

PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU
EM **SAÚDE DIGITAL**

Rede Nacional de Dados em Saúde: o que precisamos saber?

Organizadores

Silvana de Lima Vieira dos Santos

Ana Laura de Sene Amâncio Zara

Fábio Nogueira de Lucena

Rejane Faria Ribeiro-Rotta

Renata Dutra Braga

Rita Goreti Amaral

Sheila Mara Pedrosa

Taciana Novo Kudo

2ª EDIÇÃO



Universidade Federal de Goiás

Reitora

Angelita Pereira de Lima

Vice-Reitor

Jesiel Freitas Carvalho

Diretora do Cegraf UFG

Maria Lucia Kons

Conselho Editorial da Coleção Programa Educacional em Saúde Digital

Ana Laura de Sene Amâncio Zara (IPTSP / Universidade Federal de Goiás)

Fábio Nogueira de Lucena (INF / Universidade Federal de Goiás)

Gabriella Nunes Neves (CGISD / DATASUS / Secretaria Executiva / Ministério da Saúde)

Merched Cheheb de Oliveira (DATASUS / Secretaria Executiva / Ministério da Saúde)

Juliana Pereira de Souza Zinader (CGISD / DATASUS / Secretaria Executiva / Ministério da Saúde)

Maria Cristina Ferreira de Abreu (CGISD / DATASUS / Secretaria Executiva / Ministério da Saúde)

Rejane Faria Ribeiro-Rotta (FO / Universidade Federal de Goiás)

Renata Dutra Braga (INF / Universidade Federal de Goiás)

Rita Goreti Amaral (FF / Universidade Federal de Goiás)

Sheila Mara Pedrosa (CGIS / Universidade Federal de Goiás)

Silvana de Lima Vieira dos Santos (FEN / Universidade Federal de Goiás)

Taciana Novo Kudo (INF / Universidade Federal de Goiás)

Thais Lucena de Oliveira (CGISD / DATASUS / Secretaria Executiva / Ministério da Saúde)

Equipe de Produção

Amanda Souza Vitor - graduanda (UFG)

Dandra Alves de Souza - graduanda (UFG)

Gabriela Martins de Souza - graduanda (UFG)

Iêza Dara Costa Portela - graduada (UFG)

Iuri Vaz Miranda - graduando (UFG)

Jéssica Borges de Carvalho - técnica-administrativa (UFG)

Joyce Beatriz Ferreira da Costa Silva - graduanda (UFG)

Layane Grazielle Souza Dias - graduanda (UFG)

Luciana Dantas Soares Alves - analista de TI

Luma Wanderley de Oliveira - doutoranda (UFG)

Patrícia Galúcio Coqueiro Galvão - técnica-administrativa (UFG)

Virgínia de Fernandes Souza - graduanda (UFG)

Suse Barbosa Castilho - mestranda (UFG)

Comissão de Governança da Informação em Saúde (CGIS)

Silvana de Lima Vieira dos Santos

Centro de Inovação em Gestão da Educação e do Trabalho em Saúde (CIGETS) e Laboratório de Pesquisa em Empreendedorismo e Inovação (LAPEI)

Cândido Vieira Borges Júnior

Laboratório de Inovação e Estratégia em Governo (LineGov)

Antônio Isidro da Silva Filho

Ministério da Saúde / Secretaria Executiva / Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)

Merched Cheheb de Oliveira

Coordenação-Geral de Inovação e Informática em Saúde (CGIIS)

Adriano Santiago Dias dos Santos

Allan Nuno Alves de Sousa

André Gustavo Souza dos Santos

Andréia Cristina de Souza Santos

Blanda Helena de Mello

Elivan Silva Souza

Gabriella Nunes Neves

Josélio Emar de Araújo Queiroz

João Marquês Lopes Barbosa

Juliana Pereira de Souza Zinader

Juliana de Souza Santana

Kauara Ferreira

Kelly Neves Pinheiro Brito

Laís Bié Pinto Bandeira

Laíse Figueiredo Rolo de Oliveira

Lara Liz Freire

Larissa Gonçalves Mangabeira da Silva

Lucas da Costa Roriz

Maria Cristina Ferreira de Abreu

Patrícia dos Santos Irigaray Rodrigues

Robson Willian de Melo Matos

Rodrigo André Cuevas Gaete

Silmara Vieira da Silva

Thais Lucena de Oliveira

Vanessa Lora

Vinicius Colonese Mrad

Vitor Rocha de Araújo

Vlândia Barreira Beserra

Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial – Compartilhamento pela mesma licença 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte



Rede Nacional de Dados em Saúde: o que precisamos saber?

Organizadores

Silvana de Lima Vieira dos Santos

Ana Laura de Sene Amâncio Zara

Fábio Nogueira de Lucena

Rejane Faria Ribeiro-Rotta

Renata Dutra Braga

Rita Goreti Amaral

Sheila Mara Pedrosa

Taciana Novo Kudo

Cegraf UFG

2022

© Cegraf UFG, 2022

© Silvana de Lima Vieira dos Santos; Ana Laura de Sene Amâncio Zara;
Fábio Nogueira de Lucena; Rejane Faria Ribeiro-Rotta; Renata Dutra Braga;
Rita Goreti Amaral; Sheila Mara Pedrosa; Taciana Novo Kudo, 2022

© Universidade Federal de Goiás, 2022

© Ministério da Saúde, 2022

Revisão editorial

Ana Laura Sene Amâncio Zara

Revisão técnica

Andréia Cristina de Souza Santos (Ministério da Saúde)

Maria Cristina Ferreira de Abreu (Ministério da Saúde)

Rodrigo André Cuevas Gaete (Ministério da Saúde)

Capa

Iuri Vaz Miranda - graduando (UFG)

Editoração Eletrônica

Luma Wanderley de Oliveira - doutoranda (UFG)

Joyce Beatriz Ferreira da Costa Silva - graduanda (UFG)

1ª edição em 2021, pelo Cegraf UFG, ISBN: 978-85-495-0358-9,
DOI: <https://doi.org/10.5216/RED.ebook.978-85-495-0358-9/2021>

<https://doi.org/10.5216/RED.ebook.978-85-495-0593-4/2022>

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
GPT/BC/UFG

R314 Rede Nacional de Dados em Saúde : o que precisamos saber?
[E-book] / organizadores, Silvana de Lima Vieira dos Santos ...
[et al] - Dados eletrônicos (1 arquivo : PDF). - 2. ed. - Goiânia :
Cegraf UFG, 2022.

Inclui referências.

ISBN: 978-85-495-0593-4

1. Saúde - Estudo e ensino. 2. Tecnologia médica. 3. Gestão de
Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde. 4. Sistema Único de
Saúde (Brasil). I. Santos, Silvana de Lima Vieira dos. II. Programa
Educativo em Saúde Digital da Universidade Federal de Goiás.
III. Pós-Graduação Lato Sensu em Saúde Digital.

CDU: 614:004.41

Bibliotecária responsável: Rosemarilany Barbosa Guida / CRB1: 3165

Rede Nacional de Dados em Saúde: o que precisamos saber?

Instituição responsável

Universidade Federal de Goiás (UFG)

Comissão de Governança da Informação em Saúde da UFG (CGIS-UFG)

Centro de Inovação em Gestão da Educação e do Trabalho em Saúde (CIGETS)

Laboratório de Pesquisa em Empreendedorismo e Inovação da Universidade Federal de Goiás (LAPEI-UFG)

Instituição financiadora

Ministério da Saúde (MS)

Secretaria Executiva (SE)

Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)

Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES)

Apoio

Ministério da Saúde (MS)

Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS)

Demais parceiros

Laboratório de Inovação e Estratégia em Governo (LineGov)



MINISTÉRIO DA SAÚDE



Abreviaturas e Siglas

ACS	Agente Comunitário de Saúde
APS	Atenção Primária à Saúde
Anvisa	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BFF	Backend for Frontend
BNAFAR	Base Nacional da Assistência Farmacêutica
BNN	Base Nacional de Notificações
Cacon	Centro de Complexidade em Oncologia
CGIAP	Coordenação-Geral de Informação da Atenção Primária
CGIS	Comissão de Governança da Informação em Saúde
CID-10	Classificação Internacional de Doenças - 10ª Revisão
CGPNI	Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações
CIGETS	Centro de Inovação em Gestão da Educação e do Trabalho em Saúde
CIT	Comissão Intergestores Tripartite
CMD	Conjunto Mínimo de Dados
CNES	Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CPF	Cadastro de Pessoa Física
Datusus	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DESF	Departamento de Saúde da Família
eAB	Equipe de Atenção Básica
EAPV	Eventos Adversos Pós-vacinação
EHR-Service	Serviços Eletrônicos de Saúde
ESD28	Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028
eSF	Equipe de Saúde da Família
ESF	Estratégia Saúde da Família
e-SUS APS	Sistema e-SUS Atenção Primária à Saúde
e-SUS Notifica	Sistema e-SUS Notifica
FHIR	Fast Healthcare Interoperability Resources
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz
GAL	Gerenciador de Ambiente Laboratorial



GM	Gabinete do Ministro
IA	Inteligência Artificial
Informatiza APS	Programa de Apoio à Informatização e Qualificação dos Dados da Atenção Primária à Saúde
IoT	<i>Internet of Things</i> - Internet das Coisas
Lacen	Rede Nacional de Laboratórios Centrais de Saúde Pública
LAPEI	Laboratório de Pesquisa em Empreendedorismo e Inovação
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais
LineGov	Laboratório de Inovação e Estratégia em Governo
MPI	Master Patient Index
MS	Ministério da Saúde
NANDA	North American Nursing Diagnosis Association
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAM&A	Plano de Ação, Monitoramento e Avaliação da Estratégia de Saúde Digital
PDF	<i>Portable Document Format</i> - Formato de Documento Portátil
PEC	Prontuário Eletrônico do Cidadão
PNIIS	Política Nacional de Informação e Informática em Saúde
RAS	Rede de Atenção à Saúde
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
REL	Resultado de Exame Laboratorial
RES	Registro Eletrônico em Saúde
REST	<i>Representational State Transfer</i> - Transferência de Estado Representacional
RESTful	Capacidade de determinado sistema aplicar os princípios de REST
RIA-C	Registro de Imunobiológico Administrado
RNDS	Rede Nacional de Dados em Saúde
RTS	Repositório de Terminologias em Saúde
SAPS	Secretaria de Atenção Primária à Saúde
SARS-CoV-2	Coronavírus 2 da Síndrome Respiratória Aguda Grave
SE	Secretaria Executiva
SGTES	Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde
SIA-SUS	Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS
SIH-SUS	Sistema de Informações Hospitalares do SUS



SISAB	Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica
SNIS	Sistema Nacional de Informação de Saúde
SI-PNI	Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunização
SUS	Sistema Único de Saúde
TI	Tecnologias de Informática
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
TISS	Troca de Informação de Saúde Suplementar
UBS	Unidade Básica de Saúde
UFG	Universidade Federal de Goiás
UNA-SUS	Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde



Lista de Figuras

Figura 1 - Objetivos, histórico, estrutura e perspectivas do ConecteSUS	16
Figura 2 - Portal ConecteSUS	22
Figura 3 - Aplicativo ConecteSUS Cidadão	22
Figura 4 - Identificação do cidadão nos serviços digitais do governo (gov.br)	23
Figura 5 - Interface do ConecteSUS Cidadão Web	23
Figura 6 - Portal que apresenta integração com a Rede Nacional de Dados em Saúde	24
Figura 7 - Principais projetos estruturantes do ConecteSUS	25
Figura 8 - “Contêineres” da Rede Nacional de Dados em Saúde	26
Figura 9 - Serviços tecnológicos relacionados à segurança	27
Figura 10 - Características da Rede Nacional de Dados em Saúde	28
Figura 11 - Ecossistema de atendimento e de dados em saúde	29
Figura 12 - Aplicativo Coronavírus	30
Figura 13 - Página de acesso ao e-SUS notifica	30
Figura 14 - Certificação Nacional de Vacinação Covid-19	31
Figura 15 - Painel <i>on-line</i> de dados sobre a vacinação contra a covid-19	32
Figura 16 - Representação da troca de informações entre os Estabelecimentos de Saúde nos quais a Ana recebeu assistência	38
Figura 17 - Comparação do resultado entre o caso de Ana original ³⁴ e com o uso da Rede Nacional de Dados em Saúde	41
Figura 18 - Linha do tempo comparando o caso de Ana original ³⁴ e com os benefícios da Rede Nacional de Dados em Saúde	42
Vídeo 1 - ConecteSUS e a Rede Nacional de Dados em Saúde	17
Vídeo 2 - ConecteSUS e o Informatiza APS (2021)	18
Vídeo 3 - Benefícios da Rede Nacional de Dados em Saúde no dia a dia da gestão e na Atenção Primária à Saúde (2021)	20
Vídeo 4 - A Rede Nacional de Dados em Saúde	25
Vídeo 5 - Revisando o caso de Ana (original) ³² - o Sistema Único de Saúde de hoje	33
Vídeo 6 - Revisando o caso de Ana, com os benefícios da Rede Nacional de Dados em Saúde	38
Vídeo 7 - Como acessar a Rede Nacional de Dados em Saúde?	43
Vídeo 8 - Profissionais e gestores de saúde: colaborem com a implantação do ConecteSUS	47



Sumário

Apresentação	12
Unidade 1: ConecteSUS	13
1.1 Contextualização sobre a Saúde Digital no Brasil	14
1.2 ConecteSUS: Apoio à Informatização de Estabelecimentos de Saúde e Rede Nacional de Dados em Saúde	16
Unidade 2: Rede Nacional de Dados em Saúde	19
2.1 Sobre a Rede Nacional de Dados em Saúde	20
2.2 A Rede Nacional de Dados em Saúde e a covid-19	29
2.3 Análise de situação-problema que aborda a importância e benefícios da Rede Nacional de Dados em Saúde	33
2.3.1 Revisitando o caso de Ana (versão original)	33
2.3.2 Revisitando o caso Ana com os benefícios da Rede Nacional de Dados em Saúde	38
2.4 Formas de acesso à Rede Nacional de Dados em Saúde	42
2.5 Ações para a integração dos sistemas dos serviços de saúde com a RNDS	43
Unidade 3: Encerramento do Microcurso	46
Referências	48
Saiba mais...	52



Apresentação

Prezado(a) Participante,

Seja bem-vindo(a) ao Microcurso **Rede Nacional de Dados em Saúde: o que precisamos saber?**.

Este Microcurso faz parte do Programa Educacional em Saúde Digital da Universidade Federal de Goiás (UFG), em parceria com o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus), da Secretaria Executiva (SE) do Ministério da Saúde (MS).

A sua oferta foi motivada pela necessidade de sensibilizar e preparar os profissionais e gestores do sistema de saúde brasileiro para a implementação da Estratégia da Saúde Digital para o Brasil, em particular para o uso da Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS), a partir do reconhecimento de seus princípios, benefícios, da confiança e da segurança para a sua utilização.

Bom estudo!!!





EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO
DE RECURSOS HUMANOS
EM **SAÚDE DIGITAL**

Rede Nacional de Dados em Saúde: o que precisamos saber?

Unidade 1 **ConecteSUS**

Ana Laura de Sene Amâncio Zara
Lincoln de Assis Moura Junior,
Rejane Faria Ribeiro-Rotta,
Renata Dutra Braga,
Sheila Mara Pedrosa,
Silvana de Lima Vieira dos Santos



Unidade 1: ConecteSUS

1.1 Contextualização sobre a Saúde Digital no Brasil

No Brasil, o uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na área da saúde passou a ser garantido pela Lei Orgânica N° 8.080 em 1990,¹ incorporando em seu artigo 6° o incremento do desenvolvimento científico e tecnológico no Sistema Único de Saúde (SUS). Desde então, as TDIC passaram a ser desenvolvidas e incorporadas na área da saúde no País, como por exemplo:

- informatização dos estabelecimentos de saúde, com uso de computadores e *softwares* para otimizar fluxos de trabalho;
- uso da inteligência artificial (IA) para detectar precocemente um agravo de saúde;
- telessaúde, que são teleconsultorias, telediagnósticos, opiniões formativas e ações de tele-educação, demandadas por profissionais de saúde localizados em pontos remotos e respondidas por teleconsultores em pontos localizados em centros de referência técnico-científicos;
- uso dos dispositivos para qualificação dos profissionais de saúde, por meio de cursos *on-line* para educação permanente; entre tantas outras TDIC.

Nosso País precisa ter normas que regulamentem o uso dessas TDIC e os profissionais de saúde precisam ser treinados para o seu uso adequado, de modo a garantir a precisão e a confidencialidade dos dados em saúde, com o objetivo de assegurar uma atuação que promova impacto na gestão, na assistência à saúde e na qualidade de vida dos cidadãos.

Em 2019, a Organização Mundial de Saúde (OMS) iniciou a elaboração da sua Estratégia Global de Saúde Digital, entendendo que os esforços nacionais podem ser potencializados pela colaboração, troca de conhecimento e de experiências entre países, centros de pesquisa, empresas, organizações de saúde e associações de usuários ou cidadãos, com o objetivo de promover a saúde para todos em todos os lugares.

Um aspecto muito significativo da proposta de Estratégia Global é que ela unifica, sob o termo Saúde Digital, todos os conceitos de aplicação das TDIC em Saúde, incluindo e-Saúde, Telemedicina, Telessaúde e Saúde Móvel. Além de reduzir a fragmentação das aplicações da tecnologia em saúde, o conceito de Saúde Digital amplia o entendimento, caracterizando-a como área de conhecimento e prática, e absorve os conceitos da utilização avançada da tecnologia, incluindo o uso de dispositivos pessoais e de tecnologias emergentes.

No Brasil, a Portaria N° 1.434, de 28 de maio de 2020,² foi criada para estabelecer normas para o uso de TDIC. Essa Portaria, além de instituir o ConecteSUS, altera a Portaria de Consolidação N° 1/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para instituir a RNDS, e também dispõe sobre a adoção de padrões de interoperabilidade em saúde.²

A Saúde Digital é definida pelo uso de TDIC para produzir e disponibilizar informações confiáveis sobre o estado de saúde para quem precisa, no momento que precisa. O conceito de Saúde Digital aborda diferentes linhas do saber científico, relacionadas aos avanços tecnológicos como as aplicações das redes sociais, Internet das coisas (*Internet of things [IoT]*), IA, bem como novos conceitos.³



A Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028 (ESD28) foi uma ferramenta elaborada com a finalidade de reafirmar as diretrizes, políticas, portarias, atos e iniciativas já aprovadas no âmbito do SUS, estando alinhada a essas por meio de tecnologias que permitirão o uso de dados e de informações de forma segura, visando subsidiar a gestão em todos os níveis de atenção à saúde.

A ESD28 procura sistematizar e consolidar os trabalhos realizados nos últimos anos, presentes em vários documentos, especialmente, na Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS),⁴ cujo propósito é

promover o uso inovador, criativo e transformador da tecnologia da informação a fim de melhorar os processos de trabalho em saúde e, assim, resultar em um Sistema Nacional de Informação em Saúde (SNIS) articulado e que produza informações para os cidadãos, a gestão, a prática profissional, a geração de conhecimento e o controle social, garantindo ganhos de eficiência e qualidade mensuráveis através da ampliação de acesso, equidade, integralidade e humanização dos serviços de saúde, contribuindo, dessa forma, para a melhoria da situação de saúde da população.⁴

A Saúde Digital foi fortalecida com a elaboração do Plano de Ação, Monitoramento e Avaliação (PAM&A) da Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2019-2023.⁵ O PAM&A tem como objetivo identificar, priorizar e integrar de forma coordenada:

- programas, projetos e ações de saúde, serviços e sistemas de informação e comunicação;
- mecanismos de financiamento, infraestrutura, governança, tecnologias e recursos humanos.⁵

Em dezembro de 2020, a Portaria GM/MS Nº 3.632⁶ foi aprovada, a qual tornou pública a ESD28, uma proposta de visão brasileira para a Saúde Digital e estabelecimento de mecanismos contributivos para sua incorporação ao SUS até 2028. A ESD28 descreve as ações em três eixos com os seguintes objetivos:

- Eixo 1: fortalecer, consolidar, ampliar e estender para além do horizonte de 2023 as ações propostas no PAM&A 2019-2023, desenvolvendo ações do Datasus para o SUS;
- Eixo 2: definir diretrizes para a colaboração e inovação em Saúde Digital; e
- Eixo 3: estabelecer e estimular a colaboração intersetorial entre todos os atores envolvidos.

Para contemplar a primeira etapa do PAM&A e “materializar” a Estratégia de Saúde Digital, foi criado o ConecteSUS pelo Governo Federal, que por sua vez, é composto pela RNDS e pelo Programa de Apoio à Informatização e Qualificação dos Dados da APS (Informatiza APS),⁵ conforme apresentados a seguir.



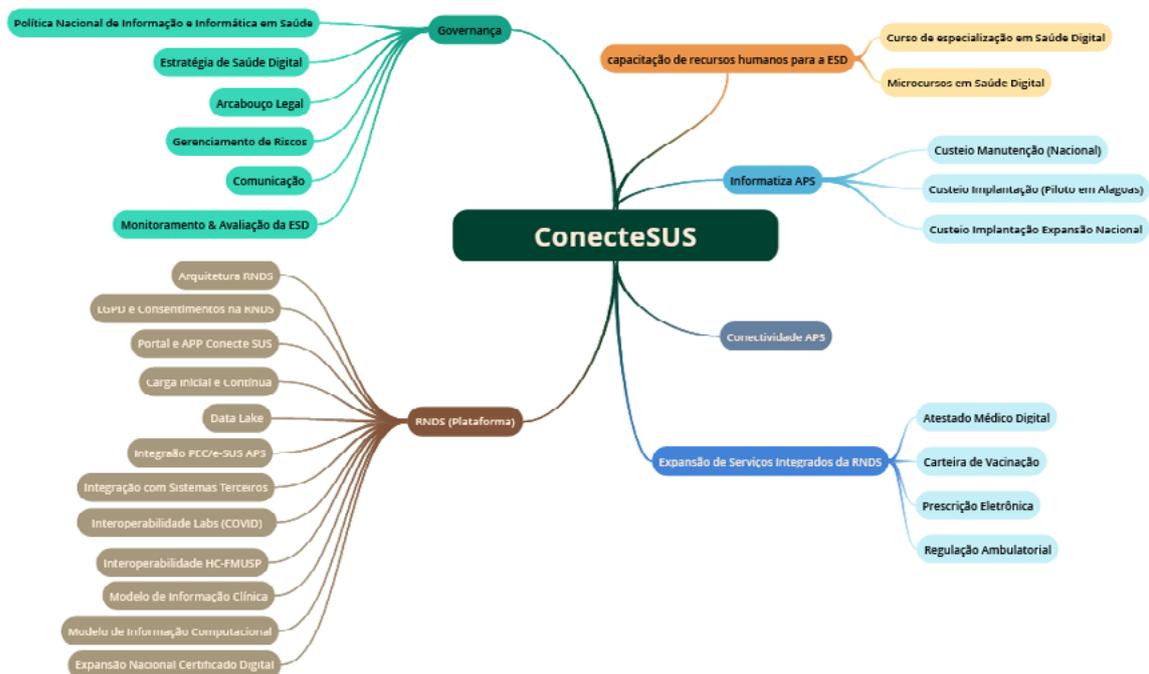
1.2 ConecteSUS: Apoio à Informatização de Estabelecimentos de Saúde e Rede Nacional de Dados em Saúde

O ConecteSUS, instituído pela Portaria Nº 1.434, de 28 de maio de 2020,² voltado à informatização da atenção e à integração dos estabelecimentos públicos e privados do SUS.

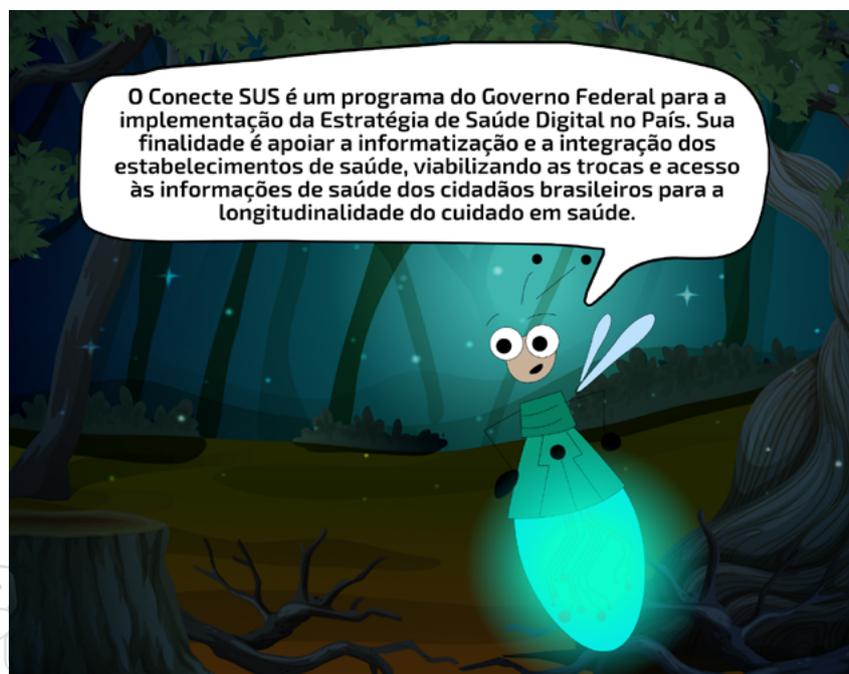
Por meio da informatização, esse o ConecteSUS tem como objetivo capacitar os profissionais de saúde e gestores para que tenham mais eficiência no atendimento e continuidade ao cuidado do paciente em qualquer tempo e lugar.⁵

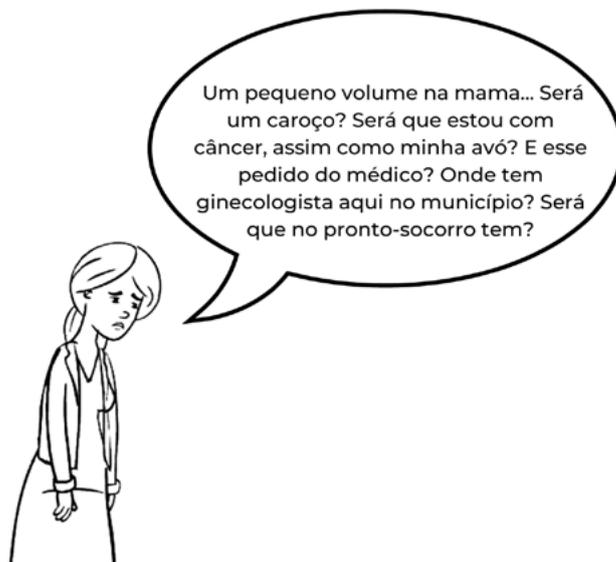
Para que você compreenda como o ConecteSUS está estruturado, visualize o mapa mental a seguir (Figura 1). A sua versão interativa está disponível [aqui](http://aqui.bityli.com/kWGJM). [bityli.com/kWGJM](http://aqui.bityli.com/kWGJM).

Figura 1 - Objetivos, histórico, estrutura e perspectivas do [ConecteSUS](https://conecte.sus.gov.br)



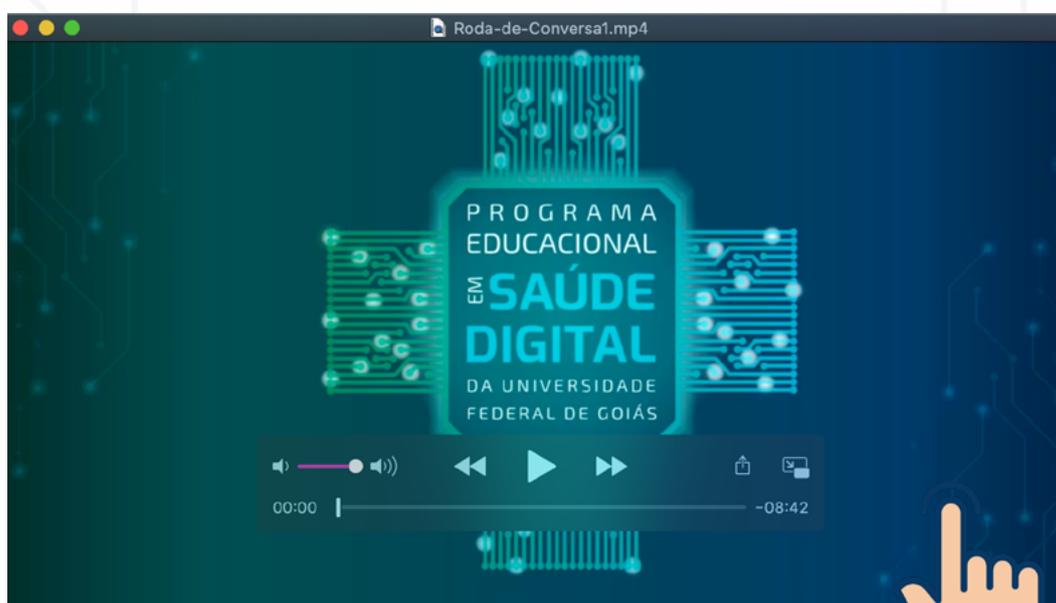
Fonte: autoria própria.





Assistiremos no Vídeo 1, a seguir, uma “roda de conversa” com Prof^a. Dra. Rejane Faria Ribeiro-Rotta (membro do Programa Educacional em Saúde Digital da Universidade Federal de Goiás), Michael Luiz Diana de Oliveira (então Coordenador de Prospecção e Inovação em Tecnologia da Informação [TI]) e Mara Lúcia dos Santos Costa (Tecnologista e Gerente do Escritório de Projetos do ConecteSUS da Estratégia de Saúde Digital para o Brasil), falando sobre o que é o ConecteSUS.

Vídeo 1 - ConecteSUS e a Rede Nacional de Dados em Saúde



Fonte: autoria própria.

Como ilustrado no mapa mental anteriormente, o Informatiza APS é uma das ações do ConecteSUS de grande relevância, pois, por meio da organização da info e infraestrutura informacional da Atenção Primária à Saúde (APS), será possível o uso dos dados na RNDS e a melhoria da qualidade da atenção à saúde.⁷



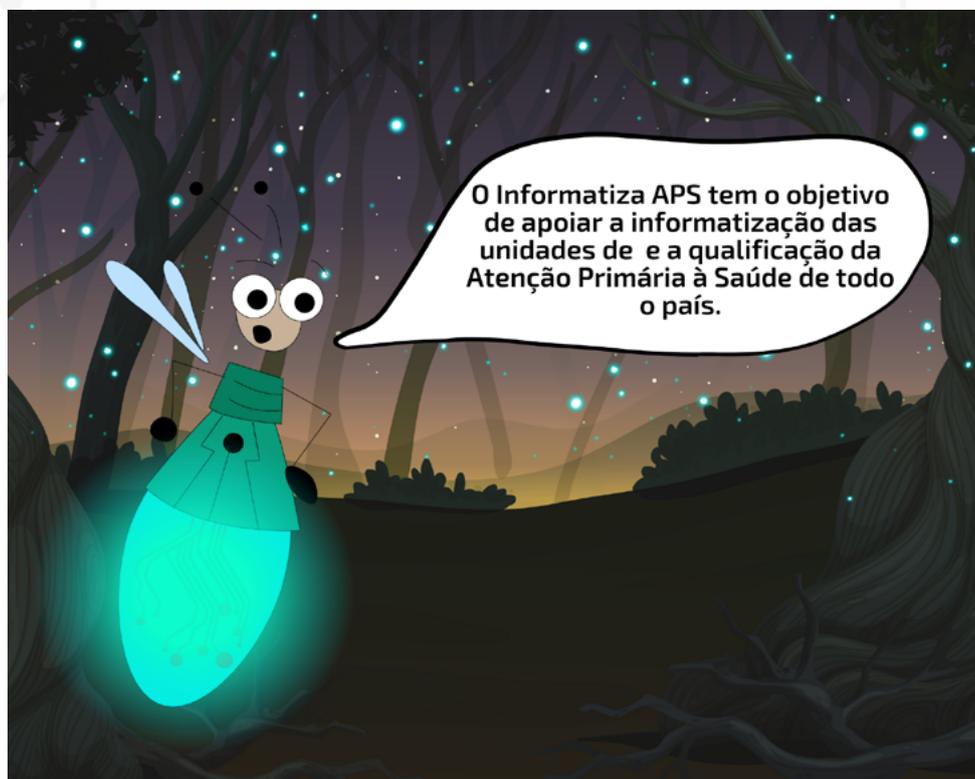
Para que as Equipes de Saúde da Família (eSF) e Equipes de Atenção Básica (eAB) façam parte do Informatiza APS são definidos alguns critérios. Leia a Nota Técnica N° 4/2020 - CGIAP/ DESF/SAPS/MS⁸ e verifique se a equipe à qual você pertence atende aos critérios definidos na Portaria N° 2.983, de 11 de novembro de 2019.⁷

Conheça como está sendo realizada a implantação do Informatiza APS no Brasil e qual o seu alcance a partir da entrevista feita com o João Geraldo de Oliveira Júnior, Tecnologista Pleno em Gestão em Saúde do MS (Vídeo 2).

Vídeo 2 - ConecteSUS e o Informatiza APS (2021)



Fonte: autoria própria.





EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO
DE RECURSOS HUMANOS
EM **SAÚDE DIGITAL**

Rede Nacional de Dados em Saúde: o que precisamos saber?

Unidade 2 **Rede Nacional de Dados em Saúde**

Ana Laura de Sene Amâncio Zara
Lincoln de Assis Moura Junior,
Rejane Faria Ribeiro-Rotta,
Renata Dutra Braga,
Sheila Mara Pedrosa,
Silvana de Lima Vieira dos Santos



Unidade 2: Rede Nacional de Dados em Saúde

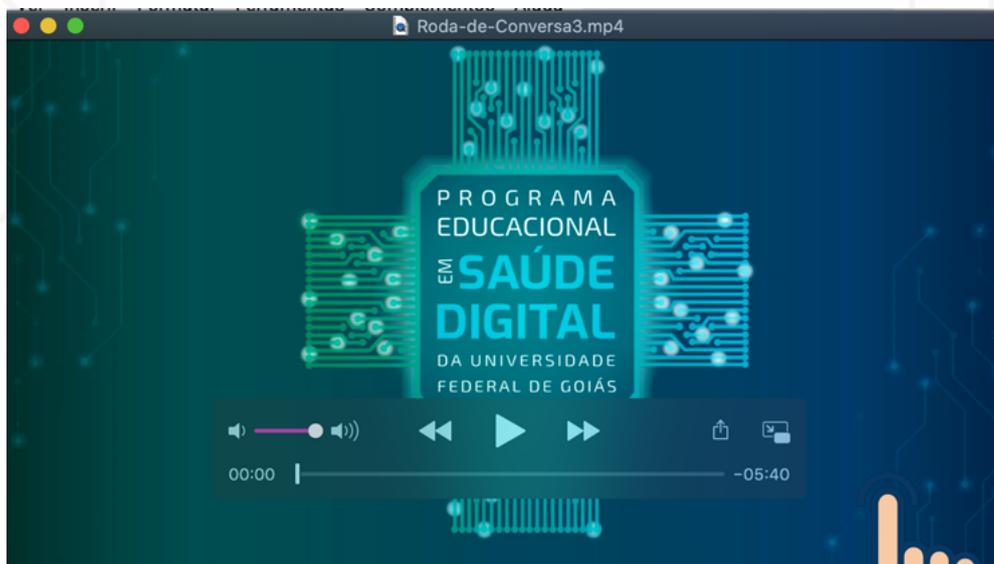
2.1 Sobre a Rede Nacional de Dados em Saúde

A RNDS tem por objetivo promover a troca de informações entre os pontos da Rede de Atenção à Saúde (RAS), permitindo a transição e a continuidade do cuidado nos setores público e privado.⁹ É também componente do SNIS de que trata do artigo 47, da Lei nº 8.080/1990:¹

É uma plataforma nacional voltada à integração e à interoperabilidade de informações em saúde entre estabelecimentos de saúde públicos e privados e órgãos de gestão em saúde dos entes federativos, para garantir o acesso à informação em saúde necessário à continuidade do cuidado do cidadão.²

Continuando a “roda de conversa”, os enfermeiros João Geraldo de Oliveira Júnior e Michael Luiz Diana de Oliveira nos apresentam os benefícios da RNDS no dia a dia da gestão e na APS (Vídeo 3).

Vídeo 3 - Benefícios da Rede Nacional de Dados em Saúde no dia a dia da gestão e na Atenção Primária à Saúde (2021)



Fonte: autoria própria.

Os principais benefícios da RNDS são:⁹

- **interligar os diversos setores da saúde no Brasil para o combate à covid-19**, assegurando maior controle da epidemia, fortalecendo a resposta do sistema de saúde, monitoramento e gestão da saúde populacional em tempo real, ferramentas para engajamento ativo do cidadão no controle da epidemia e o processamento do esperado grande número de casos.



- **melhorar o atendimento ao cidadão**, por meio do acesso às informações de saúde, maior transparência, registro de atendimento e a melhoria da oferta dos serviços de saúde.
- **acompanhamento do paciente**, garantindo a sua trajetória, maior precisão do diagnóstico, maior resolatividade de casos e a continuidade do cuidado.
- **eficiência na gestão do recurso público**, garantindo a organização das informações, mapeamento das necessidades, planejamento de ações, ampliação do monitoramento e o combate às fraudes.
- **inovação em saúde**, por meio de telessaúde, IA, tecnologias emergentes, valorização da qualidade dos dados e a integração com a IoT.⁹

A RNDS integrará um conjunto de informações sobre a atenção, vigilância e gestão em saúde.² Inicialmente, essa integração acontecerá a partir de bases de dados, listadas a seguir, podendo o escopo ser revisto de acordo com a evolução dos sistemas e da tecnologia:

- CNES - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde;
- SIA-SUS - Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS;
- SISAB - Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica;
- TISS - Troca de Informações de Saúde Suplementar;
- BNAFAR - Base Nacional da Assistência Farmacêutica;
- RTS - Repositório de Terminologias em Saúde;
- BNN - Base Nacional de Notificações;
- Bases de dados de terceiros (que se integrem à RNDS).

Já estão integrados os seguintes sistemas:

- CNS - Cartão Nacional de Saúde;
- SIH-SUS - Sistema de Informações Hospitalares do SUS;
- SI-PNI - Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunização ;
- GAL - Gerenciador de Ambiente Laboratorial ;
- BNN - Base Nacional de Notificações;

O acesso à RNDS será realizado via Portal ConecteSUS (Figura 2), Aplicativo ConecteSUS (Figura 3), assim como por meio do Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC) do e-SUS APS e pelos demais sistemas de prontuários eletrônicos, públicos e privados que se integrem à RNDS.

Para saber como se integrar à RNDS,^{10,11} acesse o Portal de Serviços do Datasus, disponível [aqui](#).



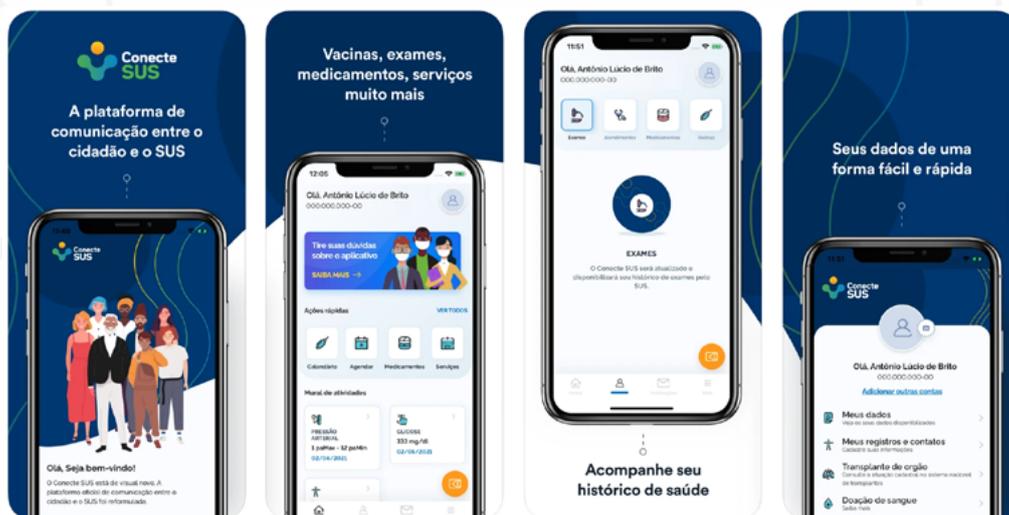
Figura 2 - Portal ConecteSUS



Fonte: Brasil, Ministério da Saúde (2022).¹¹

Nota: a primeira versão do aplicativo encontra-se disponível para *download* nas lojas AppStore® e PlayStore®.

Figura 3 - Aplicativo ConecteSUS Cidadão



Fonte: AppStore®.

Nota: aplicativo disponível para *download* nas lojas AppStore® e PlayStore®.

O acesso, tanto pelo Portal, quanto pelo Aplicativo ConecteSUS, é realizado por meio do Cadastro de Pessoa Física (CPF) do cidadão, gestor ou profissional de saúde, validado pela base de dados da Receita Federal. Para realizar a identificação e autenticação, será necessário ter (ou criar) uma conta gov.br¹² (Figura 4).



Figura 4 - Identificação do cidadão nos serviços digitais do governo (gov.br)

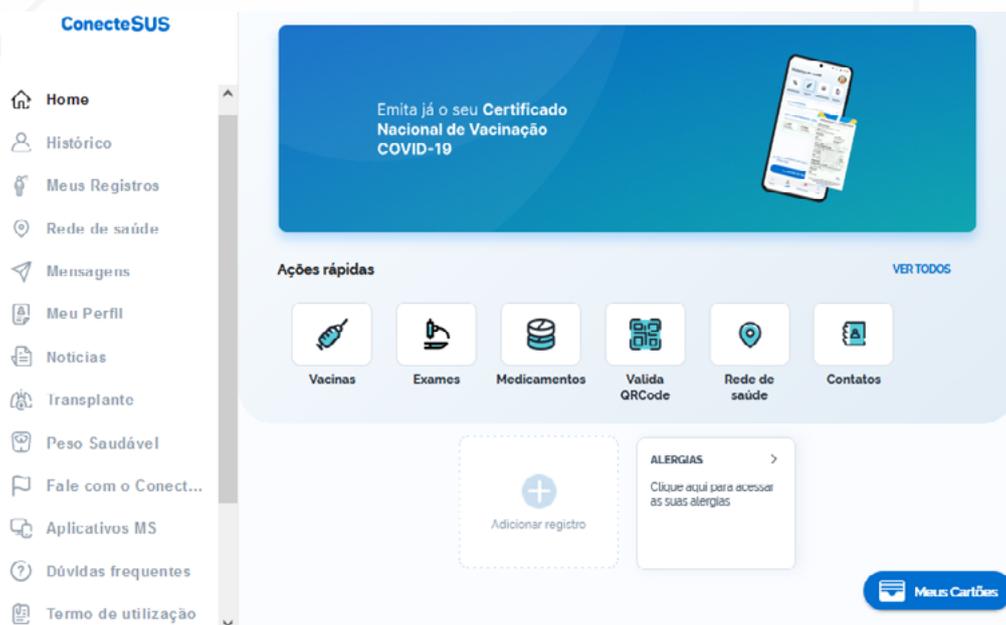


Fonte: Brasil, Ministério da Saúde (2022).¹²

A plataforma oferece acesso ao ConecteSUS Cidadão, profissional e gestor, em forma de aplicativo e versão *web* [aqui](#).¹¹

Sobre a versão aplicativo **ConecteSUS Cidadão** (Figura 5) está organizado com acesso às funcionalidades da rede de saúde, Peso Saudável, Programa de 12 Semanas, Transplantar (que oferece ao cidadão acompanhar sua posição na fila do Sistema Nacional de Transplantes), resultados de exames de SARS-CoV-2, registros de vacinas contra a covid-19; Certificado Nacional de Vacinação (Covid-19); consulta a medicamentos dispensados (Farmácia Popular); consulta a atendimentos e internações; autorregistro de alergias; e aplicações com conteúdo informativos e orientações de saúde ao cidadão.

Figura 5 - Interface do ConecteSUS Cidadão Web



Fonte: Brasil. Ministério da Saúde (2022).¹¹

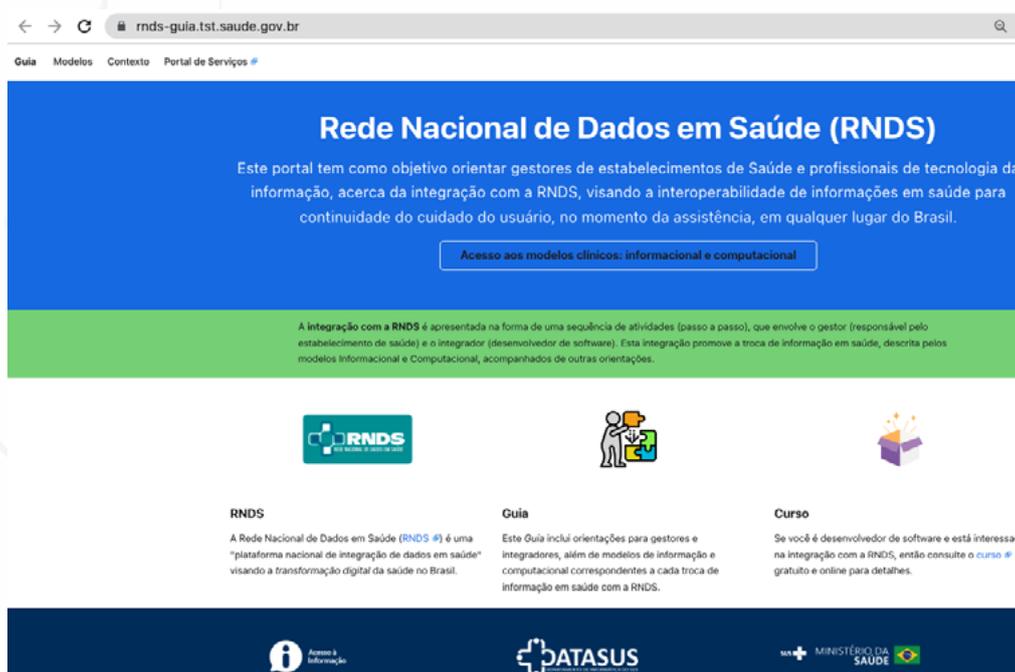


Quanto ao **ConecteSUS profissional**, essa é uma plataforma destinada aos profissionais de saúde para acesso ao histórico clínico do cidadão, composto por informações existentes na RNDS. É composta pelas seguintes aplicações: Resultado de Exame Laboratorial da Covid-19; Registros de Vacinas da Covid-19 e Campanhas de Multivacinação; Internação Hospitalar e a emissão, em formato PDF, da Carteira de Vacinação Digital e Certificado Nacional de Vacinação.

Além do Portal ConecteSUS, também foi construído um Portal,¹³ cuja finalidade é orientar gestores de estabelecimentos de saúde e profissionais de tecnologia da informação, sobre como integrar com a RNDS (Figura 5). O guia está disponível [aqui](#).¹³

O Portal oferece ainda o acesso ao curso *on-line* e gratuito sobre integração com a RNDS, disponível [aqui](#) (Figura 6).

Figura 6 - Portal que apresenta integração com a Rede Nacional de Dados em Saúde



Fonte: Brasil, Ministério da Saúde, Departamento de Informática do SUS (2022).¹³

As informações disponibilizadas pela RNDS poderão ser utilizadas para os seguintes fins:²

- I - clínicos e assistenciais;
- II - epidemiológicos e de vigilância em saúde;
- III - estatísticos e de pesquisas;
- IV - de gestão;
- V - regulatórios; e
- VI - de subsídio à formulação, à execução, ao monitoramento e à avaliação das políticas de saúde.

Na Figura 7, os principais projetos estruturantes do ConecteSUS, incluindo a RNDS, são apresentados.



Figura 7 - Principais projetos estruturantes do ConecteSUS



Fonte: Brasil, Ministério da Saúde (2020).¹⁴

As informações que percorrerão a Rede são diversas. Para compreendermos como será essa troca de informações, o Michael Luiz Diana de Oliveira nos contará um pouco mais, durante a “roda de conversa” com a Prof^a. Dra. Rejane Faria Ribeiro-Rotta.

Vídeo 4 - A Rede Nacional de Dados em Saúde



Fonte: autoria própria.

A RNDS pode ser vista como um grande “contêiner”, em que está subdividido em: **serviços informacionais** e **serviços tecnológicos** (Figura 8). Esse grande “contêiner” é alimentado por diferentes bases de dados e é responsável por “levar” as informações de saúde para diferentes consumidores e geradores dessas informações (União, Unidades da Federação, municípios, estabelecimentos de saúde, farmácias, laboratórios, portal e aplicativo ConecteSUS).



Figura 8 - “Contêineres” da Rede Nacional de Dados em Saúde

Rede Nacional de Dados em Saúde

Componentes RNDS: Atualizada Covid-19



Fonte: Departamento de Informática do SUS.

Os serviços informacionais incluem:¹⁵

- **Conjunto Mínimo de Dados (CMD)** para: resumo de atendimento, sumário de alta, imunização, medicamentos dispensados, exames realizados e *data analytics*.
- **Serviços informacionais disponíveis:** notificação da covid-19, registro de doses de vacinas contra a covid-19 aplicadas, cadastro de estabelecimentos de saúde e trilha de auditoria.
- **Serviços informacionais planejados** para: regulação, imagens médicas, prescrição de medicamentos, notificação de nascimento e óbito, notificação compulsória e prescrição geral.

Os serviços tecnológicos incluem (Figuras 9 e 10):

- **Serviços tecnológicos disponíveis:**
 - **Master Patient Index (MPI):** para gerar um identificador único (índice) que garanta que as informações realmente pertençam ao cidadão cadastrado, sem o risco de ser confundido com homônimos (ocasião em que a maior parte das informações de dois cidadãos são idênticas), independentemente da fonte de origem.¹⁶
 - **Backend For Frontend (BFF):** é um padrão de projeto de *software* (chamado de *microserviço*), responsável por “entregar” como as informações serão armazenadas e recuperadas, para diferentes tipos de interfaces gráficas. Exemplo: o ConecteSUS está acessível de duas maneiras - aplicativo e portal *web*. Ambos têm suas especificidades. Assim, esse padrão de projeto garante a consulta e o armazenamento das informações, independentemente das especificidades de cada forma de acesso.¹⁷



- **Serviços Eletrônicos de Saúde (EHR-Service):** para garantir a interoperabilidade entre as aplicações de Saúde Digital, em especial o PEC, portais e aplicações (*web* e *mobile*), a troca de informações ocorrerá por meio de serviços (*web services*) RESTful, desenvolvidos de acordo com o padrão FHIR R4.^{18,19}
- **Fast Healthcare Interoperability Resources (FHIR):** é uma especificação que viabiliza a troca eletrônica de informações de saúde entre diferentes estabelecimentos/instituições.¹⁹
- **Repositório de Terminologias em Saúde:** instituído pela Resolução Comissão Intergestores Tripartite (CIT) N° 39 de 22 de março de 2018,²⁰ trata-se de um repositório nacional para padronização de recursos e modelos de informação a serem utilizados no setor saúde.

Em sua estrutura reúnem classificações (Classificação Internacional de Doenças, 10ª Revisão [CID-10]), nomenclaturas, terminologias, taxonomias (*North American Nursing Diagnosis Association* [NANDA]), modelos de informação e definições comuns a serem utilizadas nos sistemas de informação em saúde.²⁰

Figura 9 - Serviços tecnológicos relacionados à segurança



Fonte: autoria própria



- Serviços tecnológicos planejados:



Figura 10 - Características da Rede Nacional de Dados em Saúde



Fonte: autoria própria



- **Aplicativo Coronavírus:** para autoavaliação de usuários, disponibilidade de informação para o usuário sobre a doença, assim como, situação da pandemia, tanto para cidadãos brasileiros, quanto para gestores²⁵ (Figura 12).

Figura 12 - Aplicativo Coronavírus

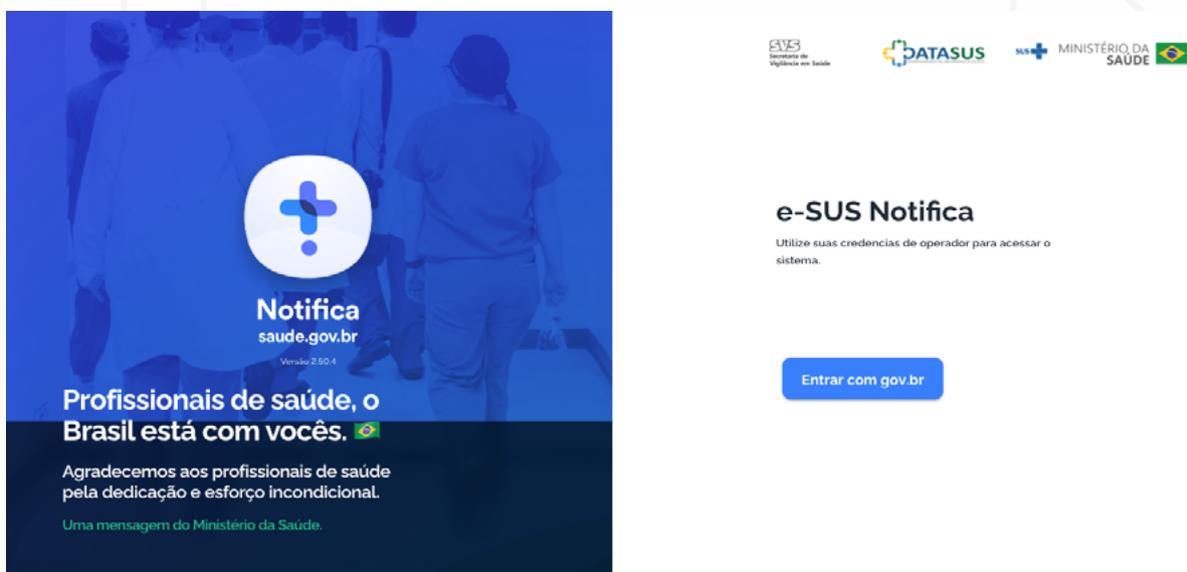


Fonte: Brasil, Ministério da Saúde (2020).²⁵

Nota: aplicativo disponível para *download* na AppStore® e na PlayStore®.

- **e-SUS Notifica:** ferramenta *on-line* de registro de notificação de casos de síndrome gripal leve, suspeitos e confirmados de infecção pelo SARS-CoV-2, que conta com *design* intuitivo e alta performance agilizando a notificação²⁶ (Figura 13).

Figura 13 - Página de acesso ao e-SUS Notifica



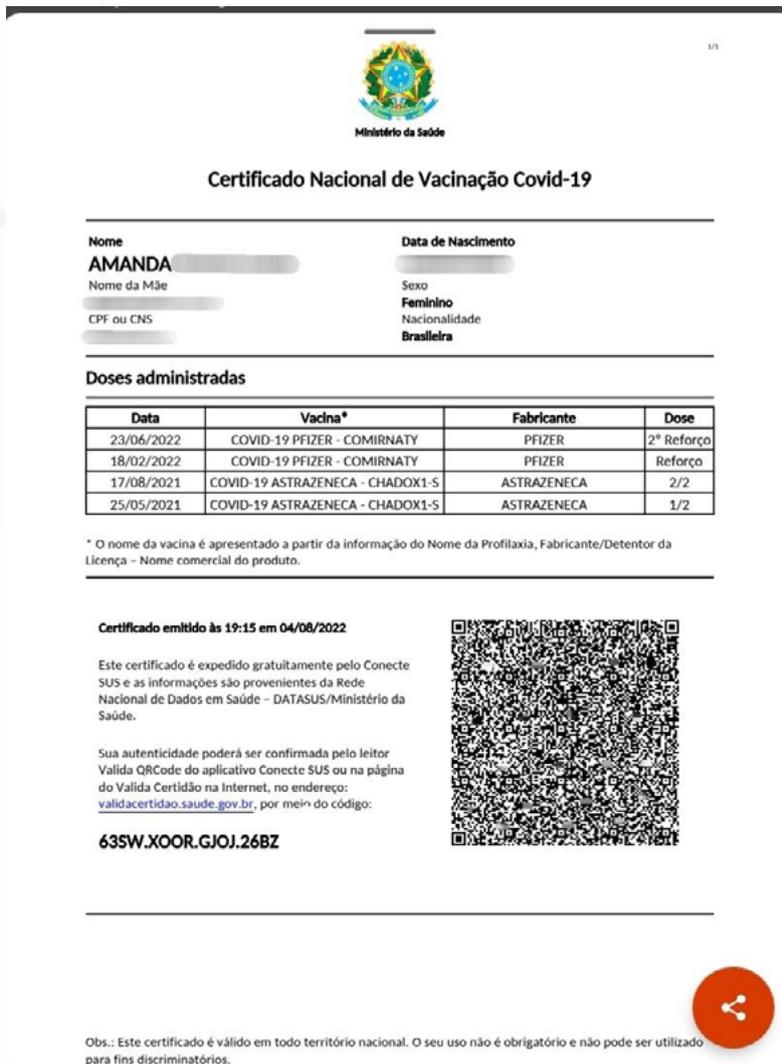
Fonte: Brasil, Ministério da Saúde (2020).²⁶

- **Carteira Nacional Digital de Vacinação:** Disponível no Conecte-SUS cidadão, registrará cada dose de vacina recebida e permitirá o monitoramento caso a caso de reações adversas na população.¹¹



- **Painel (Vacinômetro COVID-19):** com as doses administradas das vacinas que compõem o Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a Covid-19.²⁷ Dentre esses serviços, já estão em funcionamento na RNDS:
 - Os dados de resultado de exame e de vacinas no Aplicativo ConecteSUS Cidadão.
 - A Carteira de Vacinação Digital que, neste momento, contempla apenas dados de vacinação contra a covid-19. As outras vacinas administradas pelo SUS serão disponibilizadas no aplicativo gradativamente.
 - Emissão do Certificado Nacional de Vacinação Covid-19 (Figura 14).
 - Obrigatoriedade do envio de dados de Resultado de Exame Laboratorial (REL) e do Registro de Imunobiológico Administrado (RIA-C), conforme previsto nas Portarias N° 1.792, de 17 de julho de 2020,²⁸ e N° 69, de 14 de janeiro de 2021.²⁹

Figura 14 - Certificação Nacional de Vacinação Covid-19




Ministério da Saúde

Certificado Nacional de Vacinação Covid-19

<p>Nome AMANDA</p> <p>Nome da Mãe</p> <p>CPF ou CNS</p>	<p>Data de Nascimento</p> <p>Sexo Feminino</p> <p>Nacionalidade Brasileira</p>
---	---

Doses administradas

Data	Vacina*	Fabricante	Dose
23/06/2022	COVID-19 PFIZER - COMIRNATY	PFIZER	2º Reforço
18/02/2022	COVID-19 PFIZER - COMIRNATY	PFIZER	Reforço
17/08/2021	COVID-19 ASTRAZENECA - CHADOX1-S	ASTRAZENECA	2/2
25/05/2021	COVID-19 ASTRAZENECA - CHADOX1-S	ASTRAZENECA	1/2

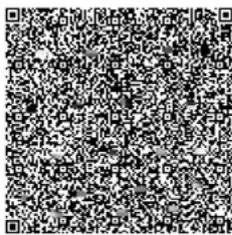
* O nome da vacina é apresentado a partir da informação do Nome da Profilaxia, Fabricante/Detentor da Licença - Nome comercial do produto.

Certificado emitido às 19:15 em 04/08/2022

Este certificado é expedido gratuitamente pelo Conecte SUS e as informações são provenientes da Rede Nacional de Dados em Saúde - DATASUS/Ministério da Saúde.

Sua autenticidade poderá ser confirmada pelo leitor Valida QRCode do aplicativo Conecte SUS ou na página do Valida Certidão na Internet, no endereço: validacertidao.saude.gov.br, por meio do código:

63SW.XOOR.GJOJ.26BZ



Obs.: Este certificado é válido em todo território nacional. O seu uso não é obrigatório e não pode ser utilizado para fins discriminatórios.

Fonte: autoria própria.

Uma das grandes conquistas da RNDS foi a interoperabilidade com laboratórios públicos e privados em 2020. A Portaria N° 1.792, de 17 de julho de 2020,²⁸ alterou a Portaria N° 356, de 11 de março de 2020,³⁰ para dispor sobre a obrigatoriedade de notificação ao MS de todos os



resultados de testes diagnóstico para SARS-CoV-2 realizados por laboratórios da rede pública, rede privada, universitários e quaisquer outros, em todo território nacional.²⁸

Para os laboratórios públicos que fazem parte da Rede Nacional de Laboratórios Centrais de Saúde Pública (Lacen) e que utilizam o sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), a rotina não mudou, pois o Sistema GAL já está conectado com a RNDS. Os laboratórios públicos e privados que não utilizam o GAL receberam suporte para fazer a integração. Desde então, a RNDS recebeu mais de **24 milhões**³¹ resultados de exames para diagnóstico de covid-19.

Considerando o enfrentamento da emergência de saúde pública frente à covid-19, foi elaborado o Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a Covid-19 em 16 de dezembro de 2020. Após a elaboração desse plano, soluções tecnológicas têm sido desenvolvidas por meio do Datasus, com o objetivo de simplificar a entrada de dados e agilizar o tempo médio de realização do registro do vacinado no SI-PNI, além de considerar aspectos de interoperabilidade com outros sistemas de informação e integração com a RNDS.

O Sistema possibilita utilizar o *QR-Code* para facilitar a identificação do cidadão durante o processo de vacinação, o qual poderá ser gerado pelo próprio cidadão no aplicativo Conecte-SUS.

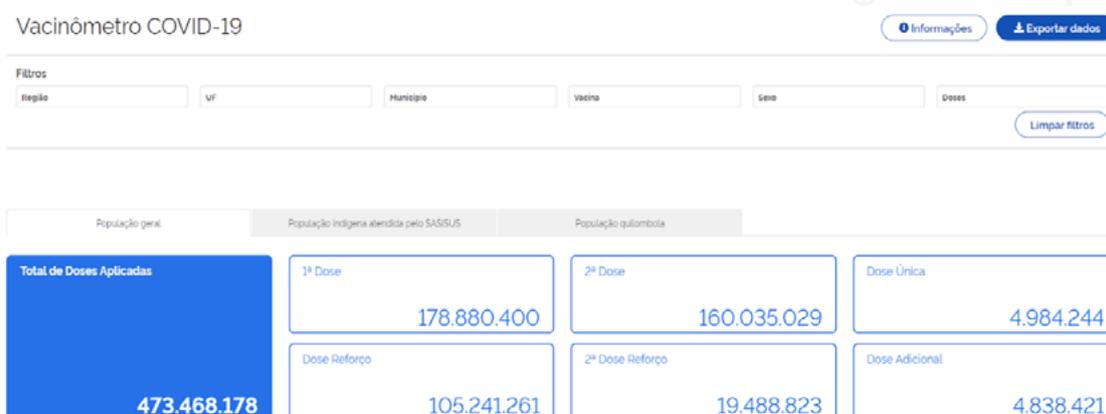
Diferentes bases de dados serão integradas com o SI-PNI e com o aplicativo Conecte-SUS para identificar automaticamente os cidadãos que fazem parte dos grupos prioritários. Entretanto, caso o cidadão comprove que faz parte do grupo prioritário e não esteja listado na base de dados do público-alvo, o profissional de saúde poderá habilitá-lo no SI-PNI para receber a vacina.

Destaca-se ainda que, em consonância com a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), RDC N° 197, de 26 de dezembro de 2017,³² todo serviço de vacinação possui obrigatoriedade na informação dos dados ao ente federal, por meio do sistema de informação definido pela Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunização (CGPNI) ou um sistema próprio que seja interoperável com ele.

Os Eventos Adversos Pós-vacinação (EAPV) deverão ser notificados no e-SUS Notifica para que sejam monitorados e investigados. Essa será a única via de entrada de dados acordado entre a Anvisa e a CGPNI.²⁶

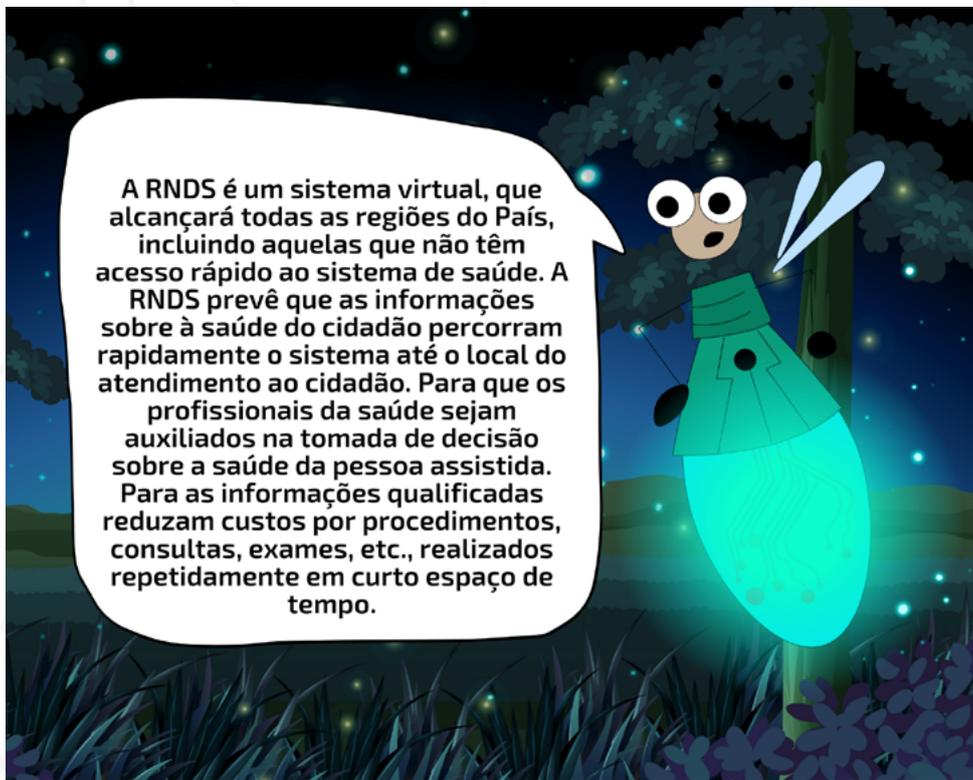
A população pode acompanhar o número de doses administradas diariamente. Confira o painel de doses aplicadas [aqui](#)³³ (Figura 15).

Figura 15 - Painel *on-line* de dados sobre a vacinação contra a covid-19



Fonte: Brasil, Ministério da Saúde (2021).³³





2.3 Análise de situação-problema que aborda a importância e benefícios da Rede Nacional de Dados em Saúde

2.3.1 Revisitando o caso de Ana (versão original)

Vídeo 5 - Revisando o caso de Ana (original)³⁴- o Sistema Único de Saúde de hoje



Fonte: autoria própria.



O porquê da escolha desse caso...

Um caso ilustrativo, utilizado pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz),³⁴ na “Qualificação de Gestores”, visando aprofundar diferentes situações e desafios que se apresentam no processo de organização de uma rede de serviços de saúde.

Na primeira parte, o caso de Ana nos leva à reflexão sobre as implicações de uma política de organização do sistema de saúde para a produção do cuidado em saúde, afetando a vida e o destino das pessoas.

E, na segunda parte, este caso ilustra os benefícios da RNDS, demonstrando como será a vida da cidadã frente à descoberta de mama com sinal de alarme para o câncer, utilizando as vantagens da Saúde Digital.

Continue acompanhando para entender como é e, depois, como será com a RNDS. Vale ressaltar que vários desses benefícios ainda estão em processo de implementação. O projeto-piloto aconteceu no Estado de Alagoas e parte da RNDS está em funcionamento em todo o País, auxiliando na luta contra a covid-19.

PARTE 1 - ANA TEM SINAL DE ALERTA!

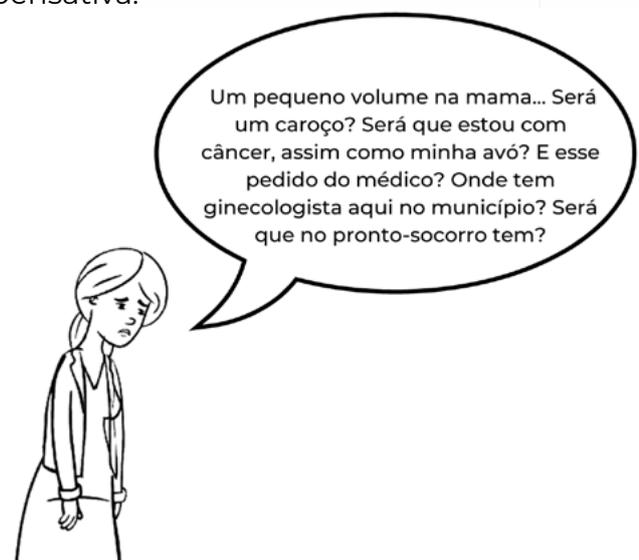
Ana é uma mulher de 53 anos que, em um sábado comum, acordou com uma sensação de incômodo em uma das mamas e percebeu uma secreção no mamilo. No autoexame, sente que há um volume diferente, até então inexistente em sua mama.

Temerosa por já ter tido um caso de câncer de mama na família, Ana procura atendimento médico e recorre ao pronto-socorro municipal, visto que a Unidade de Saúde da Família de seu bairro não abre nos finais de semana.

O médico do pronto-socorro examinou Ana e concluiu que não se tratava de uma emergência. Receitou um analgésico e orientou-a a procurar o médico da Estratégia de Saúde da Família (ESF), que é quem poderia avaliá-la melhor.

Na segunda-feira, Ana procura o Centro de Saúde bem cedo e é atendida, então, pelo médico da ESF. Ele identifica uma infecção e percebe um pequeno volume na mama direita. Ana pergunta se é grave e ele diz que não poderia afirmar ainda e que precisava ter a opinião de um especialista.

O médico encaminha Ana para o ginecologista, para uma segunda opinião, até porque só ele poderia solicitar um exame mais específico, como a mamografia. O médico entrega a Ana um papel de solicitação de atendimento especializado, sem qualquer especificação do serviço de referência. Ana está triste e pensativa.



Um pequeno volume na mama... Será um caroço? Será que estou com câncer, assim como minha avó? E esse pedido do médico? Onde tem ginecologista aqui no município? Será que no pronto-socorro tem?

PARTE 2 - ANA É APENAS MAIS UMA BRASILEIRA COM CÂNCER DE MAMA

Ana tem uma amiga que trabalha na prefeitura e informa que, no hospital municipal, além do pronto-socorro, há também alguns ambulatorios com especialidades, dentre eles a ginecologia. Ana resolve, então, procurar o hospital municipal.

Chegando à recepção, por volta das 15h00, Ana busca informações sobre a marcação de consultas. Diz que está com a solicitação do médico da ESF para um atendimento com ginecologista.

A atendente diz que o horário para agendamento de consultas era até as 14h00 e que, além disso, havia uma fila de espera de mais de dois meses para o ginecologista. Mesmo Ana dizendo que sentia dor e que precisava da consulta com urgência, a atendente não se sensibiliza e diz que Ana deve voltar no dia seguinte.



Na terça-feira, Ana procura novamente o médico da ESF e relata o ocorrido. Preocupado com a dificuldade de Ana e com seu estado clínico, o médico prescreve um antibiótico e resolve solicitar uma mamografia com urgência, mesmo sabendo que no município somente especialista pode solicitar esse exame.

O exame não poderia ser realizado em seu município. Ana segue para a cidade vizinha e descobre que lá só realiza mamografia se solicitada por um ginecologista e não consegue marcar seu exame novamente.

Angustiado, Ana resolve ir até a Capital, há 200 quilômetros de sua cidade, para tentar realizar o exame, o que exigirá que Ana fique fora de casa por alguns dias.

Em casa, a comoção é total. O marido de Ana, atordoado, não sabe bem como ajudar. Os filhos de Ana também se angustiam.

Na Capital, após várias negativas e tendo passado quatro dias, Ana conseguiu finalmente marcar o exame de mamografia para dali dois meses. Mais quinze dias e o laudo estaria disponível, informou a auxiliar de enfermagem.





Como será se eu tiver que fazer um tratamento na Capital? Terei dinheiro para tantas passagens, para a comida?

Ana leva o resultado ao médico da ESF. Explica todo o ocorrido e lembra que haviam se passado três meses da solicitação. Analisando a imagem do exame, o médico desconfia de neoplasia, um câncer, e que Ana precisa fazer rapidamente uma biópsia.

Como tinha sido muito difícil realizar o primeiro exame, o médico recorre direto à Secretaria Municipal de Saúde para agilizar a marcação da biópsia. Explica que Ana deve procurar Dona Socorro, no gabinete do Secretário, que é quem tentará marcar. Então, Ana segue rápido para a Secretaria.

Chegando à Secretária, Ana procura Dona Socorro e lhe entrega o pedido do médico. Dona Socorro reclama por receber mais uma biópsia de mama e se questiona quantas ainda chegariam naquele mês. Pediu para Ana esperar que quando tivesse uma resposta, a chamaria. A biópsia foi marcada para dali dois meses na Capital.



Será que agendo no serviço particular? Não, não tenho dinheiro para isso.

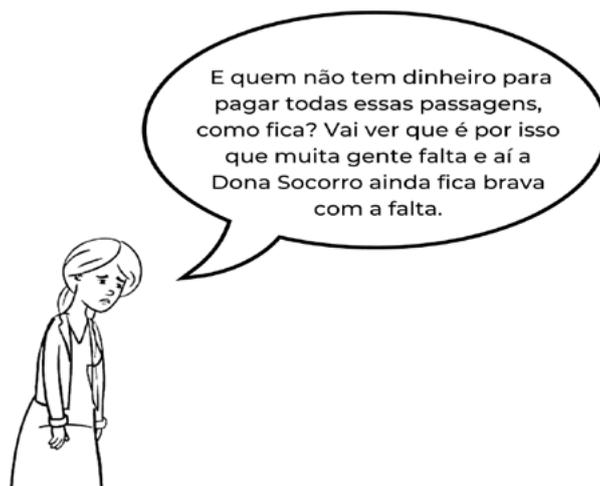
Após dois meses, Ana realiza a biópsia e leva o resultado para o médico da ESF. O resultado indica uma neoplasia maligna. O médico afirma que Ana precisa de um especialista e de tratamento na Capital e, para isso, ela precisa procurar Dona Socorro novamente. Seis meses se passaram desde a primeira consulta com ele.



PARTE 3 - TRATAR É CUIDAR?

A consulta é agendada para um mês pela Dona Socorro. Como não há mastologista no município de Ana, ela precisa ir para a Capital novamente, onde há um Centro de Complexidade em Oncologia (Cacon) no hospital estadual. No dia marcado, Ana é recebida pelo médico que afirma que ela tem um nódulo maligno com cerca de 2 cm.

O mastologista solicita uma bateria de exames. Ana questiona onde os fará. Ele, então, responde que lá mesmo, que iria indicar o setor de marcação para que ela pudesse agendar. Ana leva quase três meses para fazer todos os exames, indo e vindo de sua cidade.



Na consulta com o mastologista para a avaliação dos resultados dos exames, Ana recebe a notícia de que fará uma cirurgia de retirada parcial da mama, mas, que durante o procedimento cirúrgico será feita uma avaliação pelo patologista e, talvez, ela perca toda a mama. A cirurgia é marcada dali a três semanas.

Ana teve que retirar a mama toda e esvaziar o conteúdo ganglionar de sua axila, pois, havia indícios de comprometimento metastático. Ana é encaminhada para o oncologista, após conseguir um “encaixe” e, assim, iniciar a quimioterapia.

Ana iniciou as sessões de quimioterapia que duraram quatro meses e foi encaminhada para a radioterapia. Após um ano, Ana concluiu a pior parte de seu tratamento, mas devido à característica de seu tumor, pelos próximos cinco anos, ela deveria tomar os medicamentos fornecidos pelo hospital e, para isso, precisaria ir à Capital.

Ana não era mais a mesma! Era uma mulher marcada por um grande sofrimento, se sentia insegura e deprimida com sua condição de saúde, o que impactou na sua vida conjugal e familiar. Todo seu percurso pelo sistema de saúde do município e da Capital havia deixado nela uma marca de tristeza.

Se sentiu insegura em muitos momentos. Sua cirurgia havia sido um sucesso, diziam os médicos, mas, ela se questionava: que sucesso era aquele que retirou sua mama? Se ela tivesse conseguido fazer logo os exames, teria sido esse seu destino?



2.3.2 Revisitando o caso Ana com os benefícios da Rede Nacional de Dados em Saúde

Vídeo 6 - Revisando o caso de Ana com os benefícios da Rede Nacional de Dados em Saúde



Fonte: autoria própria.

Vamos resgatar os conhecimentos sobre o ConecteSUS que faz a junção de dois projetos - o Informatiza APS e a RNDS - e vamos sedimentar a importância do seu objetivo central, que é permitir a troca segura de informações entre os pontos da RAS (Figura 16).

Figura 16 - Representação da troca de informações entre os Estabelecimentos de Saúde nos quais a Ana recebeu assistência



Fonte: autoria própria.

Faremos isso por meio de uma revisita ao “caso de Ana”,³⁴ inserindo na trajetória dessa cidadã brasileira as ferramentas que compõem a RNDS, a qual está em fase de implementação no Brasil.

As duas linhas paralelas na parte superior do vídeo fazem uma comparação entre o tempo que ela gastou na sua trajetória original de diagnóstico e tratamento do câncer de mama e o



tempo que Ana gastaria em sua trajetória com a inserção das ferramentas da RNDS. Os cursores dinâmicos demarcarão o tempo decorrido para os principais eventos nos dois contextos.

Janelas textuais aparecerão ao longo do vídeo, revelando as ferramentas da RNDS, responsáveis pelos seus benefícios.

PARTE 1 - ANA TEM SINAL DE ALERTA!

Ana, uma mulher de 53 anos, acordou no sábado apresentando dor, secreção em um mamilo e ao autoexame percebeu um pequeno volume na mama direita.

Sempre muito atenta com a saúde, Ana acessou o aplicativo ConecteSUS pelo seu celular, utilizando o seu CPF. Ela conseguiu solicitar um agendamento com o médico da Unidade Básica de Saúde (UBS), à qual estava vinculada.

Foi por meio da equipe dessa UBS que ela ficou sabendo do aplicativo, no qual, após ter baixado no seu celular, se cadastrou via “Meu gov.br”.

Mensagem do ConecteSUS no celular da Ana.

“Sua solicitação foi registrada.”

Ana estava na casa da vizinha, e foi notificada via celular que o seu atendimento havia sido agendado para segunda-feira. Ana ficou um pouco mais tranquila ao saber que iria consultar com o médico da ESF.

Na manhã de segunda-feira, Ana chegou na UBS e foi acolhida pela enfermeira sem esperar em fila e teve seu agendamento identificado no sistema.

Ana foi examinada pelo médico da ESF, que acessou o histórico de saúde da mesma e verificou que ela possuía histórico familiar de câncer de mama.

O município de Ana, por meio de protocolos pré-estabelecidos, permitia que médicos da ESF solicitassem alguns exames específicos. O médico, então, solicitou no sistema de regulação a mamografia e prescreveu analgésico para o caso de dor.

Após uma semana, Ana é notificada que sua mamografia foi agendada para o prazo de oito dias, a ser realizada na Capital.

Ao realizar a mamografia, Ana foi informada que o resultado seria disponibilizado em 15 dias, e que o médico da ESF teria acesso via ConecteSUS.

Durante visita do Agente Comunitário de Saúde (ACS) à casa de Ana, ela relatou que havia realizado a mamografia há 17 dias e que gostaria de saber se o médico já teria acesso ao resultado. O ACS se compromete, então, a verificar a situação para Ana, sem a necessidade de ela ir à UBS.

Ana fica em casa... e continua com seus afazeres domésticos – o almoço dos filhos, a hora do colégio e os cuidados com a casa.

O médico da ESF acessou, então, o resultado da mamografia de Ana via ConecteSUS, 20 dias após a realização da mesma, analisou o laudo e solicitou ao ACS que avisasse Ana da necessidade do agendamento de uma consulta com ele, que ela mesma faria pelo aplicativo.

No dia seguinte, durante o atendimento, o médico da ESF comunicou à Ana a necessidade de realização de uma biópsia, com base no protocolo de casos como o dela, pois, o laudo mamográfico apontou uma neoplasia. Angustuada, Ana questiona se o caso é grave.



O médico esclareceu que seria necessário fazer o exame o mais rápido possível, pois, se fosse confirmado o câncer, quanto mais cedo o tratamento fosse iniciado, maior seria a chance de cura. Ele então solicitou a biópsia, conforme as regras do município, via Sistema de Regulação, cujo agendamento teria uma fila de espera de dois meses.

Ana foi notificada, via ConecteSUS, da data, horário e local em que ela realizaria o exame e que seria feito na Capital. Ao longo dos dois meses em que esperou, utilizou de analgésicos para o controle da dor e enfrentou uma angústia diária.

Após dois meses de espera, Ana vai à Capital para ser submetida à biópsia da mama. A técnica de enfermagem informou que o laudo ficará pronto em dez dias.

Dez dias após a realização da biópsia, o médico de Ana recebeu a notificação da liberação do laudo do exame histopatológico da mesma. Ele realizou o agendamento prioritário de Ana para o atendimento especializado com um mastologista, via Sistema de Regulação. A consulta ficou agendada para a semana seguinte na Capital.

Na Capital, no Hospital Estadual, que era credenciado como Cacon, Ana foi recebida pelo mastologista que a examinou e analisou os laudos de seus exames. O mastologista informou à Ana que ela possuía um nódulo maligno, de aproximadamente 1 cm, e que não havia, aparentemente, um comprometimento clínico da sua cadeia linfática axilar. Informou, ainda, que Ana seria submetida a uma cirurgia para a retirada do nódulo com possibilidade de não precisar retirar a mama toda.

Para dar seguimento ao preparo pré-operatório de Ana, o mastologista prescreveu exames para saber exatamente qual era o seu estado geral de saúde e para que ele pudesse tomar as melhores decisões.

O mastologista solicitou à Ana, também, ainda que estivesse assintomática, a testagem para a covid-19, considerando todos os riscos aos quais Ana vinha se expondo em suas viagens de idas e vindas à Capital.

Cerca de três meses foram necessários para que todos os exames de Ana ficassem prontos. A cirurgia foi planejada e Ana assinou o termo de consentimento informado para realização do procedimento, tendo a ciência de que a sua mama poderia ser retirada.

O resultado do exame molecular para a covid-19 foi negativo e, tanto o médico, quanto Ana tiveram acesso a esse resultado via ConecteSUS. Isso foi possível devido à integração do GAL, que interliga os processos de análises laboratoriais à RNDS.

Na data marcada, Ana foi internada para ser submetida à cirurgia. Foi retirada parte da mama, mas, não houve prejuízo estético, nem a necessidade de retirar os linfonodos axilares.

A cirurgia foi um sucesso e, após quatro dias, Ana recebeu alta hospitalar e foi encaminhada para o tratamento radioterápico, o que é recomendado quando o tratamento cirúrgico é conservador.

Ana precisou passar por uma consulta de retorno com o oncologista que foi agendada para dali quatro semanas, mas Ana recebeu mensagem no seu celular sobre o surgimento de uma vaga e a antecipação da sua consulta para a próxima semana.

Devido às características do tumor, Ana teve que fazer uso de hormonioterapia contínua por cinco anos e, considerando seu tratamento mais conservador, a radioterapia foi indicada. Não houve a necessidade de tratamento quimioterápico.





Revisitando o caso de Ana, com a inserção das ferramentas que o ConecteSUS disponibilizará nas próximas fases de sua implementação, é possível identificar maior agilidade no agendamento das consultas e procedimentos, ainda que mantido os gargalos das filas de espera.

No caso de Ana, o uso da RNDS resultou numa **redução** de 149 dias (de 264 para 115 dias) para o diagnóstico final e de 21 dias para o início do tratamento após o diagnóstico (de 111 para 90 dias), com o compartilhamento de resultados de exames podendo ser feito em qualquer lugar do País.

Foi possível observar êxito nesse caso (Figura 17), pois Ana teve o tumor identificado precocemente, o que influenciou na escolha dos tipos de tratamentos, aumentando as chances de cura e impactando positivamente nas várias dimensões da vida dessa cidadã brasileira.

Figura 17 - Comparação do resultado entre o caso de Ana original³⁴ e com o uso da Rede Nacional de Dados em Saúde



Fonte: autoria própria.

A seguir, um comparativo da linha do tempo (em dias) entre o caso de Ana original e com os benefícios da RNDS (Figura 18).



Figura 18 - Linha do tempo comparando o caso de Ana original³⁴ e com os benefícios da Rede Nacional de Dados em Saúde



Fonte: autoria própria.

2.4 Formas de acesso à Rede Nacional de Dados em Saúde

Assista no vídeo a seguir, as formas de acesso à RNDS (Vídeo 7).



Vídeo 7 - Como acessar a Rede Nacional de Dados em Saúde?



Fonte: autoria própria.

2.5 Ações para a integração dos sistemas dos serviços de saúde com a RNDS

Variadas têm sido as ações do Datasus para a divulgação e engajamentos dos cidadãos, profissionais e gestores à RNDS. Dentre elas estão os boletins informativos do Datasus, ofertas de cursos de qualificação profissional e capacitação no formato de especialização, bem como oficinas para integração dos sistemas de saúde (Registro Eletrônico em Saúde [RES] e PEC) à RNDS.

Em relação aos cursos de qualificação profissional têm sido ofertados microcursos pelo Programa Educacional em Saúde Digital da UFG, alcançando mais de 60 mil participantes (dado de julho de 2022). Esses são disponibilizados pela plataforma da UNA-SUS, estando abertos 18 cursos de curta duração.

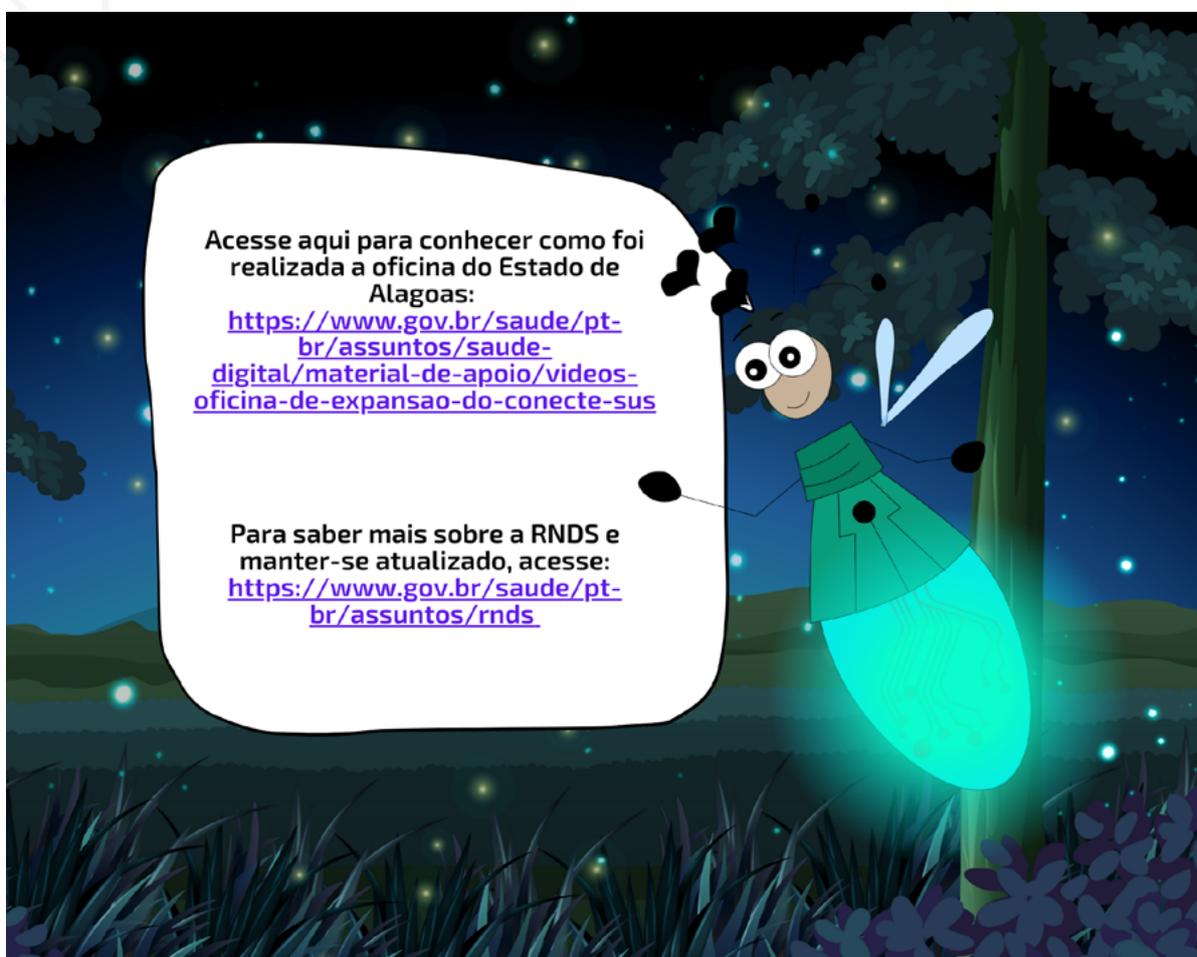


Em relação aos cursos de Pós-graduação Lato Sensu são oferecidos dois cursos, um pelo Programa de Informática em Saúde do Hospital Sírio Libanês e outro pelo Programa Educacional em Saúde Digital da UFG.

Outra ação foi iniciada pelo Datasus em 2020, o projeto de expansão do ConecteSUS, em todo território brasileiro, com a realização de oficinas com o objetivo de qualificar os gestores de Saúde, técnicos de TI e profissionais de saúde sobre a ESD28, a RNDS e o uso das plataformas do ConecteSUS Cidadão e ConecteSUS Profissional. Nessas oficinas, foram apresentados os dados do ConecteSUS e da Informatização da APS, destacando-se nas oficinas a integração dos sistemas do PEC e-SUS APS à RNDS, pelos municípios.

Participaram dessas oficinas, de 2020 a junho de 2022, os Estados de Alagoas, Amazonas, Rio de Janeiro e Rio Grande do Norte.

O passo a passo sobre como realizar a integração pode ser acessado [aqui](#).³⁵



Chegou o momento de avaliarmos o nosso aprendizado, adquirido neste e-book, com perguntas como:

O QUE
APRENDI?

COMO
APRENDI?

O QUE POSSO FAZER
PARA MELHORA O MEU
APRENDIZADO PARA O
PRÓXIMO MICROCURSO?





EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO
DE RECURSOS HUMANOS
EM **SAÚDE DIGITAL**

Rede Nacional de Dados em Saúde: o que precisamos saber?

Unidade 3 Encerramento do microcurso

Ana Laura de Sene Amâncio Zara
Lincoln de Assis Moura Junior,
Rejane Faria Ribeiro-Rotta,
Renata Dutra Braga,
Sheila Mara Pedrosa,
Silvana de Lima Vieira dos Santos



Unidade 3: Encerramento do Microcurso

Finalizando o Curso, assista a “roda de conversa” com a Prof^a. Dra. Rejane Faria Ribeiro-Rotta (Membro do Programa Educacional em Saúde Digital da UFG), Michael Luiz Diana de Oliveira (então Coordenador de Prospecção e Inovação em TI), Mara Lúcia dos Santos Costa (Tecnologista e Gerente do Escritório de Projetos do ConecteSUS da ESD28) e João Geraldo de Oliveira Júnior (Tecnologista Pleno em Gestão em Saúde do MS), que falam sobre a participação dos profissionais da saúde e gestores da APS na implantação do ConecteSUS (Vídeo 8).

Vídeo 8 - Profissionais e gestores de saúde: colaborem com a implantação do ConecteSUS



Fonte: autoria própria.

Encerramos a segunda parte da construção do seu conhecimento sobre a Estratégia de Saúde Digital no Brasil: a implementação do ConecteSUS, a partir da informatização de estabelecimentos de saúde e da RNDS.

O desafio de mudar a forma como as informações de saúde são compartilhadas faz parte da evolução dos sistemas de saúde no mundo. É necessário que o Brasil incorpore no SUS tal evolução, considerando as diversas realidades de suas Regiões de Saúde, garantindo que os dados sejam de qualidade, fidedignos, seguros e confidenciais.

O Brasil tem seguido as prerrogativas da OMS para construir e implementar a sua estratégia de saúde digital. Por isso, o conhecimento sobre o ConecteSUS é imprescindível para usuários, profissionais e gestores da saúde, no sentido de contribuir para a expansão e consolidação dessa área no SUS.

Na fase seguinte, nessa construção do conhecimento, vamos aprofundar o estudo sobre questões relacionadas ao compartilhamento, segurança, privacidade e confidencialidade de dados pessoais de saúde. Esse conteúdo estará disponível no próximo Microcurso: **“Segurança e ética no compartilhamento de dados pessoais de saúde”**.

Esperamos que você tenha compreendido e consolidado os conceitos e tenha aproveitado ao máximo até aqui as informações ofertadas, pois serão importantes para a construção do seu conhecimento sobre a Estratégia Brasileira de Saúde Digital.

Até lá!

Referências

1. BRASIL. **Lei Nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Lei Orgânica da Saúde.** Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, DF. 1990. Acesso em 04 jul. 2022. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18080.htm
2. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria 1.434, de 28 de maio de 2020.** Institui o ConecteSUS e altera a Portaria de Consolidação Nº 1/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para instituir a Rede Nacional de Dados em Saúde e dispor sobre a adoção de padrões de interoperabilidade em saúde. Acesso em 04 jul. 2022. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-1.434-de-28-de-maio-de-2020-259143327>
3. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Saúde Digital.** Portal do Governo Brasileiro, 2020. Acesso em 04 jul. 2022. Disponível em: <https://saudedigital.saude.gov.br/>.
4. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA-EXECUTIVA. DEPARTAMENTO DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO SUS. **Política Nacional de Informação e Informática em Saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 2016. p. 11. Acesso em 04 jul. 2022 Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_infor_informatica_saude_2016.pdf.
5. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Plano de Ação, Monitoramento e Avaliação (PAM&A) da Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2019-2023.** Portal do Governo Brasileiro, 2020. Acesso em 04 mai. 2021. Disponível em <https://saudedigital.saude.gov.br/a-estrategia-brasileira/>.
6. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria GM/MS Nº 3.632, de 21 de dezembro de 2020.** Altera a Portaria de Consolidação GM/MS nº 1, de 28 de setembro de 2017, para instituir a Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028 (ESD28). Acesso em 01 ago. 2022. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-3.632-de-21-de-dezembro-de-2020-295516279>
7. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria Nº 2.983, de 11 de novembro de 2019.** Institui o Programa de Apoio à Informatização e Qualificação dos Dados da Atenção Primária à Saúde - Informatiza APS, por meio da alteração das Portarias de Consolidação Nº 5/GM/MS e Nº 6/GM/MS, de 28 de setembro de 2017. 2019. Acesso em 04 ago. 2022. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.983-de-11-de-novembro-de-2019-227652196>
8. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE DEPARTAMENTO DE SAÚDE DA FAMÍLIA COORDENAÇÃO-GERAL DE INFORMAÇÃO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA. **Nota Técnica Nº 4/2020-CGIAP/DESF/SAPS/MS.** Nota Técnica Explicativa – Plano de monitoramento do programa Informatiza APS



- 2020. Acesso em 10 jul. 2022. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portal-dab/documentos/SEI_MS_0013177089_nota_tecnica.pdf

9. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS): Objetivo**. Portal do Governo Brasileiro, 2020. Acesso em 3 abr. 2021. Disponível em: <https://rnds.saude.gov.br/objetivo/>.
10. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portal de Serviços - Datasus: Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) - Contexto**. Portal do Governo Brasileiro, 2020. Acesso em 10 jul. 2022. Disponível em: <https://servicos-Datasus.saude.gov.br/detalhe-api/1>.
11. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **ConecteSUS: Plataforma de saúde para o cidadão, profissionais e gestores de saúde**. Acesso em 10 jul. 2022. Disponível em: <https://conectesus.saude.gov.br/home>.
12. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Crie sua conta gov.br**. Portal do Governo Brasileiro. Acesso em 10 jul. 2022. Disponível em: https://sso.aceso.gov.br/login?client_id=aceso.gov.br
13. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS. **Guia de Integração RNDS**. Acesso em 10 jul. 2022. Disponível em: <https://rnds-guia.tst.saude.gov.br/>
14. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS)**. Portal do Governo Brasileiro, 2020. Acesso em 10 jul. 2022. Disponível em: <https://rnds.saude.gov.br/>.
15. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS): A solução tecnológica**. Portal do Governo Brasileiro, 2020. Acesso em 10 jul. 2022. Disponível em: <https://rnds.saude.gov.br/solucao-tecnologica/>.
16. THORELL, L.; MOLIN, J. D.; FYFE, J.; HONE, S.; LWIN, S. M. Working towards a master patient index and unique identifiers to improve health systems: the example of Myanmar. **WHO South East Asia Journal Public Health**, vol. 8, n. 2, p. 83-86, 2019. DOI:10.4103/2224-3151.264851.
17. SAM NEWMAN & ASSOCIATES. **Pattern: backends for frontends**. Single-purpose Edge Services for UIs and external parties. 2015. Acesso em 10 jul. 2022. Disponível em: <https://samnewman.io/patterns/architectural/bff/>.
18. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA EXECUTIVA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS. COORDENAÇÃO DE INTEROPERABILIDADE. **Manual de integração - RNDS - Rede Nacional de Dados em Saúde**. Brasília: Datasus. 27 p. Acesso em 10 jul. 2022. Disponível em: https://servicos-datasus.saude.gov.br/assets/docs/SOA-RNDS_ManualIntegracaoBarramento_vSite.pdf.
19. HL7.ORG. **FHIR Release 4: Welcome to FHIR®**. Acesso em 10 jul. 2022. Disponível em: <https://hl7.org/FHIR/>.



20. COMISSÃO INTERGESTORES TRIPARTITE. **Resolução N° 39, de 22 de março de 2018.** Institui o Repositório de Terminologias em Saúde (RTS) e dá outras providências. Acesso em 10 jul. 2022. Disponível em: http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/7893571/doi-10.2196/13592
21. HYLOCK, R. H.; ZENG, X.. A blockchain framework for patient-centered health records and exchange (healthchain): evaluation and proof-of-concept study. **Journal of Medical Internet Research**, vol. 21, n. 8, p. e13592, 2019. DOI:10.2196/13592.
22. BRASIL. **Lei N° 13.709, de 14 de agosto de 2018.** Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Diário Oficial da União, Brasília, DF. 2018. Acesso em 10 jul. 2022 Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.html.
23. NGONGO, B. P.; OCHOLA, P.; NDEGWA, J.; KATUSE, P. The technological, organizational and environmental determinants of adoption of mobile health applications (m-health) by hospitals in Kenya. **PloS One**, vol. 14, n. 12, p. e0225167, 2019. DOI:10.1371/journal.pone.0225167.
24. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **RNDS no fluxo de atendimento pré-clínico.** Portal do Governo Brasileiro, 2020. Acesso em 10 jul. 2022. Disponível em: <https://rnds.saude.gov.br/rnds-no-fluxo-de-atendimento-pre-clinico/>.
25. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Coronavírus SUS.** Portal do Governo Brasileiro, 2020. Acesso em 10 jul. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/apps/coronavirus-sus>.
26. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **e-SUS Notifica.** Acesso em 10 jul. 2022. Disponível em: <https://notifica.saude.gov.br/>.
27. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Vacinômetro COVID-19.** Acesso em 10 jul. 2022. Disponível em: https://infoms.saude.gov.br/extensions/DEMÁS_C19_Vacina_v2/DEMÁS_C19_Vacina_v2.html.
28. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria N° 1.792, de 17 de julho de 2020.** Altera a Portaria n° 356/GM/MS, de 11 de março de 2020, para dispor sobre a obrigatoriedade de notificação ao Ministério da Saúde de todos os resultados de testes diagnóstico para SARS-CoV-2 realizados por laboratórios da rede pública, rede privada, universitários e quaisquer outros, em todo território nacional. Acesso em 10 jul. 2022. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-1.792-de-17-de-julho-de-2020-267730859>.
29. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria GM/MS N° 69, de 14 de janeiro de 2021.** Institui a obrigatoriedade de registro de aplicação de vacinas contra a Covid-19 nos sistemas de informação do Ministério da Saúde. Acesso em 10 jul. 2022. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-69-de-14-de-janeiro-de-2021-299306102>.



30. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria N° 356, de 11 de março de 2020.** Dispõe sobre a regulamentação e operacionalização do disposto na Lei n° 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, que estabelece as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (COVID-19). Acesso em 10 jul. 2022. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-356-de-11-de-marco-de-2020-247538346>.
31. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Rede Nacional de Dados em Saúde - RNDS.** Acesso em 10 jul. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/rnds>.
32. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. DIRETORIA COLEGIADA. **RDC N° 197, de 26 de dezembro de 2017.** Dispõe sobre os requisitos mínimos para o funcionamento dos serviços de vacinação humana. Acesso em 10 jul. 2022. Disponível em: http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2018-07/rdc-no_-197-26-12-2017--dispoe-sobre-os-requisitos-minimos-para-o-funcionamento-dos-servicos-de-vacinacao-humana_.pdf
33. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Localiza SUS.** Acesso em 10 jul. 2022. Disponível em: <https://localizasus.saude.gov.br/>.
34. BAPTISTA, T. W. F.; MACHADO, C. V.; LIMA, L. D. **O caso de Ana.** Qualificação de Gestores do SUS. Fundação Oswaldo Cruz. Escola Nacional de Saúde Pública. p. 75-91. Acesso em 10 jul. 2022. Disponível em: <http://www6.ensp.fiocruz.br/repositorio/sites/default/files/arquivos/CasoAna.pdf>.
35. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Fluxo para habilitação de acesso do PEC e-SUS APS à Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) via ConecteSUS Profissional.** Acesso em 03 ago. 2022. Disponível em: https://mobileapps.saude.gov.br/portal-servicos/files/f3bd659c8c8ae3ee966e575fde27eb58/52091427e6f036d602432ba-4c63653ae_jvfvkszth.pdf



Saiba mais...

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM). **Resolução CFM 2.227/2018**. Define e disciplina a telemedicina como forma de prestação de serviços médicos mediados por tecnologia. Acesso em 10 jul. 2022. Disponível em: <https://portal.cfm.org.br/images/PDF/resolucao222718.pdf>.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). **Resolução COFEN Nº 696/2022**. Dispõe sobre a atuação da Enfermagem na Saúde Digital, normatizando a Telenfermagem. Acesso em 03 ago. 2022. Disponível em:

http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-696-2022_99117.html/print/

GONÇALVES, J. P. P.; BATISTA, L. R.; CARVALHO, L. M.; OLIVEIRA, M. P.; MOREIRA, K. S.; LEITE, M. T. S. Prontuário eletrônico: uma ferramenta que pode contribuir para a integração das Redes de Atenção à Saúde. **Debate em Saúde**, vol. 37, n. 96, p. 43-50, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/sdeb/v37n96/06.pdf>.

LOPES, M. A. C. Q.; OLIVEIRA, G. M. M.; MAIA, L. M. Saúde digital, direito de todos, dever do Estado?. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, vol. 113, n. 3, p. 429-434, 2019. Acesso em 10 jul. 2022. DOI: 10.5935/abc.20190161.

LUPTON D. Digital health now and in the future: Findings from a participatory design stakeholder workshop. **Digital Health**, vol. 3, n. 2055207617740018, 2017. DOI: 10.1177/2055207617740018.

MATHEWS, S. C.; MCSHEA, M. J.; HANLEY, C. L.; RAVITZ, A.; LABRIQUE, A. B.; COHEN, A. B. Digital health: a path to validation. **Nature Partner Journals Digital Medicine**, vol. 2, n. 38, 2019. DOI: 10.1038/s41746-019-0111-3.

MESKÓ, B.; DROBNI, Z.; BÉNYEI, É.; GERGELY, B.; GYÖRFFY, Z. Digital health is a cultural transformation of traditional healthcare. **mHealth**, vol. 3, n. 38, p. 1-8, 2017. DOI: 10.21037/mhealth.2017.08.07.

SHIN S. Y. Current status and future direction of digital health in Korea. **The Korean Journal of Physiology & Pharmacology**, vol. 23, n. 5, p. 311-315, 2019. DOI: 10.4196/kjpp.2019.23.5.311.

STUMPF, M. K.; FREITAS, H. M. R. A gestão da informação em um hospital universitário: o processo de definição do *Patient Core Record*. **Revista de Administração Contemporânea**, vol. 1, n. 1, p. 71-99, 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-65551997000100005>.

TRAN, C.; DICKER, A.; LEIBY, B.; GRESSEN, E.; WILLIAMS, N.; JIM, H. Utilizing digital health to collect electronic patient-reported outcomes in prostate cancer: single-arm pilot trial. **Journal of Medical Internet Research**, vol. 22, n. 3, p. e12689, 2020. DOI: 10.2196/12689.



Minibiografias

Organizadores

Silvana de Lima Vieira dos Santos - é enfermeira, mestre e doutora em Ciências da Saúde (UFG), Especialista em Enfermagem em Infectologia (USP) e em Informática em Saúde (UNIFESP). É professora associada da Faculdade de Enfermagem (UFG). Vice líder do Núcleo de Estudos e Pesquisa de Enfermagem em Prevenção e Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (NEPIH), vinculado ao CNPq. Experiência na área de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde, epidemiologia e informática em saúde. Coordenadora da Comissão de Governança da Informação em Saúde (CGIS-UFG).

E-mail: silvanalvsantos@ufg.br

Ana Laura de Sene Amâncio Zara é graduada em Farmácia e em Análises Clínicas (UFMT), especialista em Avaliação de Tecnologias em Saúde (UFRGS) e em Docência do Ensino Superior (UCDB). Possui mestrado e doutorado em Epidemiologia pelo Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical e Saúde Pública (UFG) e pós-doutorado pelo Programa de Pós-graduação de Odontologia da Faculdade de Odontologia (UFG). Atualmente, é professora do Departamento de Saúde Coletiva da UFG. Ensina, pesquisa e orienta nas áreas de Epidemiologia, Saúde Coletiva, Metodologia e Editoração Científicas, Economia da Saúde, Bioestatística, Informática em Saúde e Revisões Sistemáticas.

E-mail: analauraufg@gmail.com

Fábio Nogueira de Lucena é graduado em Ciência da Computação (UFG), mestre e doutor em Ciência da Computação (UNICAMP), especialista em Informática em Saúde (UNIFESP), Project Management Professional (PMI) e Certified Software Development Professional (IEEE), além de possuir outras certificações da indústria de software. É professor titular do curso de Engenharia de Software do Instituto de Informática da UFG.

Github: <https://github.com/kyriosdata>

E-mail: kyriosdata@ufg.br

Rejane Faria Ribeiro-Rotta é graduada em Odontologia (UFG), especialista em Radiologia Bucomaxilofacial e Estomatologia, mestre e doutora em Odontologia (Diagnóstico Bucal) (USP-Bauru), com experiência em colaborações internacionais em pesquisa e intercâmbios, e na gestão institucional do ensino superior. Professora titular da Faculdade de Odontologia da UFG. Fundadora do Centro Goiano de Doenças da Boca da Faculdade de Odontologia da UFG (CGDB-FO-UFG) e da Comissão de Governança da Informação em Saúde da UFG. Principais temáticas de pesquisa: Diagnóstico de lesões da região bucomaxilofacial / Câncer de boca; Dores crônicas orofaciais; Diagnóstico por imagem da região bucomaxilofacial; Prática baseada em evidência, Informação e Informática em saúde.

E-mail: rejanefrr@ufg.br

Renata Dutra Braga é professora adjunta do Instituto de Informática da Universidade Federal de Goiás (UFG). É mestre e doutora em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina da UFG, pós-graduada em Informática em Saúde (UNIFESP) e em Qualidade e Gestão de Software (PUC-GO) e é graduada em Sistemas de Informação (UniEvangélica). É atualmente vice-coordenadora da Comissão de Governança da Informação em Saúde (CGIS-UFG). Ensina, pesquisa, orienta e desenvolve projetos de extensão na área de saúde digital, com interesse, principalmente em modelagem de processo de negócios, engenharia de requisitos, modelos de informação, terminologias clínicas e padrões para a troca da informação em saúde.

E-mail: renatadbraga@ufg.br

Rita Goreti Amaral é professora titular da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Goiás (UFG), com atuação na graduação e pós-graduação. Graduada em Farmácia e Bioquímica e especialista em Citologia Clínica (UFG). Mestre em Biologia Celular e Molecular (USP) e Doutora em tocoginecologia pela Faculdade de Ciências Médicas (UNICAMP). Coordenadora do Laboratório de Monitoramento Externa da Qualidade da Faculdade de Farmácia (UFG). Desenvolve projetos de pesquisa e extensão na área de Citologia Clínica e Saúde Pública, atuando nos seguintes temas: controle da qualidade em citopatologia do colo do útero, prevenção, detecção precoce de doenças, aperfeiçoamento de métodos diagnósticos, desenvolvimento e validação de práticas de cuidado do paciente nas doenças crônicas transmissíveis e não transmissíveis, informática em saúde e assistência farmacêutica.

E-mail: rita@ufg.br

Sheila Mara Pedrosa é graduada e mestre em Enfermagem pela Faculdade de Enfermagem (UFG), especialista em Saúde Coletiva e Regulação em Saúde no SUS (IEP/HSL) e doutora em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina (UFG). Atualmente é professora adjunta do Centro Universitário de Anápolis e desenvolve pesquisa e extensão no âmbito das violências e vulnerabilidade social. É membro da Comissão de Governança da Informação em Saúde (CGIS-UFG) e participa de projetos voltados à saúde digital.

E-mail: sheilaenf@gmail.com

Taciana Novo Kudo é professora adjunta do Instituto de Informática da Universidade Federal de Goiás (UFG). É mestre e doutora em Ciência da Computação pelo Departamento de Computação (UFSCar) e graduada em Ciência da Computação (UNIMAR). Possui experiência profissional na área de Engenharia de Software, especificamente em Engenharia de Requisitos e Gerência de Projetos, em institutos de pesquisa e empresas de São Paulo e Goiás. Como pesquisadora, atua em projetos voltados para Engenharia de Software, Engenharia de Requisitos e Informática aplicada à Educação e à Saúde.

E-mail: taciana@ufg.br

PROGRAMA
EDUCACIONAL
EM **SAÚDE
DIGITAL**
DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE GOIÁS



SOBRE O E-BOOK

Tipografia: Montserrat

Publicação: Cegraf UFG

Câmpus Samambaia, Goiânia -
Goiás. Brasil. CEP 74690-900

Fone: (62) 3521-1358

<https://cegraf.ufg.br>
