reúne informações sobre bolsas e auxílios concedidos a 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, os quais servirão como subsídio para a especificação de uma nova plataforma que substituirá a atual.

Em janeiro, o projeto foi temporariamente suspenso a pedido do CNPq devido à necessidade de aguardar a posse da nova gestão do órgão para reafirmar os compromissos e discutir os próximos passos do projeto. Foi identificada a necessidade de ajustes nas entregas e solicitada apresentação de cenários para continuidade e condução do projeto. A previsão é que as atividades sejam retomadas no segundo semestre de 2023, conforme direcionamento estratégico do CNPq.

Principais resultados

- Realinhamento do projeto com a nova equipe de gestão.
- Desenho de cenários para subsidiar a decisão da nova gestão do projeto no CNPq.
- Desde o início do projeto até sua suspensão, a RNP entregou e homologou com o CNPq 56 processos que foram modelados, 282 cenários que foram especificados, 63 histórias de usuários que foram elaboradas e 211 protótipos desenhados.

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);
- Rede Universitária de Telemedicina (Rute);
- Saúde Digital; e
- Web Supervisão.

Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh)

Objetivo

A cooperação com a Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, iniciada com o objetivo 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 no tempo e atualmente abrange também 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

- Realização de oficina de Design de Futuros com os gestores de TI da rede Ebserh. O evento abordou questões relacionadas ao uso de tecnologias avançadas, como Inteligência Artificial (IA), ChatGPT, robótica e interoperabilidade, dando visibilidade da sua atuação aos diversos atores da rede Ebserh, e promovendo a expansão da sua participação em vários temas de inovação e pesquisa hospitalar.
- Aumento do nível de maturidade do AGHU, principal sistema hospitalar da Ebserh, com o atendimento de 150 requisitos apontados no relatório de conformidade (analisados, homologados e testados). Realização de workshop para apresentar as novas funcionalidades desenvolvidas para adequação desse sistema visando a obtenção da certificação Sociedade Brasileira de Informática em Saúde (SBIS).
- Continuidade das ações visando a integração do AGHU com o Sistema de Telessaúde e Telemedicina (STT).
- Realização de workshops para a transferência de conhecimento (negocial e técnico) sobre a interoperabilidade de dados do AGHU.
- Manutenção e monitoramento (24x7x365) da conectividade das 41 unidades da Ebserh que formam a RGHU, totalizando 45 conexões integradas ao Sistema RNP. Cabe destacar a manutenção da disponibilização do Relatório de Atendimento da RGHU, evidenciando os principais indicadores de desempenho dos enlaces e fornecendo um panorama geral da rede.
- Lançamento da prova de conceito para federalização da interoperabilidade entre o HU Digital, da Ebserh, com a Secretaria de Saúde do Município de Recife (PE). A ação visa oferecer mais agilidade, facilidade e segurança no atendimento aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) da capital pernambucana, permitindo o acesso aos dados pelos pacientes, por meio do celular, e para profissionais de saúde, que poderão acessar o prontuário médico digital integrado, com dados colhidos em todas as unidades de saúde do município, assim como dos hospitais geridos pela Ebserh.

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

- Realizada a primeira etapa do Programa de Atualização Profissional em Saúde Digital (PAP-SD). A meta de alcançar mil inscritos foi superada com um total de 9.014 alunos matriculados. A segunda etapa, iniciada em maio, tem como tema Saúde Digital na assistência, na pesquisa e no ensino. Foram recebidas 252 inscrições para uma meta de 250 candidatos. A conclusão desse módulo está prevista para setembro de 2023.
- Sistema de Gestão de Redes de Colaboração de Comunidades (SG-RCC): registro de 12 mil acessos em mais de dez países (200 acessos dos Estados Unidos), 83 sessões dos SIGs com 3.055 presenças online e 1.171 participantes distintos, e total de 44 SIGs ativos.
- Sustentação do Sistema de Gestão de Redes de Colaboração de Comunidades (SG-RCC).

Saúde Digital

Objetivo

A cooperação com o Ministério da Saúde (MS) teve 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 demais núcleos que se encontram em processo de implementação e evolução de seus serviços.

Principais resultados

- Hospedagem e sustentação do Sistema de Monitoramento e Avaliação dos Resultados do Programa Telessaúde (SMART) em ambiente de nuvem.
- Demais entregas concluídas.
- Projeto encerrado.

Web Supervisão

Objetivo

A iniciativa tem como 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 de Conferência Web da RNP. Após a realização de piloto em 2021, o projeto está sendo expandido para atender nacionalmente 57 instituições supervisoras, 130 tutores, 1,6 mil supervisores e 16 mil médicos.

Principais resultados

- Realização de treinamento para utilização da plataforma para 1,6 mil supervisores, 156 tutores e equipe de apoio do MEC.
- Publicação da nova versão do dashboard, assim como sua sustentação e manutenção.
- Relançamento do programa no atual governo com expectativa de contratação de mais 28 mil médicos em 2023. Ressalta-se que o programa já contabiliza 16 mil participantes do Projeto Mais Médicos pelo Brasil (PMMB) qualificados em uma perspectiva de educação permanente, proporcionando mais agilidade e mais qualidade no atendimento à comunidade, facilitando o monitoramento por parte do MEC.



AÇÕES FNDCT

- Armazenamento Seguro (SDA);
- Ampliação dos Serviços (SDA);
- Catálogo de Serviços de Segurança (SDA);
- Evolução dos Certificados Digitais (SDA);
- Operação do NasNuvens (SDA);
- Programa Ciência na Escola (SDE);
- Atendimento do Centro de Lançamento de Alcântara – CLA (SDI);
- Backbone 7ª Geração da rede Ipê (SDI);
- Backbone SE-SU (SDI);
- Eletrosul fase 2 (SDI);
- Furnas fase 2 (SDI);
- Infovias Estaduais (SDI);
- Rede e Centros de Dados (SDI);
- SOC e Plataformas da Rede+ (SDI);
- AdaptaBrasil (SDP);
- Giganós DTN 100G (SDP);
- Plataforma Nacional de Infraestrutura e Pesquisa – PNIPE (SDP);
- Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira – SiBBBr (SDP); e
- Plataforma de Gestão do Conhecimento em SSAN – PlaGeSSAN (SDS)

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

- Continuidade nas ações de implantação do Centro Nacional de Dados, com o lançamento da solicitação de proposta (sigla RFP para *Request for Proposals*) para selecionar parceiros que possuam ou operem datacenters. Serão feitos acordos de cooperação técnica visando o compartilhamento dos datacenters e, como contrapartida, o uso da infraestrutura óptica local e de longa distância da RNP.
- Levantamento de riscos de um serviço de armazenamento distribuído.
- Prospecção de empresas especializadas em serviços de engenharia de armazenamento e hardware de armazenamento.
- Desenho da arquitetura do CND, incluindo a integração à rede Ipê.

Ampliação dos Serviços

Objetivo

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

Principais resultados

- Serviço Eduplay: conclusão do protótipo da nova versão do aplicativo móvel (App) e entrega de novas funcionalidades. O serviço recebeu 4.762 novos vídeos, totalizando 57.739 vídeos disponíveis e 73,5 TB de dados.
- Serviço Conferência Web: hospedagem dos componentes do serviço em nuvem pública; lançamento do App para sistemas iOS e Android; e lançamento do novo portal.

Catálogo de Serviços de Segurança

Objetivo

Revisar os serviços de segurança da RNP que compõem o Catálogo de Serviços Consultivos de Segurança da Informação e Privacidade, estruturando os processos operacionais e de gestão de novos produtos e serviços.

Principais resultados

- Reestruturação do Catálogo de Serviços de Segurança da Informação e Privacidade ofertado para as instituições clientes.
- Evolução dos serviços do Catálogo de Serviços de Segurança da Informação e Privacidade em conformidade com a Metodologia de Trabalho da Unidade de Serviços Digitais Especializados (MTU) certificada pela Softex através da certificação MPS.BR.
- Visão preliminar dos serviços categorizados, com descrição, benefícios e processo de negócio.

Evolução dos Certificados Digitais

Objetivo

Desenvolvimento de uma ferramenta que permita adicionar assinaturas digitais em documentos para fins de autenticação e validação. O processo de assinatura digital em desenvolvimento compreende o uso inovador de um certificado digital de assinatura única, ou seja, um certificado digital associado a um único documento, sendo uma credencial eletrônica que identifica uma pessoa ou uma entidade online. O certificado digital para a ferramenta de assinatura é emitido pela Autoridade Certificadora (AC) da ICPEdu. Essas assinaturas digitais oferecem uma maneira confiável de verificar a autenticidade e a integridade dos documentos e com validade jurídica (Lei Nº 14.063, de 23 de setembro de 2020).

Principais resultados

- Criação da AC Raiz e da AC ICPEdu CertAU, que consiste em criar a base de confiança para o serviço do assinador, um sistema que permite assinar documentos digitais com segurança e validade jurídica.
- Instalação e configuração do assinador e verificador de assinatura.
- Implementação da representação visual da assinatura nos documentos assinados.
- Adequação da ferramenta privilegiando a jornada do usuário.
- Integração da ferramenta com a Comunidade Acadêmica Federada (CAFe).

Operação do NasNuvens

Objetivo

Estruturar os processos operacionais do NasNuvens com foco na gestão do catálogo de serviços e *onboarding* de novos produtos e serviços.

Principais resultados

- No âmbito da ação de implantação do laboratório de inovação do NasNuvens, o Lab NasNuvens (<https://www.nasnuvens.rnp.br/lab>), houve a integração com a Rede Universitária de Telemedicina (Rute), disponibilizando uma área de interesse para duas soluções (V4H e LiteCampus), para compartilhamento da base de clientes na divulgação dos webinars visando uma aproximação dos adotantes iniciais.
- Modelagem de serviço de *procurement* em andamento, tendo em vista novas cadeias de valor e modelos de negócios a partir de novas demandas de clientes e patrocinadores, sugerindo novos modelos de serviços.
- Evolução do portal NasNuvens (<https://nasnuvens.rnp.br>) com o desenvolvimento de novos conteúdos e novas seções.

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 desenvolvido pela RNP, que está apoiando diretamente a iniciativa desde fevereiro de 2019 e é responsável pela concepção, desenvolvimento e gestão técnica da plataforma que consolidará as informações de gestão dos projetos, com a implantação de cesta de indicadores, permitindo 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 acompanhamento 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”

Ressalta-se que as ações 1, 3 e 4 estão paralisadas. Com isso, aguarda-se direcionamento estratégico do contratante para a implantação da cesta de indicadores para acompanhamento e gestão das ações.

Principais resultados

- Continuidade no atendimento das solicitações de mudanças na Ação 2, com manutenção evolutiva da plataforma e suporte e sustentação em ambiente de nuvem e adequações à LGPD.
- Ações de aproximação com a Secretaria de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social (Sedes/MCTI) em andamento para tratar das ações 1, 3 e 4, paralisadas desde junho de 2020.



Atendimento do Centro de Lançamento de Alcântara – CLA

Objetivo

Construção de uma infraestrutura de conectividade de alta capacidade em fibra óptica para atendimento do Centro de Lançamento de Alcântara (CLA) e instituições usuárias da RNP na educação, pesquisa, ciência, saúde e defesa nos diversos municípios atingidos pelo projeto nos estados do Piauí e Maranhão

Principais resultados

- No primeiro semestre houve continuidade das ações de planejamento para implantação das rotas previstas com as seguintes atividades:
 - Prospecção das alternativas de transporte da fibra óptica da Infovia 00 para atendimento ao projeto.
 - Disponibilização do pedido de proposta para o mercado; seleção e contratação de fornecedores.
 - Início das atividades de licenciamento ambiental junto aos órgãos competentes.

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 adicionando 200 Gb/s extra, sendo 100 Gb/s para uso da RNP e 100 Gb/s para a parceira Telebras, conforme previsto no Termo de Cooperação 3447/2019, visando a otimização dos recursos de telecomunicações para atendimento das demandas. Assim, alunos, professores e pesquisadores terão à sua disposição uma rede cada vez mais veloz para as suas atividades de ensino e pesquisa.

Principais resultados

- Foram instalados todos os equipamentos necessários para ativação da rota priorizada Salvador – Vitória, realizado o alinhamento do canal e os testes de homologação do enlace. Atualmente, o circuito encontra-se em processo de transferência de dados com a Telebras. Com a ativação desta rota haverá um link dedicado com capacidade de 100 Gb/s.

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 acesso de alto desempenho a importantes centros de supercomputação aos pesquisadores das instituições que farão parte da iniciativa.

Principais resultados

- Aquisição de equipamentos para o sistema DWDM (*Dense Wavelength Division Multiplexing* - técnica de transmissão utilizada em redes de fibra óptica) para instalação nos sítios da Eletrosul que fazem parte da rota Sul-Sudeste e para as rotas nacionais e metropolitanas envolvidas nessa ação.

Eletrosul fase 2

Objetivo

Implantação da segunda fase do projeto com a Eletrosul em continuidade ao Backbone de 7ª Geração na região Sul. Nessa fase será contemplado o fechamento do anel óptico entre Curitiba (PR) e Gravataí (RS) pelo interior dos estados, passando por Chapecó e Xanxerê (SC) e Londrina (PR).

Principais resultados

- Aguardando a finalização do processo de seleção de fornecedores de Sistema DWDM para dar prosseguimento à última fase de implantação do Backbone de 7ª Geração com a Eletrosul.

Furnas fase 2

Objetivo

Implantação da segunda fase 2 do projeto Furnas em continuidade ao Backbone de 7ª Geração na região Sul em parceria com Furnas. Nessa fase será contemplado o trecho que chega até Brasília (DF).

Principais resultados

- Aguardando a finalização no processo de seleção de fornecedores de Sistema DWDM para dar prosseguimento à última fase de implantação do Backbone de 7ª Geração com Furnas.

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 do core da rede estadual existente.
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 Elétricas, 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, à pesquisa e à 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, concessionária elétrica de parte do Sudeste, Transmissora Aliança de Energia Elétrica (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 TJ-TO, para conexão dos 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, à pesquisa e à inovação. A primeira fase do projeto contempla a construção das redes metropolitanas de Gurupi, Miracema do Tocantins, Paraíso do Tocantins, Porto Nacional e Araguaína.

Infovias Estaduais (continuação)

Principais resultados

- Cinturão Digital do Ceará: aquisição dos equipamentos para revitalização da rede em andamento.
- Infovia SC: projeto concluído com a construção das redes metropolitanas de Blumenau e Chapecó.
- Infovia MT: em tramitação o documento do Acordo de Cooperação entre a RNP e o parceiro selecionado. A aquisição dos cabos ópticos para implantação conjunta do trecho entre Ribeirãozinho – Alto Garças está em andamento, com previsão de entrega no próximo semestre.
- Infovia TO: as pendências que envolviam o consórcio local da rede de Palmas e a concessionária de energia foram solucionadas. Em andamento, a definição de escopo do projeto.

Rede e Centros de Dados

Objetivo

Estabelecimento de enlaces de backbone de 100 Gb/s no mínimo interligando os Pontos de Presença (PoPs) da RNP para formação da rede de supercomputação da iniciativa e-Ciber. Também está prevista a atualização dos ativos de rede e da infraestrutura dos datacenters, quando aplicável, dos PoPs que possuem correlação com a topologia do e-Ciber.

Principais resultados

- Início de estudos para conectividade das organizações que deverão participar da rede do e-Ciber, com destaque para as ações que visam a conexão do Laboratório Nacional de Ciência da Computação (LNCC) em Petrópolis (RJ) e do Senai-Cimatec em Salvador (BA). Nesse caso, foram tomadas providências para a atualização da conectividade de ambas as instituições com ações desenvolvidas nos PoP da RNP na Bahia e no Rio de Janeiro, mediante a atualização de equipamentos das redes de acesso desses PoPs, além de melhorias nas redes metropolitanas das três localidades (Petrópolis, Rio de Janeiro e Salvador) por meio da aquisição e disponibilização de equipamentos de comutação (switches).

SOC e Plataformas da Rede+

Objetivo

Aumentar a maturidade em segurança no Sistema RNP, através da implantação e operação de um *Security Operation Center* (SOC), ou Centro de Operações de Segurança, 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. As principais funções são de detecção e resposta avançada, operações integradas de segurança e inteligência de segurança.

Principais resultados

- A sala do SOC da RNP está 100% operacional com todos os fluxos processuais dos serviços iniciais elaborados e finalizados, permitindo a gestão de chamados.
- Realizado acordo de cooperação com o Ponto de Presença da RNP no Rio Grande do Sul para apoio às atividades operacionais do SOC, especialmente em relação à operação da plataforma de proteção de ataques de negação de serviço.

AdaptaBrasil

Objetivo

Iniciativa do MCTI para criação de uma plataforma que centralize informações, monitore o ambiente e que possibilite a avaliação e o compartilhamento de dados sobre os efeitos climáticos no território nacional. A quinta fase do projeto, iniciada em 2022, encontra-se em andamento. Seu objetivo é 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 (<https://adaptabrasil.mcti.gov.br>) sob a ótica dos Setores Estratégicos e Prioritários (SEPs), além do desenvolvimento incremental da plataforma, com a implementação de melhorias e novas funcionalidades que permitam potencializar o uso da ferramenta, bem como aprimorar sua arquitetura de *software* a fim de torná-la mais segura e escalável, com suporte e manutenção.

Principais resultados

- Apresentação da plataforma em audiência pública na Comissão de Ciência, Tecnologia e Inovação da Câmara dos Deputados em abril de 2023. No encontro, a ministra da Ciência, Tecnologia e Inovação afirmou que a pasta está empenhada em implantar projetos estruturantes e ressaltou a importância do apoio à infraestrutura de pesquisa, clima e desastres naturais, tópicos fundamentais da base do AdaptaBrasil¹⁴.
- 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 com:
 - Publicação de artigo no portal de livros da Universidade de São Paulo (USP), intitulado “Vulnerabilidade e adaptação às mudanças climáticas em cidades brasileiras”¹⁵,
 - Divulgação de estudo sobre o nível de vulnerabilidade de cada porto brasileiro, com o envolvimento de pesquisadores e formuladores de políticas públicas para reduzir os efeitos da crise climática na costa¹⁶.
 - Referência em relatório financeiro do Banco Central¹⁷ contendo análises sobre os impactos da seca extrema à carteira de crédito do Sistema Financeiro Nacional (SFN). A entidade utilizou indicadores de impacto climático desenvolvidos pelo AdaptaBrasil para fundamentar sua pesquisa.
- Entrada de novos dados qualitativos na plataforma:
 - Riscos relacionados às mudanças climáticas em sistemas socioecológicos decorrentes de desastres geo-hidrológicos;
 - Índice de risco de impacto para estresse hídrico;
 - Índice de risco de impacto para a chuva, considerando a ameaça climática de chuvas intensas sobre a segurança alimentar; e
 - Índice de risco de impacto para temperatura.
- Estabelecimento de parceria entre o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e a Embrapa Agricultura com o objetivo de fortalecer as análises de risco climático relacionadas à segurança alimentar na plataforma. Essas instituições já possuem uma colaboração no mapeamento de culturas e mudanças no uso da terra, além da produção do Inventário Nacional de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa, e agora trabalharão em conjunto para aprimorar ainda mais essas análises.
- Continuidade da operação e suporte da plataforma, com segurança e alta disponibilidade, e na sua evolução, com avanço significativo no desenvolvimento da versão que contemplará dados de impactos econômicos em setores estratégicos.

¹⁴ <https://adaptabrasil.mcti.gov.br/noticia/ministra-da-ciencia-destaca-adaptabrasil-como-iniciativa-para-gestores-em-comissao-na>

¹⁵ <https://adaptabrasil.mcti.gov.br/noticia/artigo-com-dados-do-adaptabrasil-e-divulgado-no-portal-de-livros-da-usp>

¹⁶ <https://adaptabrasil.mcti.gov.br/noticia/em-defesa-dos-portos-brasileiros>

¹⁷ <https://adaptabrasil.mcti.gov.br/noticia/adaptabrasil-e-referencia-em-relatorio-financeiro-do-banco-central>

Giganós 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: Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC/Santos Dumont) em Petrópolis (RJ), Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai-Cimatec/Ogbon) em Salvador (BA) e para o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) em 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 do LNCC e Senai-Cimatec.
- Aquisição, início da instalação e configuração dos novos equipamentos para LNCC e Senai-Cimatec.
- Iniciadas as ações para implantar uma infraestrutura de monitoramento da rede de alto desempenho, a ser integrada ao NOC da RNP.
- Realizados estudos com a ferramenta Globus online (<https://www.globus.org>) para facilitar o uso do ambiente de movimentação de dados pelo usuário final (pesquisadores). Essa ferramenta possui uma interface amigável, grande robustez em caso de interrupção das transferências e interface e relatórios de análise e monitoramento bastante completos.
- Apresentação do e-Ciber no Workshop RNP (WRNP) para divulgar a iniciativa e iniciar as tratativas de adesão do Inpe e Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM).

Plataforma de Infraestrutura e Pesquisa – PNIPE

Objetivo

Iniciativa do MCTI, a PNIPE (<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

- Adequação da plataforma à LGPD e processos de segurança da informação.
- Evoluções e melhorias nas funcionalidades da plataforma com a construção de painéis e dashboards gerenciais voltados ao acompanhamento dos números, que apresentam crescimento em relação ao mesmo período de 2022:
 - Instituições: 345, aumento de 34%;
 - Usuários ativos: 8.393, aumento de 56%;
 - Laboratório ativos: 3.586, aumento de 51%;
 - Equipamentos: 19.681, aumento de 57%;
 - Compartilhamentos registrados: 118, aumento de 973%;
 - Compartilhamento finalizados: 35, aumento de 3.400%.
- Treinamento fornecido para a Universidade Federal da Bahia (UFBA) para utilização da plataforma.
- Em andamento, prospecção de parceria com o Centro de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação Leopoldo Américo Miguez de Mello da Petrobras (Cenpes) com o objetivo de identificar e definir possíveis modelos de uso da PNIPE. A expectativa é realizar a modelagem de um novo plano de trabalho à medida que houver a imersão e entendimento do escopo e formalização do Comitê Gestor da PNIPE, coordenado pelo MCTI.



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 online que integra informações sobre a biodiversidade e os ecossistemas brasileiros de diversas fontes nacionais e estrangeiras, subsidiando a pesquisa e a produção científica, e 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 (Sepef/MCTI). Em 2023, o objetivo a iniciativa é manter e operar a Plataforma ALA/SiBBr e estruturar e modelar 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

- Operação e manutenção da plataforma com três níveis de atendimento, oferta de serviços de nuvem, segurança e backup, garantindo disponibilidade média de 99,43%.
- Suporte aos pesquisadores na padronização, estruturação e publicação de dados de ocorrência e ecológicos no SiBBr. No primeiro semestre de 2023, a base de dados do SiBBr contabilizou 24,07 milhões de registros de ocorrências, um aumento de aproximadamente 5% nos registros de ocorrências no primeiro semestre de 2023 em comparação a 2022.
- Painel com informações sobre a entrada de dados na plataforma (<https://dashboard.sibbr.gov.br/dashboard/>).
- Mais de 126 mil usuários acessaram a plataforma no primeiro semestre para fins de educação, pesquisa científica, restauração ecológica, conservação e manejo de espécies, impacto e avaliação ambiental, dentre outras finalidades. O canal do SiBBr no YouTube conta com mais de 840 inscritos e foram disponibilizados 11 vídeos em temas diversos de biodiversidade, em especial a criação de banco taxonômicos. Como fomento à pesquisa, o SiBBr foi citado como referência em 59 publicações científicas na área de biodiversidade no primeiro semestre de 2023. Esses números demonstram que a plataforma tem contribuído para as pesquisas acadêmicas e para a gestão ambiental.
- Parcerias: com a Fundação Renova para carga de dados de biodiversidade da região atingida pelo rompimento da barragem de rejeitos minerais de Mariana/MG no SiBBr; e com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para construção de mapas de lacunas de conhecimento e amostragens sobre Contas Econômicas Ambientais – Tema Biodiversidade, a partir da avaliação da cobertura de dados sobre biodiversidade disponibilizados no SiBBr.



Plataforma de Gestão do Conhecimento em SSAN – PlaGeSSAN

Objetivo

Com o término da quarta fase 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

- Suporte e hospedagem do ambiente de homologação dos sistemas Portal de Conteúdos e Sistemas de Indicadores.
- Devido à transição do governo e da reestruturação do MCTI, foi definido que a responsabilidade da gestão do projeto PlaGeSSAN será transferida da Secretaria de Políticas e Programas Estratégicos (Seppe) para a Secretaria de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social (Sedes). O projeto está em fase de transição entre as secretarias do MCTI e aguarda as orientações necessárias para continuidade dos trabalhos.

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]	<p>As mudanças implementadas na abordagem de oferta de turmas e a metodologia de Ensino a Distância (EaD) desenvolvida pela ESR foram bem aceitas pelos alunos, o que resultou na redução dos fatores orçamentários que anteriormente impactavam o processo de confirmação das turmas. Esse comportamento é contrário à expectativa do mercado de treinamento e desenvolvimento, que apostava no rápido retorno ao modelo presencial ou aumento da oferta de cursos semipresenciais.</p> <p>A demanda por cursos presenciais tem sido lenta, o que pode ser atribuído a fatores como restrições de deslocamento e a consolidação do modelo de EaD como uma opção viável e eficiente.</p> <p>Assim, é fundamental continuar acompanhando as tendências e demandas do mercado para garantir a oferta de cursos e metodologias alinhadas às necessidades dos alunos e focados na excelência e qualidade do ensino.</p>																								
Aderência ao macroprocesso	Promover a capacitação profissional e desenvolvimento de competências para o uso intensivo das tecnologias digitais.																								
Aderência ao objetivo estratégico	<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 • 10: excelente desenvolvimento 	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																								
Fórmula de cálculo	Escola Superior de Redes (ESR)																								

Indicador 12. Índice de Desenvolvimento da Capacitação

Fonte da informação	Promover a capacitação profissional e desenvolvimento de competências para o uso intensivo das tecnologias digitais.
Meta pactuada	8 (meta primária de 40.800 horas com 20% < Desvio ≤ 30%)
Valor apurado de 1º de janeiro a 30 de junho de 2023	5 (18.640 horas de capacitação)
Justificativa para o resultado alcançado	A nota apurada no primeiro semestre corresponde à realização de 18.640 horas de capacitação para uma meta primária de 40.800 horas com 20% < Desvio ≤ 30%. Historicamente, a quantidade de horas de capacitação realizadas no primeiro semestre manteve um padrão de aproximadamente 12 mil horas, porém, em 2023 foi registrado um crescimento de cerca de 55% em relação ao mesmo período. Atribui-se a isso a publicação antecipada, em outubro de 2022, do calendário de turmas de 2023. O segundo semestre representa o período de maior procura pelos cursos, com uma projeção de 19.112 horas de capacitação (total de 37.752 horas no ano com Desvio ≤ 10%), indicando tendência de cumprimento da meta anual . Obs.: Importante ressaltar que são contabilizadas apenas as vagas entregues, ou seja, os alunos se matricularam, os gestores aprovaram as suas participações e a turma de fato foi realizada.

Análise do resultado

No primeiro semestre, foram realizadas um total de 18.640 horas de capacitação, com a participação de 545 alunos. Essa quantidade de horas corresponde a 46% da meta primária de 40.800 horas. De acordo com a escala de avaliação utilizada, essa realização equivale à nota 5, em que o desvio está compreendido entre 50% e 60%.

A tendência atual é de que a meta estabelecida para 2023 seja alcançada com a previsão de realização de 19.112 horas de capacitação no segundo semestre, totalizando 37.752 horas no ano, equivalente à nota 10 e desvio menor ou igual a 10%.

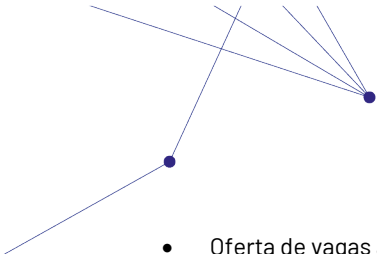
O resultado desse primeiro semestre em comparação ao mesmo período de 2022, indica crescimento de 55% (de 12.008 para 18.640 horas). Esse aumento é atribuído à publicação antecipada, em outubro de 2022, do calendário de turmas para o ano de 2023, juntamente com o planejamento adicional de mais turmas para o primeiro semestre deste ano. Historicamente, o resultado obtido no primeiro semestre corresponde a aproximadamente 29% da meta anual (dados observados entre 2010 e 2022).

Ao longo do período, foram realizadas 29 turmas mistas, incluindo alunos de diferentes perfis (Contrato de Gestão, pessoas jurídicas e físicas). Dessas turmas, apenas duas foram realizadas presencialmente nas unidades de Brasília e Rio de Janeiro, enquanto as demais ocorreram na modalidade EaD.

Entre as diversas ações implementadas para impulsionar ainda mais a utilização das vagas pelas instituições do Sistema RNP, podemos destacar:

- Divulgação dos cursos por meio de canais de marketing, como e-mail, redes sociais, anúncios, webinários, conteúdos gratuitos e outros meios de contato com gestores e alunos;
- Participação em reuniões com clientes da RNP para apresentação da ESR;
- Inclusão de alunos atendidos pelo Contrato de Gestão em turmas de parceria (cursos mais caros), quando há equilíbrio financeiro;
- Contato telefônico com gestores cujas equipes não estão realizando cursos;
- Contato telefônico com gestores para lembrá-los de validar os alunos em turmas;
- Disponibilidade de horários exclusivos para atendimento através de Conferência Web;



- 
- Oferta de vagas adicionais;
 - Realização de turmas mistas (vendas + Contrato de Gestão) visando a redução do custo por vaga do Contrato de Gestão;
 - Participação em eventos com gestores de instituições, como o Workshop de Tecnologia de Informação e Comunicação das Instituições Federais de Ensino Superior do Brasil (WTICIFES); e
 - Retorno de turmas presenciais, já demandadas por algumas instituições.

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]	<p>A ausência de um processo sistematizado para a coleta das respostas tem gerado um grande trabalho operacional para as áreas responsáveis pelo acompanhamento desse indicador. Idealmente, seria desejável que o NPS fosse medido todas as vezes em que houvesse interação com o público mapeado, seja gestor, contratante ou aluno, a fim de possibilitar uma avaliação abrangente do índice de satisfação.</p> <p>Ter um processo estruturado e sistemático para a coleta das respostas permitiria obter informações mais precisas e atualizadas sobre a satisfação dos diferentes grupos de interesse. Além disso, facilitaria a identificação de oportunidades de melhoria e a adoção de medidas corretivas de forma mais ágil e eficiente.</p> <p>Portanto, a implementação de um processo contínuo e padronizado de medição do NPS em todas as interações com os gestores compradores e alunos seria altamente benéfica para aprimorar o acompanhamento desse indicador e garantir uma avaliação mais completa e abrangente da satisfação dos envolvidos. Isso também reduziria a carga operacional relacionada à coleta manual de respostas e forneceria uma visão mais precisa da percepção dos clientes em relação aos serviços de capacitação.</p>								
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"> <thead> <tr> <th>Processo</th> <th>Cliente</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </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>	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

- 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).
- O valor do NPS[®] é a diferença entre a porcentagem de usuários promotores e a porcentagem dos usuários detratores:
- $$\text{NPS}^{\circ} = \% \text{ promotores} - \% \text{ detratores}$$
- O resultado do indicador é obtido pela média aritmética das três métricas NPS[®] apuradas:
- $$\text{Indicador} = \text{NPS}_1^{\circ} + \text{NPS}_2^{\circ} + \text{NPS}_3^{\circ} / 3$$
- O NPS[®] é dado em um número de -100 a 100, classificado em quatro faixas:
- 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 30 de junho de 2023****90 (faixa excelência)****Justificativa para o resultado alcançado**

Há tendência de alcance da meta anual em virtude das ações que vêm sendo realizadas desde 2021 para elevar a qualidade da capacitação, como reuniões mensais com os especialistas das trilhas de ensino, aumento do número de conteudistas e revisores técnicos e monitoramento dos padrões de qualidade. Além disso, a nova abordagem de medir a satisfação do gestor do aluno a cada quadrimestre possibilita a realização de ajustes e melhorias contínuas para atendimento das necessidades e expectativas das partes interessadas.

Obs.: até o ano de 2022, a satisfação dos gestores era apurada apenas no final do ano por meio da pesquisa de mapa de turma.

Análise do resultado

O resultado obtido no primeiro semestre, NPS[®] igual a 90, indica o nível de excelência da qualidade da capacitação ofertada. Esse resultado representa um aumento significativo em relação à meta estabelecida para o ano, que prevê uma pontuação entre 51 e 75, considerada como um padrão de qualidade adequado. Ressalta-se que, durante o período de acompanhamento, não foram observadas flutuações relevantes no NPS[®], o que demonstra **tendência positiva para alcançar a meta anual**.

O alto nível de satisfação é reflexo das ações que vêm sendo realizadas desde 2021 para elevar a qualidade da capacitação, como:

- Reuniões mensais com os especialistas das trilhas de ensino para análise dos resultados das pesquisas de satisfação dos cursos e definição de ações para melhorias nos conteúdos e/ou ações junto aos tutores;
- Análise quadrimestral das pesquisas de satisfação dos cursos para avaliação das melhorias implementadas;
- Aumento do número de conteudistas e revisores técnicos para validação dos conteúdos finalizados; e
- Monitoramento dos padrões de qualidade.



Além disso, a nova abordagem de medir a satisfação do gestor do aluno a cada quadrimestre, implementada a partir de 2023, possibilita a realização de ajustes e melhorias contínuas para atendimento das necessidades e expectativas das partes interessadas.

A metodologia de cálculo do indicador 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, abrangendo toda a cadeia de valor da ESR. O valor do NPS® é obtido pela diferença entre a porcentagem de usuários promotores e a de usuários detratores. O resultado do indicador é expresso pela média do três NPS® apurados.

Para fins de comparação, a tabela a seguir apresenta o resultado do indicador em 2022 e a apuração semestral de 2023, que permite observar um aumento de cerca de 9% no NPS®:

Perfil	NPS 2022	NPS 2023 (1º sem)
Aluno	74,4	76
Contratante	98	100
Gestor	75	93,9
Total	82,5	90

É importante ressaltar que, de acordo com as métricas de mercado, à medida que o número de respondentes aumenta, a média do indicador tende a diminuir. No entanto, um NPS® entre 51 e 75 ainda é considerado muito bom, sendo o padrão observado no mercado.

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]	
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 30 de junho de 2023	95,5 $\text{NPS}^{\circ} = (\text{NPS}^{\circ} \text{ Encontro Fornecedor} = 95) + (\text{NPS}^{\circ} \text{ WRNP} = 96) / 2 = 95,5$
Tendência de alcance da meta	A média simples do NPS® dos dois eventos realizados no primeiro semestre, Encontro com Fornecedores e Parceiros RNP e WRNP, resultou no valor de 95,5, acima da meta pactuada. A satisfação dos participantes se deve à proposta dos eventos, relevância dos temas apresentados, programação rica e diversificada e divulgação eficaz. Assim, há tendência de alcance da meta anual , considerando o bom resultado obtido no primeiro semestre e as ações empreendidas continuamente para melhoria dos eventos realizados pela RNP.

Análise do resultado e tendência de desempenho

No primeiro semestre de 2023, o indicador obteve NPS® igual a 95,5, que está acima do projetado, revelando o alto grau de satisfação dos participantes dos dois eventos realizados no período: Encontro com Fornecedores e Parceiros RNP e WRNP. Considerando o excelente resultado e as ações empreendidas continuamente para melhorar a qualidade da experiência dos participantes, **a tendência é a de que a meta anual seja alcançada** com resultados também positivos para os eventos Fórum RNP e Dia Internacional da Segurança da Informação (Disi), que serão realizados no segundo semestre.

O indicador mede a satisfação dos participantes dos quatro principais eventos da RNP sob a ótica da percepção de valor. A satisfação é avaliada por meio de um questionário virtual, de adesão voluntária, que apura satisfação do público participante utilizando a métrica Net Promoter Score® (NPS®).

O resultado do semestre corresponde à média simples dos NPS® apurados: $(NPS^{\circ} \text{ Encontro Fornecedor} = 95) + (NPS^{\circ} \text{ WRNP} = 96) / 2 = 95,5$. O Encontro com Fornecedores manteve o índice alcançado em 2022. Já o índice do WRNP passou de 93 em 2022 para 96 em 2023.

Encontro com Fornecedores e Parceiros RNP

O Encontro tem o objetivo de estimular oportunidades de negócios e fortalecer o relacionamento com fornecedores e parceiros da RNP. A 10ª edição foi realizada em 29 de março, em Campinas (SP), com o tema “Parcerias criando conexões, transformando e promovendo a geração de valor”.

Na oportunidade, a RNP compartilhou sua estratégia com fornecedores e parceiros e apresentou alguns programas estratégicos, como Escolas Conectadas, Internet Brasil, Norte Conectado, Nordeste Conectado e Chamada para Startups. Durante o evento, também foi apresentada uma das mais novas soluções da organização, o meio-fio modular, hoje instalado em um trecho do campus principal da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

WRNP

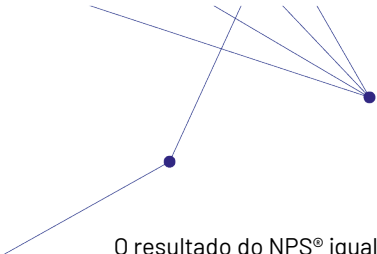
Após três anos em formato online, o Workshop RNP (WRNP) foi realizado nos dias 22 e 23 de maio, em Brasília (DF), de forma presencial.

Realizado desde 1999, o evento tem por objetivo estreitar os laços entre a RNP e a comunidade de ensino e pesquisa no Brasil e no exterior. Além disso, proporciona aos pesquisadores, profissionais de TI e outros interessados a oportunidade de conhecer os principais avanços em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), assim como os temas mais relevantes em discussão na área. Tradicionalmente, ocorre junto ao Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos (SBRC).

Dentre os temas discutidos, destacam-se:

- Inteligência Artificial: preparo de máquinas para interpretar dados e executar atividades complexas similar a um humano;
- Web 3.0: conjunto de tecnologias que trazem uma evolução no acesso e no uso da internet;
- OpenRan: movimento que tem por objetivo a democratização do acesso à internet;
- Identidade Auto-Soberana: abordagem que visa dar ao indivíduo controle total sobre seus dados e como eles podem ser usados e acessados em ambientes digitais;
- Next Generation Network (NGN): conjunto de tecnologias que traz evoluções na arquitetura usada em redes de computadores;
- Machine Learning: ramo da inteligência artificial que prepara máquinas para que possam aprender ou melhorar seu desempenho com dados obtidos por elas mesmo sem terem sido programadas.

Foram contabilizados 337 inscritos no evento presencial e mais de 700 participantes online. Desses, 124 responderam à pesquisa.



O resultado do NPS® igual a 96 pode ser atribuído a diversos fatores, como: riqueza da programação, que contou com dois palcos, 30 sessões e mais de 50 panelistas; os estandes de demonstrações de projetos; e ao esforço de divulgação da agenda. Foi realizado um plano de marketing para a promoção do evento, que incluiu a segunda edição da Revista do WRNP, uma publicação de conteúdo denso focado em pesquisa e desenvolvimento, e a divulgação massiva por e-mail marketing e redes sociais, esta última com mais de 58 mil impressões e 12 mil ações de interação nas postagens relacionadas ao workshop.

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 indicador e de geração de evidências que comprovem o andamento e conclusão das ações; • 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); • Rotatividade de Coordenadores Gerais dos PoPs devido à mudança de governo e habituais alterações de respectivas reitorias das instituições abrigo (universidades e institutos); e • Perfil dos gestores dos PoPs (coordenadores) predominantemente técnico e operacional, limitando a capacidade de apropriação das informações táticas e estratégicas inseridas pelo 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)

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

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.

IDE = média ponderada (DEi)

DEi = (resultado-i/meta-i) * peso-meta-i

i = 1 até número de objetivos estratégicos

- 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

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:

$$\text{Indicador 15} = \frac{ID - PoP1 + ID - PoP2 + \dots + ID - PoPn}{n}$$

Em que:

- ID-POP_i é o Índice de Desempenho de cada PoP
- n é o número de PoPs avaliados = 27

Níveis de maturidade

- 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)

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

Meta pactuada	Pontuação dentro da faixa 0,6 a 0,79 (nível padronizado de maturidade)
Valor apurado de 1º de janeiro a 30 de junho de 2023	0,32
Tendência de alcance da meta	O indicador apresenta tendência de alcance da meta anual com resultado esperado dentro do intervalo previsto (0,6 a 0,79 – nível padronizado), conforme sinalizado pelos PoPs nas reuniões de acompanhamento e de acordo com o registro do percentual de evolução do cumprimento das metas com eles pactuadas.

Análise do resultado e tendência de desempenho

A medição parcial, realizada no primeiro semestre, resultou em um índice igual a 0,32. Para o cálculo, foi considerado um conjunto de 17 metas de desempenho (seis estratégicas, oito táticas e três operacionais) pactuadas com cada PoP em seu Plano Anual de Trabalho¹⁸ e registradas em um sistema. Mensalmente os PoPs atualizam o percentual de evolução e as evidências para as metas concluídas.

Para analisar a tendência de alcance da meta anual, em junho foram realizados encontros com os coordenadores e analistas dos PoPs. De acordo com os resultados já alcançados e a análise de projeção feita com os PoPs para o segundo semestre, **há tendência de alcance da meta anual pactuada**, resultando em um em Índice de Maturidade dos PoPs entre 0,6 a 0,79 (nível padronizado de maturidade).

Dentre as 459 metas registradas pelos PoPs, 19 já foram alcançadas, enquanto outras 399 estão em processo de execução. As 41 restantes estão programadas para iniciar:

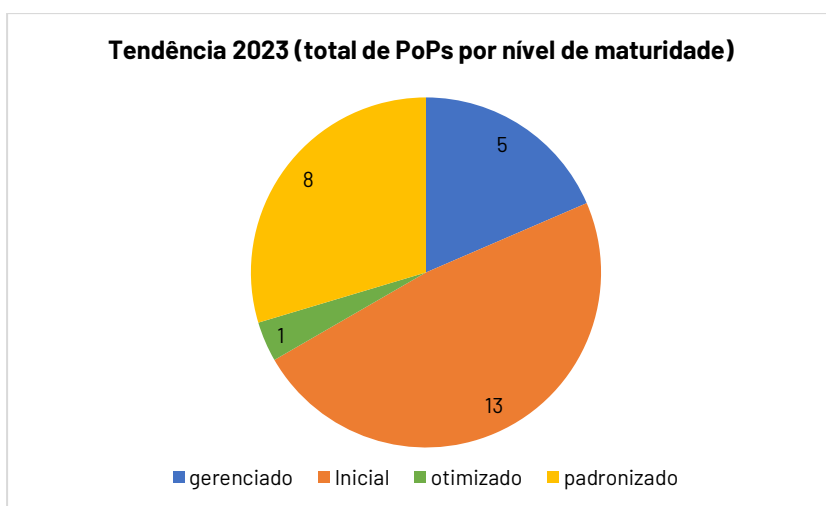
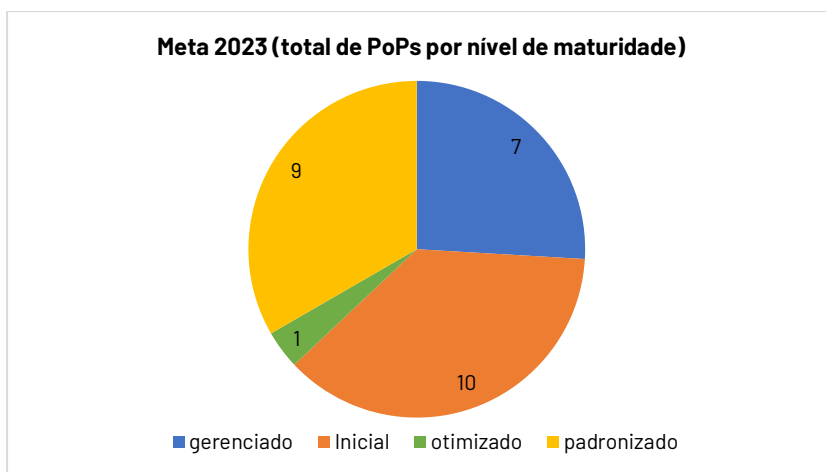
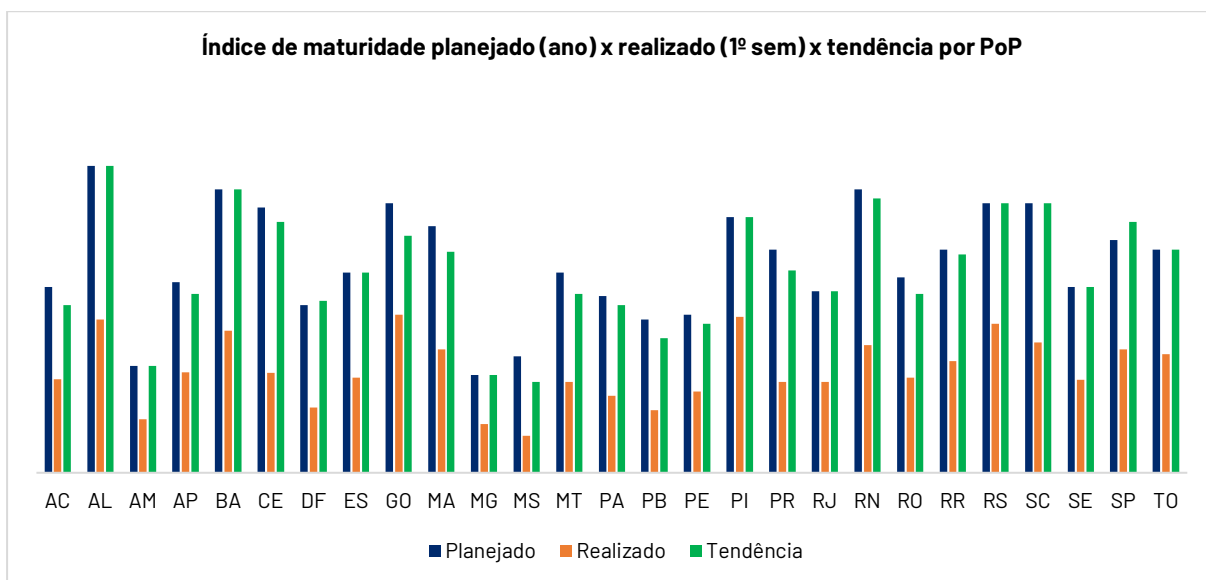
Status das metas (30 de junho)	Qt.
Concluída	19
Em andamento	399
A iniciar	41
Total	459

¹⁸ O template do Plano Anual com a descrição das metas está disponível como anexo na página 179.

A tabela a seguir apresenta o índice de maturidade planejado por PoP para o ano, o índice apurado no primeiro semestre e a projeção do resultado esperado ao final do ano:

PoP	IMP planejado (2023)		IMP realizado (1º sem)	IMP tendência (2023)	
AC	0,59	inicial	0,30	0,53	inicial
AL	0,97	otimizado	0,49	0,97	otimizado
AM	0,34	inicial	0,17	0,34	inicial
AP	0,60	padronizado	0,32	0,57	Inicial
BA	0,90	gerenciado	0,45	0,90	gerenciado
CE	0,84	gerenciado	0,32	0,79	padronizado
DF	0,53	inicial	0,21	0,54	inicial
ES	0,63	padronizado	0,30	0,63	padronizado
GO	0,85	gerenciado	0,50	0,75	padronizado
MA	0,78	padronizado	0,39	0,70	padronizado
MG	0,31	inicial	0,15	0,31	inicial
MS	0,37	inicial	0,12	0,29	inicial
MT	0,63	padronizado	0,29	0,57	inicial
PA	0,56	inicial	0,24	0,53	inicial
PB	0,49	inicial	0,20	0,43	inicial
PE	0,50	inicial	0,26	0,47	inicial
PI	0,81	gerenciado	0,49	0,81	gerenciado
PR	0,71	padronizado	0,29	0,64	padronizado
RJ	0,57	inicial	0,29	0,57	inicial
RN	0,90	gerenciado	0,40	0,87	gerenciado
RO	0,62	padronizado	0,30	0,57	inicial
RR	0,71	padronizado	0,35	0,69	padronizado
RS	0,85	gerenciado	0,47	0,85	gerenciado
SC	0,85	gerenciado	0,41	0,85	gerenciado
SE	0,59	inicial	0,29	0,59	inicial
SP	0,74	padronizado	0,39	0,79	padronizado
TO	0,71	padronizado	0,38	0,71	padronizado
	0,66	padronizado	0,32	0,64	padronizado

Os gráficos abaixo possibilitam comparar visualmente os dados apresentados na tabela:



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]	Constante troca de gestores e dirigentes máximos, inclusão de novas organizações usuárias que aderiram ao Sistema RNP em 2023
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> $\text{ISPPi} = \frac{\text{MPQ2.PQ2} + \text{MPQ3A.PQ3A} + \text{MPQ3B.PQ3B} + \text{MPQn.PQn}(\dots)}{\text{PQ2} + \text{PQ3A} + \text{PQ3B} + \text{PQn}(\dots)}$ <p>Em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MPQ: Média das Notas da Questão • PQ: Peso da Questão $\text{ISPI} = \frac{\text{ISPPi1.PP1} + \text{ISPPi2.PP2} + \text{ISPPi3.PP3} + \text{ISPPin.PPn}(\dots)}{\text{PP1} + \text{PP2} + \text{PP3} + \text{PPn}(\dots)}$ <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 1º de janeiro a 30 de junho de 2023	Não se aplica , pois o resultado será apurado após a conclusão da Pesquisa de Satisfação das Partes Interessadas, que será realizada no segundo semestre.
Tendência de alcance da meta	Há tendência de alcance da meta anual , pois não foi registrado qualquer incidente que impacte negativamente a satisfação dos usuários, além disso a atuação efetiva da RNP junto à comunidade de Ensino, Pesquisa e Inovação continua sendo bem reconhecida.



Análise do resultado e tendência de alcance

A apuração do indicador é realizada no segundo semestre, portanto, não há resultado parcial a ser apresentado. Além dos dirigentes máximos e dos gestores de TIC das instituições federais de ensino superior e das organizações vinculadas ao MCTI, a Pesquisa de Satisfação das Partes Interessadas contará com a participação dos representantes das universidades estaduais em 2023.

A RNP entende que **há tendência de alcance da meta pactuada**, pois a sua atuação junto à comunidade permanece reconhecida e não há registros de incidentes que possam prejudicar a satisfação dos usuários.

Registra-se que a revisão abrangente da pesquisa está em curso no âmbito do Projeto Novo QIM, com implementação prevista para 2024.

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]	As informações obtidas por meio da apuração do indicador são parcialmente utilizadas na priorização de uma agenda de desenvolvimento organizacional que concorre por recursos orçamentários e humanos para sua execução anual.
Aderência ao macroprocesso	Gestão e Desenvolvimento organizacional
Aderência ao objetivo estratégico	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 30 de junho de 2023	Não se aplica , pois, a apuração é anual e realizada no segundo semestre.
Tendência de alcance da meta	A meta anual deverá ser alcançada com base nas ações de melhoria contínua empreendidas nos processos da organização ao longo do primeiro semestre, como planos de ação em andamento, mentorias e acompanhamento dos planos de forma integrada e com indicadores.



Análise do resultado e tendência de alcance da meta

O indicador não apresenta resultados parciais devido à sua apuração anual, que ocorre no segundo semestre do ano. Entretanto, é esperado que **a meta anual seja alcançada** mediante as contínuas ações de melhoria implementadas nos processos da organização ao longo do primeiro semestre, mantendo-a no nível 5 de maturidade em gestão.

A RNP é uma organização que busca excelência na gestão. Para isso, ela utiliza o Modelo de Excelência da Gestão® (MEG) da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ). O MEG é um *framework* que ajuda as organizações a melhorar sua performance em oito fundamentos: pensamento sistêmico; compromisso com as partes interessadas; aprendizado organizacional e inovação; adaptabilidade; liderança transformadora; desenvolvimento sustentável; orientação por processos; e geração de valor.

O processo de autoavaliação é realizado por avaliadores internos, certificados pela FNQ, com apoio de consultoria externa especializada. Intitulado Excelência na Gestão (EG), esse ciclo contínuo foi iniciado em 2002. Uma das etapas envolve a identificação de oportunidades de melhoria, apontadas no Relatório de Aderência ao MEG 21 relativo à avaliação do ano anterior, que corresponde ao diagnóstico da maturidade na gestão organizacional. Com base nessas oportunidades de melhoria, a RNP elabora planos de ação que são implementados no primeiro semestre do ano e monitorados no segundo. A análise do impacto desses planos na evolução da aderência dos processos fornece os subsídios para a avaliação e diagnóstico do ciclo.

O indicador reflete o ponto de convergência, integração e o alinhamento sistêmico da RNP, permitindo uma visão abrangente da organização como um todo, incluindo seu funcionamento, impactos e as relações entre os seus processos, visando à geração de resultados.

QUADRO I – Quadro de Indicadores e Metas

QUADRO DE INDICADORES E METAS – 2023										
Macroprocesso	Indicador	Un	Tipo	Peso	V0	Pactuado/ Realizado	Metas/Ano			
							2021	2022	2023	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	75	70
						R	68,75	66,67	NA	
	2.Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico	I	Esforço/ Execução	1	8	P	8	8	8	79
						R	9	10	5	
Engenharia e Operação de Redes	3.Índice de Qualidade da Rede	I	Resultado/ Eficácia	3	110,15	P	100	100	100	82
						R	110,83	104,60	111,66	
	4.Índice de Qualidade das Conexões Usuárias	I	Resultado/ Eficácia	2	118,04	P	100	100	100	85
						R	123,55	115,30	120,54	
	5.Índice de Disponibilidade Média da Rede	%	Resultado/ Eficácia	3	99,78	P	99,86	99,87	99,90	88
						R	99,93	99,95	99,91	
	6.Índice de Disponibilidade Média das Conexões Usuárias	%	Resultado/ Eficácia	2	98,76	P	98,86	98,87	98,88	91
R						98,98	98,99	99,12		
7.Percentual de Organizações Atendidas com Conectividade na Capacidade Adequada	%	Resultado/ Eficácia	2,5	56,30	P	80	85	85	93	
					R	93,81	96,18	95,92		
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	3,25	96
						R	2,91	3,26	3,08	
Serviços de Comunicação e Colaboração	9.Grau de Adesão aos Serviços Avançados	I	Resultado/ Eficácia	2	8	P	8	8	8	102
						R	8	7,2	8,8	
	10. Índice de Satisfação com os Serviços Avançados	I	Resultado/ Eficácia	2	76,9	P	51-75	51-75	51-75	105
						R	76,9	79,6	86,5	
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	8	108
						R	8,8	8,8	0,4	

QUADRO I – Quadro de Indicadores e Metas

QUADRO DE INDICADORES E METAS – 2023 (cont.)											
Macroprocesso	Indicador	Un	Tipo	Peso	VO	Pactuado/ Realizado	Metas/Ano				Pág.
							2021	2022	2023		
Capacitação e Disseminação do Conhecimento	12. Índice de Desenvolvimento da Capacitação	I	Resultado/ Eficácia	1	10	P	8	8	8	138	
						R	10	10	5		
	13. Índice de Qualidade da Capacitação	I	Resultado/ Eficácia	1	78	P	51-75	51-75	51-75	141	
						R	78,01	82,5	90		
	14. Índice de Satisfação dos Participantes dos Eventos RNP	I	Resultado/ Efetividade	1	88,25	P	80	80	80	144	
						R	85,67	91	95,5		
Relacionamento Institucional	15. Índice de Maturidade dos Pontos de Presença (PoPs) ¹⁹	I	Resultado/ Eficácia	1,5	0,66	P	12,97	0,68	0,6- 0,79	147	
						R	0,92	0,66	0,32		
	16. Índice de Satisfação das Partes Interessadas	I	Resultado/ Efetividade	3,5	8,88	P	8	8	8	152	
						R	8,97	8,93	NA		
Gestão e Desenvolvimento Organizacional	17. Índice de Qualidade da Governança e Gestão Organizacional	U	Esforço/ Excelência	2,5	426	P	451- 550	451- 550	451- 550	154	
						R	522	498,38	NA		

NA = Não se aplica. Indicador com apuração anual realizada no segundo semestre.

¹⁹ Metodologia alterada em 2022

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

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

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

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 Anual 2022: RECOMENDAÇÃO MANTIDA.

Ao MCTI/MEC/RNP

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; papel indutor de novas tecnologias; papel de capacitação e criação de massa crítica na sociedade em sua área de atuação, etc. Exemplos de possíveis indicadores de impacto: valor agregado institucional, economias geradas com novos serviços de redes avançadas, potencial de inovação, valor educacional.

Comentário da CAA na Reunião Anual 2022: RECOMENDAÇÃO EM ATENDIMENTO, vide providências adotadas pela RNP e relatadas no RA2022, p. 192. A esse respeito, registre-se que houve, durante esta reunião da CAA, um relato de progresso da construção do novo Quadro de Indicadores e Metas.

Providências adotadas pela RNP – RS2023

Previsto inicialmente para ser concluído em novembro de 2022, o projeto se estenderá até o final de 2023, ainda contando com a participação da Comissão de Acompanhamento e Avaliação (CAA) do Contrato de Gestão, do Conselho de Administração (CADM) da RNP e também de sua Diretoria Executiva e corpo gerencial. A proposta de revisão da Sistemática de Avaliação será apresentada na reunião de acompanhamento semestral, de forma que se possa colher feedback da CAA para se avançar na sua implementação. A ideia é que a nova Sistemática de Avaliação incorpore, além da visão de desempenho, uma visão de impacto, de natureza mais qualitativa. Essa componente de impacto incluirá a especificação dos indicadores de impacto já identificados, além de outros instrumentos (por exemplo, estudos socioeconômicos) que possam ser úteis para avaliação da RNP ao longo da execução do ciclo atual do Contrato de Gestão.

2. Recomendações do Relatório Semestral 2017

À RNP, ao MCTI/MEC

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 Anual 2022: RECOMENDAÇÃO EM ATENDIMENTO, vide providências adotadas pela RNP e relatadas no RA2022, p. 193. A esse respeito, registre-se que houve, durante esta reunião da CAA, um relato de progresso da construção do novo Quadro de Indicadores e Metas, que irá incorporar metodologia de avaliação de impacto.

Providências adotadas pela RNP – RS2023

Vide resposta acima sobre o andamento do Projeto Novo QIM e a construção de proposta de nova Sistemática de Avaliação.

3. Recomendações do Relatório Semestral 2019

À RNP e ao MEC

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.

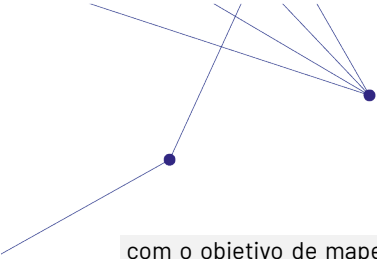
Comentário CAA Reunião Anual 2022: RECOMENDAÇÃO NÃO ATENDIDA. Em que pese a inclusão, no RA2022, de informações diversas sobre alguns serviços demandados pela CAPES (páginas 135 e 193), esta CAA reitera sua solicitação para que sejam detalhadas, no próximo relatório, de maneira mais sistemática e abrangente, as providências especificamente relacionadas às soluções especializadas de TIC para os PPGs, construídas em parceria com as IFES e não necessariamente demandadas pela CAPES.

Providências adotadas pela RNP – RS2023

Neste primeiro semestre de 2023, a RNP procurou mapear e se aproximar de outros interlocutores das Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes) além da Capes, em conformidade com a recomendação de construir novas parcerias visando a oferta de novos serviços e soluções de TIC.

Um desses novos interlocutores foi o Colégio de Pró-reitores de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação das Ifes (Copropi). Em reunião realizada no dia 27 de junho, a RNP apresentou a intenção de criar (em conjunto com esta comunidade) um novo catálogo de serviços voltado para atender às necessidades específicas dos pesquisadores brasileiros.

A participação nesta reunião foi precedida por uma pesquisa sobre os catálogos de serviços de todas as redes acadêmicas da Europa, América Latina, América do Norte e também da Austrália e Israel. Esta pesquisa foi realizada



com o objetivo de mapear iniciativas análogas de criação de um catálogo específico para pesquisa. O resultado deste levantamento mostrou que, com raras exceções, as redes acadêmicas não possuem um catálogo semelhante ao que a RNP deseja criar.

A RNP identificou a necessidade de mapear os serviços a serem oferecidos. Com base no modelo de ciclo de vida da pesquisa adotado por Harvard²⁰, foi realizado um mapeamento inicial de soluções e aplicativos com o potencial de atender a cada fase do ciclo de vida padrão da pesquisa.

Outra atividade desenvolvida foi o estudo e avaliação de um serviço internacional, criado pela *European Open Science Cloud* (EOSC) para facilitar o compartilhamento e a transferência de grandes massas de dados entre instituições de ensino e pesquisa no mundo: o ScienceMesh, administrado pelo *European Organization for Nuclear Research* (CERN) da Suíça. Este estudo, e consequente Prova de Conceito da solução, correspondeu também a uma antecipação de demanda em potencial que encontra eco no debate público de pesquisas multilaterais sobre mudança climática e o chamado estudos da Terra. Na prova de conceito (PoC) em questão foram testadas as principais ferramentas utilizadas na solução, além de um estudo da sua arquitetura e articulação com a coordenação administrativa e técnica do projeto com a finalidade de aprimorar o suporte para a realização e sua potencial expansão, enquanto piloto, para instituições brasileiras de pesquisa interessadas em compartilhar dados com instituições de pesquisa internacionais com pesquisa em área correlata.

Quanto à Capes, neste primeiro semestre, foi dado início a um planejamento de ações de divulgação de uma oferta de soluções para os pesquisadores brasileiros. A oferta em questão se tornou possível devido a uma parceria internacional (SheerID) que a RNP estabeleceu para viabilizar, através do acesso via federação CAFe, o download gratuito de softwares comerciais como o Autocad, Tableau, Alteryx, Unity e VectorWorks. O detalhamento do plano de comunicação desta parceria e de seus benefícios, bem como o mapeamento de necessidades dos pesquisadores enquanto subsídio para expansão e aprimoramento desta parceria, estão em desenvolvimento com a Capes dentro do contexto do plano de trabalho para o próximo período.

Em paralelo a estas ações de relacionamento e prospecção, foram realizadas algumas iniciativas de comunicação e marketing visando a divulgação do serviço de envio de arquivos grandes da RNP (FileSender@RNP). Estas ações aconteceram durante o Workshop da RNP (WRNP) que é parte integrante do Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos (SBRC), realizado em maio em Brasília, e do Workshop de TIC das Ifes, realizado em São Luís (MA) em junho.

Nestes eventos, além de palestras destinadas a demonstrar as novas funcionalidades e benefícios do serviço, foram realizadas algumas atividades para promover uma experiência prática no uso do serviço como desdobramento de uma estratégia para criar uma familiaridade do usuário com o FileSender@RNP. Além de peças de comunicação (como e-mail marketing e posts para uso em redes sociais), foi elaborado também um folder para reforçar a divulgação do serviço e um seminário web, voltado para pesquisadores, alunos e professores, visando a imersão prática no uso do serviço.

Além disso, foi realizada uma reunião com o Colégio de Gestores de Comunicação das Universidades Federais (Cogecom), órgão assessor da Andifes, visando constituir uma Agência de Divulgação Científica e elaboração de uma estratégia de comunicação para divulgar a iniciativa em eventos e mídias apropriadas, com o apoio do grupo do Cogecom responsável pelas "campanhas integradas" de serviços para professores, pesquisadores e funcionários das universidades. Um importante encaminhamento desta reunião foi a decisão de formar um Grupo de Trabalho composto por membros da RNP, gestores do Cogecom e gestores de TI das Ifes para definir a visão da plataforma da Agência de Divulgação Científica.

²⁰ Research Life Cycle <https://researchsupport.harvard.edu/research-lifecycle>



À RNP

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 MonIPÉ 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 Anual 2022: RECOMENDAÇÃO EM ATENDIMENTO, vide providências que estão sendo tomadas pela RNP e relatadas na página 194 do RA2022. Conforme decidido anteriormente, será agendado encontro extraordinário para apresentação deste sistema de aferição à CAA e sua discussão.

Providências adotadas pela RNP – RS2023

Com o avanço do Projeto Novo QIM está sendo possível desenvolver uma nova visão para os indicadores de desempenho das infraestruturas de comunicação oferecidas ao Sistema RNP. A proposta para esses novos indicadores será apresentada à CAA durante a reunião de acompanhamento semestral.

À RNP

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. 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.

Comentário CAA Reunião Anual 2022: RECOMENDAÇÃO EM ATENDIMENTO. Um novo programa de acompanhamento das startups para depois do final dos projetos dos GTs está sendo formatado e será implantado ao longo de 2023, conforme relatado no RA2022, p. 194.

Providências adotadas pela RNP – RS2023

O programa para acompanhamento de startups está sendo ainda concebido, inclusive com influências dos avanços que RNP tem feito no contexto da Comissão RNP de Inovação e Empreendedorismo (CRIE). Os avanços nesta área vêm de um amadurecimento de discussões que requer um tempo natural para evoluir.

O profissional dedicado à divulgação científica foi contratado e está atuante. Entre as atividades em andamento está a divulgação do histórico dos GTs desde a criação do Programa em 2002.

4. Recomendações do Relatório Anual 2020

À RNP

Macroprocessos: Engenharia e Operação de Redes e Serviços de Comunicação e Colaboração

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 Anual 2022: RECOMENDAÇÃO EM ATENDIMENTO, conforme informações prestadas pela RNP na página 147 do RS2022 e na página 195 do RA2022.

Providências adotadas pela RNP – RS2023

Com a implantação do novo governo federal em 2023, foram retomadas as tratativas junto ao MCTI para a recriação do Comitê Gestor do PRORNP. Até o final do primeiro semestre esse processo não ainda havia sido concluído.

5. Novas recomendações

À RNP

Macroprocesso: Engenharia e Operação de Redes e Serviços de Comunicação e Colaboração

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.

Nota da CAA: Esta recomendação, até o RS2022, era mantida pela CAA como sugestão de longo prazo. Tendo em vista que sua implementação foi iniciada pela RNP, ela passará a ser monitorada regularmente como recomendação.

Providências adotadas pela RNP – RS2023

Em 2023, está sendo realizado um trabalho mais próximo do CAIS junto aos Pontos de Presença (PoPs) com relação à gestão de incidentes de segurança, que possui informações relevantes para as organizações usuárias do Sistema RNP. O objetivo é a aproximação com as organizações usuárias a partir dos PoPs para que as notificações de incidentes e vulnerabilidades sejam tratadas no Sistema de Gestão de Segurança da Informação (SGIS). O SGIS possibilita que os PoPs e os gestores e técnicos das organizações usuárias tenham 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; e
- Ataques de negação de serviços (DDoS).



Adicionalmente ao SGIS, estão disponíveis as seguintes informações de segurança cibernética relevantes para o acompanhamento e divulgação de incidentes de segurança que afetem o backbone e as conexões das organizações usuária:

- Dados consolidados sobre as notificações no site de estatísticas de segurança do Sistema RNP, que inclui gráficos como o de incidentes de segurança reportados mensalmente, desde 2015, e o de incidentes de segurança reportados anualmente, desde 1997 (disponíveis em <https://www.rnp.br/sistema-rnp/cais/estatisticas>);
- Relatório Anual de Segurança e Pesquisa de Segurança e Privacidade do Sistema RNP (disponível em <https://www.rnp.br/sistema-rnp/cais/publicacoesdoCAIS>);
- Alertas de segurança, em que a comunidade é alertada sobre vulnerabilidades críticas (disponíveis em <https://www.rnp.br/sistema-rnp/cais/alertas>); e
- Catálogo de Fraudes, lançado em 2008 e mantido atualmente em parceria com o PoP-BA (disponível em <https://catalogodefraudes.rnp.br>).

Registra-se também o início das atividades do Centro de Operações de Segurança (SOC) da RNP, que proverá informações de segurança cibernética relevantes para a comunidade, a partir do monitoramento, detecção e mitigação de ataques no backbone e nas organizações usuárias. A inteligência em cibersegurança decorrente das análises e correlação de eventos, somadas aos resultados das análises de segurança realizadas pelo *Red Team* e as campanhas de conscientização em segurança, possibilitarão avanços no relacionamento da RNP com toda a comunidade, além de identificar evoluções e tendências sobre o tema. Pretende-se que estes dados façam parte do novo indicador de cibersegurança da RNP, de forma gradual e incremental, considerando as diferentes funções de segurança: identificação, proteção, detecção, resposta e recuperação.

À RNP

Macroprocessos: Engenharia e Operação de Redes

Descrição

Recomenda-se que a RNP inclua informações sobre o número de instituições usuárias que enfrentaram períodos de indisponibilidade contínuos significativos, por exemplo, acima de um determinado limite, e a frequência desses eventos, de forma a complementar a análise já feita para cálculo do indicador 6. Essa avaliação é importante pois, em geral, o valor médio não capta os eventos que têm efeitos de maior adversidade sobre as instituições.

Providências adotadas pela RNP – RS2023

As informações foram incluídas no relato do indicador 6 (página 92).

6. 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.

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 RA2022: Ver p.195 do RA2022.

Providências adotadas pela RNP – RS2023

Vide resposta acima sobre o andamento do Projeto Novo QIM e a construção de proposta de nova Sistemática de Avaliação que contemplará uma componente de avaliação de impacto.



Planejamento e gestão

5. PLANEJAMENTO E GESTÃO

Histórico dos recursos provenientes do Contrato de Gestão

Quadro 1.a – Histórico dos valores recebido por meio do Contrato de Gestão (em R\$ 1 mil)

Ano	Fonte de recurso		Total
	MCTI	Outras	
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
2023*	17.832	110.338	128.170

*Primeiro semestre

Quadro 1.b – Histórico dos valores recebidos por meio do Contrato de Gestão no 1º semestre de 2022 (em R\$)

Fonte	Termo Aditivo	Valor	Data
MCTI	10º Infovias Estaduais Norte – Ações de Serviço e Capacitação	4.000.000	2/1/2023
	10º SIB - Sistema de Informações em Biossegurança	2.640.816	2/1/2023
	10º Infraestrutura de Rede Avançada MD 2022	476.296	2/1/2023
	12º Fomento MCTI	2.000.000	3/1/2023
	10º Soluções para preservação e disseminação de acervo da EBC	1.000.000	3/1/2023
	10º Infraestrutura de Rede Avançada EMBRAPA 2022	4.050.000	13/1/2023
	10º Infraestrutura de Rede Avançada CPRM 2022	2.365.000	1/3/2023
	7º Emenda Parlamentar Rede Rio - Nova Iguaçu (Dep. Talíria Petrone)	1.300.000	14/6/2023
Total MCTI		17.832.112	
MEC	11º Programa de ações Tecnológicas conjuntas Capes/RNP	3.000.000	02/05/2023
	11º Programa de Modernização em Nuvem de Aplicações e Dados Educacionais	10.000.000	22/06/2023
	11º Programa Transformação Digital das IES	33.000.000	22/06/2023
Total MEC		46.000.000	
MCOM	9º Infovia Potiguar 2022	23.527.660	02/01/2023
	9º Cidades Conectadas	10.960.000	02/01/2023
	9º Infovias Estaduais Norte Conectado	4.680.000	02/01/2023
	13º Integração PAC x PAIS	12.170.541	03/01/2023
	13º TV 3.0	7.000.000	03/01/2023
	13º Projeto Piloto de Conectividade das Escolas sem Energia	6.000.000	03/01/2023
Total MCOM		64.338.201	
Total geral		128.170.313	

Saldo geral em contas bancárias

Quadro 2 – Posição bancária Contrato de Gestão (valores em R\$ 1 mil)

Conta CG	30/6/2023	31/12/2021	31/12/2021	31/12/2020	31/12/2019
Fomento LOA CG/PRO-RNP	162.506	53.099	53.099	8.976	171.676
Fomento LOA CG/RA	221.976	101.690	101.690	92.675	11.057
Reserva financeira CG	80.037	44.168	44.168	25.749	12.712
Total geral	464.519	198.957	198.957	127.400	195.444

Receitas realizadas

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


Receitas	30/6/2023		31/12/2022	
	Contrato de Gestão	Associação	Contrato de Gestão	Associação
Receita do Contrato de Gestão ¹	164.798	-	298.356	-
Receita financeira	27.288	6.725	47.659	9.749
Recurso ²	-	-	-	-
Receita com prestação de serviços	125	14.336	-	33.637
Receitas de convênios ³	-	13.079	71	30.918
Contribuição associados	-	-	-	-
Receita com mensalidades	-	-	-	-
Receita de Cooperação Técnica	-	-	-	-
Outros ⁴	185	0	482	0
Prov. Var. Cambial	318	64	105	1
Total	192.713	34.204	346.672	284.596

Nota 1: Receita realizada do Contrato de Gestão

Nota 2: Cooperação Técnica

Nota 3: Receita de patrocínio de eventos RNP

Nota 4: Descontos obtidos e variação cambial



Anexos aos indicadores



6. ANEXOS

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

O projeto Infovias Estaduais é uma iniciativa apoiada pelo MCTI, MCom 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 (Sec) 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: finalização prevista para agosto de 2023.
 - 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: a implantação dos postes será iniciada em julho de 2023.
 - Trecho de longa distância de Pau dos Ferros-Mossoró: construção finalizada, ativação prevista para agosto 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): construção das redes de Alenquer, Almeirim e Monte Alegre e expansão das redes de Macapá e Santarém finalizadas, ativações previstas para agosto de 2023.
- 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 iniciada do trecho de longa distância de Alto Garças a Ribeirãozinho através de construção conjunta, e Ribeirãozinho a Barra do Garças através de permuta de fibra óptica.

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 e com a Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf), e promover o suporte às políticas públicas de educação e desenvolvimento local no Nordeste, 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 ao backbone nacional com canais de 100 Gb/s;
- Compartilhar infraestrutura com o estado e provedores;
- Ampliar a interligação de campi de universidades e institutos federais no interior do Brasil, em alta velocidade a, no mínimo, 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.

Além da cooperação técnica com a Chesf, através da implantação de canais de 100 Gb/s no backbone, há parcerias envolvendo provedores regionais, as quais a RNP firmou acordo em diferentes estados da região nordeste. Essas parcerias regionais ampliam a cobertura do Programa Nordeste Conectado através da extensão do *backhaul* óptico, seja para escoamento do tráfego a 10 Gb/s das redes metropolitanas ou para atendimento direto das instituições usuárias a, pelo menos, 1 Gb/s.

Resultados

- Na última fase no Programa (Fase II) foram implantadas novas rotas de longa distância no backbone Ipê a 100 Gb/s: Fortaleza-Teresina e Teresina-Salvador, além de extensão do backbone para Barreiras e Teixeira de Freitas (BA).
- Abertura de canais ópticos na rede OPGW a 10 Gb/s com possibilidade para o escoamento do tráfego em Teixeira de Freitas, Itabuna, Camaçari, Feira de Santana, Irecê, Bom Jesus da Lapa, Sapeaçu e Governador Mangabeira (BA).
- 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 com duas praças públicas com eduroam para 20 cidades em seis estados:
 - Bahia: Barreiras, Feira de Santana, Irecê, Juazeiro, Paulo Afonso e Santo Antônio de Jesus;
 - Ceará: Crateús, Crato, Iguatu, Juazeiro do Norte, Quixadá e Redenção;
 - Paraíba: Campina Grande;
 - Pernambuco: Caruaru, Petrolina, Serra Talhada e Vitória do Santo Antão;
 - Piauí: Parnaíba; e
 - Rio Grande do Norte: Caicó e Mossoró.

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 foi 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

Até o momento, a solução Wi-Fi foi implantada em 453 (95,8%) das 473 escolas selecionadas, das quais 437 já estão com as redes lógicas validadas.

Resultados alcançados ao longo do projeto piloto

- Valor do investimento médio de conexão por escolas de educação básica, públicas, urbanas, estaduais e municipais definido;
- Requisitos e valor de investimento médio da infraestrutura local de cada escola definido;
- Valor de investimento médio de manutenção de cada escola estabelecido;
- Requisitos necessários para a seleção dos provedores regionais das cidades especificados;
- Indicadores e métricas especificados;
- Definição de modelo de participação dos estados e municípios concluída;
- Definição de modelo de negócio para ser aplicado nas escolas integrantes da SEB/MEC concluída;
- Avaliação e definição de modelo de fomento ao uso de tecnologias inovadoras proposto pela Política de Inovação Educação Conectada concluída.

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

- Projeto finalizado com a rede em operação.
- Realizado o lançamento do cabo subfluvial e iluminação da rota Macapá-Santarém, que atenderá Alenquer, Almeirim, Macapá, Monte Alegre e Santarém (PA).
- Operador Neutro (ON), consórcio formalizado; transição finalizada em 11 de novembro de 2022.
- Redes de acesso aceitas: Almeirim, Alenquer, Monte Alegre, Macapá e Santarém.

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, com previsão de conclusão em novembro 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.

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 elétricas, 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 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) foi finalizada em maio de 2023, a segunda (trecho Campinas-Goiânia-Brasília-Belo Horizonte) será finalizada no final de 2024, e a terceira (Belo Horizonte-Vitória-Rio de Janeiro) no final de 2025, podendo antecipar a depender da disponibilidade de recursos.
- 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 três 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.

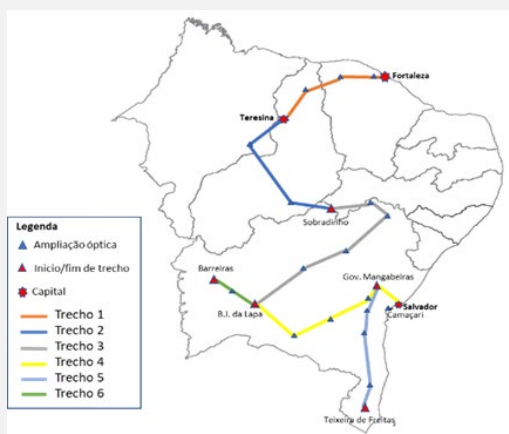
- Acordos de permuta de canais ópticos e capacidades de 100 Gb/s entre RNP e provedores regionais, atualmente em implantação, para obtenção complementar de circuitos para o backbone que não foram providos através dos acordos acima apresentados, em especial, com Telebras, Chesf, Furnas e Eletrosul, com alguns enlaces entregues em 2022 e no primeiro semestre de 2023, e outros em processo de implantação com previsão de finalização no primeiro semestre de 2024.

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.

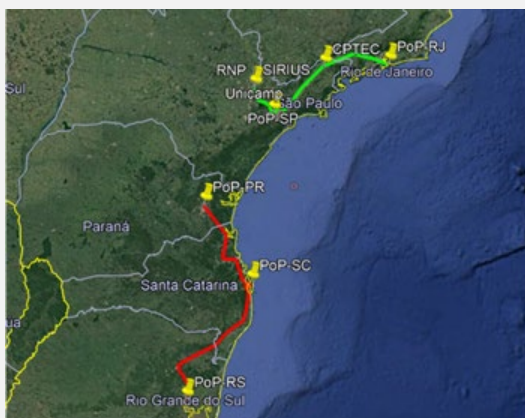
Resultados

No primeiro semestre de 2023, decorrentes das frentes de conclusão da infraestrutura da sétima geração do backbone:

- 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 Salvador-Teresina;



- Do acordo de compartilhamento de infraestrutura com Furnas, conexões de 100 Gb/s da Fase I foi ativado circuito Rio de Janeiro-São Paulo;



- Da cooperação técnica com a Telebras, conexões de 100 Gb/s. Ativada a conexão Campo Grande-Cuiabá. Em fase de finalização as rotas Salvador a Vitória, Rio de Janeiro a Vitória e Belo Horizonte a Rio de Janeiro com ativações previstas para o segundo semestre;
- Dos acordos de permuta com provedores foram ativadas as conexões a 100 Gb/s Rio de Janeiro-São Paulo (Inforbarra), Paraná-Rio Grande do Sul e uma das rotas Paraná-São Paulo (BR Digital).

SISTEMA RNP 2021

ESTA NASCENDO UMA NOVA REDE ACADÊMICA PARA O FUTURO

NORTE CONECTADO

1. SANTARÉM
2. ALMEIDA
3. MONTE ALEGRE
4. AURORA
5. BUCARÁ

AMBIENTES PARA EXPERIMENTAÇÃO

- CLUBNET
- FIBRE
- FRANQUEADO
- ISG
- LOFT
- REDECOM
- REDECOM-ONE
- REDE NACIONAL

VEJA EM DETALHE O NOSSO SERVIÇO DE TESTES

CONEXÕES INTERNACIONAIS

- CONEXÃO NORTE 100 Gbps
- CONEXÃO LULA (BR - CANADÁ) 100 Gbps
- CONEXÃO SÃO PAULO 100 Gbps
- CONEXÃO SÃO PAULO 100 Gbps
- CONEXÃO AMÉRICA LATINA 100 Gbps

REDECOMEP

44 ESCOLAS COM REDES COMUNITARIAS

UF	ESCOLA	UF	ESCOLA
AC	Almeida	MS	Monte Alegre
AL	Almeida	PA	Parauapebas
AM	Almeida	PE	Paripatanga
AP	Almeida	PR	Paranaguá
BA	Almeida	RR	Roraima
CE	Almeida	RS	Rio Grande
DF	Almeida	SC	São Carlos
ES	Almeida	SE	Serra Negra
GO	Almeida	SP	Sorocaba
MA	Almeida	TO	Tocantins
MG	Almeida	MT	Monte Alegre
MS	Almeida	PA	Parauapebas
MT	Almeida	PE	Paripatanga
PA	Almeida	PR	Paranaguá
PB	Almeida	RR	Roraima
PE	Almeida	RS	Rio Grande
PI	Almeida	SC	São Carlos
PR	Almeida	SE	Serra Negra
RN	Almeida	SP	Sorocaba
RO	Almeida	TO	Tocantins
RS	Almeida		
SC	Almeida		
SE	Almeida		
SP	Almeida		
TO	Almeida		



ORGANIZAÇÕES ISUÁRIAS

- INSTITUTO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR E PÓS-GRADUAÇÃO
- INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
- INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
- INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
- INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
- INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

APLICAÇÕES BÉTIC

- INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
- INFORMÁTICA
- INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
- INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
- INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
- INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

ARRANJANCIA

- 1,7 MIL PARCELIAS CONECTADAS
- 800 REDES CONECTADAS
- 140 REDES DE REDES CONECTADAS
- 27 REDES DE REDES CONECTADAS



ACCESSE O VÍDEO E RECONHEÇA A REDE EM TEMPO REAL





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.

Resultados

Construção de novas redes metropolitanas

- Caicó (RN): lançamento do cabo óptico em andamento. Previsão de conclusão em outubro 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): redes em fase final de construção. Previsão de conclusão em outubro de 2023.
- Londrina (PR): aguardando finalização, aceitação final e ativação. Previsão de conclusão em novembro de 2023.
- Mossoró (RN): rede finalizada e em operação.
- Senhor do Bonfim (BA): rede em construção. Previsão de conclusão em agosto de 2023.
- Vitória da Conquista (BA): rede finalizada e em operação.

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)**

- De 99,8% a 100% de disponibilidade média no ciclo
- De 99,5% a 99,7% de disponibilidade média no ciclo
- De 99,2% a 99,4% de disponibilidade média no ciclo
- Até 99,1% de disponibilidade média no ciclo ou abaixo

OP2. Manter sistema recomendado RNP de monitoramento integrado da rede

- Implantar sistema Centrium e/ou outros sistemas, gerar relatórios sobre *hosts* 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
- Implantar sistema Centrium e/ou outros sistemas, gerar relatórios sobre *hosts* e serviços da rede, monitorar tráfego de rede em tempo real e atividades suspeitas no ambiente de rede (relatórios)
- Implantar sistema Centrium e/ou outros sistemas e gerar relatórios sobre *hosts* e serviços da rede
- Implantar sistema Centrium e/ou outros sistemas

OP3. Manter SLAs de incidentes e chamados conforme escala de prioridade

- P1: 1h | P2: 4h | P3: 8h | P4: 16h | P5: 24h
- P1: 2h | P2: 6h | P3: 10h | P4: 20h | P5: 32h
- P1: 4h | P2: 08h | P3: 16h | P4: 24h | P5: 40h
- P1: 8h | P2: 10h | P3: 24h | P4: 32h | P5: 48h

OP4. Disponibilidade de serviços mantidos pelo PoP a partir da homologação

- Atualizar em até 8h 100% das informações da conexão dos clientes no portal do sist. Vialpê
- Atualizar em até 16h 100% das informações da conexão dos clientes no portal do sist. Vialpê
- Atualizar em até 24h 100% das informações da conexão dos clientes no portal do sist. Vialpê
- Atualizar em até 32h 100% das informações da conexão dos clientes no portal do sist. Vialpê

ANEXO: RELAÇÃO DOS COLABORADORES DA RNP QUE CONTRIBUÍRAM PARA O ATINGIMENTO DOS RESULTADOS DA ORGANIZAÇÃO EM 2023 (PRIMEIRO SEMESTRE)

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	MCTI
Lisandro Zambenedetti Granville	Diretor Adjunto	DPDI	1/6/2017	UFGRS
Rafael Pontes Lima	Gerente	DG	11/4/2023	Unifap

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 Portifólio Proj Client	DSS	4/1/2021	CLT
Aldemir Rodrigues da Costa Fil	Analista de Operações Sr	DEO	7/11/2022	CLT
Alessandra B de Souza Lima	Analista Adm PI	DSS	12/9/2018	CLT
Alessandra Ferreira Poubel	Coordenador de Projetos	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 Patrimon	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 R de Paula	Analista de Contratos Jr	DPAF	5/4/2021	CLT
Aline Torreão 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 Couvre	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
André Luis Forigato	Analista de TI Sr	DG	21/9/2009	CLT
André Luiz Almeida Marins	Gerente de P&D	DPDI	16/11/2011	CLT
André Luiz Ribeiro Machado	Gerente de Relacionamento	DG	17/8/2020	CLT
André Ricardo Landim	Especialista Seg de Informação	DEO	1/9/2011	CLT
André 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

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Antonio Carlos Fernandes Nunes	Diretor de Serv e Soluções	DSS	2/1/2001	CLT
Aurea Maria Tavares Guimaraes	Assistente de Marketing	DG	11/4/2022	CLT
Barbara Evelyn dos S de Olive	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	Analista Adm Jr	DSS	15/7/2019	CLT
Bruno Jose e Silva	Coordenador Desenv Sistemas	DSS	6/10/2014	CLT
Camila D S 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 J Junior	Analista de Operações Jr	DSS	1/8/2022	CLT
Carlos Alberto P 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 R Bortoloto	Analista de Operações Jr	DEO	3/8/2020	CLT
Carlos Henrique N de Oliveira	Analista Financeiro PI	DPAF	1/9/2011	CLT
Carlos Henrique Z Nicodemus	Analista de Suporte Sr	DPDI	9/1/2023	CLT
Carlos Nuan Azevedo dos Santos	Analista Seg Informação PI	DPDI	2/5/2023	CLT
Carolina Howard Felicíssimo	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 de Inovação Tecnológica	DPDI	2/1/2001	CLT
Cesar Augusto Borges Fraga	Analista de Operações PI	DEO	13/10/2014	CLT
Chana Silberman da R 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
Cimária 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 R Martins	Controller	DG	13/7/2020	CLT
Claudio F A Lourenco da Silva	Diretor Adj Gestão de Soluções	DSS	7/1/2010	CLT
Clayton Reis da Silva	Coordenador de P&D	DPDI	16/4/2012	CLT
Cristian Alfonso L Gonzalez	Coordenador de Projetos	DEO	8/1/2018	CLT
Cristian Douglas L da Silva	Analista Contábil PI	DG	1/7/2020	CLT
Cristiane Fernandez Rodrigues	Coordenador Controle Seg Org	DEO	22/4/2014	CLT
Cristiane S Oliveira Medeiros	Gerente de Relacionamento	DG	2/1/2001	CLT
Cybelle Suemi Oda	Gerente de Engenharia	DEO	2/1/2001	CLT
Daliene Braga de Oliveira	Coordenador Apoio Governança	DG	6/7/2009	CLT
Dalila da Silva Braido	Analista de Projetos Sr	DEO	2/5/2012	CLT
Daniel de Área Leão 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 S Junior	Analista de Operações PI	DEO	2/5/2022	CLT
Daniele Almeida Sodre	Gerente de Soluções	DSS	5/6/2017	CLT
Danielle Pinheiro T de Souza	Analista de Negócios PI	DPDI	2/5/2023	CLT
Danielle Reis Domingos	Analista de Compras Jr	DPAF	2/3/2020	CLT
Davi Daniel Gemmer	Analista Operação e Sistema PI	DPDI	2/5/2023	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Davi Jose Silva Borges	Analista de Operações Sr	DEO	1/2/2019	CLT
Debora Costa Soares dos Reis	Coordenador de P&D	DPDI	4/4/2022	CLT
Dener Aparecido Caldeira Pasch	Analista Seg Informação Jr	DEO	6/2/2023	CLT
Diego Rodrigo Dias Correa	Analista de Operações Jr	DEO	3/8/2020	CLT
Diego Tributino dos S e Silva	Assistente de RH	DPAF	6/5/2019	CLT
Douglas Brito Damalio	Coordenador de Projetos	DEO	3/9/2012	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 Leão	Analista de Projetos PI	DEO	12/9/2022	CLT
Elenita Lopes C de O Paiva	Analista de Contratos Jr	DPAF	17/8/2020	CLT
Elimária de Oliveira Barbosa	Analista de Atend e Vendas Sr	DSS	1/10/2010	CLT
Emília Atsuko Yamabe	Analista de Sistemas Sr	DG	12/4/2021	CLT
Emilio Tissato 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
Eriênia 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
Eva Custodio Torres	Analista de Negócios Jr	DG	5/6/2023	CLT
Evellyn Fernandes Feitosa	Analista Adm PI	DSS	1/7/2013	CLT
Fabiano Cardoso Lessa	Coordenador de Projetos	DG	12/6/2023	CLT
Fabio de Araujo Jesus Paixão	Analista de Estatística Sr	DSS	5/2/2018	CLT
Fabio Falcão 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 Leão	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 L da Silva Nascimento	Analista de Inovação Sr	DPDI	23/5/2013	CLT
Felipe Nonato Marinho	Analista de Sistemas Sr	DSS	4/1/2021	CLT
Fernanda B 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 N 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 A dos Santos Junior	Gerente de Atend Integrado	DEO	14/7/2014	CLT
Francislaine C 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 Hava de Lima	Analista Acadêmico Sr	DSS	3/10/2022	CLT
Gabriel Pimentel Gaspar	Analista de Compras Jr	DPAF	2/3/2020	CLT
Gabriel Vassoler	Analista Operação e Sistema PI	DPDI	5/6/2023	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
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
Grasielle Q 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 Cos	Analista de Projetos PI	DEO	5/12/2022	CLT
Guilherme P L 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	Coordenador de P&D	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 F 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 L de Medeiros	Analista de Operações Sr	DEO	19/4/2021	CLT
Henrique Carlos Barbosa	Analista de Operações PI	DEO	9/1/2023	CLT
Henrique Daniel Ferraz	Espec Novos Negócios	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
Isadora Rodrigues Ribeiro	Analista Seg Informação Jr	DEO	6/2/2023	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
Jakelynn Kathya Maleski Matos	Analista de Negócios PI	DSS	14/5/2018	CLT
Janaina Chiara Cucolo Dionisio	Analista Jurídico PI	DG	9/1/2023	CLT
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
Janssen Cristian Martins	Analista de Suporte e Oper PI	DPDI	1/2/2023	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 F 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 Azeve	Coordenador de Projetos em TIC	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	Coordenador Planej Financeiro	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 F Cardoso	Analista de Suport e Operac Jr	DSS	3/8/2020	CLT
Joaquim Afonso de F Ribeiro	Analista de Operações Jr	DEO	3/10/2022	CLT
John Franklin Loiola Madeira	Coordenador de Projetos	DEO	1/12/2020	CLT
Jonatas Batista Oliveira	Analista de Negócios PI	DSS	14/5/2018	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Jonathan Fernandes dos Santos	Assistente Administrativo	DG	6/1/2020	CLT
Jonathan Welley da S Pereira	Analista de Operações Jr	DSS	2/3/2020	CLT
Jorge Gabriel de Castro	Analista Financeiro PI	DPAF	7/1/2013	CLT
Jorge Maranhão 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
Josiane Goncalves Guimaraes	Analista de Negócios Sr	DSS	15/5/2023	CLT
Julio Daniel Rodrigues Chamorr	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 Sr	DEO	7/1/2013	CLT
Larissa Fernandes	Analista de Relacionamento Sr	DG	18/2/2013	CLT
Layanne Francilino de S Leite	Analista de Processos Sr	DPAF	3/10/2022	CLT
Leandro Emerson Mondin	Coordenador de P&D	DPDI	11/3/2019	CLT
Leandro M D Oliveira Guimaraes	Diretor Adjunto Esr	DSS	3/5/2010	CLT
Leandro Neumann Ciuffo	Diretor Adj e-Ciência Ciber Av	DPDI	21/1/2010	CLT
Leandro Pereira Rodrigues	Analista de TI PI	DG	8/5/2023	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	DEO	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 e V 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 R 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
Luciana Batista da Silva	Gerente Administrativo	DSS	2/1/2001	CLT
Luciana Coutinho Gomes	Gerente Financeiro	DG	2/1/2001	CLT
Luciana Duarte de Azevedo	Analista de Negócios Sr	DSS	13/3/2023	CLT
Luciana Elizabeth B da S Ferre	Coordenador de Projetos	DPDI	4/7/2022	CLT
Luciana Gomes da Silva	Analista de Orçamento Sr	DG	2/5/2023	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

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
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 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	Coordenador 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 P S de Oliveira	Gerente de Soluções	DSS	9/11/2020	CLT
Marcia Helena da Silva Rodrigu	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 R da S Junior	Analista Seg Informação PI	DEO	13/9/2021	CLT
Marcos Felipe Schwarz	Gerente de P&D em Ciberinfraes	DPDI	1/9/2014	CLT
Marcos Meyer Ramos	Assistente Adm Pessoal	DPAF	13/3/2023	CLT
Maria das Graças Damásio 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 A Pedrosa	Analista de Suporte Jr	DPDI	1/8/2022	CLT
Mariana Alves dos Reis	Assistente Administrativo	DPAF	10/8/2020	CLT
Mariana Caram Dias C da Silva	Analista de Informação Sr	DPAF	12/4/2021	CLT
Mariana M Borges de Oliveira	Coordenador de Soluções	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
Mauro Henrique Assad Couto	Analista de Serviços Sr	DSS	3/4/2023	CLT
Max Pereira Moraes	Analista de Negócios PI	DG	3/10/2016	CLT
Mayara Aguiar Monica de Souza	Analista de Comunicação PI	DG	3/4/2023	CLT
Meiriane de Fatima G 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 Honório	Analista de Operações Jr	DSS	6/6/2022	CLT
Monica Vieira de Lima	Analista Adm Pessoal Jr	DPAF	1/3/2023	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
Nirian Martins S dos Santos	Ger Projetos Digitais P Client	DSS	10/4/2023	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
Paula Oliveira S Francischetti	Coordenador Adm Negócios	DPDI	2/10/2001	CLT

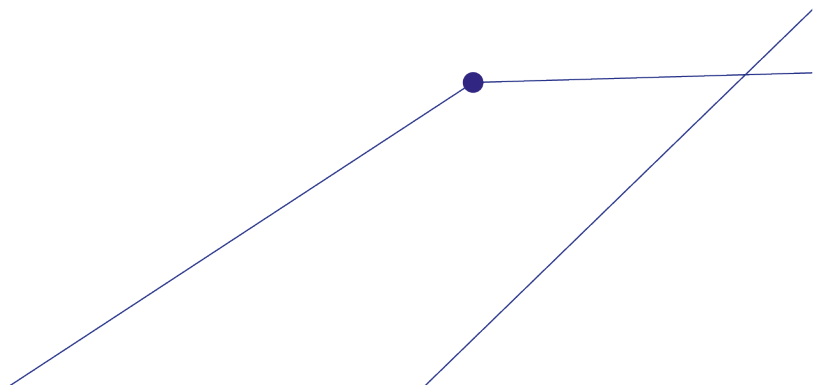
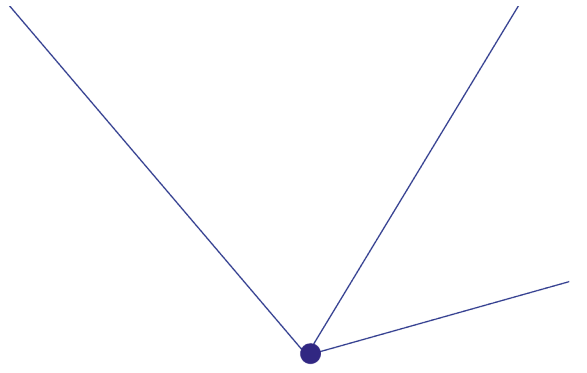
Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Paulo M da Conceicao Junior	Coordenador de TI	DG	1/8/2013	CLT
Paulo Roberto de Lima Lopes	Especialista Relacionamento	DG	1/12/2017	CLT
Paulo Roberto Massa Ramos	Coordenador Desenv Sistemas	DSS	1/9/2021	CLT
Paulo Sergio Pires Costa	Analista de TI Sr	DG	8/1/2018	CLT
Pedro Henrique de Castro Pires	Analista de Design Thinking Sr	DSS	3/4/2023	CLT
Pedro Henrique Diniz da Silva	Coordenador Técnico PoP	DEO	9/1/2023	CLT
Pilar de Almeida	Gerente de Governança e Gestão	DG	3/11/2020	CLT
Priscila de Jesus Bonvini Brab	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 S 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
Rafaela da Silveira	Analista de Negócios Sr	DSS	9/1/2023	CLT
Raiza Karoline Vieira Do Rego	Coordenador de Proj e Consulto	DEO	5/8/2019	CLT
Rebecca Morena Muniz Paulo	Analista de Operações PI	DEO	7/5/2018	CLT
Regina E 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	Espec Desenv Organizacional	DPAF	1/11/2012	CLT
Renato Duarte Rocha	Gerente de TIC	DSS	4/11/2009	CLT
Renato Henrique Silveira da Cr	Analista de Negócios Sr	DSS	1/2/2023	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	Coord Segur Ofensiva e Defensi	DEO	1/9/2011	CLT
Roberta Rodrigues Mazzocco	Analista de Informação PI	DPAF	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
Romulo Silva Pinheiro	Coordenador de P&D	DPDI	17/4/2023	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
Sandro Cid da Silva	Coordenador Sup Operações	DSS	9/1/2023	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 de Relacionamento	DG	5/8/2013	CLT

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Stela Tsirakis Toti	Gerente Comunic Corporativo	DG	3/12/2012	CLT
Suelaine Montanini	Gerente Desenv Organizacional	DG	2/1/2001	CLT
Suely Regina Sousa S 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
Thaissa Santos Souza	Analista RH Jr	DPAF	9/12/2019	CLT
Thalita Costa de Menezes	Coordenador de Cont e Financas	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 D J A Figueiredo	Analista Adm Sr	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 L.V.Brito	Analista de Negócios PI	DG	3/10/2016	CLT
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	Analista de Atend e Vendas Jr	DSS	4/9/2017	CLT
Tiago Monsores	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 A Oliveira dos Santos	Analista de Design PI	DG	1/12/2015	CLT
Vinicius Zuffi Pimentel	Coordenador de Dados	DG	12/6/2023	CLT
Viviane Vieira Jorge	Assistente Administrativo	DPAF	13/11/2017	CLT
Welber da Silva Santos	Analista de Operações PI	DSS	15/8/2022	CLT
Wescley Patrick Soares Silva	Analista de Operações PI	DSS	1/9/2015	CLT
Wesley Brito da Silva	Analista de Controle Patrim Jr	DPAF	8/4/2013	CLT
Yara Bruna Passos Pires	Analista de Riscos Sr	DPAF	6/3/2023	CLT
Yuri Alexandro da S. Ferreira	Coordenador Privac e Seg Dados	DEO	17/2/2014	CLT
Yve A Marcial G de Barros	Gerente Acadêmico	DSS	11/3/2013	CLT
Abraão Jesus dos Santos	Estagiário	DG	1/11/2022	Estagiário
Allan Julio da Silva	Estagiário	DG	15/7/2022	Estagiário
Eduardo Klein Kohl	Estagiário	DG	1/11/2022	Estagiário
Eduardo Silva de Oliveira	Estagiário	DG	16/11/2021	Estagiário
Giovanna Santos Barbosa	Estagiário	DSS	3/1/2022	Estagiário
Gustavo Viana Borges	Estagiário	DEO	1/9/2022	Estagiário
Milena da Silva Mantovanelli	Estagiário	DG	10/10/2022	Estagiário
Pedro Ivo Soares de Oliveira	Estagiário	DSS	6/2/2023	Estagiário
Phablo Pierry de Souza	Estagiário	DG	1/12/2021	Estagiário
Pollyana Rodrigues da Silva	Estagiário	DG	8/11/2021	Estagiário
Victor Luiz Sa Teles Soares Si	Estagiário	DSS	1/9/2022	Estagiário
Vinicius Fontoura de Abreu	Estagiário	DG	15/7/2022	Estagiário
Adriana Ferrani W 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 Herma	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
Altieres Rohr	Prestador de serviço	DEO	3/4/2023	Prestador de serviço

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
Alysson Ribeiro das Neves	Prestador de serviço	DSS	11/8/2020	Prestador de serviço
Ana Paula de Campos Araujo Mor	Prestador de serviço	DSS	15/6/2023	Prestador de serviço
André Luis Fernandes dos Santo	Prestador de serviço	DSS	6/6/2023	Prestador de serviço
Andrea Pereira Simoes Pelogi	Prestador de serviço	DSS	1/2/2023	Prestador de serviço
Andres Ignacio Martinez Menend	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	DG	1/3/2015	Prestador de serviço
Antonio Joao G de Azambuja	Prestador de serviço	DSS	4/10/2021	Prestador de serviço
Antonio Marcos Marcon	Prestador de serviço	DPDI	2/1/2023	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 M 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 C Filho	Prestador de serviço	DSS	4/10/2021	Prestador de serviço
Carolina Gaseta	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	DG	1/10/2014	Prestador de serviço
Claudemir Firmino Souza Cruz	Prestador de serviço	DSS	14/11/2022	Prestador de serviço
Claudia Galindo Novoa	Prestador de serviço	DSS	1/10/2021	Prestador de serviço
Claudia Maria Cabral M 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
Davi Dantas Lobo	Prestador de serviço	DG	9/5/2023	Prestador de serviço
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	DG	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	DG	1/6/2015	Prestador de serviço
Felício Cestari Filho	Prestador de serviço	DSS	1/10/2021	Prestador de serviço
Flavia Cordeiro Capizani	Prestador de serviço	DG	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 A Monteiro Saraiva	Prestador de serviço	DG	1/1/2018	Prestador de serviço
Frederico Molina Cohrs	Prestador de serviço	DSS	15/6/2023	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	DG	1/10/2018	Prestador de serviço
Giordano Azevedo C Martins	Prestador de serviço	DSS	1/7/2022	Prestador de serviço
Gracieth Mendes Valenzuela	Prestador de serviço	DSS	1/7/2022	Prestador de serviço

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
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 Monteiro Moraes	Prestador de serviço	DPDI	2/1/2023	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
João Julio Salvatti Neto	Prestador de serviço	DSS	3/10/2022	Prestador de serviço
João Luiz da Silva Ramos	Prestador de serviço	DG	1/5/2021	Prestador de serviço
João 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 Olivei	Prestador de serviço	DG	1/2/2018	Prestador de serviço
Jose Gildasio de Lima Queiroz	Prestador de serviço	DSS	1/8/2022	Prestador de serviço
Jose Reginaldo de S M Junior	Prestador de serviço	DSS	1/7/2022	Prestador de serviço
Jose Roberto Dantas da Silva J	Prestador de serviço	DSS	14/2/2023	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
Juliana de Oliveira Augusto	Prestador de serviço	DSS	15/6/2023	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	DG	1/8/2015	Prestador de serviço
Leila Maria Riboura de Oliveir	Prestador de serviço	DSS	11/7/2022	Prestador de serviço
Leonardo Lemes Fagundes	Prestador de serviço	DSS	1/11/2018	Prestador de serviço
Leonardo Luiz Braun	Prestador de serviço	DSS	6/6/2023	Prestador de serviço
Leticia Crisostomo dos Santos	Prestador de serviço	DG	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
Luciana da Conceição Pavanelli	Prestador de serviço	DSS	6/6/2023	Prestador de serviço
Luisa Amelia Paseto	Prestador de serviço	DSS	3/10/2022	Prestador de serviço
Luiz Carlos L Lobo de Medeiros	Prestador de serviço	DSS	1/7/2017	Prestador de serviço
Luiz Claubert dos Santos	Prestador de serviço	DSS	2/10/2017	Prestador de serviço
Luiz Guilherme Soares da Silva	Prestador de serviço	DSS	6/6/2023	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	Prestador de serviço	DSS	3/10/2022	Prestador de serviço
Marcio Vinicius A Rodrigues	Prestador de serviço	DG	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
Marcos Cicero Santos Wanderlei	Prestador de serviço	DSS	9/5/2023	Prestador de serviço
Maria Daniely Sobral Do Nascim	Prestador de serviço	DSS	14/11/2022	Prestador de serviço
Maria Gabriela F G Domingos	Prestador de serviço	DPAF	1/2/2017	Prestador de serviço

Nome	Cargo	Diretoria	Data de admissão	Contrato de trabalho
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 Wanghan	Prestador de serviço	DPDI	1/3/2019	Prestador de serviço
Nelcileno Virgilio de Souza Ar	Prestador de serviço	DSS	13/6/2023	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 Bezer	Prestador de serviço	DPDI	6/10/2022	Prestador de serviço
Priscila Araujo Evangelista	Prestador de serviço	DSS	6/6/2023	Prestador de serviço
Rafael Andre de Oliveira	Prestador de serviço	DSS	20/11/2022	Prestador de serviço
Rafael Leal Guimaraes	Prestador de serviço	DG	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 Baldoino Filho	Prestador de serviço	DSS	3/5/2021	Prestador de serviço
Renan Cariello de Oliveira Jos	Prestador de serviço	DSS	8/4/2023	Prestador de serviço
Renato da Costa Nunes	Prestador de serviço	DG	1/7/2019	Prestador de serviço
Rick Lopes de Souza	Prestador de serviço	DSS	1/9/2020	Prestador de serviço
Rizalva dos Santos C Rabelo	Prestador de serviço	DG	1/4/2021	Prestador de serviço
Robert Adan Costa Silva	Prestador de serviço	DG	1/11/2016	Prestador de serviço
Roberto Gerpe Arman Mendes Bar	Prestador de serviço	DSS	14/6/2023	Prestador de serviço
Rodrigo Nonato Ramos	Prestador de serviço	DG	2/1/2017	Prestador de serviço
Rodrigo Pinheiro de Oliveira M	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	DG	1/10/2017	Prestador de serviço
Salomão 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 Salgad	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
Timotheo Barbosa Borges	Prestador de serviço	DSS	14/6/2023	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 Nougá	Prestador de serviço	DSS	1/10/2021	Prestador de serviço
Wellington Rogerio T 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 Tenório Cavalcanti Do	Prestador de serviço	DG	1/5/2016	Prestador de serviço





Créditos

Relatório de Gestão RNP – Edição Semestral 2023 (disponível em www.rnp.br)

Coordenação geral

Secretaria de Gestão da Estratégia

Coordenação editorial e de criação

Gerência de Comunicação Corporativa

Colaboração

Equipe RNP

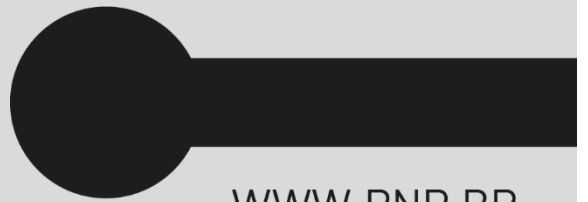
Edição, diagramação e revisão

Marcello Emilio Frutig Filho

Suelaine Montanini

Projeto gráfico e diagramação

Jaime de Sousa

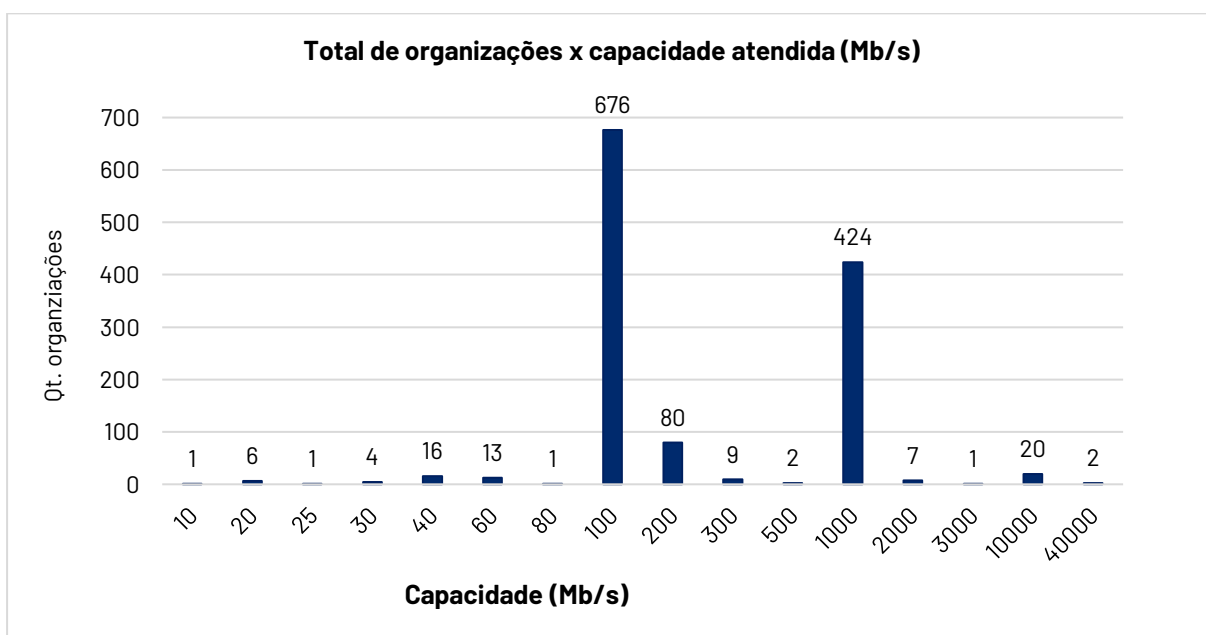
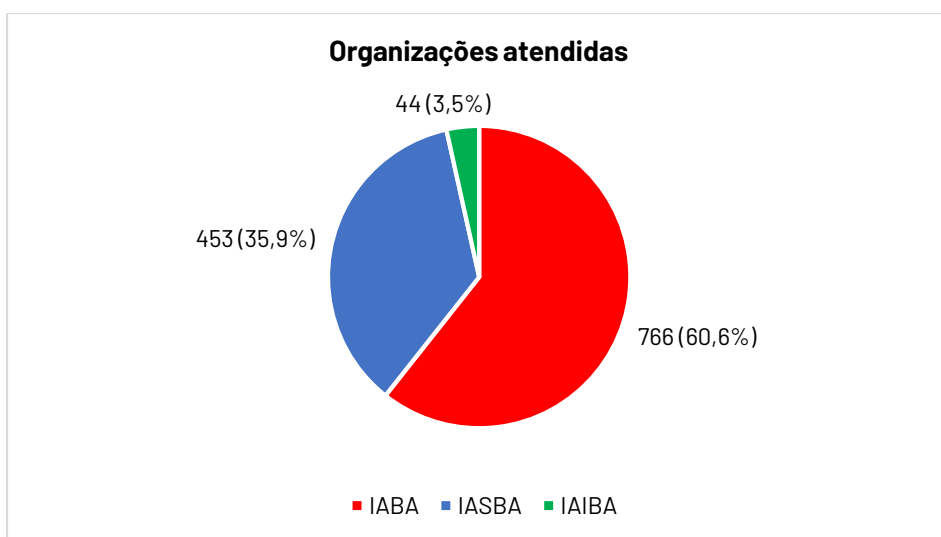


WWW.RNP.BR

RNP – RELATÓRIO DE GESTÃO SEMESTRAL 2023

Anexo do Indicador 7. Percentual de organizações atendidas com conectividade na capacidade adequada

Status	Qt
Instituição atendida na banda adequada (IABA)	766
Instituição atendida com banda superior à adequada (IASBA)	453
Instituição atendida com banda inferior à adequada (IAIBA)	44
Total	1263





Relação das organizações atendidas no primeiro semestre de 2023

Legenda (coluna Atendimento):

IABA: Instituição atendida na banda adequada

IASBA: Instituição atendida com banda superior à adequada

IAIBA: Instituição atendida com banda inferior à adequada

Nº	Estado	PoP de Conexão	Unidade	Capacidade atendida (Mb/s)	Atendimento
1	AC	POP-AC	IFAC - Baixada do Sol	1000	IASBA
2	AC	POP-AC	IFAC - Campus Cruzeiro do Sul	100	IABA
3	AC	POP-AC	IFAC - Campus Sena Madureira	100	IABA
4	AC	POP-AC	IFAC - Campus Tarauacá	100	IABA
5	AC	POP-AC	IFAC - Campus Xapuri	100	IABA
6	AC	POP-AC	IFAC - Reitoria	1000	IABA
7	AC	POP-AC	IFAC - Rio Branco	1000	IASBA
8	AC	POP-AC	INPA - NAPAC	1000	IASBA
9	AC	POP-AC	UFAC - NTI	1000	IASBA
10	AC	POP-AC	UFAC - C de Aplicação	1000	IASBA
11	AC	POP-AC	UFAC - Campus Cruzeiro do Sul	100	IABA
12	AC	POP-AC	UFAC - Núcleo Feijó	100	IABA
13	AC	POP-AC	UFAC - Núcleo Sena Madureira	100	IABA
14	AC	POP-AC	UFAC - Sede	1000	IABA
15	AL	POP-AL	IFAL - Campus Arapiraca	100	IABA
16	AL	POP-AL	IFAL - Campus Avançado Maceió Benedito Bentes	100	IABA
17	AL	POP-AL	IFAL - Campus Batalha	100	IABA
18	AL	POP-AL	IFAL - Campus Coruripe	100	IABA
19	AL	POP-AL	IFAL - Campus Maragogi	100	IABA
20	AL	POP-AL	IFAL - Campus Marechal Deodoro	100	IABA
21	AL	POP-AL	IFAL - Campus Murici	100	IABA
22	AL	POP-AL	IFAL - Campus Palmeira dos Índios	100	IABA
23	AL	POP-AL	IFAL - Campus Penedo	100	IABA
24	AL	POP-AL	IFAL - Campus Piranhas	100	IABA
25	AL	POP-AL	IFAL - Campus Rio Largo	100	IABA
26	AL	POP-AL	IFAL - Campus Santana do Ipanema	100	IABA
27	AL	POP-AL	IFAL - Campus São Miguel Dos Campos	100	IABA
28	AL	POP-AL	IFAL - Campus Satuba	100	IABA
29	AL	POP-AL	IFAL - Campus Viçosa	100	IABA
30	AL	POP-AL	IFAL - Maceió	1000	IASBA
31	AL	POP-AL	IFAL - Reitoria	1000	IABA
32	AL	POP-AL	UFAL - EC	1000	IASBA
33	AL	POP-AL	UFAL - ICBS	1000	IASBA
34	AL	POP-AL	UFAL - MTB	1000	IASBA
35	AL	POP-AL	UFAL - Campus A. C. Simões	1000	IABA
36	AL	POP-AL	UFAL - Campus Arapiraca	100	IABA
37	AL	POP-AL	UFAL - Campus Delmiro Gouveia	100	IABA
38	AL	POP-AL	UFAL - Campus Delza Gitai - Centro de Ciências Agrárias	100	IABA
39	AL	POP-AL	UFAL - MHN	1000	IASBA
40	AL	POP-AL	UFAL - Reitoria	1000	IABA



Nº	Estado	PoP de Conexão	Unidade	Capacidade atendida (Mb/s)	Atendimento
41	AL	POP-AL	UFAL - Unidade Educacional Palmeira dos Índios	100	IABA
42	AL	POP-AL	UFAL - Unidade Educacional Penedo	100	IABA
43	AL	POP-AL	UFAL - Unidade Educacional Santana do Ipanema	100	IABA
44	AL	POP-AL	UFAL - Unidade Educacional Viçosa	100	IABA
45	AM	POP-AM	IDSMM - Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá	20	IAIBA
46	AM	POP-AM	IFAM - Campus Avançado Manacapuru	60	IAIBA
47	AM	POP-AM	IFAM - Campus Coari	40	IAIBA
48	AM	POP-AM	IFAM - Campus Eirunepé	40	IAIBA
49	AM	POP-AM	IFAM - Campus Itacoatiara	100	IABA
50	AM	POP-AM	IFAM - Campus Lábrea	100	IABA
51	AM	POP-AM	IFAM - Campus Manaus Zona Leste	100	IABA
52	AM	POP-AM	IFAM - Campus Maués	100	IABA
53	AM	POP-AM	IFAM - Campus Parintins	60	IAIBA
54	AM	POP-AM	IFAM - Campus Presidente Figueiredo	100	IABA
55	AM	POP-AM	IFAM - Campus São Gabriel Da Cachoeira	40	IAIBA
56	AM	POP-AM	IFAM - Campus Tabatinga	25	IAIBA
57	AM	POP-AM	IFAM - Campus Tefé	60	IAIBA
58	AM	POP-AM	IFAM - M D Industrial	1000	IASBA
59	AM	POP-AM	IFAM - Manaus Centro	1000	IASBA
60	AM	POP-AM	IFAM - Reitoria	1000	IABA
61	AM	POP-AM	INPA - Sede	1000	IABA
62	AM	POP-AM	UFAM - CAUA	1000	IASBA
63	AM	POP-AM	UFAM - CPD	1000	IASBA
64	AM	POP-AM	UFAM - EEM	1000	IASBA
65	AM	POP-AM	UFAM - FCF	1000	IASBA
66	AM	POP-AM	UFAM - Campus do Alto Solimões	10	IAIBA
67	AM	POP-AM	UFAM - Campus do Polo Vale do Rio Madeira	100	IABA
68	AM	POP-AM	UFAM - Campus Médio Solimões	60	IAIBA
69	AM	POP-AM	UFAM - Campus Universitário Moisés Benarrós Israel	100	IABA
70	AM	POP-AM	UFAM - Campus Universitário Professor Dorval Varela Moura	60	IAIBA
71	AM	POP-AM	UFAM - Centro de Artes 2	1000	IASBA
72	AM	POP-AM	UFAM - Polo Jurídico	1000	IASBA
73	AM	POP-AM	UFAM - Sede	1000	IABA
74	AM	POP-RO	IFAM - Campus Humaitá	100	IABA
75	AP	POP-AP	IFAP - Campus Laranjal do Jari	100	IABA
76	AP	POP-AP	IFAP - Campus Porto Grande (Macapá)	100	IABA
77	AP	POP-AP	IFAP - Campus Santana	100	IABA
78	AP	POP-AP	IFAP - Centro EaD Pedra Branca do Amapari	60	IAIBA
79	AP	POP-AP	IFAP - Macapá	1000	IASBA
80	AP	POP-AP	UNIFAP - Campus Mazagão	100	IABA
81	AP	POP-AP	UNIFAP - Santana	100	IABA
82	AP	POP-AP	UNIFAP - Sede	1000	IABA
83	AP	POP-AP	UNIFAP - Unidade Centro Binacional do Oiapoque	30	IAIBA
84	BA	POP-BA	CITEX - Centro Integrado de Telemática do Exército	1000	IASBA
85	BA	POP-BA	EsFCEEx - Escola de Saúde e Formação Complementar do Exército	1000	IASBA
86	BA	POP-BA	IFBA - Campus Barreiras	100	IABA
87	BA	POP-BA	IFBA - Campus Brumado	100	IABA
88	BA	POP-BA	IFBA - Campus Camaçari	1000	IASBA



Nº	Estado	PoP de Conexão	Unidade	Capacidade atendida (Mb/s)	Atendimento
89	BA	POP-BA	IFBA - Campus de Paulo Afonso	100	IABA
90	BA	POP-BA	IFBA - Campus Euclides da Cunha	100	IABA
91	BA	POP-BA	IFBA - Campus Eunápolis	200	IASBA
92	BA	POP-BA	IFBA - Campus Feira de Santana	100	IABA
93	BA	POP-BA	IFBA - Campus Ilhéus	100	IABA
94	BA	POP-BA	IFBA - Campus Irecê	100	IABA
95	BA	POP-BA	IFBA - Campus Jacobina	200	IASBA
96	BA	POP-BA	IFBA - Campus Jequié	100	IABA
97	BA	POP-BA	IFBA - Campus Porto Seguro	200	IASBA
98	BA	POP-BA	IFBA - Campus Santo Amaro	100	IABA
99	BA	POP-BA	IFBA - Campus Santo Antônio de Jesus	100	IABA
100	BA	POP-BA	IFBA - Campus Seabra	100	IABA
101	BA	POP-BA	IFBA - Campus Valença	100	IABA
102	BA	POP-BA	IFBA - Campus Vitória da Conquista	200	IASBA
103	BA	POP-BA	IFBA - Juazeiro	1000	IASBA
104	BA	POP-BA	IFBA - Juazeiro I	1000	IASBA
105	BA	POP-BA	IFBA - Reitoria	1000	IABA
106	BA	POP-BA	IF Baiano - Campus Alagoinhas	100	IABA
107	BA	POP-BA	IF Baiano - Campus Bom Jesus Da Lapa	100	IABA
108	BA	POP-BA	IF Baiano - Campus Catu	100	IABA
109	BA	POP-BA	IF Baiano - Campus Governador Mangabeira	100	IABA
110	BA	POP-BA	IF Baiano - Campus Guanambi	200	IASBA
111	BA	POP-BA	IF Baiano - Campus Itaberaba	100	IABA
112	BA	POP-BA	IF Baiano - Campus Itapetinga	100	IABA
113	BA	POP-BA	IF Baiano - Campus Santa Inês	100	IABA
114	BA	POP-BA	IF Baiano - Campus Senhor do Bonfim	100	IABA
115	BA	POP-BA	IF Baiano - Campus Serrinha	100	IABA
116	BA	POP-BA	IF Baiano - Campus Teixeira de Freitas	100	IABA
117	BA	POP-BA	IF Baiano - Campus Uruçuca	100	IABA
118	BA	POP-BA	IF Baiano - Campus Valença	200	IASBA
119	BA	POP-BA	IF Baiano - Campus Xique Xique	100	IABA
120	BA	POP-BA	IF Baiano - Reitoria	1000	IABA
121	BA	POP-BA	Lacen - Laboratório Central de Saúde Pública/Salvador	1000	IASBA
122	BA	POP-BA	UFBA - Campus Anísio Teixeira	100	IABA
123	BA	POP-BA	UFBA - Ondina	1000	IASBA
124	BA	POP-BA	UFOB - Campus da Barra	100	IABA
125	BA	POP-BA	UFOB - Campus de Bom Jesus Da Lapa	100	IABA
126	BA	POP-BA	UFOB - Campus de Luís Eduardo Magalhães	100	IABA
127	BA	POP-BA	UFOB - Campus Multidisciplinar de Santa Maria da Vitória	100	IABA
128	BA	POP-BA	UFOB - Campus Reitor Edgar Santos - Barreiras	1000	IABA
129	BA	POP-BA	UFRB - Campus Amargosa	100	IABA
130	BA	POP-BA	UFRB - Campus Cachoeira - Casa da Moeda	100	IABA
131	BA	POP-BA	UFRB - Campus Cachoeira/Centro de Artes Humanidades e Letras	100	IABA
132	BA	POP-BA	UFRB - Campus de Cruz das Almas	100	IAIBA
133	BA	POP-BA	UFRB - Campus Feira de Santana	100	IABA
134	BA	POP-BA	UFRB - Campus Santo Antônio de Jesus	100	IABA
135	BA	POP-BA	UFRB - Centro de Cultura Linguagens e Tecnologias/Santo Amaro	100	IABA
136	BA	POP-BA	UFSB - Campus Jorge Amado/Itabuna	1000	IABA



Nº	Estado	PoP de Conexão	Unidade	Capacidade atendida (Mb/s)	Atendimento
137	BA	POP-BA	UFSB - Campus Paulo Freire	200	IASBA
138	BA	POP-BA	UFSB - Campus Sosígenes Costa	300	IASBA
139	BA	POP-BA	Unilab - Campus dos Malês (São Francisco do Conde)	100	IABA
140	BA	POP-BA	Univasf - Campus Senhor do Bonfim	100	IABA
141	BA	POP-BA	Univasf - Centro de Formação Profissional de Paulo Afonso	100	IABA
142	BA	POP-BA	Univasf - Juazeiro	1000	IASBA
143	CE	POP-CE	CNEN - Distrito de Fortaleza	100	IABA
144	CE	POP-CE	IFC - Fortaleza	1000	IASBA
145	CE	POP-CE	IFCE - Acaraú	100	IABA
146	CE	POP-CE	IFCE - Acopiara	100	IABA
147	CE	POP-CE	IFCE - Aldeota	1000	IASBA
148	CE	POP-CE	IFCE - Aracati	100	IABA
149	CE	POP-CE	IFCE - Baturité	100	IABA
150	CE	POP-CE	IFCE - Camocim	100	IABA
151	CE	POP-CE	IFCE - Campus Jaguaribe	100	IABA
152	CE	POP-CE	IFCE - Campus Acaraú	100	IABA
153	CE	POP-CE	IFCE - Campus Avançado Jaguaruana	100	IABA
154	CE	POP-CE	IFCE - Campus Boa Viagem	100	IABA
155	CE	POP-CE	IFCE - Campus Camocim	100	IABA
156	CE	POP-CE	IFCE - Campus Maranguape	100	IABA
157	CE	POP-CE	IFCE - Campus Paracuru	100	IABA
158	CE	POP-CE	IFCE - Campus Quixadá	100	IABA
159	CE	POP-CE	IFCE - Campus Tabuleiro do Norte	100	IABA
160	CE	POP-CE	IFCE - Campus Ubajara	100	IABA
161	CE	POP-CE	IFCE - Campus Umirim	100	IABA
162	CE	POP-CE	IFCE - Canindé	100	IABA
163	CE	POP-CE	IFCE - Caucaia	100	IABA
164	CE	POP-CE	IFCE - Cedro	100	IABA
165	CE	POP-CE	IFCE - Cratêus	100	IABA
166	CE	POP-CE	IFCE - Crato	100	IABA
167	CE	POP-CE	IFCE - Guaramiranga	100	IABA
168	CE	POP-CE	IFCE - Horizonte	100	IABA
169	CE	POP-CE	IFCE - I 2 (Cajazeira)	100	IABA
170	CE	POP-CE	IFCE - Iguatu 1 (Areais)	100	IABA
171	CE	POP-CE	IFCE - Itapipoca	100	IABA
172	CE	POP-CE	IFCE - J do Norte	100	IABA
173	CE	POP-CE	IFCE - L do Norte	100	IABA
174	CE	POP-CE	IFCE - Maracanaú	100	IABA
175	CE	POP-CE	IFCE - Morada Nova	100	IABA
176	CE	POP-CE	IFCE - Pecém	100	IABA
177	CE	POP-CE	IFCE - Polo Inovação	1000	IASBA
178	CE	POP-CE	IFCE - Quixadá	100	IABA
179	CE	POP-CE	IFCE - Reitoria	10000	IASBA
180	CE	POP-CE	IFCE - Sobral	100	IABA
181	CE	POP-CE	IFCE - T do Norte	100	IABA
182	CE	POP-CE	IFCE - Tauá	100	IABA
183	CE	POP-CE	IFCE - Tianguá	100	IABA
184	CE	POP-CE	IFCE - Ubajara	100	IABA



Nº	Estado	PoP de Conexão	Unidade	Capacidade atendida (Mb/s)	Atendimento
185	CE	POP-CE	IFCE - Umirim	100	IABA
186	CE	POP-CE	INPE - ROEN	1000	IASBA
187	CE	POP-CE	UFC - FADIR	1000	IASBA
188	CE	POP-CE	UFC - FEAAC	1000	IASBA
189	CE	POP-CE	UFC - Campus de Itapajé	100	IABA
190	CE	POP-CE	UFC - Cratêus	100	IABA
191	CE	POP-CE	UFC - José de Alencar	1000	IASBA
192	CE	POP-CE	UFC - Labomar	1000	IASBA
193	CE	POP-CE	UFC - Medicina	100	IABA
194	CE	POP-CE	UFC - Pici	10000	IASBA
195	CE	POP-CE	UFC - Porangabuçu	1000	IASBA
196	CE	POP-CE	UFC - Quixadá	100	IABA
197	CE	POP-CE	UFC - Russas	100	IABA
198	CE	POP-CE	UFC - Sede	1000	IABA
199	CE	POP-CE	UFC - Sobral	100	IABA
200	CE	POP-CE	UFCA - Barbalha	100	IABA
201	CE	POP-CE	UFCA - Brejo Santo	100	IABA
202	CE	POP-CE	UFCA - Campus Icó	100	IABA
203	CE	POP-CE	UFCA - Crato	100	IABA
204	CE	POP-CE	UFCA - J. do Norte	1000	IASBA
205	CE	POP-CE	UFCA - Reitoria	100	IAIBA
206	CE	POP-CE	Unilab - Campus Auroras	200	IASBA
207	CE	POP-CE	Unilab - Sede	1000	IABA
208	CE	POP-CE	Unilab - Unidade Acadêmica dos Palmares	100	IABA
209	DF	POP-DF	AEB	1000	IASBA
210	DF	POP-DF	Capes - Escritório	1000	IASBA
211	DF	POP-DF	CNEN - Brasília	1000	IASBA
212	DF	POP-DF	CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear - Brasília	100	IABA
213	DF	POP-DF	Embrapa - F. Sucupira	1000	IASBA
214	DF	POP-DF	Embrapii	1000	IASBA
215	DF	POP-DF	Finep - DF	1000	IASBA
216	DF	POP-DF	IBICT	1000	IASBA
217	DF	POP-DF	IFB - Estrutural	1000	IASBA
218	DF	POP-DF	IFB - Gama	1000	IASBA
219	DF	POP-DF	IFB - Planaltina	1000	IASBA
220	DF	POP-DF	IFB - Reitoria	1000	IABA
221	DF	POP-DF	IFB - Riacho Fundo	1000	IASBA
222	DF	POP-DF	IFB - Samambaia	1000	IASBA
223	DF	POP-DF	IFB - São Sebastião	1000	IASBA
224	DF	POP-DF	IFB - T Centro	1000	IASBA
225	DF	POP-DF	IFB - Taguatinga	1000	IASBA
226	DF	POP-DF	UnB - CE 04	1000	IASBA
227	DF	POP-DF	UnB - CEAD	1000	IASBA
228	DF	POP-DF	UnB - CEAG	1000	IASBA
229	DF	POP-DF	UnB - HVET	1000	IASBA
230	DF	POP-DF	UnB - Práticas Jurídicas	1000	IASBA
231	DF	POP-DF	UnB - Água Limpa	1000	IASBA
232	DF	POP-DF	UnB - Ceilândia	1000	IASBA



Nº	Estado	PoP de Conexão	Unidade	Capacidade atendida (Mb/s)	Atendimento
233	DF	POP-DF	UnB - CPD	40000	IASBA
234	DF	POP-DF	UnB - Gama	1000	IASBA
235	DF	POP-DF	UnB - Planaltina	1000	IASBA
236	DF	POP-DF	UnB - São Sebastião	1000	IASBA
237	DF	POP-DF	UnB - Sede	10000	IASBA
238	ES	POP-ES	CETEM - Núcleo Regional de Cachoeiro de Itapemirim	100	IABA
239	ES	POP-ES	Ifes - Cefor	1000	IASBA
240	ES	POP-ES	Ifes - Campus Aracruz	100	IABA
241	ES	POP-ES	Ifes - Campus Barra de São Francisco	100	IABA
242	ES	POP-ES	Ifes - Campus Cachoeiro do Itapemirim	100	IABA
243	ES	POP-ES	Ifes - Campus Centro Serrano	100	IABA
244	ES	POP-ES	Ifes - Campus Colatina	100	IABA
245	ES	POP-ES	Ifes - Campus de Alegre	100	IABA
246	ES	POP-ES	Ifes - Campus Guarapari	100	IABA
247	ES	POP-ES	Ifes - Campus Ibatiba	100	IABA
248	ES	POP-ES	Ifes - Campus Itapina	100	IABA
249	ES	POP-ES	Ifes - Campus Linhares	100	IABA
250	ES	POP-ES	Ifes - Campus Montanha	100	IABA
251	ES	POP-ES	Ifes - Campus Nova Venécia	100	IABA
252	ES	POP-ES	Ifes - Campus Piúma	100	IABA
253	ES	POP-ES	Ifes - Campus Santa Teresa	100	IABA
254	ES	POP-ES	Ifes - Campus São Mateus	100	IABA
255	ES	POP-ES	Ifes - Campus Venda Nova do Imigrante	100	IABA
256	ES	POP-ES	Ifes - Campus Viana	100	IABA
257	ES	POP-ES	Ifes - Cariacica	1000	IASBA
258	ES	POP-ES	Ifes - Reitoria	1000	IABA
259	ES	POP-ES	Ifes - Serra	1000	IASBA
260	ES	POP-ES	Ifes - Vila Velha	1000	IASBA
261	ES	POP-ES	Ifes - Vitória	1000	IASBA
262	ES	POP-ES	INMA - Instituto Nacional da Mata Atlântica	100	IABA
263	ES	POP-ES	Ufes- Base Oceanográfica	100	IABA
264	ES	POP-ES	Ufes- Campus de Alegre	200	IASBA
265	ES	POP-ES	Ufes- Campus de São Mateus	200	IASBA
266	ES	POP-ES	Ufes- Departamento de Ciências Florestais e da Madeira (Jeronimo Monteiro)	100	IABA
267	ES	POP-ES	Ufes- Hospital Veterinário	100	IABA
268	ES	POP-ES	Ufes- Maruípe	1000	IASBA
269	GO	POP-GO	Cnem - Centro Regional de Ciências Nucleares do Centro Oeste	100	IABA
270	GO	POP-GO	IFG - Campus Águas Lindas de Goiás	100	IABA
271	GO	POP-GO	IFG - Campus Anápolis	100	IABA
272	GO	POP-GO	IFG - Campus Aparecida de Goiânia	100	IABA
273	GO	POP-GO	IFG - Campus Cidade de Goiás	100	IABA
274	GO	POP-GO	IFG - Campus Formosa	100	IABA
275	GO	POP-GO	IFG - Campus Goiânia Oeste	100	IABA
276	GO	POP-GO	IFG - Campus Inhumas	100	IABA
277	GO	POP-GO	IFG - Campus Itumbiara	100	IABA
278	GO	POP-GO	IFG - Campus Jataí	100	IABA
279	GO	POP-GO	IFG - Campus Jataí - Flamboyant	100	IABA



Nº	Estado	PoP de Conexão	Unidade	Capacidade atendida (Mb/s)	Atendimento
280	GO	POP-GO	IFG - Campus Luziânia	100	IABA
281	GO	POP-GO	IFG - Campus Reitoria	1000	IABA
282	GO	POP-GO	IFG - Campus Senador Canedo	100	IABA
283	GO	POP-GO	IFG - Campus Uruaçu	100	IABA
284	GO	POP-GO	IFG - Campus Valparaíso de Goiás	100	IABA
285	GO	POP-GO	IFG - Goiânia	1000	IASBA
286	GO	POP-GO	IF Goiano - Campus Avançado Catalão	100	IABA
287	GO	POP-GO	IF Goiano - Campus Avançado Cristalina	100	IABA
288	GO	POP-GO	IF Goiano - Campus Avançado Hidrolândia	100	IABA
289	GO	POP-GO	IF Goiano - Campus Avançado Ipameri	100	IABA
290	GO	POP-GO	IF Goiano - Campus Campos Belos	100	IABA
291	GO	POP-GO	IF Goiano - Campus Ceres	100	IABA
292	GO	POP-GO	IF Goiano - Campus Iporá	100	IABA
293	GO	POP-GO	IF Goiano - Campus Morrinhos	100	IABA
294	GO	POP-GO	IF Goiano - Campus Posse	100	IABA
295	GO	POP-GO	IF Goiano - Campus Rio Verde	200	IASBA
296	GO	POP-GO	IF Goiano - Campus Trindade	100	IABA
297	GO	POP-GO	IF Goiano - Campus Urutaí	100	IABA
298	GO	POP-GO	IF Goiano - Reitoria	1000	IABA
299	GO	POP-GO	UFCat - Laboratório de Modelamento e Pesquisa em Processamento Mineral	100	IABA
300	GO	POP-GO	UFCat - Universidade Federal do Catalão	1000	IABA
301	GO	POP-GO	UFCat - Universidade Federal do Catalão - Campus 2	100	IABA
302	GO	POP-GO	UFG - Necasa	1000	IASBA
303	GO	POP-GO	UFG - Planetário	1000	IASBA
304	GO	POP-GO	UFG - Rádio Universitária	1000	IASBA
305	GO	POP-GO	UFG - Ufgnet2	1000	IASBA
306	GO	POP-GO	UFG - Campus Aparecida de Goiânia	100	IABA
307	GO	POP-GO	UFG - Campus Goiás	100	IABA
308	GO	POP-GO	UFG - Campus Jataí - Unidade Riachuelo	200	IASBA
309	GO	POP-GO	UFJ - Universidade Federal de Jataí	1000	IASBA
310	MA	POP-MA	IFMA - Campus Açailândia	100	IABA
311	MA	POP-MA	IFMA - Campus Alcântara	100	IABA
312	MA	POP-MA	IFMA - Campus Avançado Porto Franco	100	IABA
313	MA	POP-MA	IFMA - Campus Bacabal	200	IASBA
314	MA	POP-MA	IFMA - Campus Barra do Corda	100	IABA
315	MA	POP-MA	IFMA - Campus Barreirinhas	100	IABA
316	MA	POP-MA	IFMA - Campus Buriticupu	100	IABA
317	MA	POP-MA	IFMA - Campus Caxias	100	IABA
318	MA	POP-MA	IFMA - Campus Codó	100	IABA
319	MA	POP-MA	IFMA - Campus Coelho Neto	100	IABA
320	MA	POP-MA	IFMA - Campus Grajaú	100	IABA
321	MA	POP-MA	IFMA - Campus Imperatriz	100	IABA
322	MA	POP-MA	IFMA - Campus Pinheiro	100	IABA
323	MA	POP-MA	IFMA - Campus Reitoria	1000	IABA
324	MA	POP-MA	IFMA - Campus Santa Inês	100	IABA
325	MA	POP-MA	IFMA - Campus São João dos Patos	100	IABA
326	MA	POP-MA	IFMA - Campus São Raimundo das Mangabeiras	100	IABA



Nº	Estado	PoP de Conexão	Unidade	Capacidade atendida (Mb/s)	Atendimento
327	MA	POP-MA	IFMA - Campus Timon	100	IABA
328	MA	POP-MA	IFMA - Campus Zé Doca	100	IABA
329	MA	POP-MA	IFMA - Centro de Referência Educacional de Colinas	100	IABA
330	MA	POP-MA	IFMA - Itaqui	1000	IASBA
331	MA	POP-MA	IFMA - Monte Castelo	1000	IASBA
332	MA	POP-MA	IFMA - Reitoria	1000	IABA
333	MA	POP-MA	IFMA - S L C Histórico	1000	IASBA
334	MA	POP-MA	IFMA - S L Maracanã	1000	IASBA
335	MA	POP-MA	IFMA - Timon	100	IABA
336	MA	POP-MA	INPE - OE São Luiz	1000	IASBA
337	MA	POP-MA	UFMA - BM	1000	IASBA
338	MA	POP-MA	UFMA - DAC	1000	IASBA
339	MA	POP-MA	UFMA - DSP	1000	IASBA
340	MA	POP-MA	UFMA - Enfermagem,	1000	IASBA
341	MA	POP-MA	UFMA - Farmácia	1000	IASBA
342	MA	POP-MA	UFMA - Fórum	1000	IASBA
343	MA	POP-MA	UFMA - HMI	1000	IASBA
344	MA	POP-MA	UFMA - Patologia	1000	IASBA
345	MA	POP-MA	UFMA - ANEXO I - CPDR	1000	IASBA
346	MA	POP-MA	UFMA - ANEXO II - CO	1000	IASBA
347	MA	POP-MA	UFMA - Bacanga	1000	IASBA
348	MA	POP-MA	UFMA - Campus Bacabal	100	IABA
349	MA	POP-MA	UFMA - Campus Balsas	100	IABA
350	MA	POP-MA	UFMA - Campus Chapadinha	100	IABA
351	MA	POP-MA	UFMA - Campus Codó	100	IABA
352	MA	POP-MA	UFMA - Campus Grajaú	100	IABA
353	MA	POP-MA	UFMA - Campus Imperatriz	100	IABA
354	MA	POP-MA	UFMA - Campus Pinheiro	100	IABA
355	MA	POP-MA	UFMA - Campus São Bernardo	100	IABA
356	MA	POP-MA	UFMA - Sede	1000	IABA
357	MG	POP-MG	Cefet- Campus II	1000	IASBA
358	MG	POP-MG	Cefet- MG - Campus VI	1000	IASBA
359	MG	POP-MG	Cefet- Sede	1000	IABA
360	MG	POP-MG	Cefet-MG - UNED Araxá	100	IABA
361	MG	POP-MG	Cefet-MG - UNED Contagem	200	IASBA
362	MG	POP-MG	Cefet-MG - UNED Curvelo	100	IABA
363	MG	POP-MG	Cefet-MG - UNED Divinópolis	100	IABA
364	MG	POP-MG	Cefet-MG - UNED Leopoldina	200	IASBA
365	MG	POP-MG	Cefet-MG - UNED Nepomuceno	100	IABA
366	MG	POP-MG	Cefet-MG - UNED Timóteo	100	IABA
367	MG	POP-MG	Cefet-MG - UNED Varginha	100	IABA
368	MG	POP-MG	Cnen - Laboratório de Poços de Caldas	100	IABA
369	MG	POP-MG	IF Sudeste MG - Campus Avançado Cataguases	100	IABA
370	MG	POP-MG	IF Sudeste MG - Campus Barbacena	100	IABA
371	MG	POP-MG	IF Sudeste MG - Campus Bom Sucesso	100	IABA
372	MG	POP-MG	IF Sudeste MG - Campus Juiz de Fora	200	IASBA
373	MG	POP-MG	IF Sudeste MG - Campus Manhuaçu	100	IABA
374	MG	POP-MG	IF Sudeste MG - Campus Muriaé I	100	IABA

Nº	Estado	PoP de Conexão	Unidade	Capacidade atendida (Mb/s)	Atendimento
375	MG	POP-MG	IF Sudeste MG - Campus Muriaé II	100	IABA
376	MG	POP-MG	IF Sudeste MG - Campus Reitoria	1000	IABA
377	MG	POP-MG	IF Sudeste MG - Campus Rio Pomba	100	IABA
378	MG	POP-MG	IF Sudeste MG - Campus Santos Dumont	100	IABA
379	MG	POP-MG	IF Sudeste MG - Campus São João del Rei	100	IABA
380	MG	POP-MG	IFMG - Campus Avançado Ponte Nova	100	IABA
381	MG	POP-MG	IFMG - Campus Arcos	100	IABA
382	MG	POP-MG	IFMG - Campus Avançado Conselheiro Lafaiete	100	IABA
383	MG	POP-MG	IFMG - Campus Avançado Ipatinga	100	IABA
384	MG	POP-MG	IFMG - Campus Avançado Itabirito	100	IABA
385	MG	POP-MG	IFMG - Campus Avançado Piumhi	100	IABA
386	MG	POP-MG	IFMG - Campus Bambuí	100	IABA
387	MG	POP-MG	IFMG - Campus Congonhas	200	IASBA
388	MG	POP-MG	IFMG - Campus Formiga	200	IASBA
389	MG	POP-MG	IFMG - Campus Governador Valadares	100	IABA
390	MG	POP-MG	IFMG - Campus Ibité	100	IABA
391	MG	POP-MG	IFMG - Campus Ouro Branco	200	IASBA
392	MG	POP-MG	IFMG - Campus Ribeirão das Neves	100	IABA
393	MG	POP-MG	IFMG - Campus Sabará	100	IABA
394	MG	POP-MG	IFMG - Campus Santa Luzia	100	IABA
395	MG	POP-MG	IFMG - Campus São João Evangelista	100	IABA
396	MG	POP-MG	IFMG - Ouro Preto	1000	IASBA
397	MG	POP-MG	IFMG - Ouro Preto II	1000	IASBA
398	MG	POP-MG	IFMG - Sede	1000	IABA
399	MG	POP-MG	IFNMG - Campus Almenara	100	IABA
400	MG	POP-MG	IFNMG - Campus Araçuaí	100	IABA
401	MG	POP-MG	IFNMG - Campus Arinos	40	IAIBA
402	MG	POP-MG	IFNMG - Campus Avançado Janaúba	100	IABA
403	MG	POP-MG	IFNMG - Campus Avançado Porteirinha	100	IABA
404	MG	POP-MG	IFNMG - Campus Diamantina	100	IABA
405	MG	POP-MG	IFNMG - Campus EAD-Diretoria de Educação à Distância	100	IABA
406	MG	POP-MG	IFNMG - Campus Januária	100	IABA
407	MG	POP-MG	IFNMG - Campus Montes Claros	200	IASBA
408	MG	POP-MG	IFNMG - Campus Pirapora	200	IASBA
409	MG	POP-MG	IFNMG - Campus Reitoria	1000	IABA
410	MG	POP-MG	IFNMG - Campus Salinas	200	IASBA
411	MG	POP-MG	IFNMG - Campus Teófilo Otoni	100	IABA
412	MG	POP-MG	IFSULMG - Campus Avançado Carmo de Minas	100	IABA
413	MG	POP-MG	IFSULMG - Campus Avançado de Três Corações	200	IASBA
414	MG	POP-MG	IFSULMG - Campus Inconfidentes	100	IABA
415	MG	POP-MG	IFSULMG - Campus Machado	100	IABA
416	MG	POP-MG	IFSULMG - Campus Muzambinho	200	IASBA
417	MG	POP-MG	IFSULMG - Campus Passos	100	IABA
418	MG	POP-MG	IFSULMG - Campus Poços de Caldas	100	IABA
419	MG	POP-MG	IFSULMG - Campus Pouso Alegre	200	IASBA
420	MG	POP-MG	IFSULMG - Campus Reitoria	1000	IABA
421	MG	POP-MG	IFSULMG - Centro de Excelência em Cafeicultura	100	IABA
422	MG	POP-MG	IFTM - Campus Avançado Campina Verde	100	IABA



Nº	Estado	PoP de Conexão	Unidade	Capacidade atendida (Mb/s)	Atendimento
423	MG	POP-MG	IFTM - Campus Avançado Parque Tecnológico Unidade I	100	IABA
424	MG	POP-MG	IFTM - Campus Avançado Parque Tecnológico Unidade II	100	IABA
425	MG	POP-MG	IFTM - Campus Ituiutaba	200	IASBA
426	MG	POP-MG	IFTM - Campus Paracatu	100	IABA
427	MG	POP-MG	IFTM - Campus Patos de Minas	100	IABA
428	MG	POP-MG	IFTM - Campus Patrocínio	100	IABA
429	MG	POP-MG	IFTM - Campus Reitoria	1000	IABA
430	MG	POP-MG	IFTM - Campus Uberaba	100	IABA
431	MG	POP-MG	IFTM - Campus Uberlândia	100	IABA
432	MG	POP-MG	IFTM - Campus Uberlândia Centro	100	IABA
433	MG	POP-MG	LNA - Laboratório Nacional de Astrofísica	1000	IASBA
434	MG	POP-MG	UFJF - Campus Avançado de Governador Valadares	100	IABA
435	MG	POP-MG	UFJF - Campus Juiz de Fora	2000	IASBA
436	MG	POP-MG	UFLA - Campus de Lavras	2000	IASBA
437	MG	POP-MG	UFMG - Conservatório	1000	IASBA
438	MG	POP-MG	UFMG - MHNJB	1000	IASBA
439	MG	POP-MG	UFMG - Campus Caeté- Observatório Astronômico Frei Rosário	100	IABA
440	MG	POP-MG	UFMG - Campus Diamantina - Instituto Casa da Glória	100	IABA
441	MG	POP-MG	UFMG - Centro de Produção Sustentável Fazenda Modelo Pedro Leopoldo	100	IABA
442	MG	POP-MG	UFMG - Fazenda Experimental Professor Hélio Barbosa	100	IABA
443	MG	POP-MG	UFMG - Instituto de Ciências Agrárias	200	IASBA
444	MG	POP-MG	Ufop - Campus João Monlevade	200	IASBA
445	MG	POP-MG	Ufop - Campus Ouro Preto	1000	IABA
446	MG	POP-MG	Ufop - Cine Vila Rica	1000	IASBA
447	MG	POP-MG	Ufop - DAP	1000	IASBA
448	MG	POP-MG	Ufop - Escola de Farmácia	1000	IASBA
449	MG	POP-MG	Ufop - EFerroviária	1000	IASBA
450	MG	POP-MG	Ufop - EM	1000	IASBA
451	MG	POP-MG	Ufop - IFAC	1000	IASBA
452	MG	POP-MG	Ufop - Incultec	1000	IASBA
453	MG	POP-MG	Ufop - Mariana I	1000	IASBA
454	MG	POP-MG	Ufop - Mariana II	1000	IASBA
455	MG	POP-MG	Ufop - NTI	1000	IASBA
456	MG	POP-MG	Ufop - REMOP	1000	IASBA
457	MG	POP-MG	Ufop - Sede	1000	IABA
458	MG	POP-MG	Ufop - SIAME	1000	IASBA
459	MG	POP-MG	UFSJ - Campus Alto Paraopeba	200	IASBA
460	MG	POP-MG	UFSJ - Campus Centro-Oeste Dona Lindu	100	IABA
461	MG	POP-MG	UFSJ - Campus Santo Antônio	1000	IABA
462	MG	POP-MG	UFSJ - Campus Sete Lagoas	100	IABA
463	MG	POP-MG	UFSJ - Centro Cultural São João del Rei	100	IABA
464	MG	POP-MG	UFSJ - Fortim dos Emboabas	100	IABA
465	MG	POP-MG	UFSJ - Unidade Dom Bosco	100	IABA
466	MG	POP-MG	UFSJ - Unidade Tancredo de Almeida Neves	200	IASBA
467	MG	POP-MG	UFTM - Campus Iturama	100	IABA
468	MG	POP-MG	UFTM - Departamento de Tecnologia da Informação	1000	IASBA
469	MG	POP-MG	UFU - Campus da Glória	100	IABA



Nº	Estado	PoP de Conexão	Unidade	Capacidade atendida (Mb/s)	Atendimento
470	MG	POP-MG	UFU - Campus do Pontal	100	IABA
471	MG	POP-MG	UFU - Campus Educação Física	100	IABA
472	MG	POP-MG	UFU - Campus Monte Carmelo	100	IABA
473	MG	POP-MG	UFU - Campus Patos de Minas	100	IABA
474	MG	POP-MG	UFU - Campus Umuarama	200	IASBA
475	MG	POP-MG	UFU - Centro de Tecnologia da Informação	2000	IASBA
476	MG	POP-MG	UFV - Campus Florestal	200	IASBA
477	MG	POP-MG	UFV - Campus Rio Paranaíba	500	IASBA
478	MG	POP-MG	UFV - Campus Viçosa	2000	IASBA
479	MG	POP-MG	UFV - Central de Experimentação, Pesquisa e Extensão do Triângulo Mineiro	100	IABA
480	MG	POP-MG	UFV - Centro Tecnológico de Desenvolvimento Regional de Viçosa	100	IABA
481	MG	POP-MG	UFVJM - Campus do Mucuri	200	IASBA
482	MG	POP-MG	UFVJM - Campus Janaúba	100	IABA
483	MG	POP-MG	UFVJM - Campus JK	1000	IABA
484	MG	POP-MG	UFVJM - Campus Unai	100	IABA
485	MG	POP-MG	UFVJM - Fazenda Experimental do Moura	100	IABA
486	MG	POP-MG	UFVJM - Fazenda Experimental Rio Manso	100	IABA
487	MG	POP-MG	UFVJM - Moradia Estudantil Universitária	100	IABA
488	MG	POP-MG	UFVJM - Núcleo de Estudos Avançados de Turismo	100	IABA
489	MG	POP-MG	UFVJM - Unidade Centro de Convenções	100	IABA
490	MG	POP-MG	Unifal - Campus Alfenas	1000	IABA
491	MG	POP-MG	Unifal - Campus Poços de Caldas	100	IABA
492	MG	POP-MG	Unifal - Campus Varginha	200	IASBA
493	MG	POP-MG	Unifal - Unidade Educacional Santa Clara	100	IABA
494	MG	POP-MG	Unifei - Campus Itabira	200	IASBA
495	MG	POP-MG	Unifei - Campus Professor José Rodrigues Seabra	1000	IABA
496	MS	POP-GO	UFGD - Campus II - Dourados - Cidade Universitária - Centro de Dados/Setor de Tecnologia	1000	IASBA
497	MS	POP-MS	IFMS - Campo Grande	1000	IASBA
498	MS	POP-MS	IFMS - Campo Grande II	1000	IASBA
499	MS	POP-MS	IFMS - Campus Aquidauana	100	IABA
500	MS	POP-MS	IFMS - Campus Corumbá	20	IAIBA
501	MS	POP-MS	IFMS - Campus Coxim	100	IABA
502	MS	POP-MS	IFMS - Campus Jardim	100	IABA
503	MS	POP-MS	IFMS - Campus Navirai	100	IABA
504	MS	POP-MS	IFMS - Campus Nova Andradina	100	IABA
505	MS	POP-MS	IFMS - Campus Ponta Porã	100	IABA
506	MS	POP-MS	IFMS - Campus Três Lagoas	100	IABA
507	MS	POP-MS	IFMS - Reitoria	1000	IABA
508	MS	POP-MS	UFMS - Campus Aquidauana	100	IABA
509	MS	POP-MS	UFMS - Campus Bonito	100	IABA
510	MS	POP-MS	UFMS - Campus Chapadão do Sul	100	IABA
511	MS	POP-MS	UFMS - Campus Coxim	40	IAIBA
512	MS	POP-MS	UFMS - Campus do Pantanal	100	IABA
513	MS	POP-MS	UFMS - Campus Navirai	100	IABA
514	MS	POP-MS	UFMS - Campus Nova Andradina	100	IABA
515	MS	POP-MS	UFMS - Campus Paranaíba	100	IABA



Nº	Estado	PoP de Conexão	Unidade	Capacidade atendida (Mb/s)	Atendimento
516	MS	POP-MS	UFMS - Campus Ponta Porã	20	IAIBA
517	MS	POP-MS	UFMS - Campus Três Lagoas	100	IABA
518	MS	POP-MS	UFMS - Sede	1000	IABA
519	MT	POP-DF	UFMT - Campus Sinop	100	IABA
520	MT	POP-MT	IFMT - C Bela Vista	1000	IASBA
521	MT	POP-MT	IFMT - Campus Alta Floresta	100	IABA
522	MT	POP-MT	IFMT - Campus Avançado Diamantino	100	IABA
523	MT	POP-MT	IFMT - Campus Barra do Garças	100	IABA
524	MT	POP-MT	IFMT - Campus Cáceres	100	IABA
525	MT	POP-MT	IFMT - Campus Campo Novo do Parecis	100	IABA
526	MT	POP-MT	IFMT - Campus Confresa	100	IABA
527	MT	POP-MT	IFMT - Campus do Sorriso	100	IABA
528	MT	POP-MT	IFMT - Campus Juína	20	IAIBA
529	MT	POP-MT	IFMT - Campus Pontes e Lacerda	100	IABA
530	MT	POP-MT	IFMT - Campus Primavera do Leste	100	IABA
531	MT	POP-MT	IFMT - Campus Rondonópolis	100	IABA
532	MT	POP-MT	IFMT - Campus São Vicente	100	IABA
533	MT	POP-MT	IFMT - Campus Várzea Grande	100	IABA
534	MT	POP-MT	IFMT - Cuiabá I	1000	IASBA
535	MT	POP-MT	IFMT - Núcleo Avançado de Campo Verde	100	IABA
536	MT	POP-MT	IFMT - Reitoria	1000	IABA
537	MT	POP-MT	INPE - Cuiabá	1000	IASBA
538	MT	POP-MT	MPEG - INPP	1000	IASBA
539	MT	POP-MT	UFMT - Campus Médio Araguaia - Unidade Barra do Garças	100	IABA
540	MT	POP-MT	UFMT - Campus Pontal do Araguaia	100	IABA
541	MT	POP-MT	UFMT - Fazenda Experimental	40	IAIBA
542	MT	POP-MT	UFMT - Residência Estudantil	100	IABA
543	MT	POP-MT	UFR - Universidade Federal de Rondonópolis	100	IABA
544	PA	POP-MG	MPEG - Estação Científica Ferreira Pena - Caxiuanã	40	IAIBA
545	PA	POP-PA	IEC - Alm. Barroso	1000	IASBA
546	PA	POP-PA	IFPA - Altamira	1000	IASBA
547	PA	POP-PA	IFPA - Ananindeua	1000	IASBA
548	PA	POP-PA	IFPA - Belém	1000	IASBA
549	PA	POP-PA	IFPA - Campus Abaetetuba	100	IABA
550	PA	POP-PA	IFPA - Campus Avançado Vigia	100	IABA
551	PA	POP-PA	IFPA - Campus Bragança	100	IABA
552	PA	POP-PA	IFPA - Campus Breves	100	IABA
553	PA	POP-PA	IFPA - Campus Conceição do Araguaia	30	IAIBA
554	PA	POP-PA	IFPA - Campus Itaituba	100	IABA
555	PA	POP-PA	IFPA - Campus Óbidos	20	IAIBA
556	PA	POP-PA	IFPA - Campus Paragominas	100	IABA
557	PA	POP-PA	IFPA - Campus Parauapebas	100	IABA
558	PA	POP-PA	IFPA - Campus Rural de Marabá	100	IABA
559	PA	POP-PA	IFPA - Campus Tucuruí	100	IABA
560	PA	POP-PA	IFPA - Castanhal	1000	IASBA
561	PA	POP-PA	IFPA - I de Marabá	1000	IASBA
562	PA	POP-PA	IFPA - Reitoria	1000	IABA
563	PA	POP-PA	IFPA - Santarém	1000	IASBA



Nº	Estado	PoP de Conexão	Unidade	Capacidade atendida (Mb/s)	Atendimento
564	PA	POP-PA	MPEG	1000	IASBA
565	PA	POP-PA	MPEG - Pesquisa	1000	IASBA
566	PA	POP-PA	Nappa - Santarém	1000	IASBA
567	PA	POP-PA	UFF - Unidade Avançada José Veríssimo - Oriximiná	40	IAIBA
568	PA	POP-PA	Ufopa - Amazônia	1000	IASBA
569	PA	POP-PA	Ufopa - Campus Alenquer	60	IAIBA
570	PA	POP-PA	Ufopa - Campus Itaituba	40	IAIBA
571	PA	POP-PA	Ufopa - Campus Monte Alegre	40	IAIBA
572	PA	POP-PA	Ufopa - Campus Óbidos	60	IAIBA
573	PA	POP-PA	Ufopa - Campus Oriximiná	60	IAIBA
574	PA	POP-PA	Ufopa - Campus Universitário de Juruti	60	IAIBA
575	PA	POP-PA	Ufopa - PROPIT	1000	IASBA
576	PA	POP-PA	Ufopa - Rondon	1000	IASBA
577	PA	POP-PA	Ufopa - Tapajós Sede	1000	IABA
578	PA	POP-PA	UFPA - EI	1000	IASBA
579	PA	POP-PA	UFPA - LADIC	1000	IASBA
580	PA	POP-PA	UFPA - NMT	1000	IASBA
581	PA	POP-PA	UFPA - PRO INTER	1000	IASBA
582	PA	POP-PA	UFPA - Altamira	1000	IASBA
583	PA	POP-PA	UFPA - Altamira II	1000	IASBA
584	PA	POP-PA	UFPA - Ananindeua	1000	IASBA
585	PA	POP-PA	UFPA - C C Da Saúde	1000	IASBA
586	PA	POP-PA	UFPA - Campus Abaetetuba	100	IABA
587	PA	POP-PA	UFPA - Campus Bragança	100	IABA
588	PA	POP-PA	UFPA - Campus Breves	100	IABA
589	PA	POP-PA	UFPA - Campus Cametá	20	IAIBA
590	PA	POP-PA	UFPA - Campus Capanema	100	IABA
591	PA	POP-PA	UFPA - Campus Capanema II	100	IABA
592	PA	POP-PA	UFPA - Campus Castanhal	1000	IASBA
593	PA	POP-PA	UFPA - Campus Salinópolis	40	IAIBA
594	PA	POP-PA	UFPA - Campus Soure	100	IABA
595	PA	POP-PA	UFPA - Campus Tucuruí	100	IABA
596	PA	POP-PA	UFPA - Castanhal	1000	IASBA
597	PA	POP-PA	UFPA - Cebran	1000	IASBA
598	PA	POP-PA	UFPA - CMA	1000	IASBA
599	PA	POP-PA	UFPA - Hospital Veterinário	1000	IASBA
600	PA	POP-PA	UFPA - ICA	1000	IASBA
601	PA	POP-PA	UFPA - ICA TD	1000	IASBA
602	PA	POP-PA	UFPA - Lacore	1000	IASBA
603	PA	POP-PA	UFPA - LHH	1000	IASBA
604	PA	POP-PA	UFPA - Museu	1000	IASBA
605	PA	POP-PA	UFPA - N P Integrado	1000	IASBA
606	PA	POP-PA	UFPA - PPGEA	1000	IASBA
607	PA	POP-PA	UFPA - Sede	1000	IABA
608	PA	POP-PA	Ufra - Campus Capanema	100	IABA
609	PA	POP-PA	Ufra - Campus Capitão Poço	100	IABA
610	PA	POP-PA	Ufra - Campus Paragominas	100	IABA
611	PA	POP-PA	Ufra - Campus Parauapebas	100	IABA



Nº	Estado	PoP de Conexão	Unidade	Capacidade atendida (Mb/s)	Atendimento
612	PA	POP-PA	Ufra - Campus Tomé - Açú	30	IAIBA
613	PA	POP-PA	Ufra - Castanhal	1000	IASBA
614	PA	POP-PA	Ufra - Fazenda Escola de Igarapé-Açu	100	IABA
615	PA	POP-PA	Ufra - Sede	1000	IABA
616	PA	POP-PA	Unama - QB	1000	IASBA
617	PA	POP-PA	Unama - SL	1000	IASBA
618	PA	POP-PA	Unifesspa - Campus II	1000	IASBA
619	PA	POP-PA	Unifesspa - Campus Rondon do Pará - Instituto de Ciências Sociais Aplicadas	100	IABA
620	PA	POP-PA	Unifesspa - Campus São Félix do Xingu	100	IABA
621	PA	POP-PA	Unifesspa - Campus Xingüara	100	IABA
622	PA	POP-PA	Unifesspa - Sede	1000	IABA
623	PA	POP-PA	Unifesspa - Tauarizinho	1000	IASBA
624	PA	POP-TO	Unifesspa - Campus Santana do Araguaia	200	IASBA
625	PB	POP-PB	IFPB - PG	1000	IASBA
626	PB	POP-PB	IFPB - Cabedelo	1000	IASBA
627	PB	POP-PB	IFPB - Campina Grande	1000	IASBA
628	PB	POP-PB	IFPB - Campus Avançado De Cabedelo Centro	100	IABA
629	PB	POP-PB	IFPB - Campus Avançado de Soledade	100	IABA
630	PB	POP-PB	IFPB - Campus Avançado João Pessoa Mangabeira	100	IABA
631	PB	POP-PB	IFPB - Campus Cajazeiras	100	IABA
632	PB	POP-PB	IFPB - Campus Catolé do Rocha	100	IABA
633	PB	POP-PB	IFPB - Campus Esperança	100	IABA
634	PB	POP-PB	IFPB - Campus Guarabira	100	IABA
635	PB	POP-PB	IFPB - Campus Itabaiana	100	IABA
636	PB	POP-PB	IFPB - Campus Monteiro	100	IABA
637	PB	POP-PB	IFPB - Campus Patos	100	IABA
638	PB	POP-PB	IFPB - Campus Picuí	100	IABA
639	PB	POP-PB	IFPB - Campus Princesa Isabel	100	IABA
640	PB	POP-PB	IFPB - Campus Sousa - Unidade São Gonçalo	100	IABA
641	PB	POP-PB	IFPB - Centro de Referência Santa Luzia	100	IABA
642	PB	POP-PB	IFPB - João Pessoa	1000	IASBA
643	PB	POP-PB	IFPB - PRAP	1000	IASBA
644	PB	POP-PB	IFPB - Pró Reitoria	1000	IABA
645	PB	POP-PB	IFPB - Reitoria	1000	IABA
646	PB	POP-PB	INSA - Estação Exp.	1000	IASBA
647	PB	POP-PB	INSA - Sede	1000	IABA
648	PB	POP-PB	UFCG - CCBS	1000	IASBA
649	PB	POP-PB	UFCG - Virtus	1000	IASBA
650	PB	POP-PB	UFCG - Campus Cajazeiras	200	IASBA
651	PB	POP-PB	UFCG - Campus de Cuité - Centro de Desenvolvimento do Semiárido	200	IASBA
652	PB	POP-PB	UFCG - Campus Patos	100	IABA
653	PB	POP-PB	UFCG - Campus Pombal - Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar	100	IABA
654	PB	POP-PB	UFCG - Campus Sousa I - Centro de Ciências Jurídicas e Sociais	100	IABA
655	PB	POP-PB	UFCG - Campus Sousa II - Centro de Ciências Jurídicas e Sociais	100	IABA
656	PB	POP-PB	UFCG - Campus Sumé - Centro de Desenvolvimento do Semiárido	100	IABA



Nº	Estado	PoP de Conexão	Unidade	Capacidade atendida (Mb/s)	Atendimento
657	PB	POP-PB	UFPB - CCJ	1000	IASBA
658	PB	POP-PB	UFPB - NTU	1000	IASBA
659	PB	POP-PB	UFPB - NUPPA	1000	IASBA
660	PB	POP-PB	UFPB - Campus Bananeiras - Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias - Campus III	100	IABA
661	PB	POP-PB	UFPB - Campus II Areia - Centro de Ciências Agrárias	100	IABA
662	PB	POP-PB	UFPB - Centro de Ciências Aplicadas e Educação - Mamanguape	100	IABA
663	PB	POP-PB	UFPB - Estação Experimental de São João do Cariri	100	IABA
664	PB	POP-PB	UFPB - NTI	1000	IASBA
665	PB	POP-PI	UFPB - Centro de Ciências Aplicadas e Educação - Rio Tinto	100	IABA
666	PE	POP-PE	Fundaj	1000	IASBA
667	PE	POP-PE	Fundaj - A. Teixeira	1000	IASBA
668	PE	POP-PE	Fundaj - Difor	1000	IASBA
669	PE	POP-PE	Fundaj - Unidade Engenho Massangana	100	IABA
670	PE	POP-PE	IFPE - Belo Jardim	10000	IASBA
671	PE	POP-PE	IFPE - Campus Afogados Da Ingazeira	100	IABA
672	PE	POP-PE	IFPE - Campus Barreiros	100	IABA
673	PE	POP-PE	IFPE - Campus Cabo de Santo Agostinho	100	IABA
674	PE	POP-PE	IFPE - Campus Ipojuca	100	IABA
675	PE	POP-PE	IFPE - Campus Jaboatão dos Guararapes	100	IABA
676	PE	POP-PE	IFPE - Campus Palmares	100	IABA
677	PE	POP-PE	IFPE - Campus Paulista	100	IABA
678	PE	POP-PE	IFPE - Campus Pesqueira	100	IABA
679	PE	POP-PE	IFPE - Campus Vitória de Santo Antão	100	IABA
680	PE	POP-PE	IFPE - Caruaru	10000	IASBA
681	PE	POP-PE	IFPE - Garanhuns	10000	IASBA
682	PE	POP-PE	IFPE - Recife	1000	IASBA
683	PE	POP-PE	IFPE - Reitoria	1000	IABA
684	PE	POP-PE	IF Sertão-PE - Campus Floresta	100	IABA
685	PE	POP-PE	IF Sertão-PE - Campus Ouricuri	100	IABA
686	PE	POP-PE	IF Sertão-PE - Campus Salgueiro	100	IABA
687	PE	POP-PE	IF Sertão-PE - Campus Santa Maria da Boa Vista	100	IABA
688	PE	POP-PE	IF Sertão-PE - Campus Serra Talhada	100	IABA
689	PE	POP-PE	IFSPE - P Zona Rural	1000	IASBA
690	PE	POP-PE	IFSPE - Petrolina	1000	IASBA
691	PE	POP-PE	IFSPE - Reitoria	1000	IABA
692	PE	POP-PE	UFAPe	10000	IASBA
693	PE	POP-PE	UFAPe - Campus Garanhuns	100	IABA
694	PE	POP-PE	UFPE - CCB	1000	IASBA
695	PE	POP-PE	UFPE - CCJ	1000	IASBA
696	PE	POP-PE	UFPE - CovestT	1000	IASBA
697	PE	POP-PE	UFPE - Agreste	10000	IASBA
698	PE	POP-PE	UFPE - Campus Centro Acadêmico de Vitória	100	IABA
699	PE	POP-PE	UFPE - DEC	1000	IASBA
700	PE	POP-PE	UFPE - NTI	1000	IASBA
701	PE	POP-PE	UFPE - NTVRU	1000	IASBA
702	PE	POP-PE	UFRPE - Campus Cabo de Santo Agostinho	100	IABA
703	PE	POP-PE	UFRPE - Campus de Estação de Pesca - Ilha de Itamaracá	100	IABA



Nº	Estado	PoP de Conexão	Unidade	Capacidade atendida (Mb/s)	Atendimento
704	PE	POP-PE	UFRPE - Campus Estação de Agricultura Irrigada de Ibimirim	100	IABA
705	PE	POP-PE	UFRPE - Campus Estação de Agricultura Irrigada de Parnamirim	100	IABA
706	PE	POP-PE	UFRPE - Campus Estação Ecológica do Tapacurá	100	IABA
707	PE	POP-PE	UFRPE - Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas	100	IABA
708	PE	POP-PE	UFRPE - Estação Experimental de Cana de Açúcar do Carpina	100	IABA
709	PE	POP-PE	UFRPE - Estação Experimental de Pequenos Animais do Carpina	100	IABA
710	PE	POP-PE	UFRPE - Sede	1000	IABA
711	PE	POP-PE	UFRPE - Unidade Acadêmica de Serra Talhada	100	IABA
712	PE	POP-PE	Univasf - CA	1000	IASBA
713	PE	POP-PE	Univasf - Campus Petrolina Centro	1000	IABA
714	PE	POP-PE	Univasf - FACJU	1000	IASBA
715	PE	POP-PE	Univasf - Sede	10000	IASBA
716	PI	POP-MG	IFPI - Campus Corrente	40	IAIBA
717	PI	POP-PI	IFPI - Campus Angical	100	IABA
718	PI	POP-PI	IFPI - Campus Avançado José de Freitas	100	IABA
719	PI	POP-PI	IFPI - Campus Avançado Pio IX	100	IABA
720	PI	POP-PI	IFPI - Campus Campo Maior	100	IABA
721	PI	POP-PI	IFPI - Campus Cocal	100	IABA
722	PI	POP-PI	IFPI - Campus Floriano	100	IABA
723	PI	POP-PI	IFPI - Campus Oeiras	100	IABA
724	PI	POP-PI	IFPI - Campus Parnaíba	100	IABA
725	PI	POP-PI	IFPI - Campus Paulistana	100	IABA
726	PI	POP-PI	IFPI - Campus Pedro II	100	IABA
727	PI	POP-PI	IFPI - Campus Picos	100	IABA
728	PI	POP-PI	IFPI - Campus Piripiri	100	IABA
729	PI	POP-PI	IFPI - Campus São João do Piauí	100	IABA
730	PI	POP-PI	IFPI - Campus São Raimundo Nonato	100	IABA
731	PI	POP-PI	IFPI - Campus Uruçuí	100	IABA
732	PI	POP-PI	IFPI - Campus Valença do Piauí	100	IABA
733	PI	POP-PI	IFPI - D Arcoverde	1000	IASBA
734	PI	POP-PI	IFPI - Reitoria	1000	IABA
735	PI	POP-PI	IFPI - T Zona Sul	1000	IASBA
736	PI	POP-PI	IFPI - Teresina Centro	1000	IASBA
737	PI	POP-PI	UFDPAr - Campus Ministro Reis Velloso da Universidade Federal do Delta do Parnaíba	100	IABA
738	PI	POP-PI	UFPI - CCA	1000	IASBA
739	PI	POP-PI	UFPI - CCS	1000	IASBA
740	PI	POP-PI	UFPI - NPD	1000	IASBA
741	PI	POP-PI	UFPI - Campus Amílcar Ferreira Sobral	100	IABA
742	PI	POP-PI	UFPI - Campus Professora Cinobelina Elvas - Bom Jesus	100	IABA
743	PI	POP-PI	UFPI - Campus Senador Helvídio Nunes de Barros	100	IABA
744	PI	POP-PI	UFPI - CEAD	1000	IASBA
745	PI	POP-PI	UNIVASF - Campus São Raimundo Nonato - Serra da Capivara	100	IABA
746	PR	POP-PR	Fiocruz - ICC Paraná	1000	IASBA
747	PR	POP-PR	IFPR - Campus Assis Chateaubriand	200	IASBA
748	PR	POP-PR	IFPR - Campus Astorga	100	IABA
749	PR	POP-PR	IFPR - Campus Avançado Coronel Vivida	100	IABA
750	PR	POP-PR	IFPR - Campus Avançado Barracão	100	IABA



Nº	Estado	PoP de Conexão	Unidade	Capacidade atendida (Mb/s)	Atendimento
751	PR	POP-PR	IFPR - Campus Avançado Goioerê	100	IABA
752	PR	POP-PR	IFPR - Campus Avançado Quedas do Iguaçu	200	IASBA
753	PR	POP-PR	IFPR - Campus Campo Largo	100	IABA
754	PR	POP-PR	IFPR - Campus Capanema	100	IABA
755	PR	POP-PR	IFPR - Campus Cascavel	200	IASBA
756	PR	POP-PR	IFPR - Campus Colombo	100	IABA
757	PR	POP-PR	IFPR - Campus Foz do Iguaçu	100	IABA
758	PR	POP-PR	IFPR - Campus Irati	100	IABA
759	PR	POP-PR	IFPR - Campus Ivaiporã	200	IASBA
760	PR	POP-PR	IFPR - Campus Jacarezinho	200	IASBA
761	PR	POP-PR	IFPR - Campus Jaguariaíva	100	IABA
762	PR	POP-PR	IFPR - Campus Londrina	100	IABA
763	PR	POP-PR	IFPR - Campus Palmas	200	IASBA
764	PR	POP-PR	IFPR - Campus Paranaguá	100	IABA
765	PR	POP-PR	IFPR - Campus Paranavaí	200	IASBA
766	PR	POP-PR	IFPR - Campus Pitanga	100	IABA
767	PR	POP-PR	IFPR - Campus Telêmaco Borba	200	IASBA
768	PR	POP-PR	IFPR - Campus Umuarama	200	IASBA
769	PR	POP-PR	IFPR - Campus União da Vitória	100	IABA
770	PR	POP-PR	IFPR - Curitiba	1000	IASBA
771	PR	POP-PR	UFFS - Campus Laranjeiras Do Sul	100	IABA
772	PR	POP-PR	UFFS - Campus Realeza	200	IASBA
773	PR	POP-PR	UFPR - CEEEx	1000	IASBA
774	PR	POP-PR	UFPR - SCJ	1000	IASBA
775	PR	POP-PR	UFPR - Batel DA	1000	IASBA
776	PR	POP-PR	UFPR - Campus Avançado em Jandaia do Sul	100	IABA
777	PR	POP-PR	UFPR - Campus Litoral - Matinhos	200	IASBA
778	PR	POP-PR	UFPR - Campus Palotina	200	IASBA
779	PR	POP-PR	UFPR - Campus Pontal do Paraná	200	IASBA
780	PR	POP-PR	UFPR - Campus Toledo	100	IABA
781	PR	POP-PR	UFPR - Centro Administrativo Piraquara	100	IABA
782	PR	POP-PR	UFPR - Centro de Aquicultura	100	IABA
783	PR	POP-PR	UFPR - Fazenda Experimental de Rio Negro	100	IABA
784	PR	POP-PR	UFPR - Museu de Arqueologia e Etnologia	100	IABA
785	PR	POP-PR	UFPR - Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento em Aquicultura Sustentável	100	IABA
786	PR	POP-PR	UFPR - Politécnico	1000	IASBA
787	PR	POP-PR	UFPR - Rebouças	1000	IASBA
788	PR	POP-PR	UFPR - Sede	1000	IABA
789	PR	POP-PR	UFPR - SEPT	1000	IASBA
790	PR	POP-PR	UFPR - U Agrária	1000	IASBA
791	PR	POP-PR	Unila - Almada	10000	IASBA
792	PR	POP-PR	Unila - Almoxarifado	10000	IASBA
793	PR	POP-PR	Unila - J. Universit.	10000	IASBA
794	PR	POP-PR	Unila - Parque Tecnológico Itaipu - PTI - Aulas Acadêmicas	1000	IASBA
795	PR	POP-PR	Unila - PTI	10000	IASBA
796	PR	POP-PR	Unila - Reitoria	10000	IASBA
797	PR	POP-PR	UTFPR - Ecoville	1000	IASBA



Nº	Estado	PoP de Conexão	Unidade	Capacidade atendida (Mb/s)	Atendimento
798	PR	POP-PR	UTFPR - Campus Apucarana	300	IASBA
799	PR	POP-PR	UTFPR - Campus Campo Mourão	300	IASBA
800	PR	POP-PR	UTFPR - Campus Cornélio Procópio	300	IASBA
801	PR	POP-PR	UTFPR - Campus Dois Vizinhos	200	IASBA
802	PR	POP-PR	UTFPR - Campus Francisco Beltrão	200	IASBA
803	PR	POP-PR	UTFPR - Campus Guarapuava	200	IASBA
804	PR	POP-PR	UTFPR - Campus Londrina	200	IASBA
805	PR	POP-PR	UTFPR - Campus Medianeira	200	IASBA
806	PR	POP-PR	UTFPR - Campus Pato Branco	300	IASBA
807	PR	POP-PR	UTFPR - Campus Ponta Grossa	300	IASBA
808	PR	POP-PR	UTFPR - Campus Toledo	200	IASBA
809	PR	POP-PR	UTFPR - Curitiba Sede	1000	IABA
810	PR	POP-PR	UTFPR - Estação Experimental de Pato Branco	100	IABA
811	PR	POP-PR	UTFPR - Sede Neville	1000	IABA
812	RJ	POP-RJ	ACERP	1000	IASBA
813	RJ	POP-RJ	CBPF - Sede	1000	IABA
814	RJ	POP-RJ	Cefet- Maria da Graça	1000	IASBA
815	RJ	POP-RJ	Cefet- Petrópolis	1000	IASBA
816	RJ	POP-RJ	Cefet-RJ - Campus Angra dos Reis	100	IABA
817	RJ	POP-RJ	Cefet-RJ - Campus Itaguaí	100	IABA
818	RJ	POP-RJ	Cefet-RJ - Campus Nova Friburgo	100	IABA
819	RJ	POP-RJ	Cefet-RJ - Campus Valença	100	IABA
820	RJ	POP-RJ	Cefet-RJ - UNED Maria da Graça	100	IABA
821	RJ	POP-RJ	Cefet-RJ - UNED Nova Iguaçu	100	IABA
822	RJ	POP-RJ	CETEM	1000	IASBA
823	RJ	POP-RJ	Cnen - Comissão Nacional de Energia Nuclear - Resende	100	IABA
824	RJ	POP-RJ	Cnen - Divisão de Inspeção Residente nas Usinas de Angra dos Reis	100	IABA
825	RJ	POP-RJ	Cnen - Escritório de Angra dos Reis - ESAR	100	IABA
826	RJ	POP-RJ	Cnen - IEN	1000	IASBA
827	RJ	POP-RJ	Cnen - Sede	1000	IABA
828	RJ	POP-RJ	CPIL - Campus Duque de Caxias	100	IABA
829	RJ	POP-RJ	EBC - Rádio MEC RJ	1000	IASBA
830	RJ	POP-RJ	EBC - Rádio Nacional	1000	IASBA
831	RJ	POP-RJ	Flinep - Sede	1000	IABA
832	RJ	POP-RJ	IF Fluminense - Campus Avançado Maricá	60	IAIBA
833	RJ	POP-RJ	IFFLUMINENSE - Campus Bom Jesus do Itabapoana	100	IABA
834	RJ	POP-RJ	IFFLUMINENSE - Campus Cabo Frio	100	IABA
835	RJ	POP-RJ	IFFLUMINENSE - Campus Cambuci	100	IABA
836	RJ	POP-RJ	IFFLUMINENSE - Campus Campos Centro	100	IABA
837	RJ	POP-RJ	IFFLUMINENSE - Campus Campos Guarus	100	IABA
838	RJ	POP-RJ	IFFLUMINENSE - Campus Itaperuna	100	IABA
839	RJ	POP-RJ	IFFLUMINENSE - Campus Macaé	100	IABA
840	RJ	POP-RJ	IFFLUMINENSE - Campus Quissamã	100	IABA
841	RJ	POP-RJ	IFFLUMINENSE - Campus Santo Antônio de Pádua	100	IABA
842	RJ	POP-RJ	IFFLUMINENSE - Campus São João da Barra	100	IABA
843	RJ	POP-RJ	IFFLUMINENSE - Centro de Referência em Tecnologia, Informação e Comunicação na Educação	1000	IABA



Nº	Estado	PoP de Conexão	Unidade	Capacidade atendida (Mb/s)	Atendimento
844	RJ	POP-RJ	IFFLUMINENSE - Polo de Inovação Campos dos Goytacazes	100	IABA
845	RJ	POP-RJ	IFRJ - Campus Arraial do Cabo	100	IABA
846	RJ	POP-RJ	IFRJ - Campus Avançado Resende	100	IABA
847	RJ	POP-RJ	IFRJ - Campus Belford Roxo	100	IABA
848	RJ	POP-RJ	IFRJ - Campus Duque de Caxias	100	IABA
849	RJ	POP-RJ	IFRJ - Campus Engenheiro Paulo de Frontin	100	IABA
850	RJ	POP-RJ	IFRJ - Campus Mesquita	100	IABA
851	RJ	POP-RJ	IFRJ - Campus Nilópolis	100	IABA
852	RJ	POP-RJ	IFRJ - Campus Niterói	100	IABA
853	RJ	POP-RJ	IFRJ - Campus Paracambi	100	IABA
854	RJ	POP-RJ	IFRJ - Campus Pinheiral	100	IABA
855	RJ	POP-RJ	IFRJ - Campus Realengo	100	IABA
856	RJ	POP-RJ	IFRJ - Campus São Gonçalo	100	IABA
857	RJ	POP-RJ	IFRJ - Campus Volta Redonda	100	IABA
858	RJ	POP-RJ	IFRJ - Rio de Janeiro	1000	IASBA
859	RJ	POP-RJ	IMPA	1000	IASBA
860	RJ	POP-RJ	INCA II	1000	IASBA
861	RJ	POP-RJ	INT	1000	IASBA
862	RJ	POP-RJ	LNCC	10000	IASBA
863	RJ	POP-RJ	LNCC - Laboratório Nacional de Computação Científica	1000	IASBA
864	RJ	POP-RJ	MAST	1000	IASBA
865	RJ	POP-RJ	MHN	1000	IASBA
866	RJ	POP-RJ	MNBA	1000	IASBA
867	RJ	POP-RJ	MR	1000	IASBA
868	RJ	POP-RJ	ON	1000	IASBA
869	RJ	POP-RJ	UFF - CRIAA	1000	IASBA
870	RJ	POP-RJ	UFF - Direito	1000	IASBA
871	RJ	POP-RJ	UFF - Economia	1000	IASBA
872	RJ	POP-RJ	UFF - Enfermagem	1000	IASBA
873	RJ	POP-RJ	UFF - Farmácia	1000	IASBA
874	RJ	POP-RJ	UFF - FAU	1000	IASBA
875	RJ	POP-RJ	UFF - FEC	1000	IASBA
876	RJ	POP-RJ	UFF - IACS I	1000	IASBA
877	RJ	POP-RJ	UFF - IACS II	1000	IASBA
878	RJ	POP-RJ	UFF - NEPHU	1000	IASBA
879	RJ	POP-RJ	UFF - SDC	1000	IASBA
880	RJ	POP-RJ	UFF - Veterinária	1000	IASBA
881	RJ	POP-RJ	UFF - Campus Angra dos Reis	100	IABA
882	RJ	POP-RJ	UFF - Campus Campos dos Goytacazes	100	IABA
883	RJ	POP-RJ	UFF - Campus Macaé	100	IABA
884	RJ	POP-RJ	UFF - Campus Nova Friburgo	100	IABA
885	RJ	POP-RJ	UFF - Campus Rio das Ostras	100	IABA
886	RJ	POP-RJ	UFF - Campus Santo Antônio de Pádua	100	IABA
887	RJ	POP-RJ	UFF - Campus Volta Redonda	200	IASBA
888	RJ	POP-RJ	UFF - Fazenda Escola de Cachoeiras de Macacu	100	IABA
889	RJ	POP-RJ	UFF - Gragoatá	1000	IASBA
890	RJ	POP-RJ	UFF - Mequinho	1000	IASBA
891	RJ	POP-RJ	UFF - NTIC	1000	IASBA



Nº	Estado	PoP de Conexão	Unidade	Capacidade atendida (Mb/s)	Atendimento
892	RJ	POP-RJ	UFF - Núcleo Experimental de Iguaba Grande	100	IABA
893	RJ	POP-RJ	UFF - P. Vermelha	1000	IASBA
894	RJ	POP-RJ	UFF - Petrópolis	1000	IASBA
895	RJ	POP-RJ	UFF - Sede	1000	IABA
896	RJ	POP-RJ	UFF - Unidade Vila Santa Cecília	100	IABA
897	RJ	POP-RJ	UFRJ - Campus Professor Aluísio Teixeira - Pólo Novo Cavaleiros	100	IABA
898	RJ	POP-RJ	UFRJ - Campus Professor Geraldo Cidade	100	IABA
899	RJ	POP-RJ	UFRJ - Centro de Referência de Mulheres da Maré	100	IABA
900	RJ	POP-RJ	UFRJ - IDT	1000	IASBA
901	RJ	POP-RJ	UFRJ - IG	1000	IASBA
902	RJ	POP-RJ	UFRJ - INDC	1000	IASBA
903	RJ	POP-RJ	UFRJ - IP	1000	IASBA
904	RJ	POP-RJ	UFRJ - IPPMG	1000	IASBA
905	RJ	POP-RJ	UFRJ - LAPISIM	1000	IASBA
906	RJ	POP-RJ	UFRJ - ME	1000	IASBA
907	RJ	POP-RJ	UFRJ - Pólo Ajuda	100	IABA
908	RJ	POP-RJ	UFRJ - Pólo Barreto	100	IABA
909	RJ	POP-RJ	UFRRJ - Campus Campos de Goytacazes	100	IABA
910	RJ	POP-RJ	UFRRJ - Campus Nova Iguaçu	100	IABA
911	RJ	POP-RJ	UFRRJ - Campus Três Rios	100	IABA
912	RJ	POP-RJ	UFRRJ - Coordenadoria de Informática	300	IASBA
913	RJ	POP-RJ	UNIRIO - CLA	1000	IASBA
914	RJ	POP-RJ	UNIRIO - CPD	1000	IASBA
915	RJ	POP-RJ	UNIRIO - EMC	1000	IASBA
916	RJ	POP-RJ	UNIRIO - IB	1000	IASBA
917	RJ	POP-RJ	UNIRIO - Pasteur Sede	1000	IABA
918	RN	POP-RN	IFRN - Campus Apodi	100	IABA
919	RN	POP-RN	IFRN - Campus Avançado Lajes	100	IABA
920	RN	POP-RN	IFRN - Campus Caicó	100	IABA
921	RN	POP-RN	IFRN - Campus Canguaretama	100	IABA
922	RN	POP-RN	IFRN - Campus Ceará Mirim	100	IABA
923	RN	POP-RN	IFRN - Campus Currais Novos	100	IABA
924	RN	POP-RN	IFRN - Campus João Câmara	100	IABA
925	RN	POP-RN	IFRN - Campus Macau	100	IABA
926	RN	POP-RN	IFRN - Campus Mossoró	100	IABA
927	RN	POP-RN	IFRN - Campus Nova Cruz	100	IABA
928	RN	POP-RN	IFRN - Campus Pau dos Ferros	100	IABA
929	RN	POP-RN	IFRN - Campus Santa Cruz	100	IABA
930	RN	POP-RN	IFRN - Campus São Paulo do Potengi	100	IABA
931	RN	POP-RN	IFRN - Instituto Federal de Educacao, Ciencia e Tecnologia do Rio Grande do Norte	100	IABA
932	RN	POP-RN	IFRN - N Cidade Alta	1000	IASBA
933	RN	POP-RN	IFRN - N Zona Norte	1000	IASBA
934	RN	POP-RN	IFRN - Natal Central	1000	IASBA
935	RN	POP-RN	IFRN - Parnamirim	1000	IASBA
936	RN	POP-RN	IFRN - Reitoria	1000	IABA
937	RN	POP-RN	IFRN - S G do Amarante	1000	IASBA
938	RN	POP-RN	IFRN - Unidade Rotunda	1000	IASBA



Nº	Estado	PoP de Conexão	Unidade	Capacidade atendida (Mb/s)	Atendimento
939	RN	POP-RN	INPE - Natal	500	IASBA
940	RN	POP-RN	UFERSA - Campus Angicos	100	IABA
941	RN	POP-RN	UFERSA - Campus Caraúbas	100	IABA
942	RN	POP-RN	UFERSA - Campus de Mossoró	2000	IASBA
943	RN	POP-RN	UFERSA - Campus Pau dos Ferros	100	IABA
944	RN	POP-RN	UFRN - CCS	1000	IASBA
945	RN	POP-RN	UFRN - DOD	1000	IASBA
946	RN	POP-RN	UFRN - DOL	1000	IASBA
947	RN	POP-RN	UFRN - MCC	1000	IASBA
948	RN	POP-RN	UFRN - Campus Caicó	100	IABA
949	RN	POP-RN	UFRN - Campus Currais Novos	100	IABA
950	RN	POP-RN	UFRN - Campus Santa Cruz - Trairiri	100	IABA
951	RN	POP-RN	UFRN - EAJ	1000	IASBA
952	RN	POP-RN	UFRN - EMUFRN	1000	IASBA
953	RN	POP-RN	UFRN - EN	1000	IASBA
954	RN	POP-RN	UFRN - IMD	1000	IASBA
955	RN	POP-RN	UFRN - Macaíba	1000	IASBA
956	RN	POP-RN	UFRN - Sede	1000	IABA
957	RN	POP-RN	UFRN - SINFO	1000	IASBA
958	RN	POP-RN	UFRN - TVU	1000	IASBA
959	RO	POP-RO	IFRO - Campus Ariquemes	100	IABA
960	RO	POP-RO	IFRO - Campus Avançado Cacoal	100	IABA
961	RO	POP-RO	IFRO - Campus Avançado de São Miguel do Guaporé	100	IABA
962	RO	POP-RO	IFRO - Campus Colorado do Oeste	100	IABA
963	RO	POP-RO	IFRO - Campus Jaru	40	IAIBA
964	RO	POP-RO	IFRO - Campus Ji-Paraná	100	IABA
965	RO	POP-RO	IFRO - Campus Vilhena	100	IABA
966	RO	POP-RO	IFRO - P V Zona Norte	1000	IASBA
967	RO	POP-RO	IFRO - P Velho Calama	1000	IASBA
968	RO	POP-RO	UNIR - Reitoria	1000	IABA
969	RO	POP-RO	UNIR - Campus Ariquemes	100	IABA
970	RO	POP-RO	UNIR - Campus de Cacoal	100	IABA
971	RO	POP-RO	UNIR - Campus Guarajá Mirim	100	IABA
972	RO	POP-RO	UNIR - Campus JI - Paraná	100	IABA
973	RO	POP-RO	UNIR - Campus Rolim de Moura	100	IABA
974	RO	POP-RO	UNIR - Campus Vilhena	100	IABA
975	RO	POP-RO	UNIR - Sede	1000	IABA
976	RR	POP-RR	IFRR - Boa Vista	1000	IASBA
977	RR	POP-RR	IFRR - BV Zona Oeste	1000	IASBA
978	RR	POP-RR	IFRR - Campus Amajari	100	IABA
979	RR	POP-RR	IFRR - Campus Avançado Bonfim	100	IABA
980	RR	POP-RR	IFRR - Campus Novo Paraíso	60	IAIBA
981	RR	POP-RR	IFRR - Reitoria	1000	IABA
982	RR	POP-RR	INPA - NPRR	1000	IASBA
983	RR	POP-RR	UFRR - Cauamé	1000	IASBA
984	RR	POP-RR	UFRR - NTRU	1000	IASBA
985	RR	POP-RR	UFRR - Sede	1000	IABA
986	RS	POP-RS	CEITEC	1000	IASBA



Nº	Estado	PoP de Conexão	Unidade	Capacidade atendida (Mb/s)	Atendimento
987	RS	POP-RS	FIERGS	1000	IASBA
988	RS	POP-RS	FURG - Campus de São Lourenço do Sul	100	IABA
989	RS	POP-RS	FURG - Campus Santa Vitória do Palmar	100	IABA
990	RS	POP-RS	FURG - Campus Santo Antônio da Patrulha	100	IABA
991	RS	POP-RS	FURG - Campus Saúde	100	IABA
992	RS	POP-RS	FURG - Fundação Universidade Federal do Rio Grande	1000	IASBA
993	RS	POP-RS	IFFAR - Sede	1000	IABA
994	RS	POP-RS	IFFARROUPILHA - Campus Alegrete	100	IABA
995	RS	POP-RS	IFFARROUPILHA - Campus Avançado Uruguaiana	100	IABA
996	RS	POP-RS	IFFARROUPILHA - Campus Frederico Westphalen	100	IABA
997	RS	POP-RS	IFFARROUPILHA - Campus Jaguari - Centro Tecnológico Chapadão	100	IABA
998	RS	POP-RS	IFFARROUPILHA - Campus Júlio de Castilho	100	IABA
999	RS	POP-RS	IFFARROUPILHA - Campus Panambi	100	IABA
1000	RS	POP-RS	IFFARROUPILHA - Campus Reitoria	1000	IABA
1001	RS	POP-RS	IFFARROUPILHA - Campus Santa Rosa	100	IABA
1002	RS	POP-RS	IFFARROUPILHA - Campus Santo Ângelo	100	IABA
1003	RS	POP-RS	IFFARROUPILHA - Campus Santo Augusto	100	IABA
1004	RS	POP-RS	IFFARROUPILHA - Campus São Borja	100	IABA
1005	RS	POP-RS	IFFARROUPILHA - Campus São Vicente do Sul	100	IABA
1006	RS	POP-RS	IFRS - Campus Alvorada	100	IABA
1007	RS	POP-RS	IFRS - Campus Avançado Veranópolis	100	IABA
1008	RS	POP-RS	IFRS - Campus Bento Gonçalves	100	IABA
1009	RS	POP-RS	IFRS - Campus Canoas	100	IABA
1010	RS	POP-RS	IFRS - Campus Caxias do Sul	100	IABA
1011	RS	POP-RS	IFRS - Campus Erechim	100	IABA
1012	RS	POP-RS	IFRS - Campus Farroupilha	100	IABA
1013	RS	POP-RS	IFRS - Campus Feliz	100	IABA
1014	RS	POP-RS	IFRS - Campus Ibirubá	100	IABA
1015	RS	POP-RS	IFRS - Campus Porto Alegre Restinga	100	IABA
1016	RS	POP-RS	IFRS - Campus Reitoria	1000	IABA
1017	RS	POP-RS	IFRS - Campus Rio Grande	100	IABA
1018	RS	POP-RS	IFRS - Campus Rolante	100	IABA
1019	RS	POP-RS	IFRS - Campus Sertão	300	IASBA
1020	RS	POP-RS	IFRS - Campus Vacaria	100	IABA
1021	RS	POP-RS	IFRS - Campus Viamão	100	IABA
1022	RS	POP-RS	IFRS - Centro	1000	IASBA
1023	RS	POP-RS	IFSUL - Campus Avançado Jaguarão	100	IABA
1024	RS	POP-RS	IFSUL - Campus Avançado Novo Hamburgo	100	IABA
1025	RS	POP-RS	IFSUL - Campus Bagé	100	IABA
1026	RS	POP-RS	IFSUL - Campus Camaquã	100	IABA
1027	RS	POP-RS	IFSUL - Campus Gravataí	100	IABA
1028	RS	POP-RS	IFSUL - Campus Lajeado	100	IABA
1029	RS	POP-RS	IFSUL - Campus Passo Fundo	100	IABA
1030	RS	POP-RS	IFSUL - Campus Santana do Livramento	100	IABA
1031	RS	POP-RS	IFSUL - Campus Sapiranga	100	IABA
1032	RS	POP-RS	IFSUL - Campus Sapucaia do Sul	100	IABA
1033	RS	POP-RS	IFSUL - Campus Venâncio Aires	100	IABA



Nº	Estado	PoP de Conexão	Unidade	Capacidade atendida (Mb/s)	Atendimento
1034	RS	POP-RS	IFSUL - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense - RS	1000	IABA
1035	RS	POP-RS	IFSUL - P V da Graça	1000	IASBA
1036	RS	POP-RS	IFSUL - Pelotas	1000	IASBA
1037	RS	POP-RS	IFSUL - Reitoria	1000	IABA
1038	RS	POP-RS	INPE - Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais	100	IABA
1039	RS	POP-RS	UERGS - São Pedro	1000	IASBA
1040	RS	POP-RS	UFCSPA - Sede	1000	IABA
1041	RS	POP-RS	UFFS - Campus Cerro Largo	200	IASBA
1042	RS	POP-RS	UFFS - Campus de Passo Fundo	100	IABA
1043	RS	POP-RS	UFFS - Campus Erechim	200	IASBA
1044	RS	POP-RS	UFPEL - Alfândega	1000	IASBA
1045	RS	POP-RS	UFPEL - ALM	1000	IASBA
1046	RS	POP-RS	UFPEL - AABB	1000	IASBA
1047	RS	POP-RS	UFPEL - Belas Artes	1000	IASBA
1048	RS	POP-RS	UFPeI - Campus Porto	2000	IASBA
1049	RS	POP-RS	UFPEL - Capão do Leão	1000	IASBA
1050	RS	POP-RS	UFPeI - Centro Agropecuário da Palma	100	IABA
1051	RS	POP-RS	UFPEL - CEU	1000	IASBA
1052	RS	POP-RS	UFPEL - Cotada	1000	IASBA
1053	RS	POP-RS	UFPEL - Cpe	1000	IASBA
1054	RS	POP-RS	UFPEL - CPPMET	1000	IASBA
1055	RS	POP-RS	UFPEL - Direito	1000	IASBA
1056	RS	POP-RS	UFPEL - EngMadeiraira	1000	IASBA
1057	RS	POP-RS	UFPEL - Esef	1000	IASBA
1058	RS	POP-RS	UFPEL - FAdministração	1000	IASBA
1059	RS	POP-RS	UFPEL - FaMed	1000	IASBA
1060	RS	POP-RS	UFPeI - Ics	1000	IASBA
1061	RS	POP-RS	UFPeI - Lyceu	1000	IASBA
1062	RS	POP-RS	UFPEL - Mercosul	1000	IASBA
1063	RS	POP-RS	UFPeI - Odonto	1000	IASBA
1064	RS	POP-RS	UFPEL - Sede	1000	IABA
1065	RS	POP-RS	UFPEL - Transporte	1000	IASBA
1066	RS	POP-RS	UFRGS - DAD	1000	IASBA
1067	RS	POP-RS	UFRGS - EENF	1000	IASBA
1068	RS	POP-RS	UFRGS - ESEFID	1000	IASBA
1069	RS	POP-RS	UFRGS - Farmácia	1000	IASBA
1070	RS	POP-RS	UFRGS - IA	1000	IASBA
1071	RS	POP-RS	UFRGS - Música	1000	IASBA
1072	RS	POP-RS	UFRGS - Observatório	1000	IASBA
1073	RS	POP-RS	UFRGS - Reitoria	1000	IABA
1074	RS	POP-RS	UFRGS - Telessaúde I	1000	IASBA
1075	RS	POP-RS	UFRGS - Unidade Vale	1000	IASBA
1076	RS	POP-RS	UFRGS - Campus Ceclimar	100	IABA
1077	RS	POP-RS	UFRGS - Campus de Gramado - Centro de Treinamento e Eventos	100	IABA
1078	RS	POP-RS	UFRGS - Campus Eldorado do Sul - Estação Experimental Agronômica	100	IABA
1079	RS	POP-RS	UFRGS - Campus Litoral Norte	40	IAIBA



Nº	Estado	PoP de Conexão	Unidade	Capacidade atendida (Mb/s)	Atendimento
1080	RS	POP-RS	UFRGS - Centro (Sede)	1000	IABA
1081	RS	POP-RS	UFRGS - CESUP	1000	IASBA
1082	RS	POP-RS	UFRGS - Saúde	1000	IASBA
1083	RS	POP-RS	UFSM - MEGD	10000	IASBA
1084	RS	POP-RS	UFSM - Campus Cachoeira do Sul	100	IABA
1085	RS	POP-RS	UFSM - Campus de Palmeira das Missões	100	IABA
1086	RS	POP-RS	UFSM - Campus Frederico Westphalen	100	IABA
1087	RS	POP-RS	UFSM - Campus Santa Maria	2000	IASBA
1088	RS	POP-RS	UFSM - Campus Silveira Martins	100	IABA
1089	RS	POP-RS	UFSM - Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia	100	IABA
1090	RS	POP-RS	UFSM - Reitoria	1000	IABA
1091	RS	POP-RS	UNIPAMPA - Campus Alegrete	1000	IASBA
1092	RS	POP-RS	UNIPAMPA - Campus Bagé	100	IABA
1093	RS	POP-RS	UNIPAMPA - Campus Caçapava do Sul	100	IABA
1094	RS	POP-RS	UNIPAMPA - Campus Dom Pedrito	100	IABA
1095	RS	POP-RS	UNIPAMPA - Campus Itaqui	80	IAIBA
1096	RS	POP-RS	UNIPAMPA - Campus Jaguarão	100	IABA
1097	RS	POP-RS	UNIPAMPA - Campus Reitoria	1000	IABA
1098	RS	POP-RS	UNIPAMPA - Campus Santana do Livramento	100	IABA
1099	RS	POP-RS	UNIPAMPA - Campus São Borja	100	IABA
1100	RS	POP-RS	UNIPAMPA - Campus São Gabriel	100	IABA
1101	RS	POP-RS	UNIPAMPA - Campus Uruguaiana	200	IASBA
1102	SC	POP-SC	IFC - Campus São Francisco do Sul	200	IASBA
1103	SC	POP-SC	IFC - Campus Araquari	200	IASBA
1104	SC	POP-SC	IFC - Campus Avançado Abelardo Luz	100	IABA
1105	SC	POP-SC	IFC - Campus Avançado de Ibirama	100	IABA
1106	SC	POP-SC	IFC - Campus Avançado Sombrio	100	IABA
1107	SC	POP-SC	IFC - Campus Brusque	100	IABA
1108	SC	POP-SC	IFC - Campus Camboriú	200	IASBA
1109	SC	POP-SC	IFC - Campus Concórdia	200	IASBA
1110	SC	POP-SC	IFC - Campus Fraiburgo	100	IABA
1111	SC	POP-SC	IFC - Campus Luzerna	200	IASBA
1112	SC	POP-SC	IFC - Campus Reitoria	1000	IABA
1113	SC	POP-SC	IFC - Campus Rio do Sul	200	IASBA
1114	SC	POP-SC	IFC - Campus Rio do Sul Unidade Urbana	100	IABA
1115	SC	POP-SC	IFC - Campus Santa Rosa do Sul	200	IASBA
1116	SC	POP-SC	IFC - Campus São Bento do Sul	100	IABA
1117	SC	POP-SC	IFC - Campus Videira	200	IASBA
1118	SC	POP-SC	IFSC - Campus Araranguá	100	IABA
1119	SC	POP-SC	IFSC - Campus Avançado Geraldo Werninghaus	100	IABA
1120	SC	POP-SC	IFSC - Campus Caçador	100	IABA
1121	SC	POP-SC	IFSC - Campus Canoinhas	200	IASBA
1122	SC	POP-SC	IFSC - Campus Chapecó	100	IABA
1123	SC	POP-SC	IFSC - Campus Criciúma	100	IABA
1124	SC	POP-SC	IFSC - Campus Garopaba	100	IABA
1125	SC	POP-SC	IFSC - Campus Gaspar	100	IABA
1126	SC	POP-SC	IFSC - Campus Itajaí	100	IABA

Nº	Estado	PoP de Conexão	Unidade	Capacidade atendida (Mb/s)	Atendimento
1127	SC	POP-SC	IFSC - Campus Jaraguá do Sul	100	IABA
1128	SC	POP-SC	IFSC - Campus Joinville	200	IASBA
1129	SC	POP-SC	IFSC - Campus Lages	200	IASBA
1130	SC	POP-SC	IFSC - Campus São Carlos	100	IABA
1131	SC	POP-SC	IFSC - Campus São Lourenço do Oeste	100	IABA
1132	SC	POP-SC	IFSC - Campus São Miguel do Oeste	100	IABA
1133	SC	POP-SC	IFSC - Campus Tubarão	100	IABA
1134	SC	POP-SC	IFSC - Campus Urupema	100	IABA
1135	SC	POP-SC	IFSC - Campus Xanxerê	100	IABA
1136	SC	POP-SC	IFSC - F Continente	1000	IASBA
1137	SC	POP-SC	IFSC - Florianópolis	1000	IASBA
1138	SC	POP-SC	IFSC - Palhoça	1000	IASBA
1139	SC	POP-SC	IFSC - Reitoria	1000	IABA
1140	SC	POP-SC	IFSC - São José	1000	IASBA
1141	SC	POP-SC	LabTrans - DNIT	1000	IASBA
1142	SC	POP-SC	UFFS - Campus Chapecó	1000	IASBA
1143	SC	POP-SC	UFFS - Campus Reitoria	1000	IABA
1144	SC	POP-SC	UFSC - SEaD	1000	IASBA
1145	SC	POP-SC	UFSC - Abelhas	1000	IASBA
1146	SC	POP-SC	UFSC - Bridge	1000	IASBA
1147	SC	POP-SC	UFSC - Campus Araranguá - Mato Alto	200	IASBA
1148	SC	POP-SC	UFSC - Campus Blumenau Sede Acadêmica	200	IASBA
1149	SC	POP-SC	UFSC - Campus Blumenau Sede Administrativa	100	IABA
1150	SC	POP-SC	UFSC - Campus Curitibaanos	100	IABA
1151	SC	POP-SC	UFSC - Campus Joinville	300	IASBA
1152	SC	POP-SC	UFSC - Centro Sapiens	10000	IASBA
1153	SC	POP-SC	UFSC - Ciên. Agrárias	1000	IASBA
1154	SC	POP-SC	UFSC - CocreationLab	10000	IASBA
1155	SC	POP-SC	UFSC - Fotovoltaica	1000	IASBA
1156	SC	POP-SC	UFSC - LABTRANS	1000	IASBA
1157	SC	POP-SC	UFSC - NEPAQ/CCA	1000	IASBA
1158	SC	POP-SC	UFSC - NUTE	1000	IASBA
1159	SC	POP-SC	UFSC - Sala Cofre	40000	IASBA
1160	SC	POP-SC	UFSC - Sede	1000	IABA
1161	SC	POP-SC	UFSC - Sul da Ilha	1000	IASBA
1162	SC	POP-SC	UFSC - TV	1000	IASBA
1163	SE	POP-SE	FAPese	1000	IASBA
1164	SE	POP-SE	IFS - Aracaju	1000	IASBA
1165	SE	POP-SE	IFS - Campus Estância	100	IABA
1166	SE	POP-SE	IFS - Campus Itabaiana	100	IABA
1167	SE	POP-SE	IFS - Campus Lagarto	100	IABA
1168	SE	POP-SE	IFS - Campus Nossa Senhora do Socorro	100	IABA
1169	SE	POP-SE	IFS - Campus Poço Redondo	100	IABA
1170	SE	POP-SE	IFS - Campus Propriá	100	IABA
1171	SE	POP-SE	IFS - Campus São Cristovão	100	IABA
1172	SE	POP-SE	IFS - Campus Tobias Barreto	100	IABA
1173	SE	POP-SE	IFS - Reitoria	1000	IABA
1174	SE	POP-SE	IFS - São Cristovão	100	IABA



Nº	Estado	PoP de Conexão	Unidade	Capacidade atendida (Mb/s)	Atendimento
1175	SE	POP-SE	UFS - Campus do Sertão - Nossa Senhora da Glória	100	IABA
1176	SE	POP-SE	UFS - Campus Lagarto	100	IABA
1177	SE	POP-SE	UFS - Campus Laranjeiras	100	IABA
1178	SE	POP-SE	UFS - Campus Universitário Professor Alberto Carvalho	100	IABA
1179	SE	POP-SE	UFS - Fundação	100	IABA
1180	SE	POP-SE	UFS - Saúde	1000	IASBA
1181	SE	POP-SE	UFS - Sede	1000	IABA
1182	SP	NIC.BR	AEB - Unidade Regional de São José dos Campos	100	IABA
1183	SP	NIC.BR	FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos	100	IABA
1184	SP	NIC.BR	IFSP - Campus Avançado Jundiaí	100	IABA
1185	SP	NIC.BR	IFSP - Campus Avançado Tupã	100	IABA
1186	SP	NIC.BR	IFSP - Campus Avaré	100	IABA
1187	SP	NIC.BR	IFSP - Campus Barretos	200	IASBA
1188	SP	NIC.BR	IFSP - Campus Birigui	100	IABA
1189	SP	NIC.BR	IFSP - Campus Bragança Paulista	100	IABA
1190	SP	NIC.BR	IFSP - Campus Catanduva	100	IABA
1191	SP	NIC.BR	IFSP - Campus Cubatão	100	IABA
1192	SP	NIC.BR	IFSP - Campus Guarulhos	100	IABA
1193	SP	NIC.BR	IFSP - Campus Hortolândia	100	IABA
1194	SP	NIC.BR	IFSP - Campus Ilha Solteira	100	IABA
1195	SP	NIC.BR	IFSP - Campus Itapetininga	100	IABA
1196	SP	NIC.BR	IFSP - Campus Itaquaquecetuba	100	IABA
1197	SP	NIC.BR	IFSP - Campus Jacareí	100	IABA
1198	SP	NIC.BR	IFSP - Campus Matão	100	IABA
1199	SP	NIC.BR	IFSP - Campus Piracicaba	100	IABA
1200	SP	NIC.BR	IFSP - Campus Pirituba	100	IABA
1201	SP	NIC.BR	IFSP - Campus Presidente Epitácio	100	IABA
1202	SP	NIC.BR	IFSP - Campus Registro	100	IABA
1203	SP	NIC.BR	IFSP - Campus São José dos Campos	100	IABA
1204	SP	NIC.BR	IFSP - Campus São Paulo - São Miguel	100	IABA
1205	SP	NIC.BR	IFSP - Campus São Roque	100	IABA
1206	SP	NIC.BR	IFSP - Campus Suzano	100	IABA
1207	SP	NIC.BR	IFSP - Campus Votuporanga	100	IABA
1208	SP	NIC.BR	UFABC - Campus São Bernardo do Campo	100	IABA
1209	SP	NIC.BR	UFSCAR - Campus Lagoa do Sino	200	IASBA
1210	SP	NIC.BR	UNIfesP - Baixada Santista	100	IABA
1211	SP	NIC.BR	UNIfesP - Campus Guarulhos	100	IABA
1212	SP	NIC.BR	UNIfesP - Campus Talim - São José dos Campos	100	IABA
1213	SP	NIC.BR	UNIfesP - Campus Zona Leste - Pólo de Extensão e Cultura	100	IABA
1214	SP	NIC.BR	UNIfesP - Unidade José de Filippi (Diadema)	100	IABA
1215	SP	NIC.BR	UNIfesP - Unidade Parque Tecnológico - São José dos Campos	100	IABA
1216	SP	POP-SP	CEMADEN - Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais	1000	IABA
1217	SP	POP-SP	CNPEM - Sede	1000	IABA
1218	SP	POP-SP	CTIRA - Sede	1000	IABA
1219	SP	POP-SP	IFSP - Campus Araraquara	100	IABA
1220	SP	POP-SP	IFSP - Campus Avançado Sorocaba	100	IABA
1221	SP	POP-SP	IFSP - Campus Boituva	100	IABA



Nº	Estado	PoP de Conexão	Unidade	Capacidade atendida (Mb/s)	Atendimento
1222	SP	POP-SP	IFSP - Campus Campinas	100	IABA
1223	SP	POP-SP	IFSP - Campus Campos do Jordão	100	IABA
1224	SP	POP-SP	IFSP - Campus Capivari	100	IABA
1225	SP	POP-SP	IFSP - Campus Caraguatatuba	200	IASBA
1226	SP	POP-SP	IFSP - Campus São João da Boa Vista	200	IASBA
1227	SP	POP-SP	IFSP - Campus Sertãozinho	100	IABA
1228	SP	POP-SP	IFSP - Reitoria	1000	IABA
1229	SP	POP-SP	IFSP - São Carlos	1000	IASBA
1230	SP	POP-SP	INPE - Centro de Previsão de tempo e Estudos Climáticos	10000	IASBA
1231	SP	POP-SP	INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais	10000	IASBA
1232	SP	POP-SP	Museu Segall	1000	IASBA
1233	SP	POP-SP	UFABC - Santo André	1000	IASBA
1234	SP	POP-SP	UFABC - Campus Santo André	1000	IABA
1235	SP	POP-SP	UFSCAR - Campus São Carlos	3000	IASBA
1236	SP	POP-SP	UFSCAR - Centro de Ciências Agrárias - Araras	1000	IASBA
1237	SP	POP-SP	UFSCar - Sede	1000	IABA
1238	SP	POP-SP	UNIfesP - Campus Osasco	100	IABA
1239	SP	POP-SP	UNIfesP - Reitoria	1000	IABA
1240	SP	POP-SP	UNIfesP - São Paulo	1000	IASBA
1241	SP	POP-SP	UNIfesP - Unidade José de Alencar (Diadema)	100	IABA
1242	SP	POP-SP/NIC-BR	IFSP - Campus Salto	100	IABA
1243	SP	POP-SP/NIC-BR	UFSCAR - Campus Sorocaba	1000	IASBA
1244	TO	POP-TO	IFTO - Campus Araguaína	100	IABA
1245	TO	POP-TO	IFTO - Campus Araguatins	100	IABA
1246	TO	POP-TO	IFTO - Campus Avançado Formoso do Araguaia	100	IABA
1247	TO	POP-TO	IFTO - Campus Avançado Lagoa da Confusão	40	IAIBA
1248	TO	POP-TO	IFTO - Campus Avançado Pedro Afonso	40	IAIBA
1249	TO	POP-TO	IFTO - Campus Colinas do Tocantins	60	IAIBA
1250	TO	POP-TO	IFTO - Campus Dianópolis	100	IABA
1251	TO	POP-TO	IFTO - Campus Gurupi	100	IABA
1252	TO	POP-TO	IFTO - Campus Paraíso de Tocantins	100	IABA
1253	TO	POP-TO	IFTO - Campus Porto Nacional	100	IABA
1254	TO	POP-TO	IFTO - Palmas	1000	IASBA
1255	TO	POP-TO	IFTO - Reitoria	1000	IABA
1256	TO	POP-TO	UFT - Campus Araguaína - Centro de Ciência Animal	100	IABA
1257	TO	POP-TO	UFT - Campus Araguaína - Centro de Ciências Integradas	100	IABA
1258	TO	POP-TO	UFT - Campus Arraias	30	IAIBA
1259	TO	POP-TO	UFT - Campus Gurupi	200	IASBA
1260	TO	POP-TO	UFT - Campus Miracema	100	IABA
1261	TO	POP-TO	UFT - Campus Porto Nacional	200	IASBA
1262	TO	POP-TO	UFT - Campus Tocantinópolis	100	IABA
1263	TO	POP-TO	UFT - Sede	1000	IABA