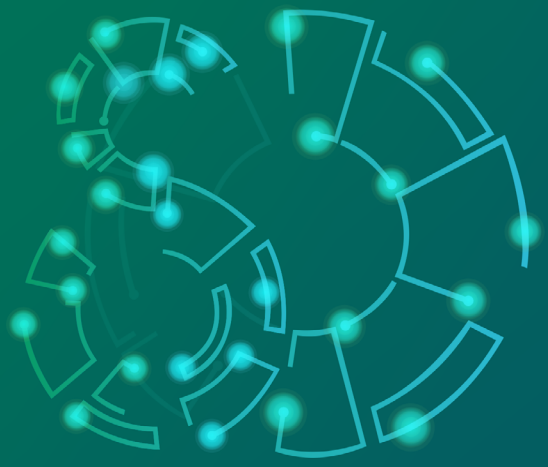
PROGRAMA EDUCACIONAL EM SAÚDE DIGITAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS



EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM SAÚDE DIGITAL

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

Organizadores

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

Cegraf UFG

DISTRIBUIÇÃO GRATUITA
VENDA PROIBIDA

Universidade Federal de Goiás

Reitor

Edward Madureira Brasil

Vice-Reitora

Sandramara Matias Chaves

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)

Jacson Venancio de Barros (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 (UniEVANGÉLICA)

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)

Gabriela Martins de Souza - graduanda (UFG)

Iuri Vaz Miranda - graduando (UFG)

Jan Eduardo Macedo Barbosa Junior - graduando (UFG)

Jéssica Borges de Carvalho - técnica-administrativa (UFG)

Luma Wanderley de Oliveira - doutoranda (UFG)

Patrícia Galúcio Coqueiro Galvão - técnica-administrativa (UFG)

Rogério Mendes Vieira - mestrando (UFG)

Virgínia de Fernandes Souza - graduanda (UFG)

Sumaya Jorge Rabelo - graduanda (UFG)

Suse Barbosa Castilho - mestranda (UFG)

Warllson Jesus dos Santos - graduando (UNICEPLAC)

Weverton Ferreira Rodrigues - graduando (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

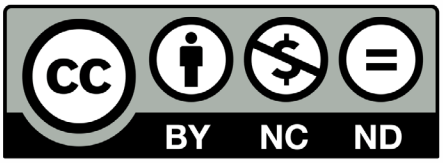
Laboratório de Inovação e Estratégia em Governo (LineGov)

Antônio Isidro da Silva Filho

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

Jacson Venancio de Barros

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?

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

Cegraf UFG

2021

Ⓒ Cegraf UFG, 2021

Ⓒ Ana Laura de Sene Amâncio Zara; Fábio Nogueira de Lucena;
Rejane Faria Ribeiro-Rotta; Renata Dutra Braga; Rita Goreti Amaral;
Sheila Mara Pedrosa; Silvana de Lima Vieira dos Santos; Taciana Novo Kudo, 2021

Ⓒ Universidade Federal de Goiás, 2021

Ⓒ Ministério da Saúde, 2021

Revisão editorial
Ana Laura Sene Amâncio Zara

Revisão técnica
Ana Claudia Sayeg Freire Murahovschi (Ministério da Saúde)
Ana Paula de Andrade Pannuti (Ministério da Saúde)
Andréia Cristina de Souza Santos (Ministério da Saúde)
Gabriella Nunes Neves (Ministério da Saúde)
Juliana Pereira de Souza Zinader (Ministério da Saúde)
Mara Lucia dos Santos Costa (Ministério da Saúde)
Marcia Elizabeth Marinho da Silva (Ministério da Saúde)
Maria Cristina Ferreira de Abreu (Ministério da Saúde)
Michael Luiz Diana de Oliveira (Ministério da Saúde)
Patricia dos Santos Irigaray Rodrigues (Ministério da Saúde)
Thais Lucena de Oliveira (Ministério da Saúde)

Capa
Iuri Vaz Miranda - graduando (UFG)

Editoração Eletrônica
Luma Wanderley de Oliveira - doutoranda (UFG)
Warllson Jesus dos Santos - graduando (UNICEPLAC)

https://doi.org/10.5216/RED.ebook.978-85-495-0358-9/2021

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

R314 Rede Nacional de Dados em Saúde: o que precisamos saber? [E-book] / organizadores, Ana Laura de Sene Amâncio Zara ... [et al.]. - Goiânia : Cegraf UFG, 2021.
55 p. : il.

Inclui referências.
ISBN (E-book): 978-85-495-0358-9

1. Sistema Único de Saúde (SUS) - Brasil. 2. Interoperabilidade da informação em saúde. 3. Telemedicina - e-Saúde. 4. Saúde - Estudo e ensino. 5. Atenção Primária à Saúde - Saúde digital. I. Zara, Ana Laura de Sene Amâncio.

CDU: 614.39

Bibliotecária responsável: Adriana Pereira de Aguiar / CRB1: 3172

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)

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
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DESF	Departamento de Saúde da Família
eAP	Equipe de Atenção Primária
EAPV	Eventos Adversos Pós-vacinação
EHR-S	Sistema de Registro Eletrônico 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	Estratégia e-SUS Atenção Primária
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	*Internet of Things* - 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
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
REST	*Representational State Transfer* - 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
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
UnB	Universidade de Brasília

Lista de Figuras

Figura 1 - Mapa mental que ilustra os objetivos, histórico, estrutura e perspectivas do Programa Conecte SUS 15

Figura 2 - Portal Conecte SUS 21

Figura 3 - Aplicativo Conecte SUS Cidadão 21

Figura 4 - Identificação do cidadão nos serviços digitais do governo (gov.br) 22

Figura 5 - Wiki que apresenta integração com a Rede Nacional de Dados em Saúde 22

Figura 6 - Principais projetos estruturantes da Rede Nacional de Dados em Saúde 23

Figura 7 - "Contêineres" da Rede Nacional de Dados em Saúde 24

Figura 8 - Ecossistema de atendimento e de dados em saúde 27

Figura 9 - Aplicativo Coronavírus 28

Figura 10 - Página de acesso ao e-SUS notifica 28

Figura 11 - Painel on-line de dados a respeito da vacinação contra an covid-19 30

Figura 12 - Representação da troca de informações entre os Estabelecimentos de Saúde nos quais a Ana recebeu assistência 40

Figura 13 - Comparação do resultado entre o caso de Ana original e com o uso da Rede Nacional de Dados em Saúde 43

Figura 14 - Linha do tempo - comparando o caso de Ana original e com os benefícios da Rede Nacional de Dados em Saúde 44

Vídeo 1 - Programa Conecte SUS e a Rede Nacional de Dados em Saúde 16

Vídeo 2 - Programa Conecte SUS e o Informatiza APS 17

Vídeo 3 - Benefícios da Rede Nacional de Dados em Saúde no dia a dia da gestão e na Atenção Primária à Saúde 19

Vídeo 4 - A Rede Nacional de Dados em Saúde 24

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

Vídeo 6 - Revisando o caso de Ana, com os benefícios da Rede Nacional de Dados em Saúde 40

Vídeo 7 - Como acessar a Rede Nacional de Dados em Saúde? 45

Vídeo 8 - Profissionais e gestores de saúde: colaborem com a implantação do Conecte SUS 47

Sumário

Apresentação 11

Unidade 1: Programa Conecte SUS 13
1.1 Contextualização sobre a Saúde Digital no Brasil 13
1.2 Programa Conecte SUS: Apoio à Informatização de Estabelecimentos de Saúde e Rede Nacional de Dados em Saúde 15

Unidade 2: Rede Nacional de Dados em Saúde 19
2.1 Sobre a Rede Nacional de Dados em Saúde 19
2.2 A Rede Nacional de Dados em Saúde e a covid-19 26
2.3 Palavras-cruzadas 31
2.4 Análise de situação-problema que aborda a importância e benefícios da Rede Nacional de Dados em Saúde 34
2.4.1 Revisitando o caso de Ana (versão original)[32] 34
2.4.2 Revisitando o caso Ana com os benefícios da Rede Nacional de Dados em Saúde 40
2.5 Videoaula - Formas de acesso à Rede Nacional de Dados em Saúde 45

Unidade 3: Encerramento do Microcurso 47

Referências 49

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, da Secretaria Executiva do Ministério da Saúde (DATASUS/SE/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 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

Programa Conecte SUS

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: Programa Conecte SUS

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 Nº 8.080 em 1990[1], incorporando em seu artigo 6º 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 *online* para educação permanente; entre tantas outras TDIC.

O 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 Nº 1.434, de 28 de maio de 2020[2], aprovada recentemente pelo Ministério da Saúde (MS), foi criada para estabelecer normas para o uso de TDIC. Essa Portaria, além de instituir o Programa Conecte SUS, altera a Portaria de Consolidação Nº 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 a estas alinhada, por meio de tecnologias que permitirão o uso de dados e 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 3.632[6] 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, conforme descrito no Microcurso de Trajetória da Saúde Digital no Brasil. 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 pelo Governo Federal o Programa Conecte SUS, 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.

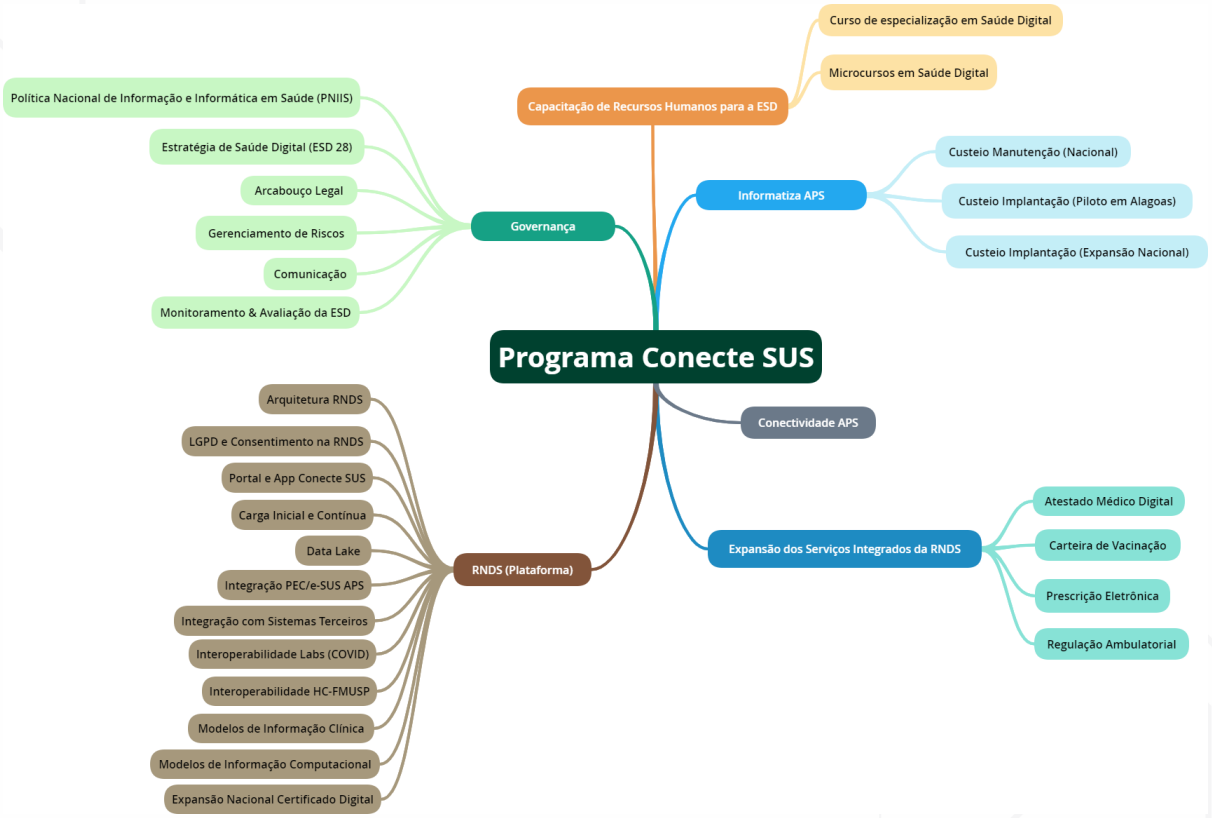
1.2 Programa Conecte SUS: Apoio à Informatização de Estabelecimentos de Saúde e Rede Nacional de Dados em Saúde

O Conecte SUS é um programa de Governo, 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.

A meta desse Programa é que, por meio da informatização, os profissionais de saúde e gestores tenham mais eficiência no atendimento e continuidade ao cuidado do paciente em qualquer tempo e lugar[5].

Para que você compreenda como o Programa Conecte SUS está estruturado, visualize o mapa mental a seguir (Figura 1). A sua versão interativa está disponível em: bityli.com/kWGJM.

Figura 1 - Mapa mental que ilustra os objetivos, histórico, estrutura e perspectivas do Programa Conecte SUS



Fonte: autoria própria.

Para relembrar...

O Conecte SUS é um programa do Governo Federal para a implementação da Estratégia de Saúde Digital no País. Sua finalidade é apoiar a informatização e a integração dos estabelecimentos de saúde, viabilizando as trocas e acesso às informações de saúde dos cidadãos brasileiros para a longitudinalidade do cuidado em saúde.

Assistiremos, no vídeo a seguir, uma roda de conversa com 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 atual Coordenador-Geral de Informação da Atenção Primária, Departamento de Saúde da Família da Secretaria de Atenção Primária à Saúde [SAPS]) e Mara Lucia dos Santos Costa (Tecnologista e Gerente do Escritório de Projetos do Programa Conecte SUS da Estratégia de Saúde Digital para o Brasil), falando sobre o que é o Conecte SUS (Vídeo 1).

Vídeo 1 - Programa Conecte SUS 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 Programa Conecte SUS 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 Nº 4/2020 - CGIAP/DESF/SAPS/MS[8] e verifique se a equipe a qual você pertence atende aos critérios definidos na Portaria Nº 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 - Programa Conecte SUS e o Informatiza APS



Fonte: autoria própria.

Para relembrar...

O Informatiza APS tem o objetivo de informatizar todas as equipes de Saúde da Família e de Atenção Primária à Saúde do País e de qualificar os dados em saúde dos municípios.

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 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, 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



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 trajetória do paciente, maior precisão do diagnóstico, maior resolutividade 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:

- CNS - Cartão Nacional de Saúde;
- CNES - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde;
- SIA-SUS - Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS;
- SIH-SUS- Sistema de Informações Hospitalares do SUS;
- SI-PNI - Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunização;
- 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;
- GAL - Gerenciador de Ambiente Laboratorial;
- BNN - Base Nacional de Notificações;
- Bases de dados de terceiros (que se integraram à RNDS).

O acesso à RNDS será realizado via Portal Conecte SUS (Figura 2), Aplicativo Conecte SUS (Figura 3), assim como por meio do Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC) do e-SUS APS e dos demais sistemas de prontuários eletrônicos, públicos e privados que se integrarem à RNDS.
Para saber como se integrar à RNDS, acesse o Portal de Serviços - DATASUS[10], disponível em: https://servicos-DATASUS.saude.gov.br/detalhe-api/1.

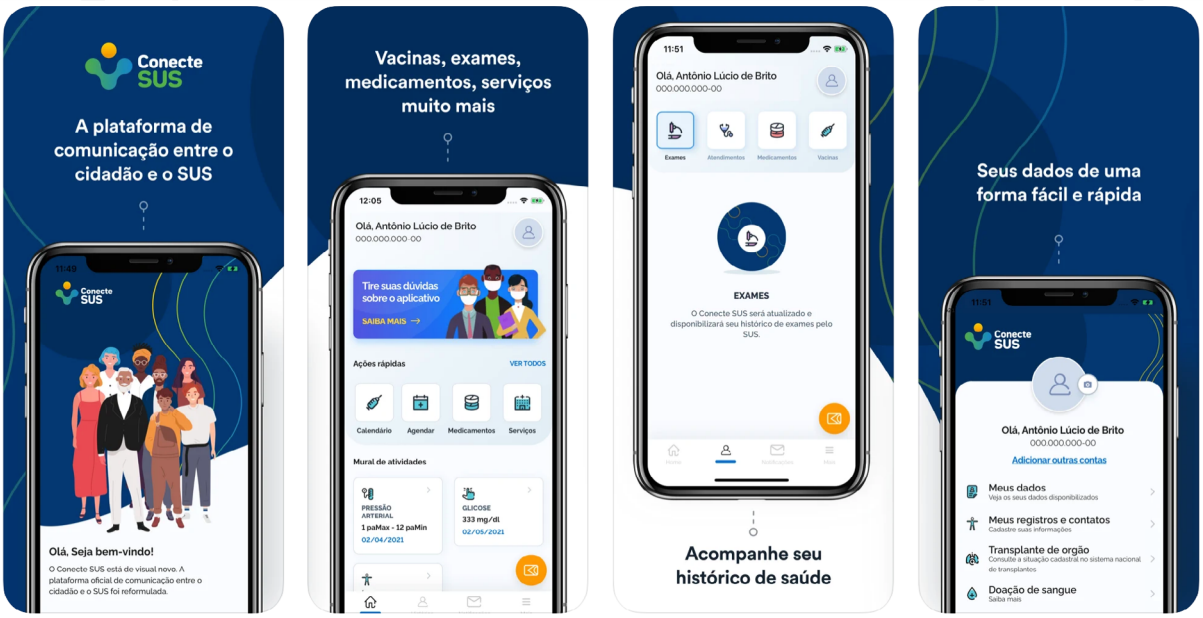
Figura 2 - Portal Conecte SUS



Fonte: Brasil, Ministério da Saúde (2020)[11].

Nota: Primeira versão já encontra-se disponível para download nas lojas AppStore® e PlayStore®.

Figura 3 - Aplicativo Conecte SUS Cidadão

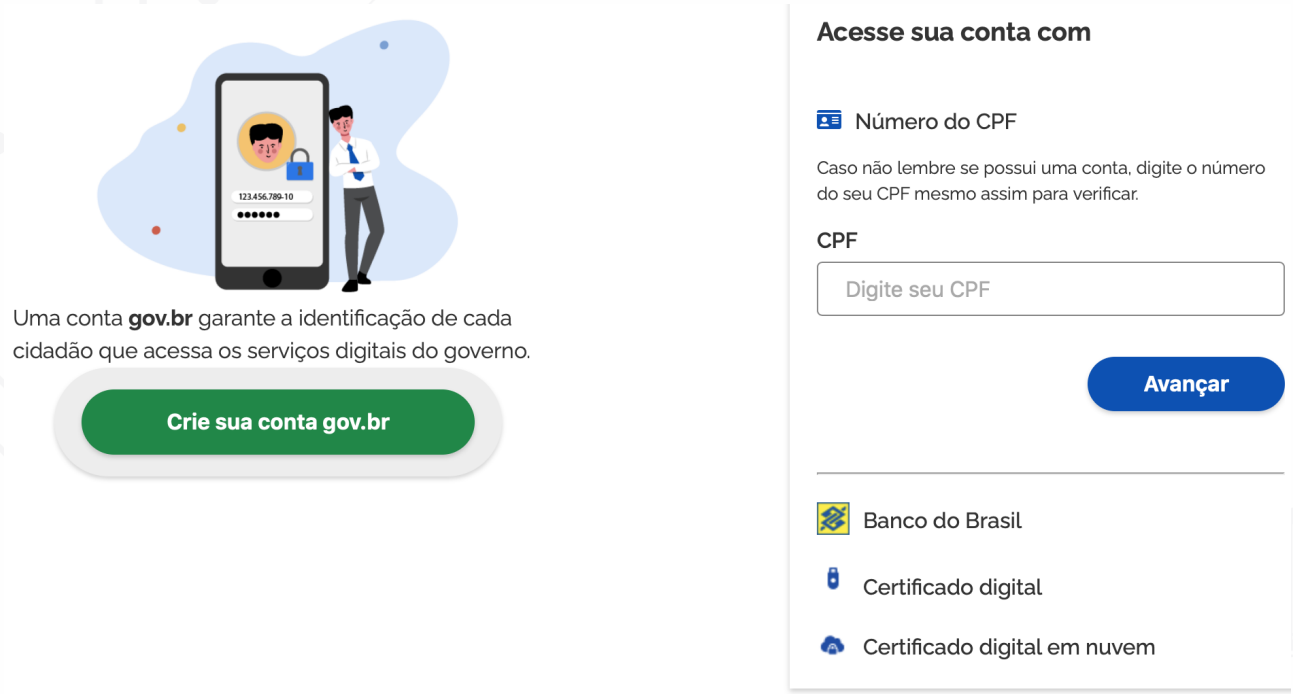


Fonte: AppStore®.

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

O acesso, tanto pelo Portal, quanto pelo Aplicativo Conecte SUS, será 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.br[12] (Figura 4).

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



Fonte: Brasil, Ministério da Saúde (2020)[12].

Além do Portal Conecte SUS, também foi construída uma *wiki*[13], cuja finalidade é orientar gestores de estabelecimentos de saúde e profissionais de tecnologia da informação, sobre como integrar com a RNDS (Figura 5). A *wiki* está disponível em: https://kyriosdata.github.io/rnds/.

Figura 5 - *Wiki* que apresenta integração com a Rede Nacional de Dados em Saúde



Fonte: Brasil, Ministério da Saúde, Departamento de Informática do SUS (2021)[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 6, os principais projetos estruturantes do Programa Conecte SUS, incluindo a RNDS, são apresentados.

Figura 6 - Principais projetos estruturantes do Programa Conecte SUS



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

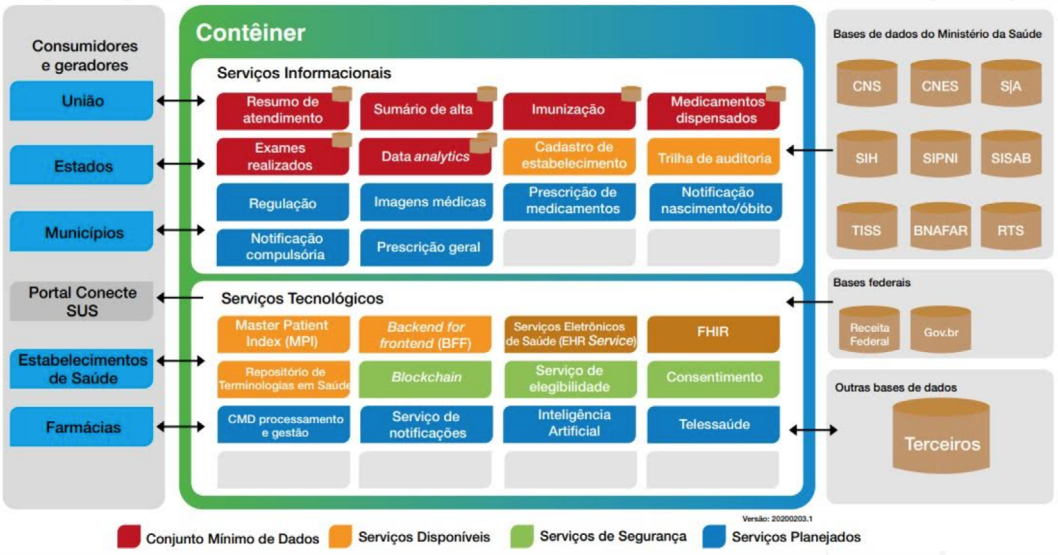
As informações que percorrerão a Rede são diversas. Para compreendermos como será essa troca de informações, o Michael Luiz Diana de Oliveira nos contará um pouco mais, durante a roda de conversa com a Rejane Faria Ribeiro-Rotta.

Vídeo 4 - A Rede Nacional de Dados em Saúde



A RNDS pode ser vista como um grande "contêiner", em que está subdividido em: **serviços informacionais e serviços tecnológicos** (Figura 7). 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 Conecte SUS).

Figura 7 - "Contêineres" da Rede Nacional de Dados em Saúde



Fonte: DATASUS.

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 já disponíveis**: notificação da covid-19, Registro de doses de vacinas contra a covid-19 aplicadas, Cadastro de Estabelecimentos 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:

Serviços tecnológicos já 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 microsserviço), responsável por "entregar" como as informações serão armazenadas e recuperadas, para diferentes tipos de interfaces gráficas. Exemplo: o Conecte SUS está acessível de duas maneiras - aplicativo e portal *web*. Ambos têm suas especificidades. Assim, esse padrão de projeto garante a consulta e 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 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) Nº 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].

Serviços tecnológicos relacionados à segurança:

- **Blockchain:** solução responsável por tratar questões de segurança, rastreabilidade, desempenho, acesso e escalabilidade (estar preparado para crescer) do *software*[21].
- **Serviço de elegibilidade:** é utilizado para definir se o profissional de saúde está habilitado ou não a acessar os dados do cidadão, aplicando regras de vinculação do profissional com o estabelecimento de saúde, CPF, categoria profissional, certificação da instalação de prontuário eletrônico, entre outros.
- **Consentimento:** inclui um termo para que o cidadão decida sobre autorizar ou não o compartilhamento dos seus dados de saúde. Trata-se, portanto, de uma manifestação livre[22];
- **Certificado digital:** responsável pela identificação unívoca e credenciamento de pessoas e estabelecimentos de saúde à RNDS, garantindo proteção às transações eletrônicas e a outros serviços.

Serviços tecnológicos planejados:

CMD para processamento e gestão, Serviço de Notificações, IA e Telessaúde.

As principais características da RNDS são:

- **Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD):** para dar sustentabilidade jurídica à RNDS, dada a sensibilidade dos dados de saúde e a necessidade de preservação da privacidade e confidencialidade dos mesmos[5,22]. Conheça mais acessando https://saudedigital.saude.gov.br/a-estrategia-brasileira/[5].
- **Cloud (nuvem):** tecnologia que permite o armazenamento em nuvem, isto é, guardar dados na Internet por meio de um servidor *online*. Por se tratar de dados sensíveis[1], a RNDS garante que as atividades de tratamento de dados pessoais e sensíveis atenderão aos princípios da LGPD[22];
- **Mobile health (saúde móvel):** uso de qualquer tecnologia sem fio ou portátil pelos prestadores de serviços de saúde para permitir a comunicação entre pacientes e serviços de saúde para consulta entre profissionais de saúde, monitoramento e vigilância da saúde, acesso a informações de saúde no momento do cuidado em saúde[23].
- **Padrões:** padronização da troca de informações entre os diversos serviços de saúde, segundo a Portaria N° 1.434, de 28 de maio de 2020[2], a qual dispõe sobre a adoção de padrões de interoperabilidade e formas de divulgação.

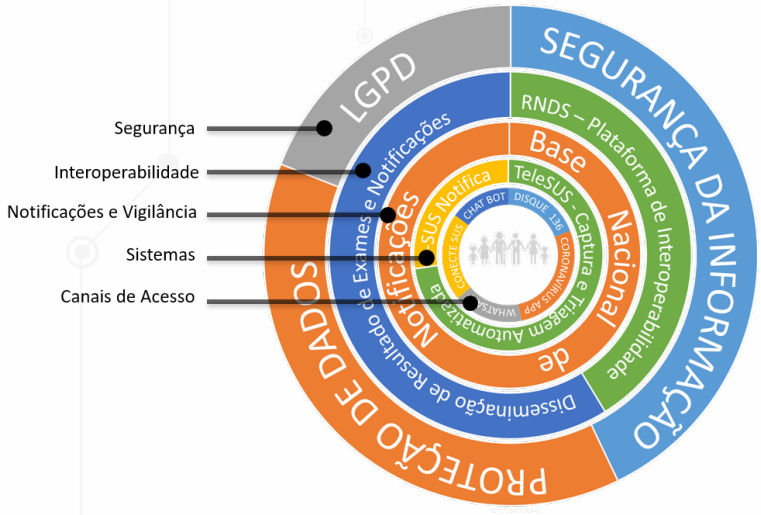
2.2 A Rede Nacional de Dados em Saúde e a covid-19

Inicialmente, a RNDS seria implementada, em um projeto piloto, no Estado de Alagoas, com o objetivo de proporcionar o compartilhamento de dados em saúde nos diversos estabelecimentos assistenciais de saúde e disponibilização dessas informações à população alagoana. No entanto, com o contexto de pandemia pela covid-19, o projeto piloto da RNDS foi impulsionado para auxiliar no controle dessa situação por meio da possibilitação de recepção e integração de notificações e resultados de exames laboratoriais relacionados à covid-19 e disseminação dos resultados dos exames aos cidadãos e profissionais de saúde via Portal Conecte SUS[14].

Para contribuir com o enfrentamento nacional à pandemia pelo SARS-Cov-2, são necessárias informações em saúde como registro de notificações, óbitos, resultados de exames, autoavaliação, teleconsulta, busca ativa de pacientes, estimativas em populações vulneráveis, dentre outros. Para isso, o programa Conecte SUS estruturou um "ecossistema" de atendimento e de dados em saúde com camadas que envolvem segurança da informação, interoperabilidade, processos de notificação e vigilância, aplicativos móveis e canais de acesso (Figura 8).

1 Dado sensível: dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural[20].

Figura 8: Ecossistema de atendimento e de dados em saúde



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

Destaca-se que a RNDS está preparada para integrar vários serviços sobre a covid-19, dentre eles:

- **Sistema de Atendimento Pré-Clínico:** uma das soluções desse sistema é o TeleSUS[24].

  > Um robô que fará ligações para os cidadãos com mais de 60 anos para oferecer orientações sobre a covid-19, proporcionar um acompanhamento sistemático, e, se for o caso, encaminhar para uma teleconsulta ou atendimento presencial[24].

  Por meio do uso de métodos de classificação, provenientes da IA, esse robô atribui uma classificação ao cidadão e repassa orientações gerais, encaminha para teleconsulta ou mantém em acompanhamento[24].
- **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 gestores[25] (Figura 9).
- **e-SUS Notifica:** ferramenta online 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 10).
- **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 população11.
- **Painel:** com as doses administradas das vacinas que compõem o Plano Nacional de Operacionalização da vacinação contra a covid-19.

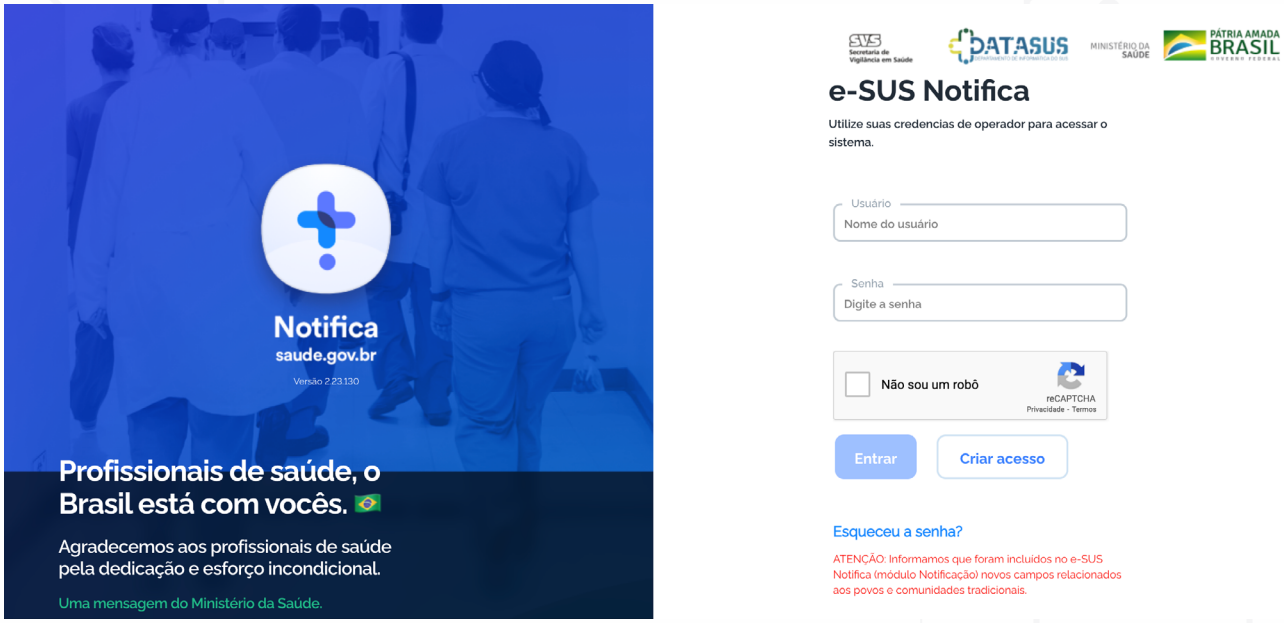
Figura 9 - Aplicativo Coronavírus



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

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

Figura 10 - Página de acesso ao e-SUS Notifica



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

Dentre esses serviços, já está em funcionamento na RNDS:

- Os dados de resultado de exame e de vacinas no Aplicativo Conecte SUS 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
- Obrigatoriedade do envio de dados de Resultado de Exame Laboratorial (REL) e do Registro de Imunobiológico Administrado (RIA-C), conforme previsto nas Portaria Nº 1.792, de 17 de julho de 2020[27], e Portaria GM/MS Nº 69, de 14 de janeiro de 2021[28].

Uma das primeiras grandes conquistas da RNDS foi a interoperabilidade com laboratórios públicos e privados em 2020. A Portaria Nº 1.792, de 17 de julho de 2020[27], alterou a Portaria Nº 356, de 11 de março de 2020[29], 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[27].

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 muda, pois o Sistema GAL já está conectado com a RNDS. Já os laboratórios públicos e privados que não utilizam o GAL receberam suporte para fazer a integração. De lá para cá, a RNDS recebeu aproximadamente diversos 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, e uma solução tecnológica está em desenvolvimento, 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 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 Nº 197, de 26 de dezembro de 2017[30], 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) também serão notificados no e-SUS Notifica para que sejam monitorados e investigados. Essa será a única via de entrada de dados, já acordado entre a Anvisa e a CGPNI. O formulário de preenchimento dentro do Sistema está em fase final de desenvolvimento pelo DATASUS e está sendo construído visando aprimorar o fluxo de informação entre o MS, a Anvisa e a OMS.

A população pode acompanhar o número de doses administradas diariamente. Confira o painel de doses aplicadas até o dia 15/03/2021 (Figura 11).

Figura 11 - Painel *online* de dados a respeito da vacinação contra a covid-19



Fonte: Brasil, Ministério da Saúde (2021)[31].

Para relembrar...

A RNDS é um sistema virtual de grandes dimensões, que alcançará todas as regiões do País, inclusive as mais longínquas, que ainda se encontram desprovidas de acesso rápido ao sistema de saúde. A RNDS prevê que as informações referentes à saúde do cidadão percorram rapidamente o sistema até o local do atendimento ao cidadão, para que os profissionais da saúde possam ser auxiliados na tomada de decisão sobre a saúde da pessoa assistida. Já para a gestão, trará informações qualificadas que reduzirão custos por procedimentos, consultas, exames, etc., realizados repetidamente em curto espaço de tempo.

2.3 Palavras-cruzadas

Complete a cruzadinha de acordo com a numeração e definição de cada conceito.

Horizontal

2. Percurso do cidadão no SUS (vacinas recebidas, atendimentos realizados, exames, hospitalizações e medicamentos administrados).

6. É um programa do governo voltado à informatização da atenção e à integração dos estabelecimentos públicos e privados do SUS.

7. Abreviatura. 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.

8. Vocabulário padronizado para representar o relacionamento entre conceitos e garantir o entendimento de uma estrutura de informações.

11. Indivíduo no gozo dos direitos civis e políticos de um Estado.

12. Teleconsultorias, telediagnósticos, opiniões formativas e ações de teleducação, demandadas por profissionais de saúde localizados em pontos remotos e respondidas por teleconsultores em pontos localizados em centros de referência técnico-científicos.

13. Termo em inglês que representa o uso de tecnologias móveis no setor da saúde para permitir a comunicação, consultas, monitoramento, vigilância e acesso às informações no momento do cuidado em saúde.

Vertical

1. Capacidade de troca de informações entre diferentes pontos da Rede de Atenção à Saúde.

3. É um projeto que visa apoiar a informatização dos estabelecimentos de saúde, iniciando pela Atenção Primária à Saúde.

4. Qualidade, condição ou estado de contínuo.

5. É uma estratégia do Departamento de Saúde da Família para reestruturar as informações da Atenção Primária em nível nacional. Essa estratégia faz referência ao processo de informatização qualificada do SUS em busca de um SUS eletrônico.

9. Local de armazenamento de dados na Internet por meio de um servidor *online*.

10. Termo em inglês que representa uma tecnologia que permite tratar questões de segurança, rastreabilidade, desempenho, acesso e escalabilidade.

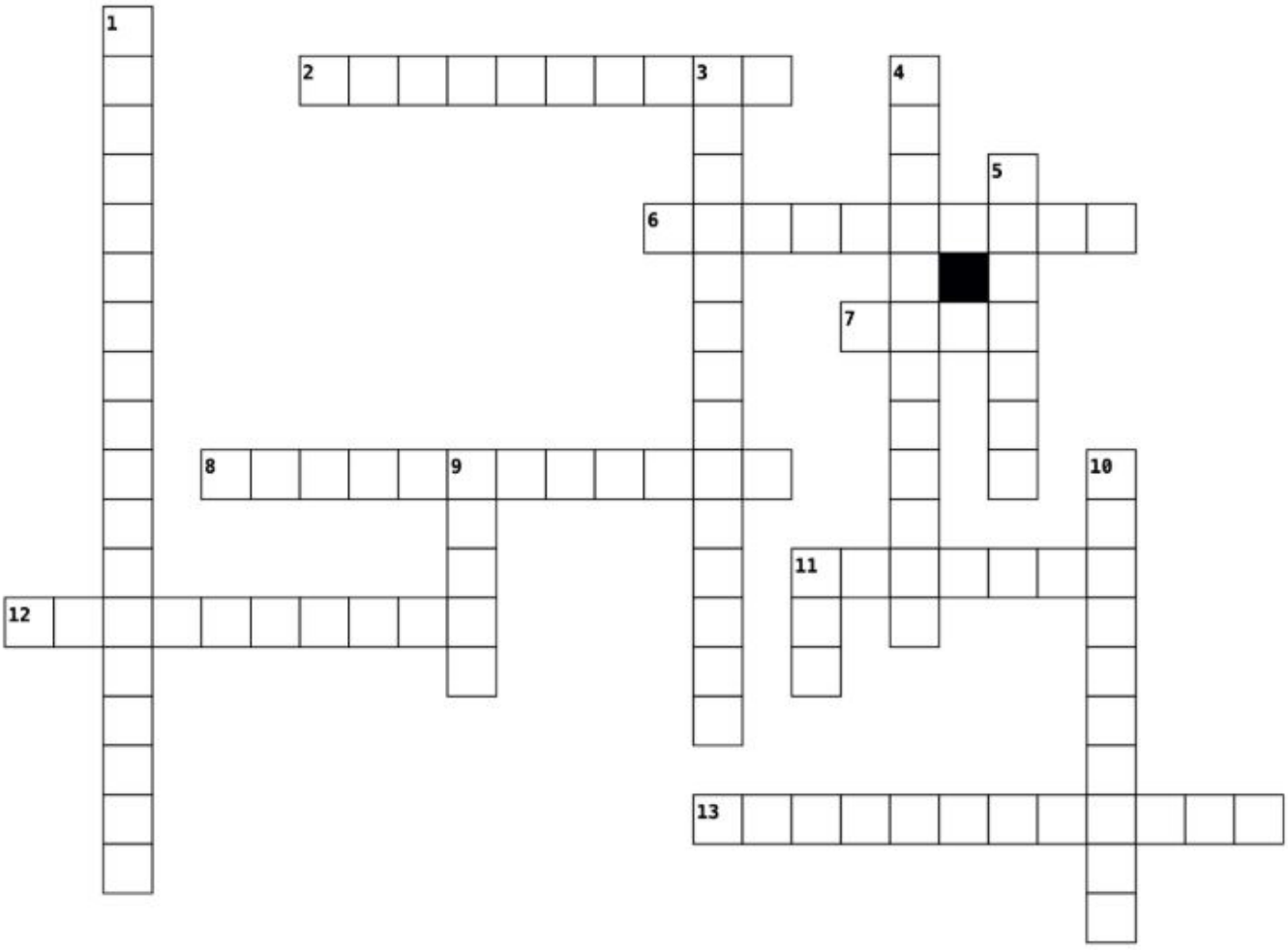
11. Abreviatura. Identificação única do cidadão que permitirá o acesso no aplicativo Conecte SUS.



Complete a cruzadinha de acordo com a numeração e definição de cada conceito.

Vertical

1. Capacidade de troca de informações entre diferentes pontos da Rede de Atenção à Saúde.



A versão interativa está disponível em: https://bit.ly/3h0ehcT.

RESPOSTA

Clique aqui para visualizar a resposta.

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

2.4.1 Revisitando o caso de Ana (versão original)[32]

Vídeo 5 - Revisando o caso de Ana (original)[32] - 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), na "Qualificação de Gestores", visando aprofundar diferentes situações e desafios que se apresentam no processo de organização de uma rede de serviços de saúde.

Esse caso é um convite 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 ilustrará 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 já está em funcionamento em todo o País, auxiliando na luta contra a covid-19.

PARTE 1 - ANA TEM SINAL DE ALERTA!

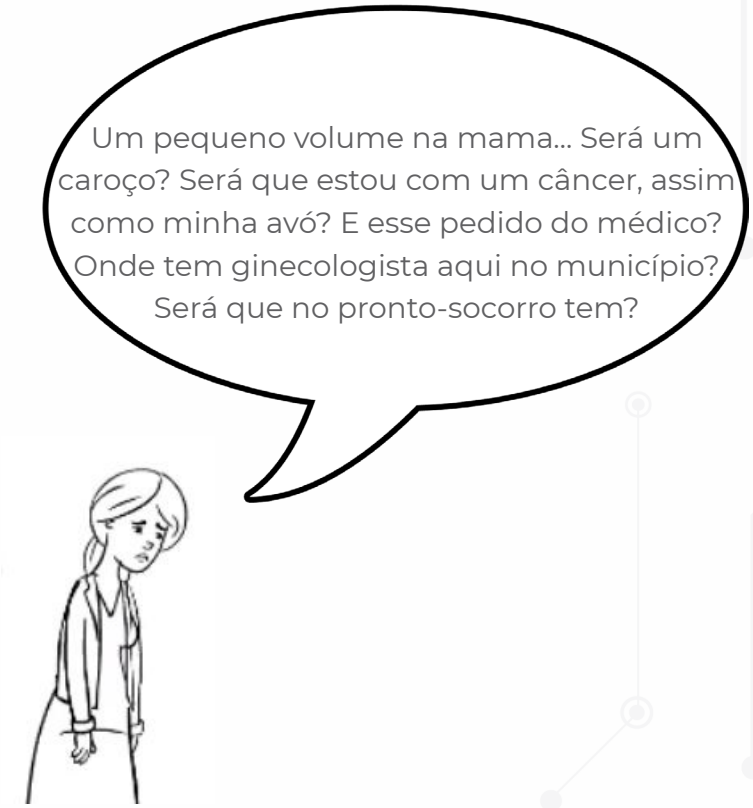
Ana é uma mulher de 53 anos que, em um sábado comum, acordou com uma sensação de incômodo em uma das mamas e percebeu uma secreção no mamilo. No autoexame, sente que há um volume diferente, até então inexistente em sua mama.

Temerosa por já ter tido um caso de câncer de mama na família, Ana procura atendimento médico e recorre ao pronto-socorro municipal, já 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 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.

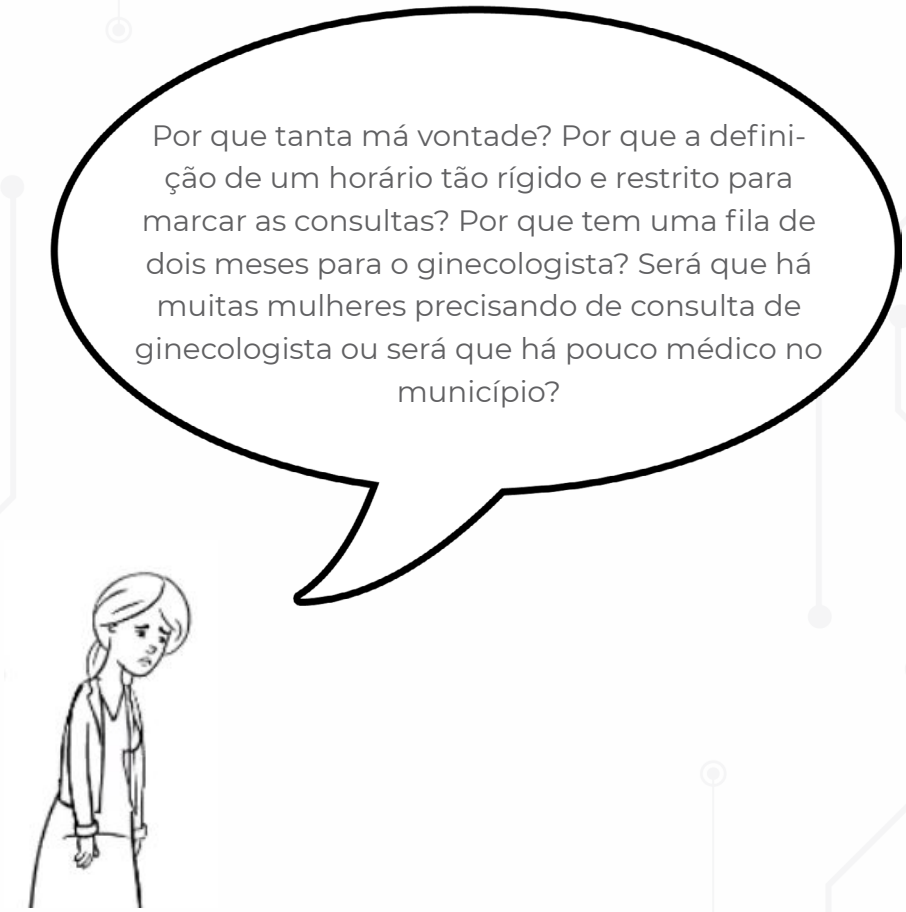


PARTE 2 - ANA É APENAS MAIS UMA BRASILEIRA COM CÂNCER DE MAMA

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

Chegando à recepção, por volta das 15 horas, 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.



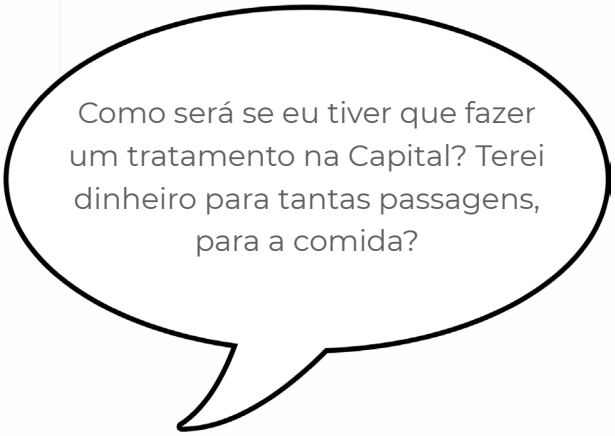
Na terça-feira, Ana procura novamente o médico da ESF e relata o ocorrido. Preocupado com a dificuldade de Ana e com seu estado clínico, o médico prescreve um antibiótico e resolve solicitar uma mamografia com urgência, mesmo sabendo que no município somente especialista pode solicitar esse exame.

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

Angustiada, 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.

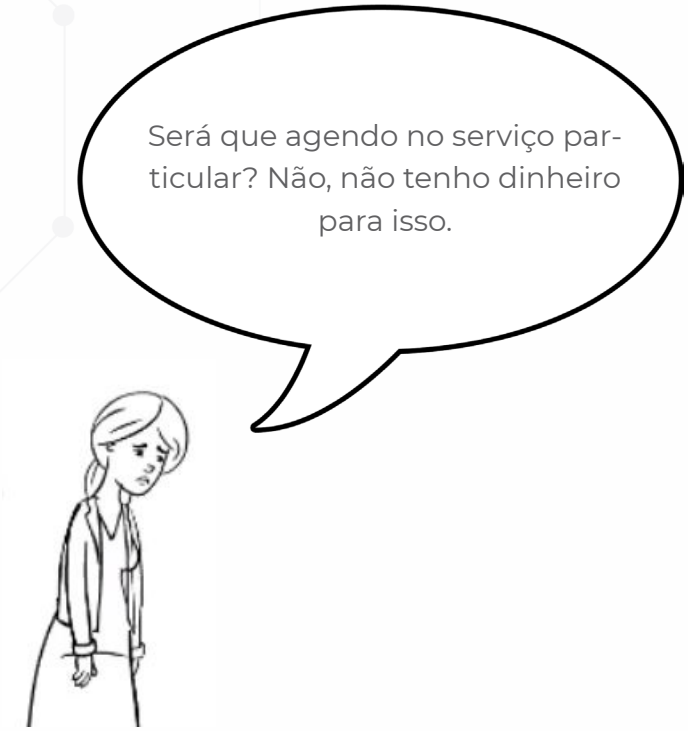




Ana leva o resultado ao médico da ESF. Explica todo o ocorrido e lembra que já havia se passado três meses da solicitação. Analisando a imagem do exame, o médico desconfia de neoplasia, um câncer, e que Ana precisa fazer rapidamente uma biópsia.

Como já 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 Secretaria, 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.

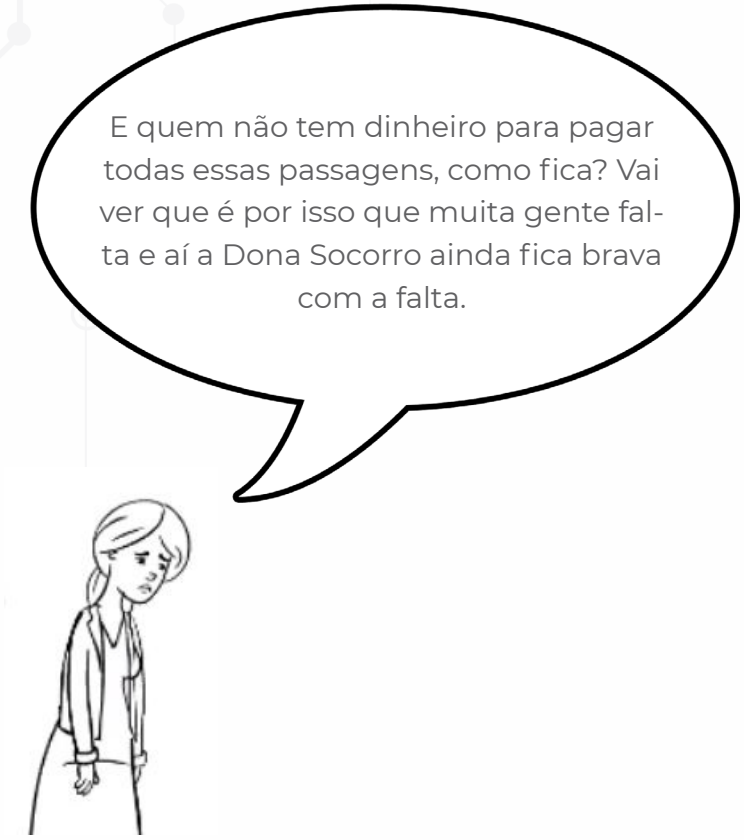


Após dois meses, Ana realiza a biópsia e leva o resultado para o médico da ESF. O resultado indica uma neoplasia maligna. O médico afirma que Ana precisa de um especialista e de tratamento na Capital e, para isso, ela precisa procurar Dona Socorro novamente. Já são seis meses desde a primeira consulta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

Ana já 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?

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

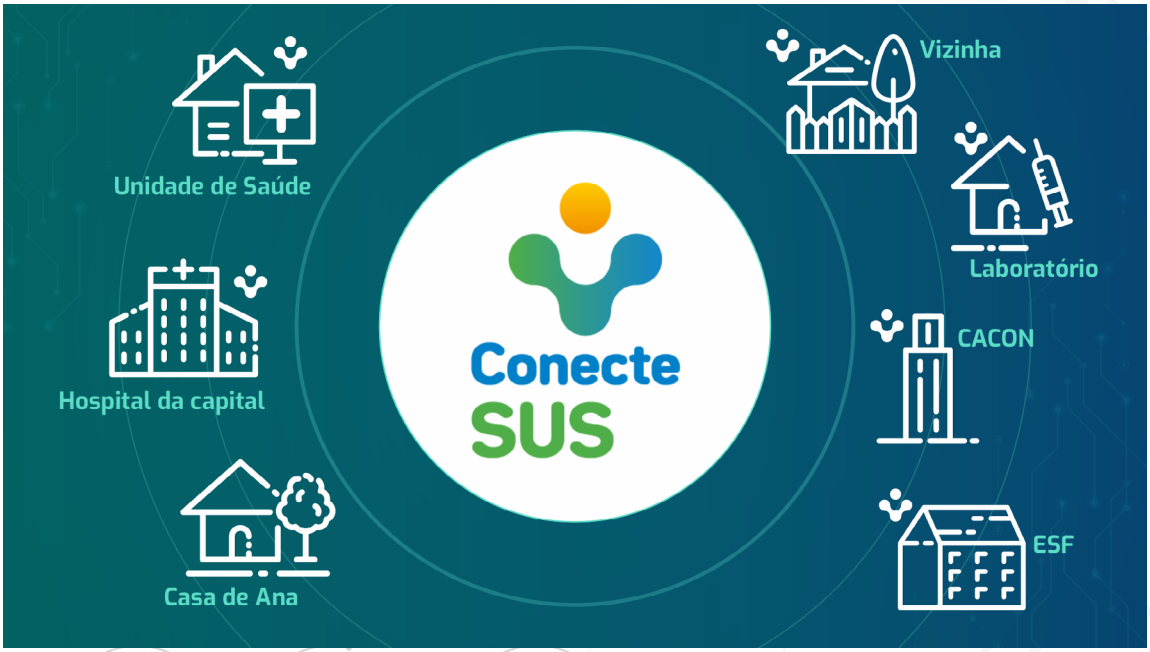
Vídeo 6 - Revisando o caso de Ana com os benefícios da Rede Nacional de Dados em Saúde



Fonte: autoria própria.

Vamos resgatar os conhecimentos sobre o Conecte SUS, um programa do Governo Federal, 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 12).

Figura 12 - 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”32, 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 Conecte SUS 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 Conecte SUS 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 sua equipe de Saúde da Família (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 Estratégia de Saúde da Família (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 Conecte SUS.

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 tinha 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 Conecte SUS, 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. Angustiada, 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 Conecte SUS, 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.

Já 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 Conecte SUS. 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.



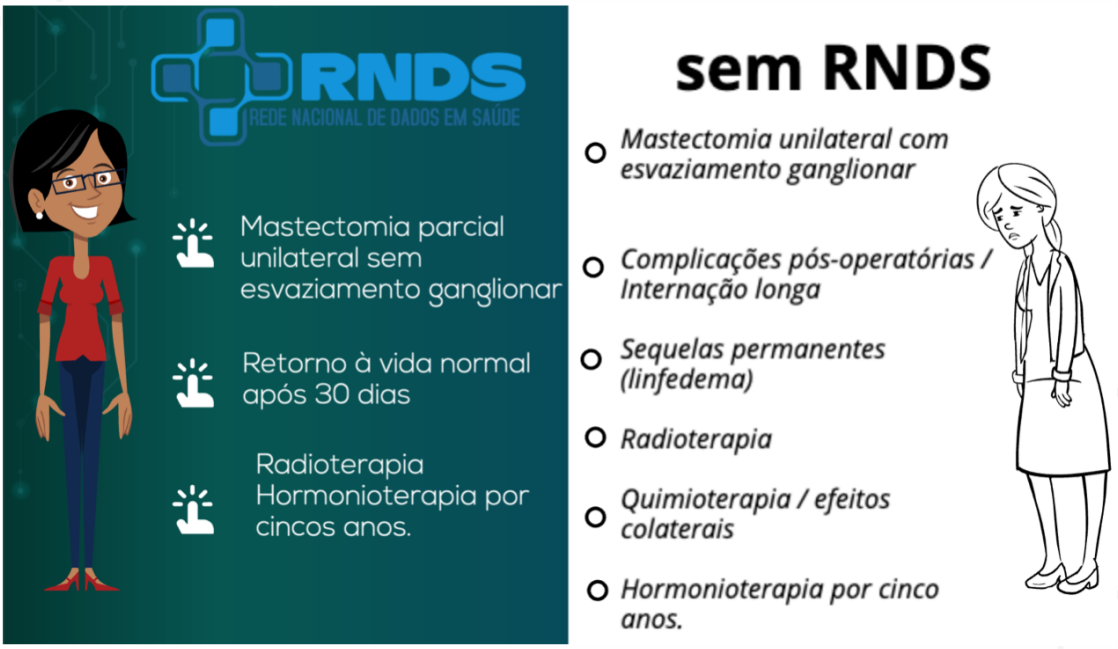
Vamos refletir?

Revisitando o caso de Ana, com a inserção das ferramentas que o Conecte SUS 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 13), 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 13 - Comparação do resultado entre o caso de Ana original 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 14).

Figura 14 - Linha do tempo - comparando o caso de Ana original32 e com os benefícios da Rede Nacional de Dados em Saúde



Fonte: autoria própria.

2.5 Videoaula - 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.

EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO
DE RECURSOS HUMANOS
EM SAÚDE DIGITAL

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

Unidade 3
Encerramento do microcurso

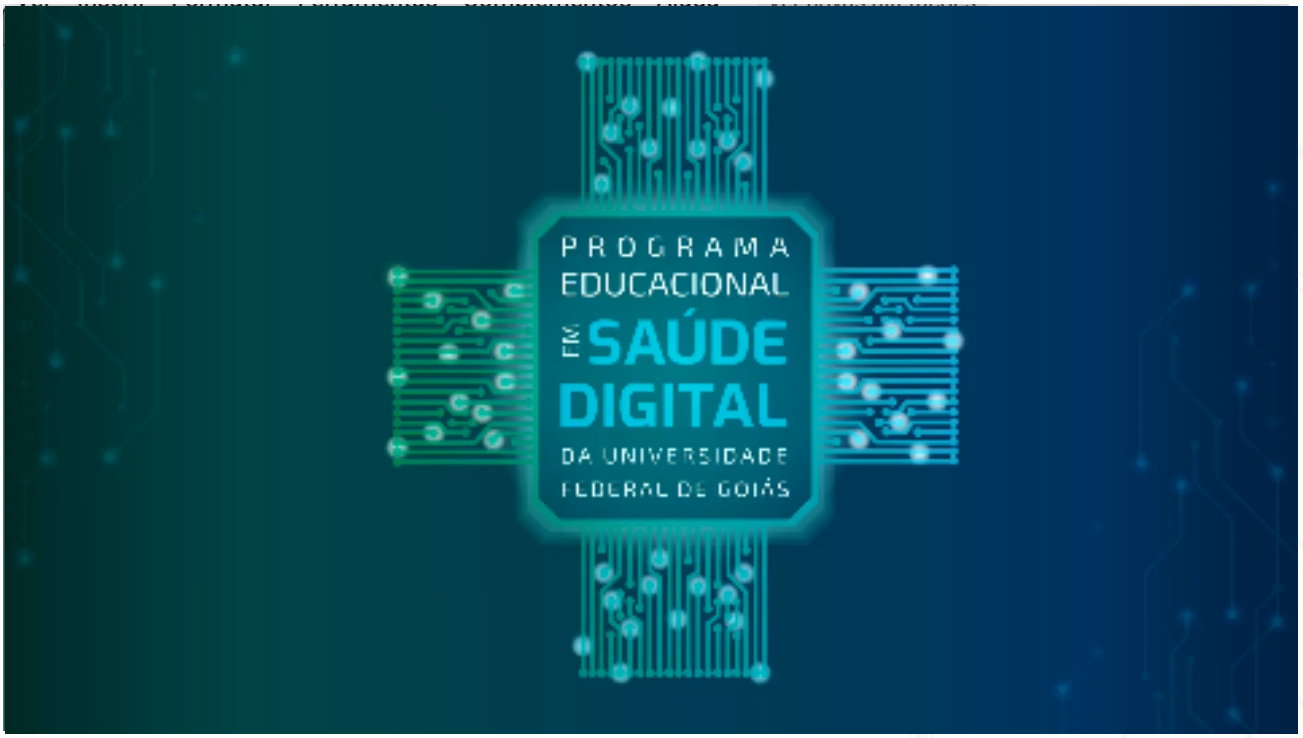
Ana Laura de Sene Amâncio Zara
Lincoln de Assis Moura Junior,
Rejane Faria Ribeiro-Rotta,
Renata Dutra Braga,
Sheila Mara Pedrosa,
Silvana de Lima Vieira dos Santos



Unidade 3: Encerramento do Microcurso

Para encerrar, 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, atual Coordenador-Geral de Informação da Atenção Primária, Departamento de Saúde da Família da SAPS), Mara Lucia dos Santos Costa (Tecnologista e Gerente do Escritório de Projetos do Programa Conecte SUS da Estratégia de Saúde Digital para o Brasil) e João Geraldo de Oliveira Júnior (Tecnologista Pleno em Gestão em Saúde do Ministério da Saúde) falam sobre a participação dos profissionais da saúde/gestores da APS na implantação do Programa Conecte SUS (Vídeo 8).

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



Fonte: autoria própria.

Encerramos a segunda parte da construção do seu conhecimento sobre a Estratégia de Saúde Digital no Brasil: a implementação do Programa Conecte SUS, 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 Programa Conecte SUS 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 4 mai. 2021. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm

2. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria 1.434, de 28 de maio de 2020**. Institui o Programa Conecte SUS 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 4 mai. 2021. 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 8 abr. 2020. 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 10 abr. 2021. 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 4 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 13 mai. 2021. 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 4 mai. 2021. 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 Explicava – Plano de monitoramento do programa Informatiza APS - 2020**. Acesso em 29 abr. 2021. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/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 4 abr. 2021. Disponível em: https://servicos-DATASUS.saude.gov.br/detalhe-api/1.

11. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Conecte SUS: Plataforma de saúde para o cidadão, profissionais e gestores de saúde.** Acesso em 1 jun. 2021. Disponível em: https://conectesus.saude.gov.br/home.

12. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Crie sua conta gov.br**. Portal do Governo Brasileiro. Acesso em 4 mai. 2021. Disponível em: https://sso.acesso.gov.br/login?client_id=acesso.gov.br

13. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS. **Guia de Integração RNDS**. Acesso em 20 abr. 2021. Disponível em: https://kyriosdata.github.io/rnds/.

14. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS)**. Portal do Governo Brasileiro, 2020. Acesso em 3 abr. 2021. 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 3 abr. 2021. 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 3 maio 2021. 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 15 abr. 2021. 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 7 abr. 2020. Disponível em: https://hl7.org/FHIR/.

20. COMISSÃO INTERGESTORES TRIPARTITE. **Resolução Nº 39, de 22 de março de 2018. Institui o Repositório de Terminologias em Saúde (RTS) e dá outras providências**. Acesso em 28 maio 2021. Disponível em: http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/7893571/do1-2018-03-26-resolucao-n-39-de-22-de-marco-de-2018-7893567

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 8 abr. 2021. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm.

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 3 maio 2021. 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 4 mai. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/pt-br/apps/coronavirus-sus.https://localizasus.saude.gov.br/.

26. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **e-SUS Notifica**. Acesso em 16 abr. 2021. Disponível em: https://notifica.saude.gov.br/.

27. 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 4 abr. 2021. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-1.792-de-17-de-julho-de-2020-267730859.

28. 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 4 abr. 2021. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-69-de-14-de-janeiro-de-2021-299306102.

29. 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 4 abr. 2021. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-356-de-11-de-marco-de-2020-247538346.

30. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGIL NCIA 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 mar. 2021. 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

31. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Localiza SUS**. Acesso em 15 abr. 2021. Disponível em: https://localizasus.saude.gov.br/.

32. 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 20 maio 2020. Disponível em: http://www6.ensp.fiocruz.br/repositorio/sites/default/files/arquivos/CasoAna.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 4 mai. 2021. Disponível em: https://portal.cfm.org.br/images/PDF/resolucao222718.pdf.

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**, v. 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 28 maio 2020. 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.; GYŐRFFY, 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

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

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

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

CGIS UFG Comissão de Governança da Informação em Saúde

CIGETS CENTRO DE INOVAÇÃO EM GESTÃO DA EDUCAÇÃO E DO TRABALHO EM SAÚDE

DATASUS DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS

Ministério da Saúde

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