



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES
Secretaria-Executiva
Subsecretaria de Unidades de Pesquisa e Organizações Sociais
Coordenação de Avaliação
ASSOCIAÇÃO REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA - RNP
RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ANUAL DA COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO
JANEIRO A DEZEMBRO DE 2022

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A Comissão de Acompanhamento e Avaliação – CAA do Contrato de Gestão celebrado entre o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e a Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP, instituída pela Portaria nº 1917, de 29 de abril de 2020, com última atualização pela Portaria MCTI nº 1434, de 19 de dezembro de 2022 (10688568), em cumprimento ao que dispõe os § 2º e 3º da Lei nº 9.637 de 15 de maio de 1998, reuniu-se presencialmente nos dias 20 e 22 de março de 2023, na sede da RNP, localizada na Rua Lauro Müller, 116, sala 1103, Botafogo - Rio de Janeiro/RJ, com vistas a avaliar o cumprimento das metas e os resultados alcançados no período de janeiro a dezembro de 2022, apresentados no Relatório Anual 2022 – RNP (10926478, 10926480 e 10926483).

Esta avaliação ocorreu no âmbito do Contrato de Gestão 2021/2030 (8256802), com base no Anexo II - Quadro de Indicadores e Metas (8261379) e no Anexo VI - Sistemática de Avaliação (8256820). As metas para o ano de 2022 foram consolidadas no 8º Termo Aditivo (10666860), conforme seu Anexo II - Quadro de Indicadores e Metas (10661876).

A CAA RNP atua em conformidade com o disposto na Cláusula Décima Quinta – Da Fiscalização, do Acompanhamento e da Avaliação de Resultados, do Contrato de Gestão 2021/2030. Estiveram presentes nesta reunião:

- . Flávio Rech Wagner, especialista (Presidente da Comissão);
- . Antônio Jorge Gomes Abelém, especialista;
- . Edmundo Albuquerque de Souza e Silva, especialista;
- . Ronaldo Alves Ferreira, especialista;
- . Altigran Soares da Silva, especialista;
- . Sheila Maria Reis Ribeiro, representante do Ministério da Economia - ME, titular;
- . Bruno Correa Miranda, representante do Ministério da Educação - MEC, suplente; e
- . Marcus Vinícius Galletti Arrais, representante do Ministério das Comunicações - MCOM, titular.

Acompanhou a reunião, como representante da Subsecretaria de Unidades de Pesquisa e Organizações Sociais - SPEO, Vívian Beatriz Lopes Pires, Coordenadora de Avaliação. As atividades da CAA foram iniciadas às 09h00 do dia 20 de março de 2022.

2. OBJETIVOS E METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Para a elaboração do presente Relatório, a Comissão baseou-se na sugestão de pauta enviada aos membros por meio do Ofício Circular nº 70/2023/MCTI (10896518), de 14 de março de 2023: (1) Informes e organização dos trabalhos; (2) Apresentação do Relatório Anual 2022 pela Diretoria da RNP; (3) Discussões com Diretoria da RNP; (4) Apresentação da proposta do novo Quadro de Indicadores - Humberto Martins; (5) Análise do Relatório Anual 2022 da RNP e elaboração do Relatório de Avaliação Anual 2022 da CAA; (6) Apresentação, pela Diretoria, das metas previstas para 2023; (7); Encaminhamentos para a Reunião de Avaliação Semestral 2023; e (8) Apresentação do Relatório da Avaliação Anual 2021 da CAA à Diretoria da RNP. A partir dessas exposições e das discussões sobre as informações apresentadas no Relatório Anual 2022, os membros da Comissão detiveram-se na análise do material disponibilizado pela Direção da RNP, com vistas à verificação do alcance das metas pactuadas no Contrato de Gestão para o exercício.

3. ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO DE GESTÃO - AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS METAS PACTUADAS

O Quadro de Indicadores e Metas 2022 resume os resultados no ano de 2022 em relação ao pactuado no Contrato de Gestão.

QUADRO DE INDICADORES E METAS 2022

QUADRO DE INDICADORES DE DESEMPENHO RNP - 2022								
Macroprocesso	INDICADOR	Un	Tipo	Peso	V0	PACTUADO	REALIZADO	%
Desenvolvimento Tecnológico	1. Taxa de Oferta de Serviços Oriundos de Grupos de Trabalho (GTs) de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)	%	Resultado/Eficácia	3	67	66,67	66,67	100,0
	2. Índice de Execução de Iniciativas Estruturantes de Desenvolvimento Tecnológico	I	Esforço/Execução	1	8	8	10	125,0
Engenharia e Operação de Redes	3. Índice de Qualidade da Rede	I	Resultado/Eficácia	3	110,15	100	104,6	104,6
	4. Índice de Qualidade das Conexões Usuárias	I	Resultado/Eficácia	2	118,04	100	115,30	115,3
	5. Índice de Disponibilidade Média da Rede	%	Resultado/Eficácia	3	99,78	99,87	99,95	100,0
	6. Índice de Disponibilidade Média das Conexões Usuárias	%	Resultado/Eficácia	2	98,76	98,87	98,99	100,1
	7. Percentual de Organizações Atendidas com Conectividade na Capacidade Adequada	%	Resultado/Eficácia	2,5	56,30	85	96,18	113,1
Engenharia de Operação de Redes e Serviços de Comunicação e Colaboração	8. Índice de Segurança da Ciberinfraestrutura da RNP	I	Resultado/Eficácia	1	1,35	3,25	3,26	100,3
Serviços de Comunicação e Colaboração	9. Grau de Adesão aos Serviços Avançados	I	Resultado/Eficácia	2	ND	8	7,2	90,0

	10. Índice de Satisfação com os Serviços Avançados	I	Resultado/ Eficácia	2	ND	(51-75)	79,6	-
Empreendimentos de Soluções em TIC	11. Índice de Execução de Iniciativas Estratégicas de Apoio às Políticas Públicas	I	Esforço/ Execução	1	9,3	8	8,8	110,0
Capacitação e Disseminação do Conhecimento	12. Índice de Desenvolvimento da Capacitação	I	Resultado/ Eficácia	1	ND	8	10	125,0
	13. Índice de Qualidade da Capacitação	I	Resultado/ Eficácia	1	ND	(51-75)	82,5	-
	14. Índice de Satisfação dos Participantes dos Eventos RNP	I	Resultado/ Efetividade	1	88,25	80	91	113,7
Relacionamento Institucional	15. Índice de Excelência dos Pontos de Presença (PoPs)	I	Resultado/ Eficácia	1,5	ND	0,68	0,66	97,0
	16. Índice de Satisfação das Partes Interessadas	I	Resultado/ Efetividade	3,5	8,88	8	8,93	111,6
Gestão e Desenvolvimento Organizacional	17. Índice de Qualidade da Governança e Gestão Organizacional	U	Esforço/ Excelência	2,5	426	451-550	498,38	-
Cálculo da Nota				33				
Nota Final								

ND: não definido

Anexo - Sistemática de Avaliação Contrato de Gestão 2021/2030.
Nota atribuída por resultado do indicador: se 96% ou mais, nota = 10; entre 91% a 95%, nota = 9; entre 81% a 90%, nota = 8; entre 71% a 80%, nota = 6; entre 61% e 70%, nota = 4; entre 51% a 60%, nota = 5; 41% a 50%, nota = 4; 40% ou menos, nota = 0).
Pontuação global e conceito: 9,4 a 10,0 pontos = atingiu plenamente o desempenho esperado; 8,0 a 9,3 pontos = atingiu o desempenho esperado. 6,0 a 7,9 = atingiu parcialmente o desempenho esperado; abaixo de 6,0 pontos = não atingiu o desempenho esperado.

MACROPROCESSO: DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

Indicador 1 - Taxa de Oferta de Serviços Oriundos de Grupos de Trabalho (GTs) de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)

A meta foi atingida. Os quatro GTs de fase 1 (DeVlaS, Lanse, PDC-RCI e ReabNet) e os quatro de fase 2 (Arquimedes, ChainID, FeedbackBot e RLProvide-MI) concluíram suas atividades em 2022, conforme o planejado. Todos os quatro GTs de Fase 1 concluídos em 2022 foram recomendados para prosseguirem para a Fase 2. O indicador sofreu impacto em anos anteriores por conta dos atrasos na contratação de GTs de Fase 1 em decorrência de atrasos na liberação de recursos, conforme a CAA já havia apontado em relatórios anteriores. Registre-se que não houve contratação de novos GTs de Fase 1 em 2021, pois a RNP decidiu realizar esta contratação apenas em janeiro de 2022. Consequentemente, não houve contratação de novos GTs de Fase 2 em 2022, o que ocorreu em janeiro de 2023. A CAA registra com satisfação a inclusão do diagrama na página 89 do RA2022, que facilita bastante a visualização da execução dos GTs ao longo dos anos.

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

O resultado do indicador superou a meta pactuada, pois a maioria dos projetos, distribuídos entre os Programas e-Ciência, Internet Avançada, Internet do Futuro e Serviços Avançados, atingiu mais de 90% de execução física das entregas planejadas para 2022. Reiteramos que 83,9% dos recursos alocados para a execução destes projetos são oriundos da Lei de Informática, o que demonstra a capacidade de alavancagem obtida pela RNP. Por outro lado, seria desejável que o fomento às atividades de P&D fosse apoiado de forma mais expressiva pelo Contrato de Gestão.

MACROPROCESSO: ENGENHARIA E OPERAÇÕES DE REDES

Indicador 3 - Índice de Qualidade da Rede

A meta foi alcançada, apesar de problemas pontuais ocorridos em alguns meses. Houve a entrada em operação de 14 novos circuitos em 2022, o que contribuiu para a melhoria do desempenho do backbone. O indicador teve resultado inferior ao obtido em 2021 (110,83) em função da mudança na sua fórmula de cálculo, com a redução da tolerância para perda de pacotes de 0,75% para 0,50%, e do aumento do tráfego da rede com o retorno de atividades presenciais nas organizações usuárias, em especial de aulas presenciais em universidades e institutos federais, fazendo com que o tráfego retornasse ao padrão pré-pandemia.

Indicador 4 - Índice de Qualidade das Conexões Usuárias

O valor apurado para o indicador ultrapassou a meta estabelecida. Este é o menor valor apurado nos últimos quatro anos em virtude de alterações realizadas no valor dos parâmetros da fórmula de cálculo do indicador nos últimos dois anos (redução de 20% na meta de retardo médio em 2020, passando de 10 para 8 ms, e redução de 50% na meta de perda média de pacotes em 2022, passando de 1% para 0,5%). Entretanto, foi observado que durante seis meses a média de perda de pacotes de todas as instituições permaneceu acima da nova meta estabelecida de 0,5%. Normalmente, nos primeiros meses do ano, há uma baixa utilização dos circuitos das instituições e, portanto, o parâmetro é pouco afetado. Após uma análise aprofundada, foi identificado que em setembro e outubro (médias mais altas), houve um problema no monitoramento das instituições de Juazeiro (BA) e Petrolina (PE), o que afetou a coleta e resultou em altas médias mensais de perda de pacotes no PoP-PE. A partir de novembro, com a normalização da coleta de dados de monitoramento, o PoP-PE voltou a registrar patamares dentro da meta.

Indicador 5 - Índice de Disponibilidade Média da Rede

O resultado obtido para o indicador superou a meta estabelecida. O indicador esteve abaixo da meta apenas em junho, em função de dois eventos de vulto que aconteceram no backbone: uma falha simultânea na conectividade dos PoPs do Maranhão, Pará e Piauí, devido à indisponibilidade dos circuitos AP-PA, PA-TO, DF-MA e PE-PI, que durou aproximadamente 8h (oito) horas; e indisponibilidade por mais de 11 horas no PoP da Paraíba. Apesar disso, o resultado final superou a meta e se iguala ao recorde estabelecido em 2019 para a disponibilidade média do backbone, de 99,95%. Além disso, destaca-se que pela primeira vez obteve-se 100% de disponibilidade por dois meses consecutivos (setembro e outubro).

Indicador 6 - Índice de Disponibilidade Média das Conexões Usuárias

O indicador superou a meta pactuada. O resultado pode ser atribuído aos esforços que vêm sendo feitos pela RNP para gerir os acordos de nível de serviço, especialmente junto às operadoras e provedores de serviços de telecomunicações, alguns resultando em substituição de provedores que apresentaram baixo desempenho. O indicador esteve acima da meta em todos os meses do ano, exceto em janeiro e fevereiro, quando algumas instituições efetuam o desligamento proposital de equipamentos em função do recesso, não sendo possível distinguir os tempos de indisponibilidade real ou intencional nestas situações. A RNP reporta que o serviço de atendimento integrado encontra-se em expansão, o que torna mais ágil o tratamento das eventuais falhas nas conexões.

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

A meta foi superada ainda no primeiro semestre de 2022, com 96,18% das 1.258 organizações usuárias atendidas com conectividade na capacidade adequada (isto é, superior ou igual a 100Mb/s). Para isto, tem colaborado a estratégia de contratação antecipada de novos circuitos para as organizações usuárias com conexões próximas da saturação, juntamente com o atendimento de novas organizações já na banda adequada. Nota-se que um pequeno percentual (3,4%) de organizações ainda estão sendo atendidas com capacidade inferior à adequada.

MACROPROCESSOS: ENGENHARIA E OPERAÇÕES DE REDES E SERVIÇOS DE COMUNICAÇÃO E COLABORAÇÃO**Indicador 8 - Índice de Segurança da Ciberinfraestrutura da RNP**

A meta foi alcançada com a implementação de ações integradas nos 14 domínios da norma de segurança da informação, que representam os esforços contínuos das áreas da RNP envolvidas diretamente com os processos relacionados à segurança da informação. Registre-se que a OS pretende implementar um centro de operações de serviços de segurança para o monitoramento ativo de incidentes de segurança.

MACROPROCESSO: SERVIÇOS DE COMUNICAÇÃO E COLABORAÇÃO**Indicador 9 – Grau de Adesão aos Serviços Avançados**

A meta não foi alcançada, tendo em vista a redução do uso do serviço Conferência Web, causada pelo retorno às aulas presenciais, e o crescimento abaixo do esperado do uso do serviço ICPedu Certificado Pessoal, o que se explica porque ainda não foi possível o desenvolvimento de um aplicativo de assinatura de documentos que impulsionaria a adesão e o uso do serviço.

Indicador 10 – Índice de Satisfação com os Serviços Avançados

A meta foi superada. Registre-se que neste momento está sendo medida apenas a satisfação com o serviço Conferência Web, conforme já registrado no relatório anterior. Os serviços B2C, Eduplay, FileSender e ICPedu Certificado Pessoal passaram a ser monitorados experimentalmente a partir de novembro de 2022 e estão sendo incorporados ao indicador em 2023. O bom resultado deve-se ao constante aperfeiçoamento do serviço, com destaque para a migração da infraestrutura do serviço para a nuvem pública e a implementação de melhorias na usabilidade com base nas sugestões dos próprios usuários.

MACROPROCESSO: EMPREENDIMENTOS DE SOLUÇÕES EM TICS**Indicador 11 - Índice de Execução de Iniciativas Estratégicas de Apoio às Políticas Públicas**

A meta foi superada graças ao esforço da RNP na gestão e execução das iniciativas estratégicas que compõem o portfólio de soluções, que aumentou mais de 40% em relação ao ano anterior. Durante o ano, as mudanças na gestão dos órgãos contratantes trouxeram desafios adicionais para o planejamento e execução das soluções pactuadas. As iniciativas que não conseguiram alcançar a nota prevista foram afetadas principalmente por mudanças no corpo diretivo das instituições e pela expectativa de novas orientações estratégicas devido à transição do governo.

MACROPROCESSO: CAPACITAÇÃO E DISSEMINAÇÃO DO CONHECIMENTO**Indicador 12 - Índice de Desenvolvimento da Capacitação**

A meta foi superada. O resultado é atribuído à maturidade da ESR no relacionamento com as instituições atendidas e à adaptação ao modelo EaD (98% das turmas). É importante registrar a alavancagem obtida com parceiros consolidados no mercado: a ESR ofertou em 2022 um total de 4.048 vagas em seus cursos, sendo 1.467 via Contrato de Gestão. Foram oferecidas 143 turmas. Ressalta-se que 40 delas foram oferecidas para clientes fora do contrato de gestão. Registra-se, ainda, o oferecimento de serviço de Consultoria Educacional a diferentes clientes, tanto instituições públicas como privadas.

Indicador 13 - Índice de Qualidade da Capacitação

A ESR continua sendo muito bem avaliada, sendo que a meta pactuada foi superada, sendo atingida pontuação dentro da faixa de excelência do NPS - Net Promoter Score. Atribui-se esse resultado à maturidade das ações de capacitação e à busca permanente de melhorias, o que se reflete na satisfação do cliente.

Indicador 14 - Índice de Satisfação dos Participantes dos Eventos RNP

A meta foi excedida, impulsionada pelas medidas tomadas para aprimorar a experiência dos participantes e retomar os eventos presenciais (especialmente no Encontro de Fornecedores), elevando o indicador de 85,67% em 2021 para 91% em 2022. É importante destacar que o investimento em planos de comunicação mais eficazes tem aumentado o engajamento do público e gerado percepções positivas.

MACROPROCESSO: RELACIONAMENTO INSTITUCIONAL**Indicador 15 - Índice de Maturidade dos Pontos de Presença (PoPs)**

O indicador alcançou o valor de 0,66, que corresponde a 97,06% da meta pactuada de 0,68. Trata-se de um indicador novo, que estabelece um conjunto de 16 parâmetros de desempenho que são uniformes para todos os PoPs, cuja apuração depende de metas específicas pactuadas com cada PoP, estabelecidas conforme o respectivo grau de maturidade. A pontuação obtida está dentro da faixa de 0,6 a 0,79, que corresponde ao nível padronizado de maturidade, o que significa que, de forma geral, os PoPs já têm alguns processos padronizados, demonstram boa potencialidade para cumprir metas e objetivos e os métodos dependem muito da experiência dos profissionais envolvidos.

A CAA registra que o RA2022 reportou, equivocadamente, que a meta pactuada corresponderia a uma faixa, entre os valores de 0,6 a 0,79. No entanto, conforme o oitavo Termo Aditivo do Contrato de Gestão, na realidade a meta pactuada corresponde ao valor específico de 0,68. A CAA espera que a correção seja feita no RA2022. Por fim, a CAA entende que, no futuro, a meta deva considerar uma faixa de valores, de forma consistente com o modelo de maturidade já adotado.

Indicador 16. Índice de Satisfação das Partes Interessadas

A superação da meta demonstra um bom nível de satisfação dos públicos avaliados e a capacidade da RNP de manter a sua reputação ao longo do tempo, atendendo às expectativas de seus usuários. A CAA registra que, no momento, o conjunto de partes interessadas inclui apenas dois públicos - dirigentes máximos e gestores de TI, conforme detalhado no RA2022, na página 167.

MACROPROCESSO: GESTÃO E DESENVOLVIMENTO ORGANIZACIONAL**Indicador 17 - Índice de Qualidade da Governança e Gestão Organizacional**

A meta foi alcançada, mantendo-se dentro da faixa pactuada, que corresponde ao nível 5 de maturidade em gestão do modelo MEG da FNQ. A RNP continua promovendo melhorias contínuas em sua gestão organizacional, principalmente no que se refere aos processos gerenciais.

Quadro Complementar de Indicadores de Qualidade do Gasto

Indicadores operacionais sobre a qualidade do gasto (economicidade), medidos a partir de 2015, foram incorporados ao novo Contrato de Gestão em atendimento às recomendações do Órgão Supervisor, para avaliação pelas instâncias competentes. Conforme acordo já estabelecido em reunião de 19/10/2022 (10538830), estes indicadores são informados como anexo específico ao Contrato de Gestão, sem avaliação de mérito por parte desta CAA.

Indicador	Un	Tipo	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.Gasto médio do Mb/s em rede própria	R\$	Esforço/ Economicidade	29,26	25,81	7,35	16,76	15,39	10,74
2.Gasto médio do Mb/s em rede de terceiros	R\$	Esforço/ Economicidade	628,26	351,14	357,48	284,85	185,85	158,47
3.Gasto médio em engenharia e operação de redes por capacidade	R\$	Resultado/ Eficiência	368,63	244,88	243,88	140,92	69,93	49,79
4.Gasto médio em engenharia e operação de redes por campus	R\$	Resultado/ Eficiência	144.830,50	119.242,53	119.127,81	109.277,42	100.366,60	83.621,0
5.Grau de alavancagem médio do gasto evitado com o uso de serviços avançados	%	Esforço/ Economicidade	NA	NA	NA	492	527	1036

4. ACOMPANHAMENTO DO ATENDIMENTO A RECOMENDAÇÕES E SUGESTÕES EMITIDAS EM RELATÓRIOS ANTERIORES**4.1. 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 CAA Reunião de Avaliação 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 CAA Reunião de Avaliação 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.

4.2. 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 CAA Reunião de Avaliação 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.

4.3. 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, RA2012). 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 de Avaliação 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.

À RNP

Macroprocesso: Engenharia e Operação de Redes

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

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

Comentário CAA Reunião Avaliação 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.

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.

Comentário CAA Reunião Semestral 2022: RECOMENDAÇÃO REFORMULADA.

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

Comentário CAA Reunião de Avaliação 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.

4.4. RECOMENDAÇÕES DO RELATÓRIO ANUAL 2020

À RNP

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

4.5. SUGESTÕES ESTRATÉGICAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE LONGO PRAZO DA RNP

As sugestões estratégicas e de longo prazo exigem amadurecimento para sua eventual implementação, deverão ser analisadas em conjunto entre a RNP e a CAA, e poderão ser refeitas pela CAA a cada avaliação. Sempre que achar oportuno, a CAA poderá incluir um resumo dos esclarecimentos prestados pela RNP, emitir comentários, reformular ou mesmo resolver que a sugestão não será mais necessária.

Macroprocesso: Gestão e Desenvolvimento Organizacional

Descrição da Sugestão: 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.

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

Descrição da Sugestão: Sugere-se a criação de um mecanismo de acompanhamento e divulgação de incidentes de segurança que afetem o backbone e as conexões das organizações usuárias, com escopo a ser estudado, de forma a complementar a análise já feita para cálculo do indicador 8.

Comentários da RNP no RA2022: Ver p.196 do RA2022.

Comentário da CAA Reunião de Avaliação Anual 2022: Esta sugestão de longo prazo, tendo em vista que seu atendimento está em andamento, está sendo reclassificada como recomendação a ser avaliada regularmente pela CAA.

5. NOVAS RECOMENDAÇÕES

À RNP

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

Descrição: Recomenda-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.

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.

6. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DO NOVO QIM - QUADRO DE INDICADORES

No dia 20 de março, às 15h, o Prof. Humberto Martins, da Fundação Dom Cabral, consultor externo contratado pela RNP, apresentou as linhas gerais para a elaboração de um novo Quadro de Indicadores e Metas (QIM), conforme documento apensado no processo em epígrafe (10932658). O debate teve por objetivo capturar as primeiras impressões da CAA a respeito desta proposta inicial. A proposta está sendo norteada pela concepção de que a RNP é um instrumento de geração de valor público com impactos difusos sobre o Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia e a sociedade.

O debate teve por objetivo capturar as primeiras impressões da CAA a respeito desta proposta inicial. A proposta está sendo norteada pela concepção de que a RNP é um instrumento de geração de valor público com impactos difusos sobre o Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia e a sociedade. O debate, ainda a ser aprofundado, concentrou-se principalmente nos possíveis indicadores para mensuração de impactos de primeira ordem, por exemplo relacionados à percepção de valor da RNP, maturidade colaborativa do Sistema RNP, transformação digital das organizações do Sistema RNP e geração de conhecimento. Sugeriu-se que seja elaborado um quadro comparativo entre os indicadores atuais e os novos indicadores propostos.

A CAA enfatizou a relevância da avaliação qualitativa para a constituição de evidências dos resultados produzidos pela RNP, lembrando a insuficiência dos métodos predominantemente quantitativos.

A CAA destaca o valor da avaliação de resultados e que a análise financeira e de custos não faz parte de suas atribuições, razão pela qual os indicadores de economicidade e correlatos não devem fazer parte do QIM.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A RNP continua tendo um papel fundamental para o desenvolvimento e disseminação de tecnologias avançadas em rede no País, constituindo-se também como um importante centro provedor de conectividade e serviços avançados de rede e suporte a TICs. São apresentados a seguir algumas ações e resultados de maior destaque.

Em 2022, o backbone da RNP chegou à 7ª Geração da Rede Ipê. Trata-se de um backbone multigigabit totalmente em fibra óptica iniciado em 2018, sendo que atualmente estão em operação 19 circuitos de 100Gb/s e um de 40Gb/s. Em 2022, foram ativados 14 novos circuitos: 8 de 100Gb/s, 1 de 40Gb/s e 5 de 10 Gb/s. Estas ações na rede, com a substituição de circuitos de baixo desempenho, além de outras no que diz respeito ao atendimento e à operação, garantiram melhorias do desempenho da rede em 2022.

Em particular, no programa Norte Conectado, foi criado um modelo de sustentabilidade baseado no compartilhamento da infraestrutura com o setor privado, seguindo um modelo inovador de operação neutra baseada em um consórcio aberto, segundo o qual operadoras e provedores são selecionados para assumir a responsabilidade pela operação e manutenção da infraestrutura, tendo como contrapartida a permissão para exploração comercial de parte da infraestrutura. O consórcio é aberto porque deve admitir novos entrantes, de acordo com o juízo de oportunidade e conveniência do poder público. As regras desenvolvidas para o modelo prevêem ainda a utilização por agentes públicos sem a assunção de ônus pela operação e manutenção. Em junho de 2022 foi finalizada a implantação da Infovia 00, entre Santarém e Macapá, enquanto a Infovia 01, entre Santarém e Manaus, foi concluída em janeiro de 2023.

Registra-se ainda que houve a ativação do troncal do interior do Nordeste Conectado, interligando Fortaleza/CE a Salvador/BA em rota pelo interior, contemplando também cidades como Teresina/PI, Petrolina/PE e Barreiras/BA, contribuindo para o aumento da disponibilidade e melhoria da qualidade da rede em toda a Região Nordeste do país.

Com relação à ampliação da capilaridade da rede dentro dos estados, o programa Infovias Estaduais está contribuindo para a melhoria da conexão das unidades usuárias, tendo como efeito associado a ampliação da oferta de serviços à população em geral a partir do compartilhamento da infraestrutura com o setor privado, especialmente provedores de pequeno porte. De forma similar, o programa de redes metropolitanas promove a interligação das unidades usuárias dentro das cidades por meio de infraestrutura própria, construída em parceria com entes públicos e privados. O programa promove sinergia com outras políticas públicas, como educação básica, saúde e justiça, permitindo a utilização de parte da infraestrutura implantada para conexão de escolas, hospitais, fóruns, etc.

Em relação às conexões com as instituições usuárias, foi realizado processo licitatório para atender 411 campi, entre eles 8 campi com conexões saturadas, 32 novos campi e outros campi com contratos de conectividade que expiravam em 2022 ou com má qualidade do serviço prestado pelo provedor de acesso. Em 2022 foi implantado um sistema que automatizou o processo de apuração de quebra de SLA, o que tem colaborado para a melhoria da qualidade das conexões. Registra-se uma redução significativa nos últimos anos do percentual de organizações atendidas com capacidade inferior à adequada (100 Mb/s, para a grande maioria das instituições).

Outra ação que merece destaque é o programa OpenRAN@Brasil do PPI-Internet Avançada, com o apoio do Ministério de Ciência, Tecnologia & Inovação (MCTI), em parceria com o CPqD e com a participação de diversas universidades brasileiras, que visa acelerar o desenvolvimento do ecossistema de redes abertas a partir de pesquisa, desenvolvimento, inovação e capacitação em tecnologias e aplicações em 5G no país de forma segura e com alta disponibilidade e desempenho para uso na educação e demais áreas estratégicas para o país, contribuindo para democratização do acesso a essa tecnologia no Brasil e tornando-a acessível para usos diversos.

Em 2022 foram definidos o modelo de atuação do serviço do Centro de Operações em Segurança cibernética (SOC) da RNP e seus principais serviços e soluções, incluindo o monitoramento, a detecção, investigação e emissão de alertas relativo a ameaças cibernéticas ao Sistema RNP e seus clientes.

Além dos destaques acima, salienta-se as seguintes ações:

- (a) em 2022 foram executados 29 projetos de desenvolvimento tecnológico, distribuídos entre os Programas e-Ciência, Internet Avançada, Internet do Futuro e Serviços Avançados;
- (b) solução tecnológica em ambiente de nuvem para o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD);
- (c) Projeto Piloto Conexão das Escolas com o objetivo de implantar soluções de conectividade à Internet para escolas da rede pública;

- (d) Projeto Internet Brasil do Governo Federal para entregar, gratuitamente, chips de banda larga móvel para alunos de educação básica da rede pública de ensino cadastrados no CadÚnico;
- (e) expansão do Eduroam a partir de parcerias para capilarização com provedores privados e políticas públicas de inclusão digital, disponibilizando pontos de acesso Wi-Fi em 3,4 mil locais;
- (f) ampliação do Portal NasNuvens com a adesão de IES ao Diploma Digital e a contratação do “Google Workspace for Education Plus” em cooperação com a Andifés, gerando redução de custos para as instituições e beneficiando milhares de alunos e professores;
- (g) oferecimento, pela Escola Superior de Redes, de 143 turmas, 4 mil vagas e 48.536 horas, e impactando mais de 147 mil pessoas com a disponibilização de conteúdos gratuitos;
- (h) gerência de um programa plurianual para a transformação digital de IES em conjunto com o MEC, incluindo serviços e soluções digitais como assinatura, emissão e registro do diploma digital, Moodle em nuvem, serviço de backup, entre outros;
- (i) diversas melhorias em governança e gestão organizacional, tais como a definição do Modelo de Trabalho Híbrido, implantação da Ouvidoria da RNP, revisão e melhoria do fluxo de pagamentos mensais e controle do caixa da RNP e melhor planejamento de investimentos.

Em virtude da redução observada no uso do serviço Conferência Web, por conta do retorno às atividades presenciais, a CAA ressalta a importância de valorizar a comunicação estratégica, em nível de governo, dos serviços ofertados pela RNP, como também das ações evolutivas para ampliar as funcionalidades para integração dos serviços com outras ferramentas consagradas, como agenda e serviços de e-mail, o que proporcionaria ganhos de eficiência e vantagens competitivas associados ao uso da Conferência Web e do ICPedu.

A CAA volta a solicitar ao MCTI, MEC e MCom o máximo empenho para que seja alcançada regularidade na execução dos recursos orçamentário-financeiros destinados à OS, de forma a evitar o comprometimento da implementação do seu plano de trabalho.

A CAA registra com satisfação o avanço do processo de construção de um novo Quadro de Indicadores e Metas, baseado na concepção de que a RNP é um instrumento de geração de valor público e dando maior ênfase nos impactos multidimensionais da RNP sobre o Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia e a sociedade em geral. Durante o debate sobre o novo QIM, em que se discutiram princípios gerais para a sistemática de avaliação, a CAA enfatizou a relevância da avaliação qualitativa para a constituição de evidências dos resultados produzidos pela RNP, lembrando a insuficiência dos métodos predominantemente quantitativos.

Após a análise do Relatório de Gestão Anual 2022, a Comissão de Acompanhamento e Avaliação concluiu que, de acordo com a Sistemática de Avaliação pactuada no Contrato de Gestão, a RNP atingiu plenamente o desempenho esperado para o ano de 2022, tendo alcançado a nota 9,9.

8. ENCAMINHAMENTOS PARA A REUNIÃO DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO SEMESTRAL 2023

A equipe da RNP solicitou agendamento de reunião para análise e definição do novo Quadro de Indicadores e Metas, por videoconferência, tendo ficado definido o dia 23 de agosto, das 9h às 13h.

A Reunião de Acompanhamento e Avaliação Semestral 2023 da CAA deverá ocorrer, de forma presencial, nos dias 25, 26 e 27 de setembro de 2023, na sede da RNP, no Rio de Janeiro, conforme acordado com os membros desta Comissão.

Brasília, 22 de março de 2023.

Assinam eletronicamente este documento, por acesso interno e externo ao SEI:

- . Flávio Rech Wagner, especialista (Presidente da Comissão);
- . Antônio Jorge Gomes Abelém, especialista;
- . Edmundo Albuquerque de Souza e Silva, especialista;
- . Ronaldo Alves Ferreira, especialista;
- . Altigran Soares da Silva, especialista;
- . Sheila Maria Reis Ribeiro, representante do Ministério da Economia - ME, titular;
- . Bruno Correa Miranda, representante do Ministério da Educação - MEC, suplente; e
- . Marcus Vinícius Galletti Arrais, representante do Ministério das Comunicações - MCOM, titular.



Documento assinado eletronicamente por **flavio rech wagner (E)**, **Usuário Externo**, em 22/03/2023, às 16:35 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ronaldo Alves ferreira (E)**, **Usuário Externo**, em 22/03/2023, às 16:33 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Antônio Jorge Gomes Abelém (E)**, **Usuário Externo**, em 22/03/2023, às 16:37 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Altigran Soares da Silva (E)**, **Usuário Externo**, em 22/03/2023, às 16:35 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **edmundo albuquerque de souza e silva (E)**, **Usuário Externo**, em 22/03/2023, às 16:35 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcus Vinicius Galletti Arrais (E)**, **Usuário Externo**, em 22/03/2023, às 16:43 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **sheila maria reis ribeiro (E)**, **Usuário Externo**, em 23/03/2023, às 13:53 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.mcti.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **10690453** e o código CRC **BB1701E9**.