



ORGANIZAÇÃO SOCIAL DO MCTI

Educação, Pesquisa  
e Inovação em Rede

Termo de Referência do Programa  
Prioritário de Informática em Saúde Digital|  
RNP

2025-2029

## Sumário

<b>1. RNP Coordenadora do PPI de Saúde Digital.....</b>	<b>7</b>
<b>1.1. A RNP e a RUTE .....</b>	<b>9</b>
<b>2. Direcionadores da saúde para o PPI Saúde Digital.....</b>	<b>10</b>
<b>3. Proposta PPI Saúde Digital .....</b>	<b>12</b>
<b>3.1. Objetivo Geral .....</b>	<b>12</b>
<b>3.2. Frente 1 – Gestão e execução de Projetos de PD&amp;I.....</b>	<b>12</b>
<b>3.2.1. Objetivos.....</b>	<b>12</b>
<b>3.2.2. Desafios Prioritários .....</b>	<b>14</b>
<b>3.2.3. Indicadores.....</b>	<b>14</b>
<b>3.3. Frente 2 – Capacitação e desenvolvimento de competências estratégicas.....</b>	<b>14</b>
<b>3.3.1. Objetivos.....</b>	<b>15</b>
<b>3.3.2. Desafios Prioritários .....</b>	<b>15</b>
<b>3.3.3. Indicadores.....</b>	<b>15</b>
<b>3.4. Frente 3 - Apoiar iniciativas como a RUTE como ambientes de experimentação.....</b>	<b>15</b>
<b>3.4.1. Objetivos.....</b>	<b>16</b>
<b>3.4.2. Desafios Prioritários .....</b>	<b>16</b>
<b>3.4.3. Indicadores.....</b>	<b>16</b>
<b>3.5. Frente 4 - Gestão e execução de projetos de PD&amp;I para criação de soluções em TICs, em parceria com empresas de base tecnológica em TIC (e.g. startups).....</b>	<b>16</b>
<b>3.5.1. Objetivos.....</b>	<b>17</b>
<b>3.5.2. Desafios Prioritários .....</b>	<b>17</b>
<b>3.5.3. Indicadores.....</b>	<b>17</b>
<b>3.6. Linhas Temáticas.....</b>	<b>17</b>
<b>3.7. Referências .....</b>	<b>18</b>
<b>4. Anexos.....</b>	<b>20</b>
<b>4.1. Lista de Desafios de Saúde.....</b>	<b>20</b>



<b>4.2.</b>	<b>Unidades da RUTE Rede Universitária de Telemedicina .....</b>	<b>22</b>
<b>4.3.</b>	<b>SIGs Special Interest Groups da RUTE Rede Universitária de Telemedicina .....</b>	<b>22</b>
<b>4.4.</b>	<b>Histórico da RNP .....</b>	<b>22</b>
<b>4.5.</b>	<b>Associação Civil RNP .....</b>	<b>23</b>
<b>4.6.</b>	<b>Contrato de Gestão de 2021-2030.....</b>	<b>23</b>

## Introdução

O cenário global da saúde digital em 2025 é marcado por uma transformação profunda, impulsionada por tecnologias emergentes como inteligência artificial (IA), *big data*, dispositivos vestíveis, telemedicina avançada e interoperabilidade de sistemas

A Organização Mundial da Saúde (OMS) consolidou o termo Saúde Digital (*Digital Health*) como guarda-chuva para iniciativas que utilizam tecnologias digitais para promover os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e a Cobertura Universal em Saúde.

A OMS mantém sua diretoria de *Digital Health and Innovation* (DHI) e o departamento de *Capacity Building and Collaboration* (CBC), reforçando a criação de redes colaborativas globais com base acadêmica. A saúde digital deixou de ser uma tendência e tornou-se uma infraestrutura essencial para sistemas de saúde modernos.

## Tendências e Mercado global

Em 2025, o mercado global de saúde digital está estimado em US\$ 199 bilhões, com projeções de crescimento para US\$ 573 bilhões até 2030.

As principais áreas de expansão incluem:

- IA generativa e agentes autônomos para diagnóstico, triagem, gestão hospitalar e personalização de tratamentos;
- Telemedicina integrada com plataformas de cuidado contínuo e acesso remoto a especialistas;
- Monitoramento remoto com *wearables*, sensores e aplicativos móveis;
- *Open Health*, com dados conectados entre instituições e interoperabilidade em tempo real;
- Automação hospitalar, com sistemas inteligentes para triagem, gestão de leitos e prontuários eletrônicos.

## Oportunidade Estratégica para o Brasil

O Brasil está bem posicionado para liderar iniciativas em saúde digital. O país conta com:

- Produção científica de excelência em saúde e tecnologia;
- Infraestrutura nacional de serviços de saúde, com atenção básica, hospitais de referência e sistemas de informação;
- Indústria de *software* consolidada, com incentivos fiscais para pesquisa e inovação;
- Capacidade instalada em universidades e institutos de pesquisa, especialmente na área de engenharia de *software*.

Como já descrito no Termo de Referência do PPI Saúde Digital de 2021, e que ainda segue muito atual:

“No campo da saúde, temos pesquisa de qualidade, o que é demonstrado pelos sucessivos resultados do setor em *rankings* internacionais de desempenho de universidades e pesquisadores. Temos a infraestrutura de serviços de saúde organizada, com cobertura de

atenção básica, hospitais de referência e sistemas de informação nacionais. Ou seja, estão disponíveis os ambientes onde se pode realizar atividades de pesquisas e onde se pode testar seus resultados.”

“No campo da informática, também dispomos de pesquisadores formados nas universidades e institutos de pesquisa de excelência – especialmente na área de software que é o coração da Saúde Digital. Temos indústria instalada e incentivos fiscais para que estas realizem e apoiem pesquisa, desenvolvimento e inovação.”

“A peça que falta, porém, é o estímulo à realização de parcerias efetivas entre instituições de saúde, institutos científico-tecnológicos de computação e a indústria. O que se constata, a partir da participação na avaliação de projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) na área de saúde é que, quando a iniciativa parte do lado da informática, falta compreensão do problema a ser resolvido e da complexidade imposta à solução pelas restrições bioéticas e regulatórias específicas. Já quando parte da área da saúde, falta o rigor metodológico da engenharia de software para garantir que o produto funcione como encomendado e atenda também aos rigores regulatórios das indústrias de hardware, software, telecomunicações e até mesmo dos próprios incentivos fiscais. “

Sobre o PPI de Saúde Digital em sua versão atual (2021-2025), a RNP, após uma ampla articulação com o Ministério da Saúde, o MCTI e a academia, lançou em junho de 2025 o Programa de Redes de Colaboração em Saúde Digital (PRC-SD). Trata-se de uma chamada de R\$ 15 milhões em investimentos para apoiar projetos de pesquisa em áreas como telessaúde, IA, dispositivos vestíveis, interoperabilidade e segurança de dados. A participação de unidades da RUTE foi obrigatória, reforçando a estratégia prevista de integração entre academia e prática clínica. Recebemos 152 propostas de grupos de pesquisa em todo o Brasil, contemplando todas as regiões do país: Sudeste (37), Nordeste (33), Sul (16), Norte (2) e Centro-Oeste (1), evidenciando o engajamento nacional em soluções inovadoras para a transformação digital da saúde. Os números evidenciam a já destacada disponibilidade de competências no país que, quando organizadas em redes de grupos de pesquisa - como se preconiza na proposta desse PPI -, demonstram estar prontas para responder de forma rápida e efetiva aos muitos desafios relacionados à saúde digital. Trata-se da primeira chamada do Programa, cujo propósito central é articular e organizar essas competências, de modo a impulsionar a geração de tecnologias que possam ser apropriadas pelos diversos atores do ecossistema nacional de saúde.

O desafio central, no entanto, permanece na articulação entre saúde, ciência e indústria. Projetos de PD&I ainda enfrentam barreiras de comunicação entre áreas, seja pela falta de compreensão das exigências regulatórias da saúde ou pela ausência de rigor técnico na engenharia de soluções.

Em defesa da RNP como gestora do PPI de Saúde Digital, destaca-se seu papel no SNCTI com articuladora e coordenadora de ações em apoio à pesquisa, ao desenvolvimento tecnológico e à inovação. Trata-se de uma instituição neutra, que, em razão de sua missão voltada às TICs, originada nas tecnologias da Internet, e de sua constituição jurídica (associação privada sem fins lucrativos), tem a capacidade de harmonizar os interesses de governo, academia, indústria e outras organizações sociais. Além disso, a RNP possui reconhecida especialização na execução e gestão de projetos de P&D, abrangendo desde iniciativas de caráter científico e aplicado até atividades de desenvolvimento experimental orientadas à inovação. Soma-se a essa competência a capacidade de testar, validar e disponibilizar soluções no âmbito do Sistema RNP, que integra hospitais

universitários e a Rede Universitária de Telemedicina (RUTE), ampliando de forma efetiva o alcance e o impacto de suas iniciativas em saúde digital.

Um exemplo concreto da capacidade de articulação da RNP, nesse caso voltado a área de saúde, é a Rede Universitária de Telemedicina (RUTE), detalhada no Termo de Referência de 2021-2025. Coordenada pela RNP, a RUTE consolidou-se como um dos principais pilares da saúde digital no Brasil. Em 2025, reúne mais de 140 instituições participantes e mantém 37 SIGs (*Special Interest Groups*) ativos, que promovem sessões regulares de videocolaboração, conectando profissionais de saúde de diferentes regiões do país e favorecendo a troca de conhecimento.

Diante desse contexto, propõe-se essa atualização do Programa Prioritário de Informática (PPI) em Saúde Digital, alinhando as diretrizes da OMS, as tendências globais e as capacidades nacionais. Este programa deve:

- Estimular parcerias entre instituições de saúde, centros de pesquisa e indústria;
- Apoiar projetos que promovam eficiência, acessibilidade e inovação;
- Fortalecer a infraestrutura digital do SUS;
- Valorizar iniciativas como a RUTE e os SIGs como ambientes de experimentação e validação;
- Promover a formação de competências em saúde digital.

O Termo de Referência 2025–2029 atualiza a edição anterior e reforça a relevância da destinação de recursos financeiros de forma orquestrada e alinhada às políticas públicas de saúde. O objetivo é apoiar a criação de tecnologias de TICs aplicadas à saúde e sua transformação em soluções concretas. Nesse contexto, o PPI em Saúde Digital, coordenado pela RNP, configura-se como um passo estratégico para consolidar o protagonismo do Brasil na transformação digital da saúde, promovendo inovação com impactos sociais, econômicos e científicos de largo alcance.

## 1. RNP Coordenadora do PPI de Saúde Digital

Em 2021, iniciou-se o novo ciclo do Contrato de Gestão da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), com vigência até 2030. Esse novo marco estratégico consolida e amplia a missão institucional da RNP, ao mesmo tempo em que projeta uma visão de futuro voltada para a transformação digital de governo e do país, a promoção da ciência aberta e a **aceleração da inovação em rede**.

Sob a perspectiva de um **modelo de negócio orientado por propostas de valor**, a RNP reafirma seu papel como **provedora de ciberinfraestrutura avançada, articuladora do ecossistema de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) e plataforma aberta de colaboração para a sociedade**, com objetivos estratégicos voltados a diferentes segmentos de clientes e parceiros, e assim organizados:

- **Ciberinfraestrutura de alto desempenho** – redes acadêmicas e centros de dados nacionais e internacionais com elevada capacidade, disponibilidade, segurança, escalabilidade e neutralidade, sustentando o trabalho de laboratórios, grupos de pesquisa, pesquisadores, professores, alunos e especialistas.
- **Conectividade ampliada** – atendimento de última milha em capitais e cidades do interior, garantindo inclusão digital, integração nacional e acesso equitativo ao conhecimento.
- **Serviços digitais inovadores e em nuvem** – soluções federadas, seguras e de fácil uso para comunicação, colaboração e ciência aberta, entregues em tempo adequado (*time-to-market* reduzido) e orientadas pelas necessidades dos clientes e por roadmaps tecnológicos estratégicos.
- **Soluções e serviços especializados** – consultorias, projetos e serviços profissionais em segurança, redes, e-ciência, comunidades virtuais e uso de TICs em políticas públicas de CT&I, Educação, Saúde, Cultura e Defesa.
- **Gestão e execução de programas de PD&I em TIC** – articulação entre governo, academia e empresas para o desenvolvimento de tecnologias digitais críticas e experimentação em novas gerações de redes e aplicações.
- **Formação e capacitação avançada** – programas de qualificação, certificação técnica e gerencial, disseminação de conhecimento em TIC e apoio direto a gestores e campi universitários, valorizando o reuso do conhecimento acumulado na cadeia de valor da RNP.
- **Plataforma aberta para inovação** – apoio ao ecossistema de *startups* de base tecnológica e a iniciativas estratégicas de governo, estimulando a experimentação em TICs emergentes e sua aplicação em áreas críticas para o desenvolvimento nacional.
- **Fomento à inovação colaborativa** – integração de governo, academia e setor produtivo em projetos estruturantes que transformam conhecimento em valor para a sociedade.
- **Eficiência e sustentabilidade** – gestão qualificada e economicidade em aquisições e no uso compartilhado de recursos de TIC, garantindo impacto, escala e sustentabilidade financeira de longo prazo.

A RUTE, como já mencionado, é fruto das propostas de valor da RNP, especialmente em dois aspectos: atuação como articuladora do ecossistema de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) e como plataforma aberta de colaboração para a sociedade. A título de exemplo de iniciativas voltadas à área de saúde, ressalta-se que, ao longo de sua trajetória, a RNP, por meio do seu Programa de P&D em Serviços Avançados, desenvolveu soluções como o V4H (Vídeo For Health),

o ReabNET (plataforma de reabilitação) e o MetaHealth (simulador educacional para cursos de saúde). Estes resultados ilustram a capacidade da RNP em articular uma ampla diversidade de atores e conduzi-los, de maneira coordenada e cooperada, em iniciativas voltadas ao fortalecimento da saúde digital no país.

A manutenção da RNP como coordenadora dos Programas Prioritários de Informática constitui uma decisão estratégica para o Brasil. Sua atuação está alinhada às diretrizes nacionais de ciência, tecnologia e inovação, ao mesmo tempo que responde diretamente aos desafios globais em TICs. A continuidade dessa coordenação assegura eficiência na aplicação dos incentivos fiscais, fomenta a geração de conhecimento e impulsiona a transformação digital do país.

### **Destaques de alguns argumentos em defesa dessa propositura:**

- **Competência Técnica e Institucional Consolidada**

A Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), qualificada como Organização Social desde 2002, possui uma trajetória consolidada na coordenação de programas estratégicos de TICs. Ao longo dos ciclos de Contrato de Gestão com o MCTI (2002–2006, 2007–2010, 2011–2020 e o atual 2021–2030), a RNP demonstrou capacidade técnica, administrativa e de articulação interministerial para:

- ✓ Implantar e manter infraestrutura de redes avançadas em todo o território nacional.
- ✓ Coordenar projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) com impacto direto na educação, saúde, cultura, defesa e ciência aberta.
- ✓ Gerenciar aportes da Lei de Informática com transparência, eficiência e resultados mensuráveis.

- **Infraestrutura Nacional e Capacidade de Execução.** A RNP opera uma das maiores ciberinfraestruturas do país, com Pontos de Presença em todos os estados, conectando mais de 1.500 instituições. Essa infraestrutura é essencial para:

- ✓ A realização de provas de conceito (PoCs) e experimentações em escala nacional.
- ✓ O suporte a startups e iniciativas empreendedoras em TICs.
- ✓ A interoperabilidade entre universidades, centros de pesquisa e empresas.

- Além disso, a RNP oferece suporte técnico especializado, prestação de contas junto ao MCTI e acompanhamento contínuo dos resultados dos projetos.

- A RNP garante que os recursos da Lei de Informática sejam aplicados em projetos com alto impacto social e tecnológico, promovendo:

- ✓ A inovação em serviços públicos digitais.
- ✓ A formação de capital humano especializado.
- ✓ A redução das desigualdades regionais por meio da interiorização da infraestrutura de TICs.



## 1.1. A RNP e a RUTE

Entre suas atividades, a RNP coordena a Rede Universitária de Telemedicina (RUTE), criada em 2006. Trata-se de uma iniciativa do MCTI, apoiada pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e pela Associação Brasileira de Hospitais Universitários (Abrahue), que visa a apoiar o aprimoramento de projetos em telemedicina já existentes e incentivar o surgimento de futuros trabalhos interinstitucionais.

A RUTE dispõe da infraestrutura de alta capacidade do *backbone* nacional da RNP, a rede Ipê, e das Redes Comunitárias Metropolitanas de Educação e Pesquisa (Redecomep). Esta iniciativa complementa o esforço coordenado de prover uma infraestrutura fim-a-fim (nacional, metropolitana e institucional) adequada ao uso de aplicações avançadas de rede. Através do link da RNP com a Rede Clara (Cooperação Latino-Americana de Redes Avançadas), as instituições participantes contam com a colaboração de redes-parceiras na América Latina, Europa, Ásia, Austrália, África e nos Estados Unidos.

Além da infraestrutura de serviços de comunicação, a iniciativa também provê parte dos equipamentos de informática e comunicação para os grupos de pesquisa, promovendo integração e conectividade e disseminando atividades de PD&I das instituições participantes. A utilização de serviços avançados de rede promove o surgimento de novas aplicações e ferramentas que explorem mecanismos inovadores na educação em saúde, na colaboração a distância para diagnósticos, segundas opiniões e na avaliação remota de dados de atendimento médico.

A Rute possibilita, em um primeiro momento, a utilização de aplicativos que demandam mais recursos de rede e o compartilhamento dos dados dos serviços de telemedicina dos hospitais universitários e instituições de ensino e pesquisa participantes da iniciativa. Em um segundo momento, a Rute leva os serviços desenvolvidos nos hospitais universitários do país a profissionais que se encontram em cidades distantes, por meio do compartilhamento de arquivos de prontuários, consultas, exames e segunda opinião.

Sua implantação traz impactos científicos, tecnológicos, econômicos e sociais para os serviços médicos já existentes, permitindo a adoção de medidas simples e de baixo custo, como a implantação de sistemas de análise de imagens médicas com diagnósticos remotos, que pode contribuir muito para diminuir a carência de especialistas, além de proporcionar treinamento e capacitação de profissionais da área médica sem deslocamento para os centros de referência.

A RUTE conta hoje com unidades de referência em operação em todo Brasil e grupos de interesse especial (SIG) em especialidades e subespecialidades da saúde, que é a forma de organização de colaboração temática no âmbito da Rede.

A Rute, Rede Universitária de Telemedicina, é considerada, em Ensino e Pesquisa, a maior iniciativa da América Latina e uma das maiores do mundo. Ela promove a integração de grupos de pesquisa para gerar conhecimento na área, pelo uso das Tecnologias de Informação e Comunicação. Seus usuários promovem reuniões virtuais para comunicação e colaboração a distância periódica e sistematicamente.

## 2. Direcionadores da saúde para o PPI Saúde Digital

Nos últimos 15 anos, o Brasil consolidou uma base estratégica para a telessaúde, por meio de iniciativas que pavimentaram o caminho para a transformação digital no Sistema Único de Saúde (SUS). Essas iniciativas fomentaram um ecossistema de inovação em telessaúde e teleeducação, com milhares de projetos acadêmicos locais desenvolvidos com recursos próprios. Entre 2007 e 2019, foram realizadas centenas de ações em educação a distância, telemedicina, mHealth e outras frentes digitais. No entanto, a fragmentação e a ausência de coordenação nacional impediram que essas soluções atingissem escala e validação científica suficiente para reconhecimento como dispositivos médicos.

Com a instituição do **Programa Agora Tem Especialistas** (MP nº 1.301/2025 e Portaria GM/MS nº 7.266/2025), do **SUS Digital** (Portaria GM/MS nº 7.495/2025), e da **Estratégia de Computação em Nuvem** (Portaria GM/MS nº 7.678/2025), o país passa a contar com uma estrutura normativa e tecnológica capaz de superar os estágios de protótipo e piloto. A adoção de protocolos internacionais, como os da OMS, que preveem as etapas de **Demonstração, Ampliação, Integração e Avaliação Contínua**, é essencial para garantir segurança, escalabilidade e credibilidade junto ao mercado e aos órgãos reguladores.

A transformação digital da saúde exige um esforço coordenado entre governo, academia, setor privado e sociedade civil. A integração das plataformas do **SUS Digital**, da **Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS)** e do sistema **MedSUS**, aliada ao credenciamento de serviços públicos e privados de telessaúde (Editais nº 2 e nº 3/2025), representa um novo paradigma na forma de conectar pessoas, entregar serviços e gerar valor para a saúde de cada cidadão.

### Diretrizes da Política Pública do SUS Digital e outros alinhamentos

- [PORTARIA GM/MS Nº 3.232, DE 1º DE MARÇO DE 2024](#) que institui o Programa SUS Digital;
- [PORTARIA GM/MS Nº 3.233, DE 1º DE MARÇO DE 2024](#) que regulamenta a primeira etapa de execução do programa;
- [PORTARIA GM/MS Nº 3.526, DE 12 DE ABRIL DE 2024](#) que estabelece Tipos de Estabelecimento e Descrições de Serviço de Telessaúde;
- [PORTARIA GM/MS Nº 3.534, DE 12 DE ABRIL DE 2024](#) - Homologa a adesão de Estados, Distrito Federal e Municípios, para recebimento do incentivo financeiro de custeio da primeira parcela da etapa 1: planejamento referente ao Programa SUS Digital, para o ano de 2024
- [PORTARIA GM/MS Nº 3.564, DE 18 DE ABRIL DE 2024](#) que institui o Laboratório Inova SUS Digital;
- [PORTARIA GM/MS Nº 3.727, DE 21 DE MAIO DE 2024](#) que dispõe sobre o Índice Nacional de Maturidade em Saúde Digital (INMSD) e a instituição do Comitê Consultivo do INMSD.
- [PORTARIA GM/MS Nº 3.691, DE 23 DE MAIO DE 2024](#) Altera a Portaria de Consolidação GM/MS Nº 5, de 28 de setembro de 2017 para instituir a Ação Estratégica SUS Digital - Telessaúde.

- PORTARIA GM MS Nº 4.160, DE 7 DE JUNHO DE 2024 destinado à estruturação dos Pontos de Telessaúde no âmbito do Programa SUS Digital e do eixo da Saúde do Programa de Aceleração do Crescimento - Novo PAC.
- Portaria SAES/MS Nº 2.326, DE 6 DE dezembro DE 2024 - Portaria SAES/MS Nº 2.326, DE 6 DE dezembro DE 2024 - DOU - Imprensa Nacional Inclui Subgrupo de Telessaúde e inclui novos procedimentos de Telessaúde na Tabela de Procedimentos do SUS.
- MEDIDA PROVISÓRIA Nº 1.301, DE 30 DE MAIO DE 2025, Institui o Programa Agora Tem Especialistas
- Portaria GM/ms Nº 7.266, DE 18 DE junho DE 2025, dispõe sobre o Programa Agora Tem Especialistas, no âmbito do Sistema Único de Saúde – US
- Decreto nº 12.560 de 23 de julho de 2025, dispõe sobre a Rede Nacional de Dados em Saúde e sobre as Plataformas SUS Digital
- Portaria GM/ms Nº 7.495, DE 4 DE agosto DE 2025, dispõe sobre o Componente SUS Digital do Programa Agora Tem Especialistas, no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS
- Portaria GM/ms Nº 7.947, de 21 DE AGOSTO DE 2025, estrutura a gestão e a governança tripartite do sistema eSUS Assistência Farmacêutica - eSUSAF no âmbito do HUB de soluções digitais e para estabelecer o sistema MedSUS como repositório das relações de medicamentos dos entes federativos no âmbito do SUS
- Portaria GM/MS Nº 7.678/2025, de 23 de julho de 2025 - Institui a Estratégia de uso de software e de serviços de computação em nuvem no âmbito do Ministério da Saúde;
- <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/edital-conjunto-seidigi/sgtes-ms-n-1/2025-615060439> PET Saúde / Informação e Saúde Digital, Edital 1: Instituições de Ensino Superior
- <http://www.in.gov.br/web/dou/-/edital-n-2/2025-650029497> 21/08/2025 Edital PÚBLICO PARA CREDENCIAMENTO DE SERVIÇOS PRIVADOS DE TELESSAÚDE NO ÂMBITO DO PROGRAMA SUS DIGITAL E DO PROGRAMA AGORA TEM ESPECIALISTAS
- <http://www.in.gov.br/web/dou/-/edital-n-3/2025-650193710> 21/08/2025, EDITAL DE CHAMAMENTO PÚBLICO PARA FORTALECIMENTO E AMPLIAÇÃO DOS COMPONENTES DA INFORMAÇÃO E SAÚDE DIGITAL AÇÃO ESTRATÉGICA SUS DIGITAL TELESSAÚDE / SERVIÇOS PÚBLICOS DE TELESSAÚDE.

### 3. Proposta PPI Saúde Digital

A presente proposta de atualização do Programa Prioritário de Informática (PPI) “Saúde Digital” está alinhada ao Decreto nº 10.356 de 20 de maio de 2020, em especial a seção II do Capítulo V, e fundamenta-se em todas as portarias publicadas pelo Ministério da Saúde sobre Saúde Digital e o Programa SUS Digital, que destacam a importância da transformação digital nos processos da Saúde como uma dimensão fundamental para a melhoria dos serviços de saúde no país.

#### 3.1. Objetivo Geral

Promover o desenvolvimento, a experimentação para geração de evidências, e a incorporação de soluções e serviços digitais inovadoras que atendam a desafios de saúde por meio de intervenções digitais que fortaleçam o trinômio assistência, ensino e pesquisa em saúde no Brasil, com foco na infraestrutura, infoestrutura, aplicações e plataformas, serviços digitais e monitoramento e avaliação da transformação digital do SUS.

Para alcançar esses objetivos, esse PPI em consonância com a Portaria MCTI Nº 9269 de 23 de julho de 2025, consolida frentes de ação estruturantes em Saúde Digital, promovendo a pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica, a capacitação profissional, e a integração entre instituições públicas, academia e ecossistemas de inovação. Estas frentes podem ser combinadas na forma de programas ou mesmo sendo tratadas como projetos individuais. As frentes de ação estruturantes a serem priorizadas são:

- Frente 1 - Gestão e execução de projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I).
- Frente 2 - Capacitação e desenvolvimento de competências estratégicas.
- Frente 3 - Apoiar iniciativas como a RUTE como ambientes de experimentação e validação.
- Frente 4 - Gestão e execução de projetos de PD&I para criação de soluções em TICs, em parceria com empresas de base tecnológica em TIC (e.g. *startups*).

#### 3.2. Frente 1 – Gestão e execução de Projetos de PD&I

##### 3.2.1. Objetivos

A Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) desempenha um papel importante no auxílio ao planejamento e execução da política pública em saúde digital no Brasil. Mas identifica-se que esse papel pode ser ainda mais efetivo, ao se propor a atuar como catalisadora de projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) que conectam ciência, tecnologia e políticas públicas. No contexto da implementação do Programa SUS Digital, da Estratégia de Computação em Nuvem do Ministério da Saúde e da Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS), a RNP pode contribuir para a criação de soluções digitais que ampliam o acesso, a qualidade e a eficiência dos serviços de saúde.

Os projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) são elementos centrais para a transformação digital e para a criação de novos mercados, riqueza e capacidades tecnológicas no Brasil. No contexto do Contrato de Gestão 2021–2030, a RNP se posiciona de maneira mais contundente em seu papel como articuladora e executora de iniciativas estratégicas em TIC.

A atuação da RNP pode se dar por meio de três modalidades principais de programas ou projetos:

##### a) Projetos Estruturantes Nacionais

Esses projetos são coordenados pela RNP, em parceria com universidades, centros de pesquisa e instituições públicas, com foco na construção de uma ciberinfraestrutura robusta e interoperável para o SUS. Os objetivos incluem:

- Desenvolvimento de novas infraestruturas de TIC voltadas à saúde pública, como redes avançadas, ambientes de dados distribuídos e plataformas de telessaúde;
- Criação de serviços e produtos digitais inovadores, interoperáveis com a Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS)
- Aprimoramento da usabilidade e acessibilidade, garantindo que as soluções sejam intuitivas e inclusivas para profissionais e usuários do SUS;
- Redução de custos operacionais, por meio da automação, otimização de processos e uso eficiente de recursos computacionais;

#### **b) Projetos em Cooperação Internacional**

A RNP também pode atuar como coordenadora nacional em projetos de PD&I realizados em consórcios com instituições internacionais, especialmente em iniciativas de cooperação conjuntas, a exemplo das ocorridas com as Chamadas Coordenadas com a União Europeia (entre 2010 e 2020). Nessa modalidade, universidades e centros de pesquisa brasileiros, podendo contar com a presença de empresas, colaboram com seus pares estrangeiros para:

- Mapear e fortalecer competências nacionais em áreas críticas da saúde digital;
- Construir redes de colaboração científica e tecnológica, alinhadas a padrões globais de interoperabilidade, segurança e regulação;
- Promover a internacionalização da pesquisa brasileira, posicionando o país como referência em inovação em saúde pública digital.

Esses projetos contribuem para a harmonização de práticas e tecnologias, facilitando a adoção de soluções interoperáveis e o compartilhamento de evidências científicas entre sistemas de saúde de diferentes países.

#### **c) Projetos Academia–Empresa**

Nesta modalidade, a RNP pode atuar como ponte entre o setor acadêmico e o setor produtivo, viabilizando parcerias entre universidades, centros de pesquisa e empresas interessadas em investir em inovação em saúde digital. A atuação da RNP pode incluir:

- Intermediação técnica e institucional, garantindo alinhamento entre os objetivos científicos e as demandas do mercado;
- Gestão colaborativa dos projetos, com uso de metodologias ágeis e boas práticas de governança;
- Validação científica e regulatória de novas tecnologias, com foco em conformidade com os protocolos da OMS e da Anvisa;
- Transferência de conhecimento e tecnologia, promovendo a criação de produtos e serviços com aplicação direta no SUS.

Essa modalidade é essencial para acelerar a inovação, transformar conhecimento em soluções concretas e fomentar o desenvolvimento de um mercado nacional de saúde digital sustentável e competitivo.

Conclui-se que essas três modalidades de atuação da RNP em projetos de PD&I em saúde digital, atenderiam as diretrizes do Ministério da Saúde. Ao articular ciência, tecnologia e políticas públicas, em seu papel natural (de neutralidade), a RNP pode contribuir para a construção de um ecossistema de saúde digital que gere valor para os cidadãos, fortalece a capacidade do SUS e posiciona o Brasil como protagonista global em inovação em saúde.

### 3.2.2. Desafios Prioritários

- Elaboração de editais para formação de redes de competência nos temas específicos, em parceria com ICTs públicas e privadas;
- Coordenação e acompanhamento eficaz dos projetos de P&D, realizando uma gestão técnica, com governança transparente e foco em resultados escaláveis.
- Identificação das competências nacionais;
- Articulação com parceiros internacionais para a criação de redes de colaboração
- Implantar novas infraestruturas de TIC utilizando a ciberinfraestrutura da RNP.

### 3.2.3. Indicadores

- Publicações de artigos científicos, em âmbito nacional e internacional;
- Propriedade intelectual gerada;
- Produtos e soluções gerados no decorrer dos projetos;
- Criação de startups *spinoffs* de iniciativas que envolvam P&D com potencial de inovação;
- Formação estudantes de graduação, mestrado, doutorado e pós-doutorado com TCCs, dissertações e teses relacionadas às linhas temáticas dos projetos;
- Difusão, em congressos e eventos comerciais, técnico científicos, os resultados;
- Difusão, por meio de mídia qualificada, dos resultados.

## 3.3. Frente 2 – Capacitação e desenvolvimento de competências estratégicas

O desenvolvimento de projetos de PD&I em Saúde Digital envolve necessariamente equipes multidisciplinares. Mais do que isso, requer aprendizado mútuo: de tecnologia de informação pelos profissionais de saúde, e de saúde pelos profissionais de tecnologia. Esse aprendizado permite o surgimento de uma linguagem comum, a compreensão do objetivo da equipe, dos diferentes métodos e métricas de sucesso e validade das ações de PD&I e, finalmente, do papel de cada um dentro da equipe e do projeto.

É notório, contudo, para quem atua na área, o déficit de recursos humanos em Saúde Digital, tanto do lado de quem tem formação inicial em Tecnologia da Informação, quanto de quem vem da área da saúde. Para que seja possível alavancar o desenvolvimento do setor, será necessário planejar, fortalecer e acelerar a formação de recursos humanos na área.

Portanto todas as iniciativas no PPI de Saúde Digital, devem contribuir para eliminar este déficit, promovendo a **oferta de um programa de capacitação na área de saúde digital** para cada uma das equipes envolvidas nos projetos de saúde digital. Idealmente deverão oferecer um itinerário de formação interdisciplinar (tecnologia e saúde) com cursos em diversos formatos: cursos online para

promover a sensibilização e divulgação de conceitos-chave; cursos de atualização, aperfeiçoamento e especialização para a qualificação dos profissionais que irão atuar nos projetos; e sempre que possível em parceria com cursos de pós-graduação *strictu sensu* voltados para a formação de pesquisadores, tecnologistas e líderes de projeto, nas modalidades mestrado e doutorado, acadêmico e profissional.

### 3.3.1. Objetivos

**a) Promover programas de capacitação na área de saúde digital em todo o território nacional**, alinhada às necessidades estratégicas da área.

- Definição de temas estratégicos de capacitação, considerando os desafios da área.
- Desenvolvimento de plataformas digitais de aprendizagem adaptativa e de certificações.
- Programas de formação avançada vinculados aos projetos de PD&I e a RUTE, associado a programas de residência.

**b) Oferta de cursos** e trilhas de aprendizagem sobre **competências emergentes** em áreas críticas como IA, Tecnologias Quânticas, Redes 5G e 6G, cibersegurança, *Big Data* e IoT para área da saúde

### 3.3.2. Desafios Prioritários

- Elaboração de abordagens pedagógicas inovadoras, combinando: Desenvolvimento de cursos presenciais, híbridos e a distância, Webinários e masterclasses para difusão rápida de tópicos estratégicos.

### 3.3.3. Indicadores

- Realização efetiva de cursos, formações, webinários e demais eventos de capacitação.
- Número de inscritos e participantes nos cursos e eventos promovidos.

## 3.4. Frente 3 - Apoiar iniciativas como a RUTE como ambientes de experimentação

A Rede Universitária de Telemedicina – RUTE, ao longo dos seus quase 20 anos, tem demonstrado ser uma importante estrutura para o ensino e a pesquisa em saúde, com desdobramento para a melhoria da assistência e gestão em saúde. Portanto, é importante apoiar novas iniciativas na RUTE, considerando as unidades e grupos de interesse especial como ambientes de experimentação de pesquisas e desenvolvimento bem como inovações, não somente gerando evidências técnico-científicas que permitam as análises para incorporação intervenções digitais (tecnologias, plataformas, sistemas, serviços, processos) inovadoras no Sistema Único de Saúde -SUS, bem como, serem fontes de dados e informações para as experimentações em rede.

Apoiar a RUTE é melhorar a saúde capacitando uma comunidade de ensino e pesquisa a gerar colaborativamente evidências que promovam melhores decisões de saúde e melhores cuidados.

A RUTE pode ser um mundo no qual a pesquisa observacional produz uma compreensão abrangente da saúde e da doença. A pesquisa observacional é uma área que se beneficiará muito do pensamento disruptivo, ampliando a inovação em saúde, por meio de evidências precisas, reproduzíveis e bem calibradas. Todas as unidades de ensino e pesquisa e SIGs que reúnem grupos de pesquisa da RUTE podem ser agentes ativamente neste processo, desde que dados de pacientes,



ou registros de profissionais de saúde e pesquisadores estejam disponibilizados para tal. Há um grande potencial no trabalho e dados coletivos para atender às necessidades reais dos participantes da própria comunidade, desde que haja proteção dos direitos de indivíduos e das organizações dentro RUTE em todos os momentos.

#### 3.4.1. Objetivos

- Fomentar a RUTE como ambientes de experimentação de PD&I
  - Serem fontes de dados e informações para as experimentações em rede;
  - Apoiar a pesquisa observacional;
  - Padronização de dados;
  - Ofertar repositório de evidências com dados observacionais compartilhado para que todos possamos aprender uns com os outros.

#### 3.4.2. Desafios Prioritários

- Modelo comum de dados como plataforma de dados observacionais;
- Repositórios de evidências com dados observacionais compartilhado para que todos possamos aprender uns com os outros;
- Promover Laboratórios de Inovação em Saúde Digital nas unidades e SIGs da RUTE;
- Criação de um Testbed na RUTE para experimentação e inovação digital em saúde.

#### 3.4.3. Indicadores

- Existência e evolução de um modelo comum de dados;
- Número de unidades implementadoras do modelo comum de dados;
- Número de ferramentas padronizadas para exploração em tempo real de dados observacionais;
- Número de repositórios de evidências com dados observacionais.

### 3.5. Frente 4 - Gestão e execução de projetos de PD&I para criação de soluções em TICs, em parceria com empresas de base tecnológica em TIC (e.g. startups)

A RNP dispõe de programas, em parceria com a comunidade acadêmica, de **Pesquisa & Desenvolvimento com foco em Inovação (PD&I)**, utilizando os conceitos de **inovação aberta, desde 2002**. Os resultados alcançados ao longo dessas duas décadas consolidaram a RNP como um **laboratório nacional de inovação digital**, articulando governo, academia e empresas.

No novo ciclo do **Contrato de Gestão 2021–2030**, a RNP expande sua atuação para integrar de forma mais direta os **ecossistemas de empreendedorismo, de startups e de inovação**, capacitando e fomentando o empreendedorismo acadêmico, estimulando e apoiando a criação de *empresas* de base tecnológica (e.g. *startups*), além do apoio a empresas já existentes que realizem atividades de P&D. Para isso, oferece:

- sua **ciberinfraestrutura em apoio à P&D para fins de inovação**, com *testbeds*, nuvem acadêmica e serviços avançados;
- **fomento ao apoio de projetos de P&D** com foco em produtos, processos e serviços;



- sua experiência consolidada em **gestão de programas de P&D, incluindo os que envolvam componentes de cooperação internacional**, que objetivem a inovação e permitam a participação de empresas.

### 3.5.1. Objetivos

- Fomento à inovação aberta, com estímulo à criação de *startups* e *spin-offs* voltadas à saúde digital.
- Impulsionar o crescimento, a maturidade e a independência econômica de *startups*, por meio de programas que incluam teste, experimentação e validação de soluções e modelos de negócios inovadores, por meio de ações de incubação e aceleração e uso da ciberinfraestrutura da RNP.
- Estimular modelos de inovação *dual-use*, em que soluções desenvolvidas atendem tanto ao ecossistema RNP quanto ao mercado amplo.

### 3.5.2. Desafios Prioritários

- Elaboração de editais específicos de fomento à inovação em TIC, em parceria com empresas de base tecnológica em TIC, alinhados às políticas do SUS.
- Capacitação em empreendedorismo e inovação, formando profissionais e pesquisadores aptos a transitar entre academia, governo e mercado.
- Coordenação e acompanhamento eficaz dos projetos, garantindo gestão ágil, governança transparente e foco em resultados escaláveis.
- Sustentabilidade financeira e regulatória, enfrentando barreiras relacionadas a licenciamento de PI, contratos e compras públicas.

### 3.5.3. Indicadores

Os resultados obtidos pela execução e coordenação dos projetos servirão de indicadores desta ação, incluindo:

- Número de publicações científicas e técnicas geradas a partir dos projetos de empresas de base tecnológica, e startups de saúde digital.
- Novas soluções e serviços desenvolvidos que possam ser absorvidos pela RNP ou aplicados no mercado amplo.
- Startups criadas ou fomentadas em parceria com os programas da RNP.
- Taxa de adoção de soluções no ecossistema de saúde (Hospitais universitários, SUS, ...).

## 3.6. Linhas Temáticas

Alinhado com os Planos de Ação Saúde Digital dos entes federativos e com o Índice Nacional de Maturidade em Saúde Digital (INMSD) e os desafios do Laboratório de Inovação do SUS Digital as linhas temáticas desse PPI abordam os seguintes temas:

- Infraestrutura (conectividade e segurança cibernética, capacidade computacional e preservação);

- Infraestrutura (arquitetura e modelos informacionais, serviços de terminologia, protocolos de mensagens de saúde, segurança da informação e proteção de dados, e outro mecanismos para interoperabilidade);
- Plataformas, Sistemas e aplicações inovadores em saúde;
- Monitoramento e Avaliação da Saúde;
- Serviços Digitais como a Telessaúde e Cuidados Virtuais em Saúde;
- Promoção de tecnologias de uso geral como IA (generativa e agentes autônomos), IoT, Wearable, Identidade Digital, Computação de Alto Desempenho, Tecnologias Quânticas, Mecanismos de Cibersegurança, etc aplicadas a intervenções digitais para a solução de desafios de saúde, atuais e futuros, que vão desde a promoção, proteção, redução do risco da doença e recuperação da saúde, bem como para: educação continuada em saúde de profissionais, cuidadores e pessoas; coordenação do sistemas de saúde e facilitar pesquisas e avaliações em saúde.

### 3.7. Referências

1. World Health Organization. Monitoring and Evaluating Digital Health Interventions - A practical guide to conducting research and assessment [Internet]. 2016 [citado 7 de abril de 2018]. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/252183/9789241511766-eng.pdf>
2. World Health Organization. The MAPS toolkit: mHealth assessment and planning for scale [Internet]. 2015 [citado 25 de agosto de 2018]. Disponível em: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/185238/1/9789241509510\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/185238/1/9789241509510_eng.pdf)
3. World Health Organization. Classification of digital health interventions v1.0: a shared language to describe the uses of digital technology for health [Internet]. World Health Organization; 2018 [citado 30 de setembro de 2018]. Report No.: WHO/RHR/18.06. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/260480>
4. World Economic Forum, McKinsey & Company. Sustainable Health Systems [Internet]. 2013 [citado 4 de agosto de 2016]. Disponível em: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_SustainableHealthSystems\\_Report\\_2013.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_SustainableHealthSystems_Report_2013.pdf)
5. Topol E. The patient will see you now: the future of medicine is in your hands. Basic Books; 2015.
6. Lobo LC. Inteligência Artificial e Medicina. Rev Bras Educ Médica. junho de 2017;41(2):185–93.
7. Novorol C. 7 Trends That Healthtech Innovators Expect To Shape 2019 [Internet]. Forbes. [citado 11 de abril de 2019]. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/clairenovorol/2019/01/09/7-trends-that-healthtech-innovators-expect-to-shape-2019/>
8. Das R. Top 8 Healthcare Predictions for 2019 [Internet]. Forbes. [citado 11 de abril de 2019]. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/reenitadas/2018/11/13/top-8-healthcare-predictions-for-2019/>
9. Global Market Insights. Global Digital Healthcare Market size to exceed \$504.4 Bn by 2025 [Internet]. [citado 24 de abril de 2019]. Disponível em: <https://www.gminsights.com/pressrelease/digital-health-market>
10. ReportBuyer. Global digital health market is expected to attain a size of \$223.7 billion by 2023 [Internet]. [citado 24 de abril de 2019]. Disponível em: <https://www.prnewswire.com/news-releases/global-digital-health-market-is-expected-to-attain-a-size-of-223-7-billion-by-2023--300729609.html>

11. Brasil sobe no ranking mundial da ciência [Internet]. Valor Econômico. 2019 [citado 11 de abril de 2019]. Disponível em: <https://www.valor.com.br/cultura/6186949/brasil-sobe-no-ranking-mundial-da-ciencia>
12. FDA - Food and Drug Administration. Software as a Medical Device (SAMD): Clinical Evaluation - Guidance for Industry and Food and Drug Administration Staff. 2017.
13. EBSEH. Programa Rehuf - EBSEH [Internet]. Portal EBSEH. [citado 24 de abril de 2019]. Disponível em: <http://www2.ebserh.gov.br/web/mco-ufba/programa-rehuf>
14. Arrow KJ. Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care. *Am Econ Rev.* 1963;53(5):941–73.
15. BASHSHUR, RL, MANDIL, SH, SHANNON, GW. Introduction: State-of-the-Art Telemedicine/Telehealth: An International Perspective. *Telemedicine Journal and e-Health* 2002, 8 (1): 3 -4.
16. NOVAES, HMD. Avaliação de programas, serviços e tecnologias em saúde. *Revista de Saúde Pública.* Vol 34 (5): 547-59, 2000
17. ROIG, F. e SAIG, D. Dificultades para incorporar la telemedicina en las organizaciones sanitarias: perspectivas analíticas. *Gac Sanit.* 2009; 23(2):147.e1–147.e4. Elsevier Espanha. 2008
18. WOOTTON, R. An Editor's view of Telemedicine. *Journal o Telemedicine and Telecare,* 2004.
19. KHOJA, S, DURRANI, H, SCOTT, R, SAJWANI, A, PIRYANI, U. Conceptual Framework for Development of Comprehensive e-Health Evaluation Tool. *Telemedicine and e-Health.* 2013 January; 19(1): 48-53.
20. LOPES, PRL. Investigação sobre a contribuição da Rede Universitária de Telemedicina no desenvolvimento de uma nova prática de saúde digital. 2013. 155 p. Tese (Doutorado em Gestão e Informática em Saúde)
21. LOPES, P. R. D. L., GUNDIM, R. S., & SILVA, A. B. (2014). Avaliação: um componente importante da telemedicina. In *Rute 100: As 100 primeiras unidades de Telemedicina no Brasil e o impacto da Rede Universitária de Telemedicina.* Filho, José Luiz Ribeiro Messina, Luiz Ary Lopes, Paulo Roberto de Lima.

## 4. Anexos

### 4.1. Lista de Desafios de Saúde

Utilizando a Classificação de intervenções, aplicações, e serviços em saúde digital para o contexto brasileiro (CDHI.br - <https://saude360.app.br/cdhi/>) a comunidade de tecnologia e saúde do Comitê Técnico de Prospeção de Saúde Digital da RNP (CT-SD) identificou e priorizou até o momento a seguinte lista de desafios de saúde:

- D.1.1 Falta de serviços de saúde em áreas periféricas, rurais ou de difícil acesso;
- D.1.2 Falta de profissionais especializados;
- D.1.3 Falta de medicamentos essenciais e outros insumos;
- D.1.4 Barreiras culturais ou linguísticas na prestação de serviços de saúde;
- D.1.5 Falhas na continuidade e na coordenação do cuidado;
- D.1.6 Desigualdades de acesso às tecnologias de saúde, telessaúde e recursos digitais;
- D.2.1 Erros de diagnóstico, tratamento e encaminhamento;
- D.2.4 Falhas na comunicação entre profissionais de saúde e com pacientes;
- D.2.7 Necessidade de melhoria na qualidade no diagnóstico, tratamento e acompanhamento de saúde;
- D.3.3 Sistemas de referência e contra-referência ineficazes;
- D.3.8 Falta de manutenção contínua na infraestrutura e nos sistemas de saúde;
- D.4.1 Escassez de profissionais de saúde e demais trabalhadores da saúde;
- D.4.3 Educação permanente em saúde desatualizada ou inadequada à realidade local;
- D.4.6 Falha na qualificação técnica, humanística e de liderança de profissionais de saúde;
- D.4.9 Falta de um Programa de Formação Docente em Saúde Digital (nos Vários níveis);
- D.4.10 Inexistência de Programas de Graduação e pós-graduação em SD reconhecidos;
- D.5.7 Insuficiente financiamento em inovações para atender emergências ou atualizações;
- D.7.3 Baixa literacia em saúde e digital, e alfabetização limitada da população;
- D.7.4 Práticas culturais que podem prejudicar a saúde ou o sistema de saúde;
- D.7.5 Pobreza, violência e insegurança alimentar afetando a demanda na saúde;
- D.7.6 Aumento da demanda por cuidados crônicos e de longo prazo;
- D.8.9 Descontinuidade de políticas, serviços ou programas específicos da saúde;
- D.9.1 Sistemas de informação em saúde fragmentados;
- D.9.5 Dificuldades na codificação e interoperabilidade de dados entre sistemas e setores;
- D.9.8 Dificuldades na definição de conjunto de dados significativos para a saúde;

- D.9.9 Falta de padronização de dados referentes ao mesmo serviço de saúde;
- D.10.1 Inovações tecnológicas inacessíveis ou inutilizáveis para algumas populações;
- D.10.5 Desigualdades no acesso a soluções tecnológicas em saúde, como telessaúde e telemedicina;
- D.10.7 Complexidade na implantação da interoperabilidade dos sistemas tecnológicos;
- D.10.8 Acesso insuficiente ou inexistente a serviços de saúde devido à baixa ou nenhuma conectividade;
- D.11.1 Dilemas éticos sobre o racionamento de recursos e tratamentos;
- D.11.2 Violações de privacidade, confidencialidade e de outros direitos do paciente;
- D.11.5 Legislação desatualizada ou inadequada para práticas de saúde contemporâneas;
- D.11.6 Desigualdades no acesso aos cuidados de saúde;
- D.11.7 Barreiras no acesso aos dados pessoais de saúde e na transparência pública;

## 4.2. Unidades da RUTE Rede Universitária de Telemedicina

Disponível em: <https://rcc.rnp.br/RUTE/unidades>

## 4.3. SIGs Special Interest Groups da RUTE Rede Universitária de Telemedicina

Disponível em: <https://rcc.rnp.br/RUTE/sigs>

## 4.4. Histórico da RNP

A Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) promove a integração global e a colaboração entre instituições por meio de tecnologias da informação e comunicação (TIC), com foco na geração de conhecimento e na excelência da educação e da pesquisa no Brasil.

Desde 2002, a RNP atua como uma Organização Social (OS) vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), sendo mantida em parceria com os ministérios da Educação (MEC), Comunicações (MCom), Cidadania (Cultura), Saúde (MS) e Defesa (MD), por meio do Programa Interministerial da RNP (PRO-RNP).

Pioneira desde 1992 como a primeira rede nacional de acesso à internet no país, a RNP tem como missão principal fomentar o desenvolvimento tecnológico e apoiar a pesquisa em TIC. Para isso, oferece infraestrutura de redes avançadas às instituições públicas de ensino superior e tecnológico, viabilizando a pesquisa colaborativa em diversas áreas do conhecimento. Essa infraestrutura também permite a implementação de projetos e políticas públicas nas áreas de tecnologia, educação, saúde, cultura e defesa.

A RNP foi lançada em 1989 como um projeto estratégico do então Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), com duas vertentes principais:

- Técnico-operacional: voltada à coordenação de iniciativas para integrar esforços e implantar uma infraestrutura nacional de rede no meio acadêmico.
- Administrativa: responsável pela implementação e operação da rede, sustentando a solução técnica baseada em uma topologia de malha.

Em 18 de novembro de 1993, por meio da Portaria nº 200 do MCT, o projeto RNP foi elevado à categoria de Programa Prioritário de Informática, permitindo o acesso a recursos provenientes de incentivos fiscais para empresas interessadas em investir no desenvolvimento científico e tecnológico nacional, conforme a Lei nº 8.248.

Já em 1994, a RNP consolidou sua presença nacional com Pontos de Presença em todos os estados brasileiros, alcançando os objetivos traçados:

- Implantação de facilidades básicas de conexão e serviços sobre a rede.
- Expansão da cobertura nacional e aumento da velocidade nos trechos críticos.
- Divulgação dos serviços de internet à comunidade acadêmica por meio de seminários, repositórios temáticos e treinamentos, promovendo a conscientização sobre sua importância estratégica para o país.

#### 4.5. Associação Civil RNP

Com a criação do Programa Interministerial, definiu-se a necessidade de uma unidade de gestão juridicamente estruturada, pois a administração de recursos diretamente repassados pelos ministérios ultrapassava as possibilidades de uma organização de projeto acadêmico, como originalmente concebido no CNPq.

Diante disso, em 1999, o grupo pioneiro do projeto, remanescente da implantação da infraestrutura, estabeleceu com o MCT a criação de uma associação civil de pessoas, sem fins lucrativos e de direito privado, com o objetivo de continuar a administrar, com segurança e personalidade jurídica própria, os recursos alocados pelo Estado para a manutenção e evolução da infraestrutura da rede acadêmica.

Essa associação foi criada sob a égide da Lei nº 9.637, de 15 de maio de 1998, com vistas à qualificação como Organização Social (OS) — modelo que permite a administração de recursos públicos com flexibilidade, agilidade e foco em resultados, características da iniciativa privada.

A qualificação como OS foi oficializada com a expedição do Decreto nº 4.077, de 09 de janeiro de 2002, permitindo que o Ministério da Ciência e Tecnologia firmasse com a associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP um Contrato de Gestão.

#### 4.6. Contrato de Gestão de 2021-2030

O contrato de gestão vigente entre a RNP e o MCTI de 2021-20230 aponta os seguintes objetivos estratégicos a serem alcançados:

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

Observa-se que os objetivos estratégicos são uma evolução de mais de 25 anos de história de uma NREN dedicada, inicialmente, à manutenção, evolução e pesquisa e desenvolvimento (redes avançadas) em redes de internet. A RNP vem disponibilizando ao país uma rede de pesquisa acadêmica robusta, pronta a atender a demandas científicas cada vez mais baseadas em dados.

Isso vem exigindo da RNP não apenas o aumento de sua capacidade física, mas também compreender e como garantir o compartilhamento, a guarda e o processamento de dados cada vez mais distribuído, entre vários atores do SNCTI nacional e de outros países.

Para isso, a RNP desenvolve continuamente atividades de P&D sobre redes avançadas (i.e. NSF - ciberinfrastructure and advancing computing) no país, e participa ativamente P&D em nível mundial. Tais participações capacitam a RNP a constantemente manter sua conectividade dedicada, resiliente e com alta disponibilidade.

Além dessa atuação na pesquisa e evolução de redes avançadas, a RNP vem atuando fortemente no apoio às políticas nacionais de educação e de ciência, tecnologia e inovação. São frentes de oferta ao Sistema RNP de serviços e soluções em educação e pesquisa científica e tecnológica, e de apoio à pesquisa, ao desenvolvimento, ao empreendedorismo e à inovação em temas ligados a soluções em TICs. Ambas se utilizam da camada de rede avançada para serem desenvolvidas, testadas e ofertadas.



