



EBOOK 1

# ACELERAÇÃO PARA SAÚDE DIGITAL NA APS

Educação permanente para pessoas  
na gestão de saúde e profissionais  
de tecnologia da informação  
e comunicação da APS

2025

---

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
MINISTÉRIO DA SAÚDE

SÉRIE EDUCA E-SUS APS

# ACELERAÇÃO PARA SAÚDE DIGITAL NA APS

Educação permanente para pessoas na gestão  
de saúde e profissionais de tecnologia da informação  
e comunicação da APS

1ª edição

Belo Horizonte

2025



MINISTÉRIO DA  
SAÚDE



---

# FICHA TÉCNICA

© 2025  
**Universidade Federal  
de Minas Gerais - UFMG**

**Reitora**  
Sandra Regina Goulart Almeida

**Vice-Reitor**  
Alessandro Fernandes Moreira

**Diretora da Faculdade de Medicina  
da UFMG**  
Alamanda Kfoury Pereira

**Vice-diretora da Faculdade  
de Medicina da UFMG**  
Cristina Gonçalves Alvim

**Organização**  
Zilma Silveira Nogueira Reis

**Conteudistas**  
Zilma Silveira Nogueira Reis  
Adriana Silvina Pagano  
Isaias Jose Ramos de Oliveira  
Regina Amélia Lopes P. de Aguiar

**Apoio linguístico**  
Adriana Silvina Pagano  
Adalberto Penna

**Desenvolvimento Moodle e Chatbot**  
Isaias Jose Ramos de Oliveira  
Joabe Dias Salgueiro  
Juliano de Souza Gaspar

**Gerência do Projeto na UFMG**  
Marco Assis Costa

**Equipe de apoio acadêmico**  
Raiane Asevedo  
Victor Gino Morais Araujo  
Vinícius Araújo Basílio

**Apoio jurídico**  
Gabriella da Silva Reis

**Projeto Gráfico**  
**Laboratório de Design Gráfico da Escola  
de Design da Universidade do Estado  
de Minas Gerais**  
Mariana Misk Moysés  
Iara Aguiar Mol  
Simone Souza de Oliveira  
Ana Beatriz Alves Assunção  
Ana Letícia Resende Fusco Nogueira  
Átila Henrique Souza Silva  
Flora Carneiro Magalhães

**Capa**  
AGM Produções

**Revisão Geral**  
Marina Nogueira Ferraz

**Catálogo**  
Biblioteca J. Baeta Vianna da UFMG  
Marina Nogueira Ferraz

**Mensagem dos especialistas**  
Rodrigo André Cuevas Gaete

**Agradecimentos**  
Isabela Nascimento Borges  
Mayara Santos Mendes  
Sabrina Rezende Ribeiro  
Juliano de Souza Gaspar  
Marco Assis Costa

---

**© 2025**  
**Ministério da Saúde**  
**Brasil**

**Ministro de Estado da Saúde**  
Alexandre Rocha Santos Padilha

**Secretária de Atenção Primária  
à Saúde - SAPS**  
Ana Luiza Ferreira Rodrigues Caldas

**Coordenador-Geral de Inovação e  
Aceleração Digital da Atenção Primária**  
Rodrigo André Cuevas Gaete

**Diretor do Departamento de Estratégias  
e Políticas de Saúde Comunitária**  
José Eudes Barroso Vieira

**Coordenador-Geral de Saúde Bucal**  
Edson Hilan Gomes de Lucena

**Revisão Técnica CGIAD**  
Francy Webster de Andrade Pereira  
Priscila Mara Anjos Nunes  
Vania Priamo  
Walter Augusto Alcântara Vieira  
Willian Soares Lima

**Produção de Texto CGIAD**  
Walter Augusto Alcântara Vieira  
Willian Soares Lima

A173      Aceleração para Saúde Digital na APS [recursos eletrônicos]:  
educação permanente para pessoas na gestão de saúde e profissionais  
de tecnologias digitais da informação e comunicação da APS. /  
[organizado por] Zilma Silveira Nogueira Reis; [colaboradores] Zilma  
Silveira Nogueira Reis; Adriana Silvina Pagano; Isaias Jose Ramos de  
Oliveira; Regina Amélia Lopes P. de Aguiar. – 1ª edição – Belo  
Horizonte: Faculdade de Medicina da UFMG; Ministério da Saúde, 2025.

134 p.

Formato: PDF

Requisitos do Sistema: Adobe Digital Editions.

ISBN: 978-65-86593-40-2

1. Cursos de Capacitação. 2. Educação em Saúde. 3. Atenção  
Primária à Saúde. 4. Gestor de Saúde. 5. Tecnologia da Informação. 6.  
Comunicação em Saúde. 7. Guia de Estudo. I. Reis, Zilma Silveira. II  
Pagano, Adriana Silvina. III. Oliveira Isaias Jose Ramos de. IV. Aguiar,  
Regina Amélia Lopes P. de. V. Título.

NLM: WA 18.2

---

# RECURSOS DIDÁTICOS UTILIZADOS E DIREITOS AUTORAIS

Os materiais disponibilizados neste e-book são de propriedade do Ministério da Saúde e estão protegidos por direitos autorais. Os profissionais que realizarem cursos no Educa e-SUS APS têm permissão para fazer o download e utilizar esses materiais em aulas, palestras e atividades educacionais, desde que não o façam na íntegra, atribuam crédito ao Ministério da Saúde e não realizem qualquer alteração nos mesmos ou os utilizem para fins comerciais. Para divulgação em mídias, materiais institucionais e promoção midiática é necessário solicitar avaliação e aprovação da ASCOM/MS. Autorizada a divulgação, o autor deverá fazer referência expressa ao Ministério da Saúde, fornecendo-lhe exemplares da obra publicada de acordo com a normatização da Editora do Ministério da Saúde.

## 2025

Universidade Federal  
de Minas Gerais e  
Secretaria de Atenção  
Primária à Saúde, Ministério  
da Saúde - Brasil.

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.



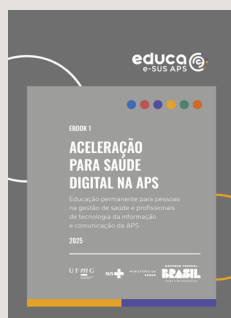
As ilustrações utilizadas nos cursos de educação permanente do Educa e-SUS APS são de produção própria, desenvolvidas com a expertise acadêmica dos autores, obtidas em repositórios de imagens livres ou através da contratação de serviços de design e parcerias acadêmicas. As imagens fotográficas usadas foram as do acervo do Centro de Informática em Saúde da UFMG ou obtidas em repositórios livres ou adquiridas com recursos do projeto.

A plataforma educacional AVA do Educa e-SUS APS foi instalada em modo treinamento em servidor de dados da UFMG. Dados de pessoas em atendimento e profissionais da APS exibidos nos cursos, assim como as histórias clínicas, são simulações e produzidos para fins didáticos.

## TRILHA E-SUS PESSOAS NA GESTÃO DE SAÚDE E DA TECNOLOGIA DIGITAL

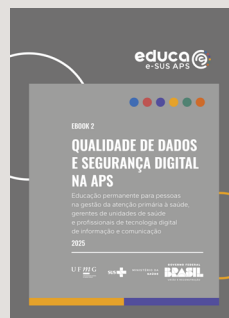
Este e-book é parte das trilhas formativas Educa e-SUS APS para pessoas na gestão, gerentes de Unidades de Saúde e para Profissionais de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), que se encontram disponíveis na íntegra em: [ACESSO](#). O percurso formativo das duas trilhas é composto por três cursos, sendo os dois primeiros comuns aos dois perfis profissionais: 1 - Aceleração para Saúde Digital na APS e 2 - Registro na APS e Segurança digital. O terceiro e-book, sistema e-SUS APS, é específico para cada uma das trilhas.

### CURSOS EM COMUM



#### Aceleração para Saúde Digital na APS

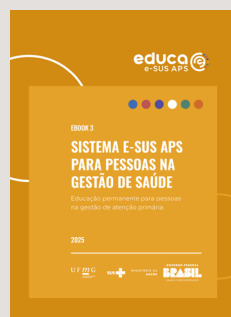
Estratégia e-SUS para a APS  
E-Gestor APS  
Inovação digital na APS  
APS à distância



#### Registro na APS e Segurança digital

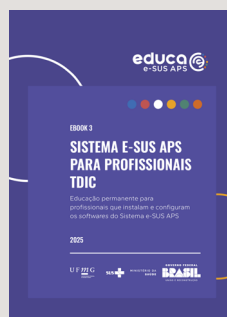
Qualidade de registros  
LGPD aplicada à Estratégia e-SUS APS  
Cibersegurança  
Estudo de casos

### CURSOS ESPECÍFICOS



#### Estratégia e-SUS APS para pessoas na gestão de saúde

Registros na APS  
Funcionalidades do Prontuário Eletrônico de Cidadão  
Administração do sistema  
Relatórios no e-SUS APS



#### Sistema e-SUS APS para profissionais TDIC

Instalação do e-SUS APS  
Habilitação de funcionalidades  
Configurações do sistema  
Envio de dados e relatórios

## APRESENTAÇÃO DO EDUCA E-SUS APS

O Sistema Único de Saúde tem enfrentado grandes desafios relacionados à formação, qualificação e organização do processo de trabalho dos profissionais de saúde. Neste momento, com a incorporação da Estratégia e-SUS Atenção Primária à Saúde, alinhada à Estratégia de Saúde Digital do Brasil, já em um patamar de cobertura bastante avançado de municípios com prontuário eletrônico, vivenciamos um cenário de qualificação permanente no uso de tecnologias digitais e uma frente promissora no enfrentamento dos obstáculos para prover saúde para todos e fixar profissionais em áreas mais afastadas dos grandes centros urbanos e nas regiões de maior vulnerabilidade social. No entanto, prover recursos tecnológicos não basta; é preciso estar atento aos profissionais que, de fato, fazem a transformação digital acontecer. Nesse sentido, a Secretaria de Atenção Primária à Saúde coordena uma agenda positiva e apresenta um projeto de retomada da construção do SUS com base na inovação tecnológica centrada nas pessoas. E, dentre as diversas estratégias, implanta um projeto nacional de educação permanente em saúde digital, que potencializa o uso qualificado, ético e responsável da Estratégia e-SUS APS e da estratégia como um todo. O Educa e-SUS APS oferece trajetórias formativas para a adequação do perfil profissional e técnico às demandas e necessidades do cuidado primário, mediado por tecnologia e fortalecido pelo conjunto de inovações que compõem a saúde digital. Acreditamos que, quando capacitada e motivada, a força de trabalho da APS será capaz de transformar os mais diversos cenários do cuidado em dados, analisar as informações geradas e utilizá-las no aprimoramento do cuidado à saúde das pessoas, da gestão e transparência de suas ações. Além disso, poderá contribuir para ampliar a cobertura e a resolubilidade da diversa carteira de serviços da APS, com o emprego de recursos de comunicação à distância, incorporados aos protocolos de cuidado. É o comprometimento de cada um, aliado à educação permanente para consolidação das boas práticas em saúde digital, que trará mudanças significativas na tomada de decisão baseada em informação confiável e oportuna, fomentando as melhores soluções para enfrentar os grandes desafios da atenção à saúde no país.

**Ana Luíza Ferreira Rodrigues Caldas**

Secretária de Atenção Primária à Saúde

## CONTEXTO E OBJETIVOS DO CURSO

A tecnologia digital em apoio à gestão da saúde veio para ficar. Com o avanço da Estratégia e-SUS APS, surge uma oportunidade sem precedentes para transformar a maneira como gerenciamos e entregamos cuidados de saúde à população. Este curso de educação permanente foi preparado para apoiá-lo na liderança da esperada transformação digital das Unidades de Saúde, territórios e municípios. Convidamos você para escutar o podcast ou ler a transcrição da gravação a seguir - você escolhe.



### Transcrição

*Olá e bem-vindos ao podcast Educa e-SUS APS, um espaço dedicado à educação permanente e à disseminação da inovação em saúde digital. Hoje, temos um recado especial para as pessoas na gestão de saúde e profissionais de tecnologias digitais da informação e comunicação da APS, TDIC, que são peças-chave na transformação digital do sistema de saúde brasileiro.*

*Falar de tecnologia digital a serviço da saúde não é apenas sobre equipamentos e sistemas; é sobre como essa tecnologia pode ser usada para aproximar os serviços de saúde do cidadão, aprimorando a qualidade e o acesso ao cuidado.*

*As pessoas na gestão têm a missão de liderar essa mudança, implementando estratégias que integram a tecnologia digital nas ações da APS, otimizando suas ações e reduzindo redundâncias no registro de dados. O que se espera é o desencadear de um processo transformador capaz de ampliar a eficiência e a oferta de serviços.*

---

*E o objetivo do curso? É claro: capacitar você para compreender conceitos relevantes próprios da saúde digital e manusear com mais segurança os recursos do Sistema e-SUS APS, o Prontuário Eletrônico, Aplicativos e Prontuário Eletrônico do Centro de Especialidades Odontológicas.*

*O curso também busca despertar o interesse pela Saúde Digital e promover a chamada literacia digital, isto é, a capacidade de utilizar recursos digitais, facilitando aos gestores tomar decisões com o suporte de informações confiáveis, com amparo legal e pautadas na ética.*

*Ao desvendar os sistemas de informação por trás da Estratégia e-SUS APS em todo o seu potencial, a educação permanente Educa e-SUS APS tem como expectativas o desenvolvimento de um pensamento crítico e reflexivo sobre a prestação de cuidados à saúde, apoiada pela tecnologia digital.*

*É o bom uso dos sistemas de informação que possibilita a análise da realidade dos desafios da APS, através de dados inseridos continuamente por seus utilizadores e analisados na forma de relatórios de síntese.*

*Para isso, preparamos um ambiente virtual dinâmico de educação, que oferece autonomia aos cursistas e recursos digitais diferenciados.*

*Ao final da trilha formativa, esperamos que você esteja mais confiante para explorar o Sistema e-SUS APS e utilizar as informações consolidadas para monitoramento, avaliação e planejamento de ações que dão suporte a uma gestão efetiva da saúde. É assim que colocamos as necessidades humanas à frente dos sistemas, possibilitando que a saúde, como um direito do cidadão, seja possível para todas e todos.*

*Este podcast é mais um passo na jornada de educação permanente e-SUS APS, uma iniciativa do Ministério da Saúde em parceria com a UFMG.*

*Obrigado por nos ouvirem e até o próximo episódio, onde continuaremos a explorar as fronteiras da saúde digital.*

*O conteúdo foi elaborado pela Equipe Educa e-SUS APS da UFMG e revisado pela equipe da Coordenação Geral de Inovação e Aceleração Digital da SAPS, Ministério da Saúde. Vozes de Raiane Asevedo e Victor Moraes.*

---

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.1</b> Sistemas de informação da Estratégia e-SUS APS	<b>36</b>
<b>Figura 1.2</b> Modelo de integração com o Siaps, para sistemas de informação próprios	<b>37</b>
<b>Figura 1.3</b> Integração através da RNDS	<b>39</b>
<b>Figura 1.4</b> Integração do registro digital de saúde ao longo da vida	<b>42</b>
<b>Figura 2.1</b> Linha do tempo e marcos legais da Estratégia e-SUS APS	<b>54</b>
<b>Figura 2.2</b> Existência de sistema eletrônico para registro das informações dos pacientes	<b>58</b>
<b>Figura 2.3</b> Informações sobre as versões do e-SUS APS	<b>61</b>
<b>Figura 2.4</b> Política de controle de versões da Estratégia e-SUS APS	<b>62</b>
<b>Figura 3.1</b> Sistemas da APS com acesso na Plataforma e-Gestor APS	<b>66</b>
<b>Figura 4.1</b> O Registro Eletrônico de Saúde	<b>90</b>
<b>Figura 4.2</b> Cenários de registros de saúde em formato digital que não se comunicam	<b>92</b>
<b>Figura 4.3</b> Cenários de registros de saúde em formato digital com interoperabilidade	<b>93</b>
<b>Figura 4.4</b> Ambiente tecnológico integrado da Estratégia e-SUS APS	<b>94</b>
<b>Figura 5.1</b> Cuidado prestado à distância, mediado por tecnologia digital	<b>104</b>
<b>Figura 5.2</b> Compartilhamento do cuidado entre profissionais, mediado por tecnologia digital	<b>104</b>
<b>Figura 5.3</b> Garantia do acesso	<b>115</b>
<b>Figura 5.4</b> Estágio tecnológico inicial para implementar a assistência à distância APS	<b>118</b>

---

<b>Figura 5.5</b> Estágio tecnológico intermediário para modelo híbrido de assistência à distância e presencial, na APS	<b>121</b>
<b>Figura 5.6</b> Estágio tecnológico avançado para o modelo híbrido de assistência à distância e presencial, na APS	<b>126</b>

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1.1</b> As prioridades da Estratégia de Saúde Digital para o Brasil	<b>22</b>
<b>Quadro 1.2</b> Para que precisamos de sistemas de informação em saúde?	<b>27</b>
<b>Quadro 1.3</b> Princípios e diretrizes da PNIS com exemplos de ações	<b>30</b>
<b>Quadro 1.4</b> Aplicativos da Estratégia e-SUS APS e Meu SUS Digital	<b>34</b>
<b>Quadro 1.5</b> O uso de padrões de registro no e-SUS APS: um exemplo	<b>38</b>
<b>Quadro 1.6</b> Dados de saúde trocados entre a APS e o Aplicativo Meu SUS Digital, através da RNDS	<b>41</b>
<b>Quadro 2.1</b> A evolução temporal da Estratégia e-SUS APS	<b>55</b>
<b>Quadro 2.2</b> Inovações tecnológicas da Estratégia e-SUS APS	<b>59</b>
<b>Quadro 3.1</b> Etapas para o primeiro acesso na área restrita da Plataforma e-Gestor	<b>68</b>
<b>Quadro 3.2</b> Gerenciamento de perfil na Plataforma e-Gestor APS	<b>70</b>
<b>Quadro 4.1</b> Um breve histórico da tecnologia digital no cuidado em saúde	<b>75</b>
<b>Quadro 4.2</b> Levantamento prévio à implementação do Prontuário Eletrônico e-SUS APS	<b>79</b>
<b>Quadro 4.3</b> Arquiteturas de implementação do Prontuário Eletrônico e-SUS APS	<b>80</b>
<b>Quadro 4.4</b> Vantagens e desvantagens das arquiteturas de implementação do Prontuário Eletrônico e-SUS APS	<b>82</b>
<b>Quadro 4.5</b> Sugestões para o dimensionamento de infraestrutura de implementação do e-SUS APS do PEC	<b>85</b>
<b>Quadro 4.6</b> Boas práticas para aquisições e contratações de infraestrutura de suporte ao Sistema e-SUS APS	<b>96</b>

---

<b>Quadro 5.1</b> O ciclo da incorporação da inovação digital na saúde	<b>103</b>
<b>Quadro 5.2</b> Benefícios esperados da assistência remota mediada por tecnologia na APS	<b>106</b>
<b>Quadro 5.3</b> Requisitos para a assistência remota mediada por tecnologia na APS	<b>110</b>
<b>Quadro 5.4</b> Registro da consulta inicial no Prontuário Eletrônico, em atendimento remoto por chamada de voz	<b>119</b>

## LISTA DE MÍDIAS

### Podcasts

Abertura

---

A Estratégia de Saúde Digital para o Brasil	<b>23</b>
Contexto e marcos legais da Estratégia e-SUS APS	<b>51</b>
Modelos de aquisição e contratação para apoiar a Saúde Digital na APS	<b>97</b>

### Vídeos

<b>Vídeo 1.1</b> A tecnologia digital na APS	<b>21</b>
<b>Vídeo 2.1</b> A Política Nacional de Atenção Básica	<b>46</b>
<b>Vídeo 3.1</b> Instalação do e-SUS APS no município, através da Plataforma e-Gestor APS	<b>72</b>
<b>Vídeo 4.1</b> Conheça as novidades do Prontuário Eletrônico da Estratégia e-SUS APS	<b>78</b>
<b>Vídeo 5.1</b> Como incluir uma pessoa na lista da Garantia do acesso?	<b>116</b>

---

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Abreviatura	Significado
AB	Atenção Básica
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACE	Agente de Combate a Endemias
ACS	Agente Comunitário de Saúde
APP	Aplicativo para dispositivos móveis
APS	Atenção Primária à Saúde
Backup	Cópia de segurança de arquivos digitais.
CADSUS	Cadastramento Nacional de Usuários do SUS
CAPS	Centro de Atenção Psicossocial.
CBO	Código Brasileiro de Ocupações.
CDS	Coleta de Dados Simplificada
CEO	Centro de Especialidades Odontológicas
CFM	Conselho Federal de Medicina
CFO	Conselho Federal de Odontologia
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
CNS	Cartão Nacional de Saúde
CPF	Cadastro de Pessoa Física
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
DPIA	<i>Data Protection Impact Assessment</i>
DPO	<i>Data Protection Office</i>

---

<b>eMulti</b>	Equipes Multiprofissionais na Atenção Primária à Saúde
<b>eSF</b>	Equipe de saúde da família
<b>e-SUS</b>	SUS eletrônico
<b>e-SUS AD</b>	Aplicativo e-SUS Atenção Domiciliar
<b>FES</b>	Fundo Estadual de Saúde
<b>FMS</b>	Fundo Municipal de Saúde
<b>FIOCRUZ</b>	Fundação Oswaldo Cruz
<b>GM</b>	Gabinete Ministerial
<b>HIV</b>	Vírus da imunodeficiência humana
<b>MS</b>	Ministério da Saúde
<b>OMS</b>	Organização Mundial de Saúde
<b>PEC</b>	Prontuário Eletrônico do Cidadão
<b>PEC CEO</b>	Prontuário Eletrônico do Cidadão para o Centro de Especialidades Odontológicas
<b>PMAQ</b>	Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica
<b>PNAB</b>	Política Nacional de Atenção Básica
<b>PNIIS</b>	Política Nacional de Informação e Informática em Saúde
<b>PSF</b>	Programa de Saúde da Família
<b>RNDS</b>	Rede Nacional de Dados em Saúde
<b>SAD</b>	Serviço de Atenção Domiciliar
<b>SAPS</b>	Secretaria de Atenção Primária à Saúde
<b>SESB</b>	SESB: serviço especializado de saúde bucal para municípios com menos de 20 mil habitantes
<b>SIAB</b>	Sistema de Informação da Atenção Básica

---

<b>SIS</b>	Sistema de Informação em Saúde
<b>SISAB</b>	Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica
<b>Siaps</b>	Sistema de Informação para a Atenção Primária à Saúde
<b>SMC</b>	Serviço de mensagem curta ( <i>Short Message Service</i> )
<b>SMS</b>	Secretaria Municipal de Saúde
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>TIDC</b>	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
<b>UFMG</b>	Universidade Federal de Minas Gerais
<b>UPA</b>	Unidade de Pronto Atendimento
<b>SISVAN</b>	Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
<b>XML</b>	<i>Extensible Markup Language</i>

<b>01</b>	<b>Panorama da Saúde Digital no Brasil</b>	<b>20</b>
	1.1 A Estratégia de Saúde Digital para o Brasil	21
	1.2 A governança dos Sistemas de Informação em Saúde	26
	1.3 Política Nacional de Informação e Informática em Saúde, PNIIS	29
	1.4 O Sistema de Informação para a Atenção primária à saúde (Siaps)	31
	1.5 A Rede Nacional de Dados em Saúde: RNDS	38
	1.6 Síntese da unidade	43
<b>02</b>	<b>Informatização da APS</b>	<b>44</b>
	2.1 A Atenção Primária à Saúde (APS)	45
	2.2 A Política Nacional de Atenção Primária	46
	2.3 Contexto e marcos legais da Estratégia e-SUS APS	51
	2.4 A evolução temporal da estratégia	55
	2.5 Principais normas operacionais da Estratégia e-SUS APS	59
	2.6 A Estratégia e-SUS APS evolui no tempo: Política de versionamento	60
	2.7 Síntese da unidade	63
<b>03</b>	<b>e-Gestor APS e Sistema de Informação para a Atenção primária à saúde - Siaps</b>	<b>64</b>
	3.1 A Plataforma e-Gestor Aps	65
	3.2 A área restrita aos gestores para administração da Estratégia e-SUS APS	67
	3.2.1 Cadastros dos gestores da atenção primária, do Siaps e do gestor técnico	67
	3.2.2 O certificado digital e-Gestor APS	71
	3.3 Síntese da unidade	72

<b>04</b>	<b>Administração e organização da Saúde Digital no município</b>	<b>73</b>
	<b>4.1</b> A maturidade em Saúde Digital	<b>74</b>
	<b>4.2</b> Diagnóstico da situação de informatização da APS no município e nas Unidades de Saúde	<b>76</b>
	<b>4.3</b> Interoperabilidade dos registros de saúde	<b>89</b>
	<b>4.4</b> Modelos de aquisição e contratação para apoiar a Saúde Digital na APS	<b>95</b>
	<b>4.5</b> Síntese da unidade	<b>100</b>
<b>05</b>	<b>A inovação digital na Estratégia e-SUS APS</b>	<b>101</b>
	<b>5.1</b> A incorporação progressiva da inovação digital na saúde	<b>102</b>
	<b>5.2</b> Atenção primária à distância mediada por tecnologia digital	<b>103</b>
	<b>5.3</b> Garantia do acesso	<b>114</b>
	<b>5.3.1</b> Sugestão de arranjo tecnológico básico para implantação da assistência à distância, mediada por tecnologia, no prontuário eletrônico	<b>117</b>
	<b>5.3.2</b> Sugestão de arranjo tecnológico intermediário de assistência à distância, mediada por tecnologia, no Prontuário Eletrônico	<b>120</b>
	<b>5.3.3</b> Sugestão de arranjo tecnológico pleno para implantação da assistência à distância, mediada por tecnologia, no Prontuário Eletrônico	<b>122</b>
	<b>5.4</b> Síntese da unidade	<b>124</b>
	<b>5.5</b> Palavra do especialista	<b>125</b>
	Glossário	<b>127</b>
	Referências	<b>129</b>

## 01

## PANORAMA DA SAÚDE DIGITAL NO BRASIL

### OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Os objetivos de aprendizagem da unidade estão alinhados às expectativas da Estratégia de Saúde Digital para o Brasil (ESD28) (Brasil, 2020) e ao Programa SUS Digital (Brasil, 2024d). Isso significa que não vamos apenas falar sobre o que é saúde digital, mas também vamos mostrar como a estratégia tem norteado mudanças concretas. Queremos que você saiba como as tecnologias digitais trazem oportunidades para enfrentar os desafios de prover saúde para todas e todos, com qualidade, inclusão, integralidade e justiça. Você irá conhecer um breve histórico da política brasileira que fundamenta a ESD28 e os avanços já alcançados; verá como isso impacta suas atividades na APS e, também, na saúde do cidadão. Ao final desta unidade, espera-se que você, pessoa na gestão da APS ou profissional de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), conheça e compartilhe o entusiasmo dos organizadores do curso em relação ao potencial das tecnologias digitais para resolver problemas com base em informações confiáveis. Dessa forma, será possível ampliar o acesso das pessoas ao cuidado, tanto de forma presencial como à distância. Assista ao vídeo 1.1 e conheça o potencial da tecnologia digital na saúde!



### Vídeo 1.1 - A tecnologia digital na APS



Fonte: Acervo Educa e-SUS APS em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde de Itabirito/MG.

## 1.1 A ESTRATÉGIA DE SAÚDE DIGITAL PARA O BRASIL

A *Estratégia de Saúde Digital para o Brasil -ESD28* sistematiza e consolida os esforços da *Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS)*, que estabeleceu os fundamentos para a *Saúde Digital* através do *Plano Nacional de Saúde*, junto a outras estratégias e iniciativas do *Goveto Digital*. O *Programa SUS Digital* orienta a organização, ações e estratégias para a transformação digital na saúde, em três eixos: *Eixo 1: cultura de saúde digital, formação e educação permanente em saúde; Eixo 2: soluções tecnológicas e serviços de saúde digital no âmbito do SUS; Eixo 3: interoperabilidade, análise e disseminação de dados e informações de saúde.*

Fonte: *Política Nacional de Informação e Informática em Saúde, 2016 (Brasil, 2016). Estratégia de Saúde Digital para o Brasil, 2020-2028 (Brasil, 2020). Programa SUS Digital (Brasil, 2024d).*

Em um mundo cada vez mais influenciado pela tecnologia digital e globalizado, impulsionado constantemente por avanços tecnológicos, o setor de saúde também tem reunido esforços para organizar e integrar as informações clínicas, demográficas e do território. Com isso, os profissionais de saúde têm evoluído em sua forma de cuidar. O quadro 11 apresenta as sete prioridades do Plano de Ação da ESD28:

**Quadro 11 - As prioridades da Estratégia de Saúde Digital para o Brasil**

Prioridades	Plano de ação
 <p><b>1</b> Governança e liderança para ESD</p>	<p>Liderança do Ministério da Saúde, mas com a contribuição ativa dos atores externos que participam das plataformas de colaboração, como os integrantes da saúde suplementar e as empresas do setor de saúde.</p>
 <p><b>2</b> Informatização dos três níveis de atenção</p>	<p>Implementação de políticas de informatização dos SIS, acelerando a adoção de prontuários eletrônicos e de gestão hospitalar, contemplando também a integração dos serviços e processos de saúde.</p>
 <p><b>3</b> Melhoria da atenção à saúde</p>	<p>Implementação da RNDS que oferece suporte às melhores práticas clínicas, por meio de serviços: cuidado à distância e apps desenvolvidos no Ministério da Saúde e pela plataforma de colaboração.</p>
 <p><b>4</b> O usuário como protagonista</p>	<p>Engajamento de pacientes e cidadãos para promover a adoção de hábitos saudáveis e o gerenciamento de sua saúde, da sua família e da comunidade.</p>
 <p><b>5</b> Formação e capacitação de recursos humanos</p>	<p>Capacitar profissionais de saúde em Informática em Saúde, garantindo o reconhecimento dessa área de atuação e pesquisa e o Informatista em Saúde como ocupação.</p>



**6**  
Ambiente de  
interconectividade

Trabalhar de forma colaborativa com todos os setores da saúde, colocando em prática a tecnologia digital aplicada, conceitos, padrões, modelos de serviços, políticas e regulações.



**7**  
Ecossistema de  
inovação

Promover um ambiente que aproveite ao máximo a interconectividade em saúde. Fomentar a inovação aberta, sujeito às diretrizes, normas e políticas estabelecidas por meio da prioridade 1.

Fonte: adaptado da *Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028 (BRASIL, 2020)*. Apps: aplicativos. ESD28: *Estratégia de Saúde Digital para o Brasil*. RNDS: *Rede Nacional de Dados em Saúde*. SIS: *Sistemas de Informação em Saúde*.

Mas se você quer saber como isso pode impactar a saúde das pessoas, escute aqui este podcast. Você pode ouvir ou ler a transcrição da gravação a seguir - como preferir.



## Transcrição

*Olá e bem-vindos a mais um podcast Educa e-SUS APS, um espaço dedicado à educação permanente e à disseminação da inovação em saúde digital.*

*Neste episódio vamos explorar a Estratégia de Saúde Digital ESD28, com um enfoque especial para pessoas na gestão de saúde e profissionais de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) da Atenção Primária à Saúde.*

*A tecnologia digital é uma oportunidade para impulsionar uma verdadeira transformação nos processos de prestação de cuidados nas Unidades*

---

*de Saúde. Isso porque ela promove a comunicação eficaz e a troca de informações seguras e rápidas entre as pessoas, elementos essenciais para um atendimento centrado no cidadão.*

*Além disso, os avanços da tecnologia digital auxiliam na construção de sistemas de informação úteis e ajustados às rotinas assistenciais próprias da saúde. Vamos trazer a ESD28 para a prática com alguns exemplos?*

*Vejamos o que diz o Sr. Antônio: "eu gosto de consultar na Unidade de Saúde perto da minha casa, porque lá eles já me conhecem, sabe..."*

*Essa fala reflete a importância de um sistema de saúde que conhece e compreende as necessidades individuais das pessoas e as identifica corretamente.*

*Agora, vamos ouvir um breve relato de Larissa, médica da APS: "A assistência à distância e outros serviços digitais são essenciais para o monitoramento de doenças crônicas, como a hipertensão arterial e o diabetes."*

*Esta é uma das ações propostas na ESD28, que estabelece os fundamentos para a integração da saúde digital, visando a eficiência e a qualidade do atendimento.*

*Vamos escutar a Silvana, que acaba de ter um bebê: "Seria tão bom se todas as vacinas do Miguel estivessem registradas em um aplicativo, eu e outras mães não ficaríamos mais tendo de lembrar se o bebê tomou ou não uma vacina e carregando o cartão no papel".*

*De fato, uma das expectativas da ESD28 é oferecer suporte às Linhas de Cuidado e à integração entre elas.*

---

*Agora, escute o relato de uma pessoa na gestão de saúde: "Quando cada Unidade de Saúde estiver plenamente informatizada, teremos não apenas o cuidado com mais qualidade, mas também bons relatórios de gestão com dados da produção de saúde. Com isso, poderemos identificar melhor os desafios em cada território, buscar soluções e monitorar os resultados."*

*Isso é possível porque só a informação de qualidade pode de fato apoiar a tomada de decisão da pessoa na gestão. Expandir a informatização da APS e o acesso à internet também são prioridades da ESD28.*

*A integração tecnológica dos dados de saúde beneficia não só o cidadão, mas também capacita a gestão da saúde comunitária. Com a execução do plano de transformação digital, esperamos que a visão integrada da saúde digital seja uma realidade em todo o setor público e privado.*

*Para além de tantas vantagens que vimos neste podcast, a integração digital poderá promover o engajamento das pessoas na adoção de hábitos saudáveis e no gerenciamento de sua saúde, da sua família e da sua comunidade.*

*Este podcast é parte de uma iniciativa do Ministério da Saúde em parceria com a UFMG para apoiar a saúde digital na APS. Obrigado por nos ouvirem e até o próximo episódio.*

*O conteúdo foi elaborado pela Equipe Educa e-SUS APS da UFMG e revisado pela equipe da Coordenação Geral de Inovação e Aceleração Digital da SAPS, Ministério da Saúde. Vozes de Raiane Asevedo, Vinicius Basílio, Victor Moraes e Zilma Reis.*

*Os textos de referência utilizados foram retirados da publicação Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028 do Ministério da Saúde.*

## Para refletir

*Inúmeros são os aspectos que influenciam o trabalho do gestor e a sua carga de trabalho na Atenção Primária à Saúde. É fundamental reconhecer as relações entre acesso à atenção qualificada, ambiente de trabalho saudável e gestão do processo de trabalho.*

| Fontes: adaptação livre dos autores, com base em Díaz, et al., (2022).

## 1.2 A GOVERNANÇA DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE

Sistemas de informação em saúde (SIS) são instrumentos intrínsecos da prestação de cuidados na APS que apoiam a gestão das unidades, ampliam a visão sobre o território e dão suporte à gestão pública. Segundo a Organização Mundial de Saúde, os SIS coletam, processam, analisam e transmitem informações úteis para planejar, organizar, operar e avaliar os serviços de saúde (WHO, 2024). No entanto, os SIS não são apenas instrumentos de coleta e armazenamento de dados para gerar informações; antes, são tecnologias sociais para atender as necessidades das pessoas e dar suporte à mudança, em um processo de transformação social (O'Brien, 2011). Os sistemas digitais são hoje uma necessidade, como tecnologia de apoio ao direito à saúde para todos, em todos os lugares, com qualidade e igualdade. Nesse sentido, um SIS digital integrado com seus usuários, comunidade e poder público em prol de ações comunitárias é considerado uma Inovação Social.

Veja no quadro 1.2 as múltiplas funcionalidades e alguns motivos para usar os SIS de forma integrada às nossas rotinas de cuidado à saúde das pessoas.

**Quadro 1.2 - Para que precisamos de sistemas de informação em saúde?**

	Funções	Para que?	Exemplos
	<b>1</b> Armazena dados	Para coletar e armazenar dados sobre a saúde das pessoas e do território.	Um exemplo é o <b>App e-SUS Território</b> , utilizado para otimizar o fluxo de cadastro atualização no território.
	<b>2</b> Dá acesso aos dados	Para disponibilizar dados históricos sobre a saúde das pessoas.	No Prontuário Eletrônico, por exemplo, os dados históricos de puericultura ficam acessíveis na forma de tabela ou gráficos, construídos ao longo do tempo.
	<b>3</b> Apoia as práticas	Para incorporar instruções, processos e automatizar cálculos.	No Prontuário Eletrônico, por exemplo, ao inserir os dados peso e altura, o cálculo do índice de massa corporal é automaticamente realizado, assim como estes dados já são colocados em curvas específicas para a idade ou condição avaliada, nos casos de crianças, adolescentes, idosos e gestantes.
	<b>4</b> Assiste aos profissionais	Para apoiar as decisões clínicas com base em informações qualificadas.	É o que acontece quando a informação sobre alergia à penicilina, destacada no Prontuário Eletrônico, orienta a prescrição de um antimicrobiano.
	<b>5</b> Facilita a comunicação	Para facilitar a comunicação entre pessoas e unidades de saúde.	No Prontuário Eletrônico, por exemplo, diferentes profissionais de saúde que prestam cuidado a uma mesma pessoa têm acesso autorizado aos registros feitos.



**6**  
Apoia o cidadão

Para apoiar o acesso à saúde, a educação para a saúde e o autocuidado.

Um exemplo é o auto monitoramento nutricional que a pessoa pode fazer, utilizando o App Conecte SUS.



**7**  
Amplia a visão

Para processar e analisar dados coletados de toda a comunidade.

Informações coletivas dos relatórios do e-SUS APS, por exemplo, relacionando pessoas que tiveram dengue e onde moram, ampliam a visão do registro individual para o coletivo.



**8**  
Apoia o controle social

Para disseminar informações na forma de relatórios e painéis de indicadores.

Os painéis públicos de informação e gestão da APS disponíveis na web são exemplos.\*



**9**  
Apoia a gestão e a tomada de decisão

Para gerar conhecimento, fomentar mudanças e soluções para os desafios da comunidade e apoiar as políticas públicas.

É o que acontece quando Relatórios são emitidos no e-SUS Gestão, de forma oportuna para apoiar os gestores.

*Fonte: Baseado em Oliveira e De Muylder, 2020, com exemplo dos autores (Oliveira, J. G. et al., 2020). e-Gestor Atenção Primária (Brasil, 2021c). App: aplicativo para dispositivos móveis. APS: Atenção Primária à Saúde. SUS: Sistema Único de Saúde.*

A governança nacional dos SIS é de competência pública, cabendo à própria governança do SUS e à Comissão Intergestores Tripartite a liderança do Plano de Ação da ESD28 para a informática no país, de forma que as ações de Saúde Digital sejam inclusivas, abertas e participativas.

*A prioridade 1 da ESD28 é garantir a liderança do Ministério da Saúde, mas, ao mesmo tempo, permitir que as ações possam incorporar a contribuição ativa de atores externos, através de plataformas de colaboração.*

| *Fonte: adaptado de Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028 (Brasil, 2020).*

### **1.3 POLÍTICA NACIONAL DE INFORMAÇÃO E INFORMÁTICA EM SAÚDE, PNIIS**

As políticas públicas expressam o compromisso do Estado com os direitos econômicos, políticos, sociais e culturais das pessoas. Vários motivos levaram à elaboração de uma Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS), entre eles, a importância dos dados sobre a saúde das pessoas e a necessidade de aprimorar as ações de saúde executadas, pois havia inúmeros SIS convivendo sem se comunicarem de forma plena. Além disso, não havia padrões para os dados e era necessário o alinhamento com a Política do Governo Eletrônico.

Elaborada de forma colaborativa e publicada em 2016, a PNIIS norteia as ações de tecnologia da informação e comunicação de todo o sistema de saúde brasileiro. O seu propósito é o de promover o uso inovador, criativo e transformador da tecnologia da informação para (Brasil, 2016):

- Aprimorar os processos de trabalho em saúde, gerando informações para os cidadãos;
- Apoiar 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.

Para entender melhor sua importância, conheça os princípios e diretrizes da PNIS, com alguns exemplos de ações concretas correspondentes, no quadro 1.3.

**Quadro 1.3 - Princípios e diretrizes da PNIS com exemplos de ações**

Diretrizes da PNIS	Exemplos de ações de tecnologia
Melhoria da qualidade e do acesso ao sistema de saúde brasileiro	 <p>Atendimento remoto</p>
Acesso à informação de saúde pessoal como um direito do cidadão	 <p>Aplicativo Meu SUS Digital</p>
Transparência e segurança da informação em saúde	 <p>Prontuário Eletrônico do Cidadão</p>

Suporte à tomada de decisão por parte da pessoa na gestão e do profissional de saúde



Plataforma e-Gestor APS

Desenvolvimento institucional do SUS e de todo o sistema de saúde, com eficiência e redução do número de SIS



Rede Nacional de Dados em Saúde

Gestão e formação de pessoas, aquisição de insumos, monitoramento e avaliação das ações, logística, pagamento e transferência de recursos



Fonte: adaptado de PNIIS 2016 (Brasil, 2016), com exemplos dos autores. AB: Atenção Básica. PNIIS: Política Nacional de Informação e Informática em Saúde. SUS: Sistema Único de Saúde.

## 1.4 O SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA A ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE (Siaps)

As tecnologias digitais vêm mudando nossa forma de interação com as pessoas e o gerenciamento das nossas atividades, incluindo o cuidado à saúde. A introdução da Estratégia e-SUS APS, em 2013, tem tornado realidade um conjunto de inovações tecnológicas que apoiam a reestruturação das informações sobre saúde, em escala nacional. O Sistema de Informação para a Atenção Primária à Saúde (Siaps) é o sistema de informação para fins de financiamento

---

e monitoramento das estratégias implementadas pela APS (Brasil, 2024g). Ele é parte da estratégia e-SUS APS. Desde sua criação, o Siaps tem incorporado melhorias significativas às ações de saúde pública, norteadas pela informação.

## Você sabia?

*O modelo de gestão da informação originada na APS segue diretrizes ministeriais e está centrado na Estratégia e-SUS APS. Em busca de um SUS eletrônico (e-SUS), o Programa Informatiza APS apoia a informatização das Unidades de Saúde e a qualificação dos dados da Atenção Primária à Saúde em todo o país. Ele foi instituído pela Portaria nº 2.983, de 11 de novembro de 2019 (Brasil, 2019), por meio da alteração das Portarias de Consolidação nº 5/GM/MS e nº 6/GM/MS, de 28 de setembro de 2017.*

*Fonte: Portal Informatiza APS (Brasil, 2024c). APS: Atenção Primária à Saúde. GM: Gabinete Ministerial. MS: Ministério da Saúde.*

O Siaps é o sistema de informação nacional para o processamento e a disseminação de dados e informações relacionadas a APS, monitorando a adesão aos programas e estratégias da Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) (Brasil, 2012). Em relação ao alinhamento do Siaps à PNIIS, a Estratégia e-SUS APS busca atender diferentes estágios de maturidade digital coexistentes nas Unidades de Saúde brasileiras. Para isso, a estratégia é composta por dois grandes SIS e um conjunto de aplicativos:

- O Prontuário Eletrônico do Cidadão (Brasil, 2023b) e o Prontuário Eletrônico para o Centro de Especialidades Odontológicas.
- O Módulo Coleta de Dados Simplificada (CDS), que organiza o processo de coleta de dados por meio de fichas de papel com digitação posterior.
- Aplicativos, que são sincronizados com o Prontuário Eletrônico e-SUS APS através da Internet, facilitam a comunicação entre os profissionais de saúde, entre serviços de saúde e entre diferentes sistemas de informação. Uma verdadeira transformação que faz com que informações confiáveis possam chegar para quem precisa, no lugar e momento em que são necessárias para tomar decisões, mesmo que seja fora da Unidade de Saúde. Para o cidadão, também há muitas vantagens, pois o aplicativo Meu SUS Digital oferece o acesso direto às informações sobre o histórico pessoal de saúde e vacinas registradas no e-SUS APS. No quadro 1.4. apresentamos os aplicativos, dispositivos em que podem ser usados e para que são úteis.

Quadro 1.4 - Aplicativos da Estratégia e-SUS APS e Meu SUS Digital

Aplicativo móvel	Dispositivo móvel	Quem utiliza e para quê?
<p>e-SUS Território</p> 	<p>Android</p> 	<p>ACS, ACE e os AAS, que utilizam o e-SUS APS com Prontuário Eletrônico.</p> <p><b>Visita ao cidadão:</b> Cadastramento/atualização, egresso de internação, convite para atividades coletivas/campanhas de saúde, orientação/prevenção ou outros. Busca ativa (consulta, exame, vacina, condicionalidades do Bolsa Família). Acompanhamento, Antropometria. Sinais vitais. Glicemia. Anotações.</p> <p><b>Visita familiar:</b> Cadastramento/atualização, visita periódica, convite para atividades coletivas/campanhas de saúde, orientação/prevenção ou outros. Controle ambiental/vetorial. Anotações.</p> <p><b>Relatórios:</b> Os ACSs têm acesso aos relatórios do território relacionados à moradia, à população e à saúde. Mapa do território. Unificação e edição de logradouros.</p>
<p>e-SUS Atividade Coletiva</p> 	<p>Android</p> 	<p>Equipes de Saúde Bucal, eMulti, Polo Academia da Saúde, - CnR e as equipes de Atenção Primária Prisional. Programa Saúde na Escola (PSE) e no Programa Nacional de Controle do Tabagismo. Registro de ações estruturantes para organização dos processos de trabalho da equipe de saúde e ações coletivas em saúde voltadas para a população adscrita no território.</p>
<p>Gestão e-SUS APS</p> 	<p>Android / IOS</p> 	<p>As pessoas na gestão dos serviços de saúde da APS que utilizam a Estratégia e-SUS APS com o Prontuário Eletrônico.</p> <p>Relatórios sobre Atendimento Individual, Atendimento Odontológico, Atendimento Domiciliar, Vacinação, Procedimentos em geral e Atividade Coletiva</p>

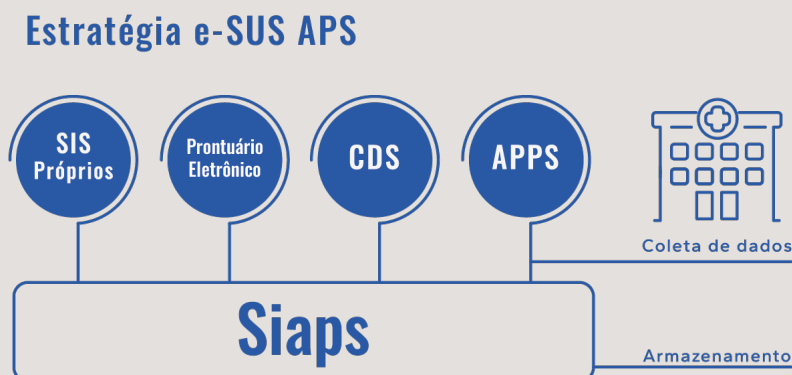
---

<b>e-SUS Vacinação</b>	<b>Android / IOS</b>	Profissionais de saúde que utilizam a Estratégia e-SUS APS com o Prontuário Eletrônico e atuam em ambientes onde ocorrem campanhas de vacinação.
		
<b>e-SUS AD</b>	<b>Android</b>	Aplicativo para uso exclusivo nos SAD (Melhor em Casa). Tem como finalidade o registro de informações clínicas que serão integradas ao Prontuário Eletrônico e-SUS APS.
		
<b>Meu SUS Digital</b>	<b>Android / IOS</b>	Aplicativo que facilita a comunicação entre os usuários do SUS e os serviços de saúde que se comunicam com a RNDS. Também disponibiliza informações atualizadas sobre saúde, contribuindo para a tomada de decisões de gestão.
		

---

Fonte: elaborado pelos autores, com base no Manual do e-SUS APS (Brasil, 2023). AAS: Agentes de Ação Social. ACE: Agente de Combate às Endemias. ACS: Agente Comunitário de Saúde. APS: Atenção Primária à Saúde. CNR: Consultório na rua. iOS: iPhone Operating System. PSE: Programa Saúde na Escola. RNDS: Rede Nacional de Dados em Saúde. SAD: Serviço de Atenção Domiciliar.

A figura 11 ilustra os elementos da Estratégia, que convivem na diversidade de cenários de informatização das Unidades de Saúde pelo país, incluindo os aplicativos para dispositivos móveis.

**Figura 1.1 - Sistemas de informação da Estratégia e-SUS APS**

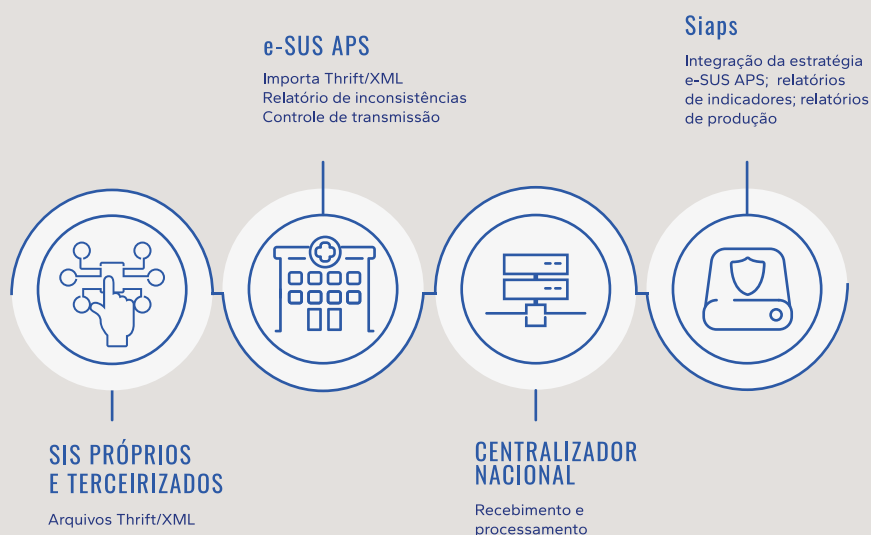
Fonte: elaborado pelos autores. Apps: Aplicativos e-SUS Território, e-SUS Atividade Coletiva, e-SUS vacinação, Gestão e-SUS APS, entre outros. CDS: Coleta de Dados Simplificada. PEC: Prontuário Eletrônico do Cidadão. SIS próprios: Sistema de Informação em Saúde. Siaps: Sistema de Informação para a Atenção Primária à Saúde.

O processo de informatização do SUS tem como objetivo concretizar um novo modelo de gestão de informação para apoiar os municípios e os serviços de saúde na gestão qualificada, com base em relatórios confiáveis. Mas, para chegar lá, o dado precisa ser de qualidade e você também é o responsável por isso. Várias são as questões a serem consideradas na adoção plena do Sistema e-SUS APS, como: a disponibilidade de computadores e conectividade à Internet na Unidade de Saúde, o incentivo da gestão à equipe para a plena utilização do sistema, um treinamento que oriente a mudança do processo de trabalho e suporte permanente.

SIS próprios são os sistemas de prontuário eletrônico desenvolvidos por empresas privadas ou pelos estados e municípios. É importante também que o profissional saiba que, quando registra informações de saúde através deles, os dados são também direcionados para o Siaps, de forma integrada. Os registros originados dos SIS próprios devem estar integrados ao layout do e-SUS APS e serem transmitidos ao Siaps. Quando um profissional de saúde registra informações em sistemas

próprios, os dados obrigatoriamente passam por uma instalação e-SUS APS para serem direcionados ao Siaps. Para efetivar essa integração os dados registrados devem estar em conformidade com as regras de integração do e-SUS APS. Veja no fluxograma o caminho dos dados neste cenário (figura 1.2).

**Figura 1.2 - Modelo de integração com o Siaps, para sistemas de informação próprios**



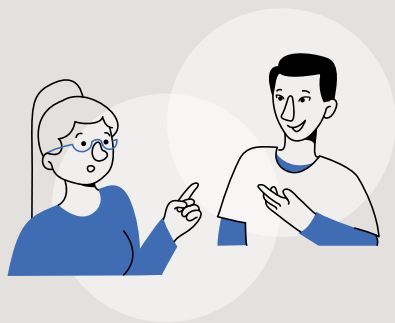
Fonte: adaptado do Manual do Prontuário Eletrônico e-SUS APS (Brasil, 2023a). APS: Atenção Primária à Saúde. SIS: Sistema de Informação em Saúde. Siaps: Sistema de Informação para a Atenção Primária à Saúde.

Existem diferenças entre os meios de registro digitais e em papel, empregados nos municípios brasileiros. Se você ainda não utiliza o e-SUS APS ou um outro sistema de prontuário eletrônico em seu município, é possível que em breve você possa fazê-lo. Importante também saber que as fichas da Coleta Simplificada de Dados (CDS) são também componentes da estratégia e-SUS APS para serem utilizadas principalmente nos serviços que ainda não dispõem de um sistema informatizado.

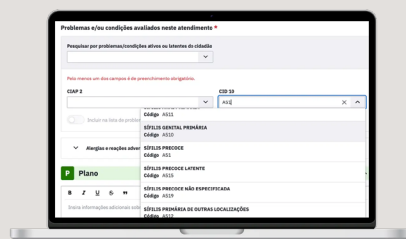
## 1.5 A REDE NACIONAL DE DADOS EM SAÚDE: RNDS

O processo de mudança na forma de praticar saúde, com suporte das tecnologias digitais, tem como um de seus pilares conceituais a comunicação das informações entre SIS e locais diferentes. Da mesma forma que as pessoas precisam falar um mesmo idioma para que se entendam, os SIS também precisam usar uma linguagem padronizada para se comunicar, como ilustrado no quadro 1.5.

### Quadro 1.5 - O uso de padrões de registro no e-SUS APS: um exemplo



Pessoas comunicam-se com uma mesma língua



Sistemas comunicam-se com uma linguagem formal, utilizando padrões em comum

Fonte: captura de tela do Prontuário Eletrônico e-SUS APS (Brasil, 2023b) com exemplos dos autores.

A tecnologia digital é capaz de vencer distâncias, aproximar pessoas e integrar sistemas complexos e abrangentes com outros mais simples, como os aplicativos para celular. Mas, para que a conversa digital seja possível entre Unidades de Saúde diferentes, em cidades e estados diversos, e entre sistemas públicos e privados, um conjunto de padrões devem ser utilizados por cada software que queira realizar a troca digital de dados sobre saúde.

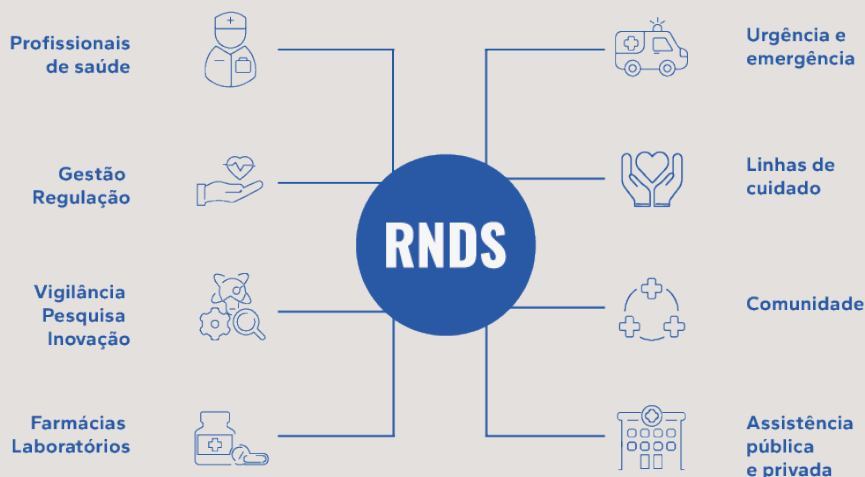
## Você sabia?

Para viabilizar a comunicação entre sistemas, permitindo que eles troquem dados, foi criado um dos maiores avanços tecnológicos da Estratégia de Saúde Digital para o Brasil- ESD28: a Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS). Ela é uma plataforma nacional de interoperabilidade (troca de dados) em saúde, composta por softwares, computadores e Internet, e tem por objetivo permitir que os estabelecimentos de assistência à saúde, os profissionais de saúde e os cidadãos compartilhem informações de saúde.

Fonte: adaptado de Rede Nacional de Dados em Saúde (Brasil, 2023d). ESD28: Estratégia de Saúde Digital para o Brasil. RNDS: Rede Nacional de Dados em Saúde.

Veja na figura 1.3 como a RNDS poderá integrar os dados sobre saúde nos mais diversos cenários do cuidado, levando a informação onde se faz necessária e em benefício do cidadão.

**Figura 1.3 - Integração através da RNDS**



Fonte: ilustração criada pelos autores, com base na ESD28 e RNDS (Brasil, 2020, 2023c). ESD28: Estratégia de Saúde Digital para o Brasil. RNDS: Rede Nacional de Dados em Saúde.



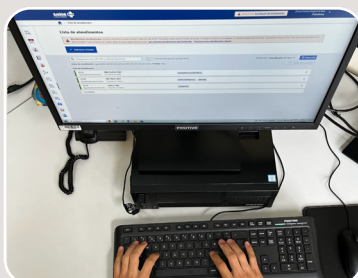
Há um desconhecimento a respeito de por que e como utilizar padrões na APS. Para identificar corretamente a pessoa e para preservar o significado do que foi registrado durante um encontro clínico ou vigilância no território, o uso de padrões e terminologias, isto é, de um conjunto determinado e padronizado de vocábulos próprios, é um recurso indispensável. Com isso, os dois lados da conversa digital poderão trocar dados com segurança e de forma que toda a rede de cuidados compreenda a história clínica das pessoas da mesma maneira.

A tecnologia apoia a saúde, garantindo meios de levar as informações corretas para a pessoa certa, no lugar e momento oportunos, de forma segura e eletrônica para otimizar a qualidade e eficiência da prestação de cuidados de saúde, educação e conhecimento. Mas a tecnologia apenas não basta; é preciso compreender e seguir regras ao utilizá-la. Por exemplo, se um profissional realiza a vacinação contra Covid-19 e faz o registro completo exigido pelos padrões do ambiente tecnológico da RNDS, o registro será recuperado no aplicativo Meu SUS Digital (quadro 1.6). Esse é o resultado da tecnologia digital e do uso correto dos padrões que permitem a comunicação entre sistemas.

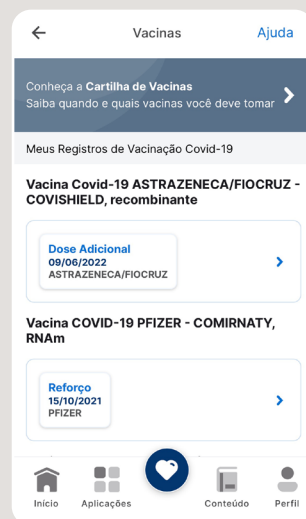
### Quadro 1.6 - Dados de saúde trocados entre a APS e o Aplicativo Meu SUS Digital, através da RNDS



1 Vacinação



2 Registro no Prontuário Eletrônico do Cidadão



3 Apresentação da informação no Aplicativo Meu SUS Digital

Fonte: imagens do acervo do Centro de Informática em Saúde da UFMG. Captura de tela do Aplicativo Meu SUS Digital, Ministério da Saúde. PEC: Prontuário Eletrônico do Cidadão. RNDS: Rede Nacional de Dados em Saúde.

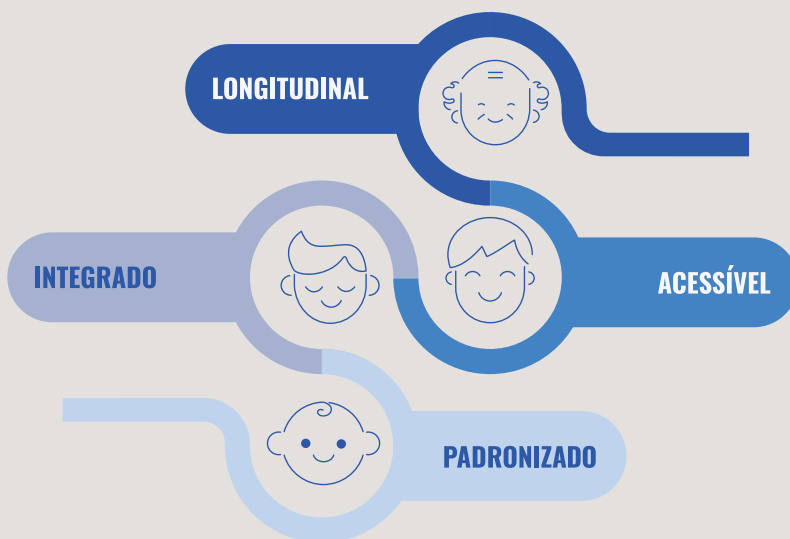
## Para refletir

Para alcançar os benefícios esperados do registro eletrônico de saúde (RES) e da interoperabilidade entre sistemas digitais é necessário superar desafios estruturais, financeiros e operacionais. Vencer barreiras na implementação do RES resulta na troca, gestão da informação e recuperação oportuna de dados para tomada de decisão sobre a saúde das pessoas. É assim que pode resultar no aumento da eficiência, na vigilância e qualidade da assistência e na gestão da saúde.

Fonte: adaptado pelos autores de Williams et al., 2017.

Uma outra vantagem de se utilizar o registro digital é o que chamamos de registro longitudinal de saúde. Espera-se que, no futuro, um cidadão possa ter toda sua história de saúde acessível desde o nascimento até o fim de sua vida, não importando em qual unidade assistencial for atendido. Isso é possível através da tecnologia digital, mas também depende do bom uso que os profissionais de saúde fazem da tecnologia (figura 1.4). Imagine o potencial que tem a integração dos dados de saúde ao longo do tempo, mesmo que registrados em lugares diferentes da prestação de cuidados.

**Figura 1.4 - Integração do registro digital de saúde ao longo da vida**



Fonte: elaborado pelos autores.

## 1.6 SÍNTESE DA UNIDADE

A unidade apresentou elementos relevantes para você conhecer e valorizar a política brasileira que vem implementando a tecnologia digital na saúde. Direcionada pela PNIIS, a Estratégia ESD28 somente terá sucesso se for capaz de engajar cidadãos, profissionais de saúde e usuários de serviços de saúde de forma ativa e participativa. Esta educação permanente é parte da sensibilização e preparação dos profissionais de saúde para a adoção de uma postura positiva frente às informações que coletam e utilizam em suas rotinas de trabalho. Buscamos direcionar mudanças de atitude frente ao uso dos sistemas de informação em saúde (SIS), isto é, levar os gestores da saúde e profissionais TDIC a:

- abandonar a ideia de mudança como uma imposição burocrática e assumir posição de liderança na condução do processo de transformação digital do SUS;
- adotar o paradigma da inovação social, ampliando o conceito de sistema;
- enxergar o potencial das novas tecnologias digitais em saúde;
- se engajar para que o sistema de saúde como um todo funcione.

Foi também nossa intenção mostrar, com exemplos, como o uso de padrões de registro viabiliza a troca de dados, tornando realidade a interoperabilidade entre sistemas, através da Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS).

# 02

## INFORMATIZAÇÃO DA APS

### OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Esta unidade foi preparada para você refletir sobre como a tecnologia digital tem transformado as rotinas das Unidades de Saúde, impactando no cuidado à saúde das pessoas. Queremos mostrar que ao se alinhar às diretrizes nacionais para Saúde Digital, reduzindo a fragmentação dos sistemas de informação, as Unidades de Saúde aprimoram a assistência que prestam e, com isso, a gestão da saúde das pessoas se torna mais qualificada, com base em informações confiáveis que são coletadas no atendimento individual do cidadão na Unidade de Saúde. Além disso, pouco adiantam sistemas sem a participação dos profissionais do SUS e da sociedade na implementação de uma nova maneira de cuidar da saúde, com suporte da tecnologia digital.



## 2.1 A ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE (APS)

A APS é considerada a principal porta de entrada do SUS e tem um papel central na comunicação com toda a Rede de Atenção à Saúde. Em nosso país, as ações da APS acontecem de forma descentralizada e capilarizada, ou seja, no local mais próximo de onde vivem as pessoas (Brasil, 2023c). Prioritariamente, elas têm as Unidades Básicas de Saúde e seus territórios como cenários, potencializados pelos serviços de apoio, como as equipes multiprofissionais (Brasil, 2023c). Dessa forma, o cuidado básico é o centro do cuidado e o organizador do fluxo dos serviços nas redes de saúde, dos mais simples aos mais complexos, e também onde é solucionada a maioria das demandas de saúde dos cidadãos (Almeida; Medina, 2021).

### Para refletir

*A Atenção Primária é o conjunto de ações de saúde individuais, familiares e coletivas que envolvem promoção, prevenção, proteção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos, cuidados paliativos e vigilância em saúde, desenvolvido por meio de práticas de cuidado integrado e gestão qualificada, realizada com equipe multiprofissional e dirigida à população em território definido, sobre as quais as equipes assumem responsabilidade sanitária.*

| Fonte: Brasil. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017 (Brasil, 2017).

A implementação de um modelo de cuidado à saúde organizado por níveis de atenção tem uma história no Brasil e no mundo. O nosso Sistema Único de Saúde (SUS) foi uma conquista da sociedade brasileira, visto que tem como premissa a justiça social e o acesso igualitário de todos os indivíduos. Além disso, segundo o Conselho Nacional de Saúde, o SUS

é considerado o maior sistema público de saúde do mundo, atendendo a cerca de 200 milhões de pessoas, sendo que 80% delas dependem exclusivamente do sistema para tratar da saúde (Brasil, 2024h).

## 2.2 A POLÍTICA NACIONAL DE ATENÇÃO PRIMÁRIA

A construção da atenção primária brasileira tem uma história de lutas e conquistas, orientada pela saúde como um direito básico e constitucional, considerando os princípios da universalidade, da acessibilidade, da continuidade do cuidado, da integralidade da atenção, da responsabilização, da humanização e da equidade. Para melhor entender o presente e planejar o futuro, é importante conhecer um pouco do passado. Elaboramos um vídeo para que você conheça melhor essa história.

### Vídeo 2.1 - A Política Nacional de Atenção Básica



Fonte: acervo Educa e-SUS APS em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde de Itabirito/MG.

---

## Transcrição

*Este é um vídeo dedicado à educação permanente de profissionais da Atenção Primária à Saúde. Contamos aqui uma breve história da Política Nacional de Atenção Básica, para que você valorize as conquistas da Atenção Primária à Saúde e se sinta valorizado em suas atividades.*

*Até a década de 1920, a saúde no Brasil não era tratada como uma questão social. Foi com o avanço industrial e a necessidade de mão de obra que se começou a reconhecer que as condições sanitárias impactavam na saúde dos trabalhadores (Fausto; Matta, 2007).*

*No cenário internacional, foi também na década de 1920 que pela primeira vez se falou em um sistema de saúde organizado. Isso foi na Inglaterra com uma publicação conhecida como o Relatório Dawson, de autoria do então ministro de saúde Lord Dawson.*

*Nesse relatório, já se falava do cuidado básico como sendo a porta de entrada dos usuários de um sistema de saúde. Também se falava da importância da integração da atenção primária com os demais níveis de assistência especializada.*

*Muito antes do SUS, um fato marcante na história da saúde pública brasileira foi a implementação de campanhas de vacinação, que introduziram o primeiro projeto de um Sistema de Saúde Comunitária no Brasil, em 1975.*

*Além das campanhas dos sanitaristas, houve outras ações fragmentadas, como a criação de hospitais públicos. Mas não eram suficientes para atender as necessidades de assistência à saúde da população brasileira.*

---

*Para que a saúde no Brasil se tornasse um direito constitucional, ainda foram necessárias muitas conquistas ao longo dos anos.*

*Nessa trajetória, uma influência marcante para repensar a saúde pública mundial foi a Conferência Internacional de Cuidados Primários em Saúde, que aconteceu em Alma Ata, no Cazaquistão, em 1978. O encontro foi coordenado pela Organização Mundial da Saúde e originou a Declaração de Alma Ata (Fausto; Matta, 2007).*

*Entre as dez ações aprovadas na Declaração de Alma Ata, algumas se destacaram:*

- *A saúde passou a ser reconhecida como o completo bem estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doenças;*
- *A saúde passou a ser valorizada como um direito fundamental do ser humano;*
- *Estabeleceu-se a meta de saúde para todos até o ano 2000;*
- *As ações de saúde passaram a incluir a participação da população e ficou clara a relevância do cuidado básico próximo à vida das pessoas.*

*Além disso, foi essa conferência que influenciou diretamente a criação do Sistema Único de Saúde (BIREME, 2023), o SUS brasileiro, durante a elaboração da Constituição brasileira de 1988.*

*A partir dela, a saúde passa a ser considerada um direito de todos e um dever do Estado.*

*Esse foi o início de uma grande transformação, pois, antes, o sistema público de saúde atendia apenas a quem contribuía para o sistema público de Previdência Social.*

---

*Em sequência, diversos programas de saúde, ações e estratégias foram sendo criados e implantados pelo Governo para fortalecer a atenção básica. Alguns exemplos são:*

- *O Programa de Agentes Comunitários de Saúde em 1991,*
- *O Programa de Saúde da Família em 1994,*
- *A implantação da saúde bucal no Programa Saúde da Família em 2000,*
- *A Política Nacional de Atenção Básica em 2006,*
- *A Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade em 2014.*

*Mas, será que, de fato, organizar os serviços públicos de saúde tendo como a porta de entrada a atenção básica melhora a saúde das pessoas?*

*Análises comparando países com diferentes sistemas nacionais de saúde apontam para o sucesso daqueles que possuem uma atenção primária à saúde fortalecida, como ocorre por exemplo no Reino Unido (Starfield, 2002).*

*Na América Latina, outros países adotam a atenção primária à saúde como a base de um modelo universal para saúde, entre eles, Argentina, Bolívia, Colômbia, Paraguai, Uruguai, Peru e Chile (Giovannella; Almeida, 2017).*

*No rumo dessa história de tantos esforços e conquistas, é fundamental também lembrar das políticas públicas que estabeleceram as bases da atenção primária à saúde brasileira:*

*Foi com a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), definida em 2006 e revista em 2011, que o Ministério da Saúde agrupou as várias iniciativas, definiu prioridades e gastos públicos específicos para a atenção básica (Brasil, 2012).*

---

*Em 2017, uma nova versão da PNAB ampliou a composição das equipes de saúde da família e fortaleceu a participação social para promover melhorias na qualidade dos serviços de saúde.*

*Nos dias de hoje, a Atenção Primária à Saúde é orientada pela Estratégia Saúde da Família. Além disso, contando com a adesão de especialistas das instituições de ensino e pesquisa, a atenção básica tem se tornado o ponto de acesso cada vez mais resolutivo do SUS.*

*Agora, mais um capítulo dessa história está sendo escrito com a implementação da tecnologia digital na atenção básica.*

*Com a ampla utilização do sistema e-SUS APS espera-se ampliar a cobertura e a efetividade da diversa carteira de serviços oferecida gratuitamente à população, incluindo recursos como o prontuário eletrônico do cidadão, atendimento à distância, além de recursos de apoio à decisão e à gestão pública.*

*E aí, gostou do conteúdo? Então não deixe de seguir a trilha de estudos do Educa e-SUS APS. Te vejo na próxima!*

## 2.3 CONTEXTO E MARCOS LEGAIS DA ESTRATÉGIA E-SUS APS

É, também, importante saber de onde a Estratégia e-SUS APS veio e para onde ele vai, para que você, gestor e TDIC da APS, sinta-se parte desta história. Assim poderá sensibilizar-se para a importância da tecnologia de sistemas digitais aliada a coleta qualificada de dados e o seu uso na garantia do cuidado dentro da APS, pois isso impacta diretamente o serviço prestado, tornando-o mais seguro e efetivo. Essa história será contada resumidamente no podcast a seguir. Escute o podcast ou leia a transcrição da gravação — você escolhe!



### Transcrição

*Olá! Este é mais um podcast do Educa e-SUS APS dedicado à educação permanente de seus profissionais. O investimento na formação em saúde digital é parte da construção de um futuro onde todas as pessoas tenham mais saúde.*

*Neste episódio vamos apresentar os objetivos da Estratégia e-SUS Atenção Primária à Saúde e como ela vem transformando o cenário tecnológico da atenção básica.*

*A Estratégia e-SUS tem como metas aumentar a qualidade e ampliar o acesso à atenção à saúde, qualificar as equipes, agilizar o atendimento e melhorar o fluxo de informações para a tomada de decisão, além de apoiar a vigilância, a regulação e a gestão da saúde (Cielo et al., 2022).*

*Para isso existem programas de investimentos em recursos materiais, humanos e tecnológicos. Pretende-se atingir a padronização e a qua-*

---

*lificação dos dados, desde o momento da obtenção até a forma como são tratados, de modo integrado pelos canais digitais.*

*É inegável que vivemos em um cenário de transformação da sociedade sob o impacto da tecnologia digital, cada vez mais integrada ao nosso cotidiano. Historicamente, os sistemas de informação em saúde brasileiros foram criados de forma fragmentada, mas esta realidade está mudando.*

*Um estudo sobre sistemas de informação em saúde de base nacional, que estavam em funcionamento entre os anos de 2010 e 2018, apontou 54 sistemas!! (Coelho Neto; Chioro, 2021).*

*Foi com a Estratégia e-SUS APS que a reestruturação das informações tomou a dimensão de integração nacional, alinhada à proposta de conectividade entre os SIS do Ministério da Saúde. Desde então, o Departamento de Saúde da Família da Secretaria de Atenção Primária à Saúde assume, como uma de suas prioridades, o processo de informatização da APS.*

*Com isso, um novo modelo de gestão da informação vem sendo implementado, para apoiar os municípios e os serviços de saúde na gestão efetiva da atenção básica e na qualificação do cuidado às pessoas.*

*Mantendo o foco na integração, eficiência e integralidade na assistência, o SUS caminha alinhado à inclusão digital do cidadão e à inovação tecnológica.*

*O processo de informatização das unidades básicas de saúde cresceu exponencialmente a partir do programa Informatiza APS, que regulamentou, como requisitos mínimos, as principais características do que deveria conter um prontuário eletrônico na APS.*

---

*Além disso, o programa estabeleceu um custeio de manutenção para o uso de prontuário eletrônico e os parâmetros de monitoramento de indicadores de qualidade. O aumento do uso do prontuário eletrônico na APS acabou viabilizando a adoção do e-SUS APS como sistema de informação prioritário, para dar suporte à diversa carteira de serviços da atenção básica.*

*O investimento em infraestrutura e nas pessoas tem levado a Internet, computadores, tablets e softwares até os mais diversos cenários das equipes de saúde da família e suas estruturas de apoio.*

*Este podcast é parte da educação permanente e-SUS APS, uma parceria entre o Ministério da Saúde e a UFMG.*

*O conteúdo foi elaborado pela Equipe Educa e-SUS APS da UFMG e revisado pela equipe da Coordenação Geral de Inovação e Aceleração Digital da SAPS, Ministério da Saúde. Vozes de Raiane Azevedo, Zilma Reis e Victor Moraes.*

*Os textos de referência utilizados para elaborar o podcast foram de Coelho Neto e Arthur Chioro. "Afinal, quantos Sistemas de Informação em Saúde de base nacional existem no Brasil?." Cadernos de Saúde Pública 37 (2021); e também de Ana Claudia Cielo e colaboradores, "Implantação da Estratégia e-SUS Atenção Básica: uma análise fundamentada em dados oficiais." Revista de Saúde Pública 56 (2022) (Cielo et al., 2022; Coelho Neto; Chioro, 2021).*

Os marcos legais da Estratégia e-SUS APS estão representados na figura 2.1. É momento de lembrar histórias. Veja em quais destes momentos você esteve presente no cenário da APS e percebeu a transformação.

**Figura 2.1 - Linha do tempo e marcos legais da Estratégia e-SUS APS**



Fonte: elaborado pelos autores. APS: Atenção Primária à Saúde. Apps: aplicativos e-SUS. CEO: Centro de Especialidades Odontológicas. ESD28: Estratégia de Saúde Digital para o Brasil. PSF: Programa de Saúde da Família. RNDS: Rede Nacional de Dados em Saúde. SIAB: Sistema de Informação da Atenção Básica.

## Para refletir

Segundo dados do Siaps, em fevereiro de 2024, 54,7% das equipes de Saúde da Família e equipes de Atenção Primária enviaram dados ao Siaps através do Prontuário Eletrônico do Cidadão e 10,0% pelo CDS. Além disso, 35,2% foram recebidos de sistema de prontuário próprio/ terceiros, isto é, desenvolvido por empresas privadas ou pelos estados e municípios. A pesquisa TIC Saúde 2024 mostra que 99% das Unidades Básicas de Saúde têm acesso à internet e computador, refletindo a quase universalização da infraestrutura digital no país, especialmente nas regiões Norte e entre estabelecimentos públicos. O uso de sistemas eletrônicos de saúde aumentou para 92%, com 97% das UBS já utilizando registros eletrônicos. O tablet foi mais utilizado nas UBS (63%) e nos estabelecimentos públicos como um todo (50%), o que pode ter se dado devido ao uso desses dispositivos pelas equi-

pes de saúde da família e agentes comunitários que visitam as famílias e podem cadastrar seus dados no sistema online, sem necessidade de registro manual. Para o ACS, esses avanços indicam maior integração digital nos atendimentos, reforçando a importância de estar familiarizado com os sistemas e tecnologias adotadas.

Fonte: Pesquisa TIC-Saúde 2021 (CETIC, 2024). SISAB (Brasil, 2024g). ACS: Agente Comunitário de Saúde. CDS: Coleta de Dados Simplificada. Siaps: Sistema de Informação para Atenção Primária à Saúde. TIC: Tecnologia da Informação e Comunicação. UBS: Unidade Básica de Saúde.

## 2.4 A EVOLUÇÃO TEMPORAL DA ESTRATÉGIA

É ainda relevante fazer uma conexão entre a prática do registro de dados sobre a saúde do cidadão e de seu território, uma atividade essencial na assistência à saúde, com as políticas que estabeleceram o arcabouço tecnológico do SUS digital. Conheça a evolução temporal desta transformação na saúde pública e seus propósitos no quadro 2.1.

**Quadro 2.1 - A evolução temporal da Estratégia e-SUS APS**

Marcos da transformação	O que muda?
<b>2013</b> Estratégia e-SUS APS	Estratégia para reestruturar as informações da APS em nível nacional, alinhada com a proposta mais geral de reestruturação dos SIS do Ministério da Saúde. SIAB evolui para SISAB e formaliza um modelo nacional de gestão da informação na forma de um repositório nacional de informações.
<b>2016</b> e-SUS Território	Aplicativo que facilita o processo de trabalho dos agentes de saúde (ACS/ACE), viabilizando o cadastro domiciliar e individual, bem como o registro das visitas domiciliares de forma rápida e segura.
<b>2017</b> e-Gestor AB	Plataforma que dá acesso aos vários sistemas de informação da Atenção Primária à Saúde (APS), apoiando a gestão.
<b>2018</b> Aplicativo e-SUS Atividade Coletiva	App que facilita o processo de trabalho dos profissionais das equipes do Núcleo de Apoio à Saúde da Família, do Polo Academia da Saúde, do Consultório na Rua e das equipes de Atenção Básica Prisional.

<b>2019</b> Informatiza APS	Programa que apoia nacionalmente a informatização das Unidades de Saúde e a qualificação dos dados da APS, alinhada à Estratégia de Saúde Digital.
<b>2019</b> Previne Brasil	Modelo de financiamento que equilibra valores financeiros per capita referentes à população cadastrada nas equipes de Saúde da Família, com o grau de desempenho assistencial das equipes somado a incentivos específicos.
<b>2020</b> Estratégia de Saúde Digital para o Brasil ESD28	Estratégia que estabelece os fundamentos para a Saúde Digital para o Brasil, através do Plano Nacional de Saúde, junto a outras estratégias e iniciativas do Governo Digital.
<b>2020</b> A Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS)	Estrutura computacional, com padrões e de conectividade, que torna operacional a interoperabilidade (troca de dados) em saúde no país.
<b>2020</b> Programa Conecte SUS (Brasil, 2024i)	Plataforma de saúde para o cidadão, profissionais e gestores de saúde. O APP permite que o cidadão acompanhe, na palma da mão, o seu histórico clínico.
<b>2022</b> Aplicativo Gestão e-SUS APS	App que apoia os Gestores da APS que utilizam a Estratégia e-SUS APS com o Prontuário Eletrônico do Cidadão. Disponibiliza relatórios de produção, potencializando a tomada de decisão estratégica das pessoas gestão.
<b>2022</b> Aplicativo e-SUS Vacinação	App que apoia o profissional de saúde no registro das imunizações em ações de campanhas vacinais. Uma vez conectado com seu servidor e-SUS APS, os dados serão carregados automaticamente no cabeçalho das fichas criadas juntamente com outras informações sobre as vacinas aplicadas e registradas no APP.
<b>2023</b> Secretaria de Saúde Digital	Instituição com o objetivo de apoiar as outras secretarias do Ministério da Saúde no planejamento, uso e incorporação de produtos e serviços de informação e tecnologia da informação e comunicação, incluindo cuidado à distância, infraestrutura de TDIC, desenvolvimento de software, interoperabilidade, integração e proteção de dados, disseminação de informações e políticas de avaliação e monitoramento em saúde.
<b>2023</b> eMulti	Estrutura que reforça diretrizes da PNAB, explicitando o desenvolvimento da integralidade das ações de atendimento individual, em grupo e domiciliar; as atividades coletivas; o apoio matricial; a discussão de casos; o atendimento compartilhado entre profissionais e equipes; a oferta de ações de saúde à distância; a construção conjunta de projetos terapêuticos e intervenções no território; e as práticas intersetoriais (Brasil, 2023c).

---

<b>2024</b> Programa SUS Digital	Programa com o objetivo de promover a transformação digital no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS para ampliar o acesso da população às suas ações e serviços, com vistas à integralidade e resolubilidade da atenção à saúde (Brasil, 2024d).
<b>2025</b> Siaps	O Sistema de Informação para a Atenção Primária à Saúde substitui o SISAB, centralizando as informações em um repositório único e em conformidade com a LDPG, oferece navegação mais fluida. Integra análises clínicas, individuais e coletivas, perfis populacionais, vínculo territorial e avaliação de qualidade das equipes.

---

Fonte: Programa SUS Digital (Brasil, 2024d). Secretaria de Atenção Primária à Saúde (Brasil, 2024f). AB: Atenção Básica. ACS: Agente Comunitário de Saúde. ACE: Agente de Combate a Endemias. APP: Aplicativo para dispositivos móveis. APS: Atenção Primária à Saúde. LGPD: Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. PNAB: Política Nacional de Atenção Básica. eMulti: Equipes Multiprofissionais na Atenção Primária à Saúde. SIAB: Sistema de Informação da Atenção Básica. Siaps: Sistema de Informação para a Atenção Primária à Saúde. TDIC: Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação.

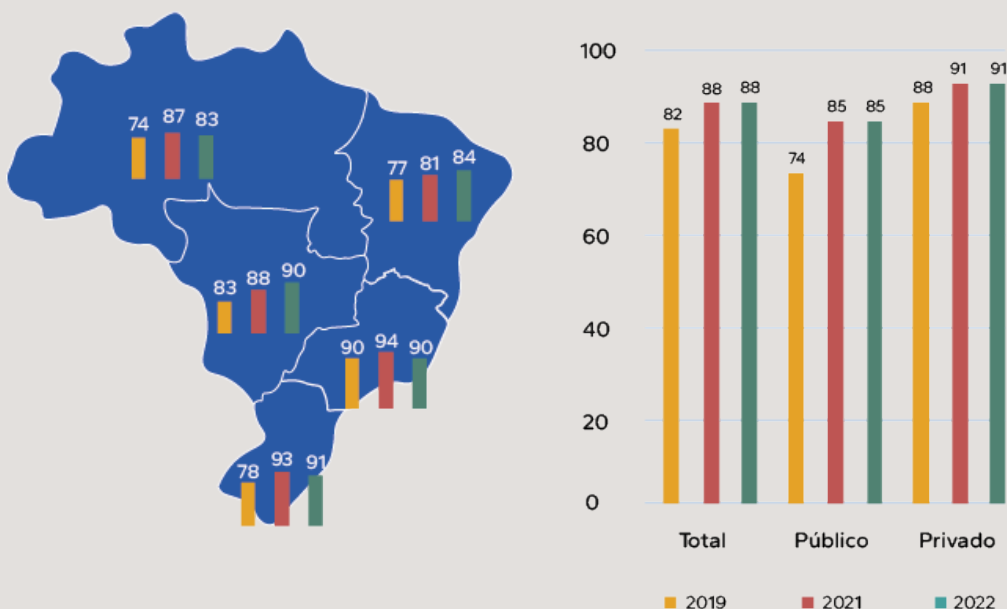
## Você sabia?

A transformação digital no SUS aplica-se ao campo da saúde como um todo, incluindo a atenção integral à saúde, a vigilância em saúde, a formação e educação permanente dos trabalhadores e profissionais de saúde, a gestão do SUS em seus diversos níveis e esferas. Envolve ainda o planejamento, monitoramento, avaliação, pesquisa, desenvolvimento e inovação em saúde. Com o **Programa SUS Digital**, vem muita inovação por aí: sistemas de informação interoperáveis, registro eletrônico de dados de saúde, aplicação da ciência de dados, inteligência artificial, telemedicina, telessaúde, aplicações móveis de saúde, dispositivos vestíveis, robótica aplicada, medicina personalizada e internet das coisas, voltados ao setor de saúde.

Fonte: Programa Saúde Digital, saiba mais em [LINK](#) e [susdigital@saude.gov.br](mailto:susdigital@saude.gov.br) (Brasil, 2024i).

Em paralelo à transformação digital, o monitoramento da adoção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TIDC) no Brasil vem sendo realizado pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) (CETIC, 2024). Esse Centro tem como missão produzir dados estatísticos e análises de impactos das tecnologias digitais na sociedade. As pesquisas TIC Saúde apontam para um avanço progressivo da infraestrutura e da disponibilidade de aplicações baseadas em TDIC nos estabelecimentos de saúde do país. Além disso, as pesquisas observam como profissionais de saúde fazem uso dessas ferramentas em seu trabalho e as principais barreiras para a sua adoção. Agora, conheça o panorama da evolução temporal da estratégia e-SUS APS sob a visão das pesquisas do Cetic.br e também da situação da saúde digital no Brasil na figura 2.2. Os gráficos mostram que o aumento no número de estabelecimentos de saúde que utilizam sistemas eletrônicos para o registro das informações vem acontecendo não apenas no setor privado, mas também no setor público.

**Figura 2.2 - Existência de sistema eletrônico para registro das informações dos pacientes**







Fonte: resumo Executivo da Pesquisa TIC-Saúde 2022 (CETIC, 2023).

## 2.5 PRINCIPAIS NORMAS OPERACIONAIS DA ESTRATÉGIA E-SUS APS

Direcionada pela PNIIS, a reestruturação da informação na atenção primária tem sido levada aos cenários de saúde através da Estratégia e-SUS APS. Um dos pontos centrais foi a definição de um modelo nacional de gestão da informação, a partir de diretrizes e requisitos essenciais que orientam e organizam o processo de reestruturação do Siaps, sendo a Estratégia e-SUS APS um fator essencial para a sua operacionalização. Com isso, inovações tecnológicas de grande valor para as práticas em saúde têm sido incorporadas ao Prontuário Eletrônico, aos portais-web da APS e aos aplicativos do e-SUS e Meu SUS Digital. Veja algumas no quadro 2.2.

**Quadro 2.2 - Inovações tecnológicas da Estratégia e-SUS APS**

Inovações	Para quê?
 <p><b>Informatização das Unidades de Saúde</b></p>	<p>Prover soluções tecnológicas que contemplem os processos de trabalho da APS. Incentivar as boas práticas e a informatização, por meio das ações do Programa Informatiza APS.</p>
 <p><b>Reconhecimento do cidadão</b></p>	<p>Identificar o cidadão através de integração com a base do Cadastramento Nacional de Usuários do SUS (CADSUS), quando o acesso ao Prontuário Eletrônico for realizado pelo GOV.BR.</p>
 <p><b>Integração digital</b></p>	<p>Integrar os dados sobre saúde com a RNDS, a partir de modelos de informações padronizados.</p>
 <p><b>Otimizar tarefas</b></p>	<p>Reduzir a necessidade de registrar informações similares em mais de um instrumento (fichas/sistemas) ao mesmo tempo.</p>



### **Qualificar os dados em saúde**

Promover a qualificação dos dados sobre saúde por meio de padrões, terminologias e outras metodologias de registro clínico.



### **Gestão do cuidado**

Otimizar o trabalho dos profissionais, na perspectiva de realizar a gestão do cuidado longitudinal, individual e coletivo.



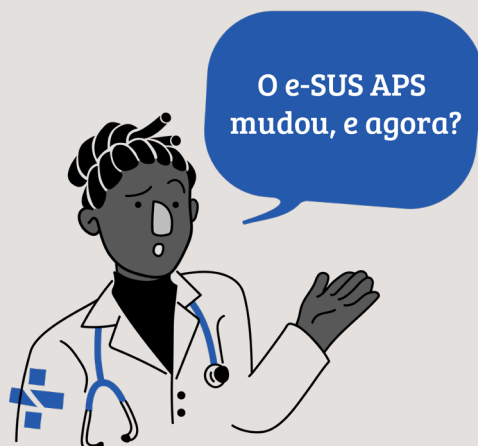
### **Coordenação do cuidado**

Otimizar o uso da informação na gestão e no cuidado em saúde, na perspectiva de integração dos serviços de saúde.

Fonte: adaptado do Manual do Prontuário Eletrônico e-SUS (Brasil, 2023a). APS: Atenção Primária à Saúde. CADSUS: Cadastramento Nacional de Usuários do SUS. RNDS: Rede Nacional de Dados em Saúde.

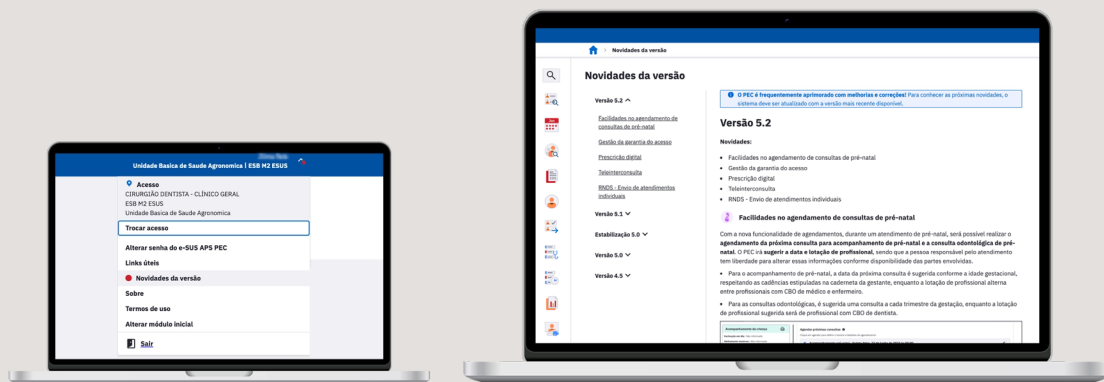
## **2.6 A ESTRATÉGIA E-SUS APS EVOLUI NO TEMPO: POLÍTICA DE VERSIONAMENTO**

Os sistemas de informação evoluíram ao longo do tempo, e com a Estratégia e-SUS APS não foi diferente. A cada nova versão ele é aprimorado, levando em consideração as demandas dos seus usuários, de forma alinhada às políticas públicas da APS, fortalecido também pela constante evolução das TDIC. Profissionais que desenvolvem sistemas informatizados destacam que tais aprimoramentos fazem parte de um processo natural do ciclo de desenvolvimento das tecnologias, assim como acontece em outros aplicativos e *softwares* que usamos, por exemplo, em nosso telefone celular. É por isso que os *softwares* e aplicativos integrados à Estratégia e-SUS APS mudam periodicamente. Tais mudanças são organizadas em versões, cada uma substituindo a que estiver vigente.



Muita gente pensa que não é bom que um sistema fique mudando, porém um sistema que não muda pára de evoluir. Nesse caso, a sua utilidade diminui, pois deixou de ser atualizado ou melhorado. Uma nova versão do Prontuário Eletrônico ou dos aplicativos do e-SUS APS não precisa ser motivo de apreensão para os profissionais que os utilizam e, sim, um sinal de que algo mudou para melhor. Se você compreender o quanto ele mudou, será mais fácil incorporar as novidades em suas rotinas. Além disso, as mudanças são destacadas dentro do próprio sistema, figura 2.3.

Figura 2.3 - Informações sobre as versões do e-SUS APS



Fonte: capturas de tela do Prontuário Eletrônico (Brasil, 2023b) com exemplos dos autores.

Em relação à maneira como o processo histórico de melhorias é documentado, há um controle das versões de *software*. Como isso acontece? Para dar clareza ao que foi modificado, há regras de versionamento. Você também pode aprender o que significa o número da versão do e-SUS APS que está usando, pois o versionamento se organiza em uma lógica de fácil compreensão.

A Política de Controle de Versões dos sistemas que compõem a Estratégia e-SUS APS, conforme ilustra a figura 2.4, utiliza um esquema clássico de numeração para cada versão. Alinhando-se ao tipo de implementação incluída no sistema, três tipos de alterações refletem mudanças maiores, menores e revisões (*major.minor.revision*), representadas pelas letras N, E e C. Desta forma, o primeiro dígito é usado para indicar novas funcionalidades (N); o segundo dígito para indicar manutenção evolutiva (E); e o último dígito para indicar apenas manutenção corretiva do sistema (C).

**Figura 2.4 - Política de controle de versões da Estratégia e-SUS APS**



Fonte: elaborado pelos autores.

A numeração de cada versão permite que os administradores dos sistemas que compõem a Estratégia e-SUS APS nos municípios entendam melhor qual é o tipo de impacto que a substituição de uma versão poderá trazer aos seus usuários. Considerando esta política de controle, é possível identificar uma versão dos sistemas da Estratégia e-SUS APS usando-se apenas o primeiro e o segundo dígito, por exemplo: sistema da Estratégia e-SUS APS versão 5.3. O último dígito pode ser omitido, pois identifica uma manutenção corretiva. Ele é útil quando for necessário identificar alguma versão específica para corrigir um problema, como a Versão 5.3.10, cuja correção foi realizada a partir de um problema: "ao acessar alguns atendimentos a tela ficava branca".

## 2.7 SÍNTESE DA UNIDADE

Nesta unidade vimos que os Sistemas de informação da APS brasileira possuem uma história e estão amplamente disseminados nas Unidades de Saúde. Sistemas digitais podem organizar, classificar e integrar dados, apoiando a equipe local no reconhecimento dos desafios mais relevantes da atenção à saúde. O registro digital sistematizado possibilita o monitoramento das ações da APS, em especial quando evoluem com o tempo, para se manterem alinhadas às necessidades da atenção primária. Reforçamos a importância de conhecer e entender as versões do Prontuário Eletrônico para valorizá-lo como instrumento de trabalho em constante aprimoramento. Esperamos que tenha percebido a relevância dos gestores de saúde e profissionais de TDIC na implantação e renovação constante dos sistemas digitais, não apenas em relação à infraestrutura, mas à promoção de uma atitude positiva em relação às mudanças.

## 03

## E-GESTOR APS E SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA A ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE - Siaps

### OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Esta unidade é para você conhecer a importância da Plataforma e-Gestor e valorizá-la como um instrumento de gestão de programas vigentes na APS. Mostraremos que a implementação de sistemas de suporte à Saúde Digital passa pela ação coordenada das pessoas na gestão de saúde e profissionais TDIC, não só nos cenários reais, mas também no ambiente digital da Plataforma e-Gestor. Iniciaremos, em linguagem simplificada, a descrição dos processos de instalação e atualização dos sistemas que compõem a Estratégia e-SUS APS e de sua integração com a RNDS. Descrições técnicas mais detalhadas serão apresentadas em um curso específico para o profissional TDIC administrador dos sistemas que compõem a Estratégia e-SUS APS.



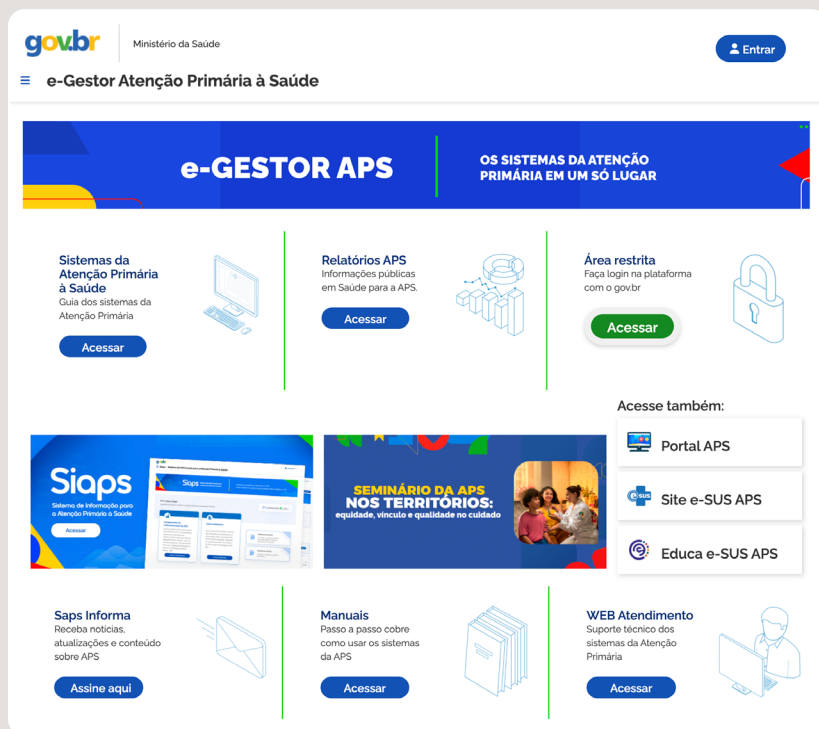
---

### 3.1 A PLATAFORMA E-GESTOR APS

A plataforma e-Gestor APS é uma solução de *software* desenvolvida pelo Ministério da Saúde para auxiliar na gestão da saúde (Brasil, 2021c). A proposta da plataforma é centralizar as informações e processos em um único ambiente, o que traz inúmeras vantagens ao viabilizar uma gestão mais integrada e eficiente da APS. A plataforma disponibiliza o gerenciamento dos cadastros de acesso aos perfis dos sistemas de informação em uso na atenção primária. É considerada uma ferramenta importante para apoiar as pessoas na gestão dos programas aos quais o município aderiu e, ao mesmo tempo, facilita o acesso às informações consolidadas nacionalmente, assim como àquelas separadas por estado e município.

Disponível no sítio eletrônico [egestorab.saude.gov.br](https://egestorab.saude.gov.br), o e-Gestor APS é composto por um conjunto de funcionalidades relacionadas a diferentes ações próprias do gerenciamento da saúde, como o módulo Siaps. Disponibiliza painéis com informações de produção validadas, conferindo transparência pública aos dados transmitidos das Unidades de Saúde ao centralizador nacional do e-SUS APS. Útil para monitorar cidadãos vinculados e a saúde da população através dos indicadores pactuados da APS. Com isso, fornece subsídios para a gestão estratégica dos recursos públicos e facilita o foco nas necessidades de cada local, figura 3.1.

Figura 3.1 - Sistemas da APS com acesso na Plataforma e-Gestor APS



Fonte: captura de tela do site eletrônico: [egestoraps.saude.gov.br](http://egestoraps.saude.gov.br) e-Gestor Atenção Primária (Brasil, 2025c).

A Plataforma e-Gestor APS possui também uma área de acesso aberto que divulga os indicadores de saúde pactuados pela APS. É assim que qualquer cidadão pode acompanhar o monitoramento das ações da gestão pública, com ampla visão para os interessados, como pesquisadores, imprensa e sociedade em geral. É importante destacar que o panorama disponível ao público compõe uma verdadeira sala de situação que integra dados de diferentes sistemas do SUS e disponibiliza informações atualizadas e úteis. A veracidade das informações divulgadas na Plataforma e-Gestor APS está diretamente relacionada à qualidade, à completude e à atualidade dos dados inseridos, pois dados imprecisos ou desatualizados podem levar a análises equivocadas, impactando nas decisões das pessoas na gestão e na visão pública dos resultados das políticas de saúde.

## Para refletir

*As informações e os indicadores de saúde exibidos na Plataforma e-Gestor APS devem ser analisados com cautela, pois são dependentes da qualidade da coleta de dados e da integração entre diferentes sistemas com o Siaps. Para que os painéis de indicadores reflitam a realidade sanitária do município ou estado, a utilização qualificada e responsável da Estratégia e-SUS APS, tem um papel importante. Cada profissional da atenção primária que registra dados no ambiente digital contribui para o sucesso do processo tecnológico que transforma os dados em informações úteis.*

| Fonte: mensagem dos autores.

## 3.2 A ÁREA RESTRITA AOS GESTORES PARA ADMINISTRAÇÃO DA ESTRATÉGIA E-SUS APS

Na área restrita aos gestores, acessível com login e senha, a Plataforma e-Gestor é personalizável, podendo ser configurada de acordo com as necessidades específicas de cada município ou estado brasileiro. É no ambiente restrito que o cadastro dos gestores da APS e dos profissionais responsáveis por gerenciar os sistemas que compõem a Estratégia e-SUS APS é feito.

### 3.2.1 CADASTROS DOS GESTORES DA ATENÇÃO PRIMÁRIA, DO Siaps E DO GESTOR TÉCNICO

Para que gestores estaduais e municipais de atenção primária à saúde façam o primeiro acesso, é necessário que tenham conhecimento dos dados necessários para o acesso jurídico (quadro 3.1). O gestor estadual utiliza o CNPJ do estado e a senha do Fundo Estadual de Saúde.

O gestor municipal utiliza o CNPJ do município e a senha do Fundo Municipal de Saúde, sendo também o responsável pela gestão de senhas dos gestores locais: pessoas na gestão da APS, na coordenação das Unidades de Saúde e técnicos de TDIC, bem como pela alteração do cadastro que acontece por substituição dos gestores locais e responsáveis técnicos. Alguns municípios e estados possuem pessoas de referência para programas, os quais realizam acompanhamento específico de sistemas no e-Gestor, como por exemplo: pessoa na coordenação de Imunização, Bolsa família, Sisvan, etc.

### Quadro 3.1 - Etapas para o primeiro acesso na área restrita da Plataforma e-Gestor

#### Gestor estadual: acesso Pessoa Jurídica

Profissional responsável por cadastrar o(s) Gestor(es) da Atenção Primária na plataforma e-gestor APS.

Login: CNPJ do estado / Senha: a mesma do FES

A captura de tela mostra a interface de login do sistema e-Gestor. No topo, há o logotipo "e-Gestor" e o subtítulo "Atenção Primária à Saúde". Abaixo, uma mensagem de boas-vindas informa que se trata de uma plataforma de acesso às informações dos programas, ações e estratégias do SUS. Há dois abas: "Pessoa Física" (selecionado) e "Fundo Municipal de Saúde". O formulário principal é intitulado "Acesso FMS/FES" e contém o seguinte texto: "Acesse as informações restritas do seu Estado e/ou Município para gestão dos usuários do e-Gestor, integração com o portal de serviços do DATASUS e geração do token para a contra-chave do PEC e-SUS APS no SISAB." Abaixo, há campos de entrada para "CNPJ do FMS/FES:" e "Senha:". Um botão azul "Acessar" está localizado na base do formulário.

Fonte: captura de tela da Plataforma e-Gestor APS (Brasil, 2025c).

### Gestor municipal APS: acesso Pessoa Jurídica

Profissional responsável por gerenciar os demais perfis do sistema.

Login: CNPJ do município / Senha: a mesma do FMS

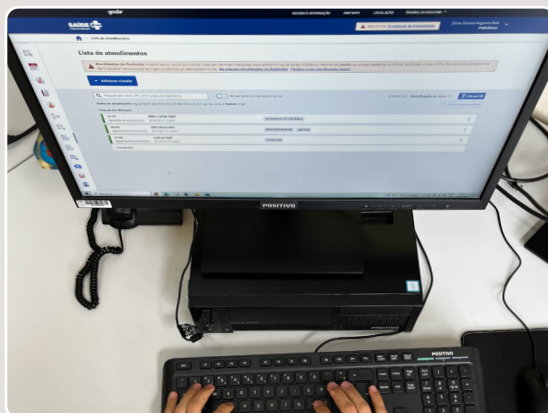


Fonte: ilustração elaborada pelos autores.

### Gestores locais: acesso Pessoa Física

Profissionais com perfis de acesso a um sistema ou módulo específico e com permissões limitadas.

Login: CPF / Senha: Gov.br



Fonte: imagem do acervo do Centro de Informática em Saúde da UFMG. APS: Atenção Primária à Saúde. CNPJ: Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica. CPF: Cadastro de Pessoa Física. FES: Fundo Estadual de Saúde. FMS: Fundo Municipal de Saúde.

Caso a pessoa na gestão não possua a senha, é possível recuperá-la informando o CNPJ e selecionando a opção "esqueci minha senha" no site do Fundo Nacional de Saúde. As permissões de cada tipo de usuário da plataforma e-Gestor APS são apresentadas no quadro 3.2, conforme acesso e perfil que gerencia o acesso.

**Quadro 3.2 - Gerenciamento de perfil na Plataforma e-Gestor**

e-Gestor APS	Cadastrar	Alterar	Excluir	Reativar	Perfil
FES	sim	sim	sim	sim	Gestor APS Estadual
FMS	sim	sim	sim	sim	Gestor APS Municipal
Gestor APS Estadual	sim	sim	sim	sim	Gestor do Programa da APS Estadual
Gestor APS Municipal	sim	sim	sim	sim	Gestor do Programa da APS Municipal
Gestor do Programa Estadual da APS	sim	sim	sim	sim	Técnicos de TDIC
Gestor do Programa Municipal da APS	sim	sim	sim	sim	Gerentes de Unidade de Saúde, Técnicos de TDIC
Outros usuários do e-Gestor APS	não	sim	não	não	O próprio perfil

Fonte: elaborado pelos autores, com base em Ministério da Saúde, 2021 (Brasil, 2021c). APS: Atenção Primária à Saúde. CNPJ: Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (Brasil, 2024b). CPF: Cadastro de Pessoa Física (Brasil, 2024b). FES: Fundo Estadual de Saúde. FMS: Fundo Municipal de Saúde. TDIC: Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.

---

### 3.2.2 O CERTIFICADO DIGITAL E-GESTOR APS

Entre os vários acessos aos sistemas de informação que a Plataforma e-Gestor reúne, em sua área restrita, está a solicitação de credenciamento no e-Gestor APS, que permite por meio de um certificado digital habilitar os serviços da Rede Nacional de Dados em Saúde, a RNDS, e ao Cadastro Nacional de Usuários do SUS, o CADSUS no Prontuário Eletrônico e-SUS APS (Brasil, 2024b).

Quando o município não possuir certificado digital do tipo A1.pfx ou Cer, é possível realizar solicitação de certificado no e-Gestor APS. Para esse processo faz-se necessário que o administrador municipal da instalação acesse o e-SUS APS para obtenção de uma contra-chave de instalação e que no ambiente restrito do portal e-Gestor APS, com login e senha do Fundo Municipal de Saúde ou Distrito Federal, realize a obtenção de um token de instalação. Há vários tipos de certificado digital em uso no país, sendo o A1 o que deve ser armazenado e instalado em um dispositivo, computador ou servidor. Já o A3 tem formato físico e pode vir armazenado em um token USB ou um smart card, o que permite que seja retirado e guardado, além de necessitar de um *software* ou *hardware* específico para o seu funcionamento. No entanto, o certificado A3 não é o utilizado no e-Gestor APS, apenas o A1.

Há uma sequência de etapas para habilitar a implementação da Estratégia e-SUS APS que dependem da atuação conjunta do Gestor de Saúde do Fundo Municipal de Saúde ou Distrito Federal e do Administrador local dos sistemas que compõem a Estratégia e-SUS APS. O vídeo 3.1 descreve essas etapas e é uma referência para orientar as ações dentro da Plataforma e-Gestor APS e no Prontuário Eletrônico e-SUS APS em instalação. Para mais detalhes, utilize também as orientações de apoio à implantação disponíveis no ambiente: **Credenciamento e-GESTOR APS | Estratégia e-SUS APS** (Brasil, 2024a).

### Vídeo 3.1 - Instalação do e-SUS APS no município, através da Plataforma e-Gestor



Fonte: imagem do acervo do Centro de Informática em Saúde da UFMG.

Fonte: elaborado pela CGIAD, SAPS (Brasil, 2024a).

## 3.3 SÍNTESE DA UNIDADE

A Plataforma e-Gestor APS foi destacada como um verdadeiro portal de apoio à gestão que facilita o acesso aos inúmeros programas que tornam a APS forte e resolutiva. Apresentamos nesta unidade uma descrição básica dos processos de autorização de perfis e de implantação da Estratégia e-SUS APS que acontecem na Plataforma e-Gestor APS. Foi também uma oportunidade de apresentar a natureza interdisciplinar da Saúde Digital, pois o conteúdo mostrado em quadros ilustrativos explicou como a gestão da tecnologia digital é possível com a sinergia entre profissionais TDIC com os da gestão da saúde. E, o mais importante, vimos que todo sistema precisa mudar para evoluir e que as mudanças são sinais de mais agilidade e mais bem-estar para todos.

# 04

## ADMINISTRAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA SAÚDE DIGITAL NO MUNICÍPIO

### OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Alcançar a percepção de que há um caminho a percorrer rumo à maturidade digital na APS é o principal objetivo desta unidade. Começamos por um breve histórico da utilização da tecnologia digital na saúde, como um todo, e de como ela impacta a saúde das pessoas. Passamos por orientações básicas para o diagnóstico da informatização da APS no município e pelas modalidades de implantação dos sistemas que compõem a Estratégia e-SUS APS. Mais uma vez, destacamos a relevância da atuação conjunta entre a gestão da saúde e a gestão da tecnologia no planejamento e execução das estratégias de suporte à Saúde Digital. Queremos que você finalize esta unidade mais preparado para avaliar o cenário tecnológico onde atua e motivado com a perspectiva de planejar os próximos passos para alcançar a excelência no SUS digital.



## Você sabia?

*A Secretaria de Informação e Saúde Digital (SEIDIGI) do Ministério da Saúde adota a definição de Saúde Digital como um conjunto de técnicas, práticas, atitudes, modos de pensar e novos valores que se desenvolvem em consequência do crescimento do espaço digital.*

| Fonte: SEIDIG (Brasil, 2023e).

### 4.1 A MATURIDADE EM SAÚDE DIGITAL

A maturidade das práticas em Saúde Digital e com ela a infraestrutura para dar suporte aos cuidados de saúde têm impacto direto na qualidade e eficiência dos serviços de saúde. É por isso que as Unidades de Saúde precisam avaliar sua capacidade operacional, de forma contínua, buscando a melhoria de processos que envolvem as TDIC como um dos elementos essenciais da gestão da saúde (Tarhan, 2022). Incorporar a valorização dos processos tecnológicos, sem perder o foco nas pessoas que utilizam os recursos e nas que se beneficiam delas, é vital para que sejam alcançados progressivamente os resultados desejados no contexto de um domínio tão complexo, dinâmico e multidisciplinar como o da Saúde Digital.

A excelência em Saúde Digital é uma meta que evolui com os avanços da própria tecnologia, sendo um breve histórico apresentado no quadro 4.1.

Quadro 4.1 - Um breve histórico da tecnologia digital no cuidado em saúde

Pouco impacto na saúde

Grande impacto na saúde

1950 a 1960	1970-2000	2000-2020	>2020
<p><b>Computadores e mainframe</b></p> <p>Foco nas funções de suporte corporativo, como contabilidade e folha de pagamento.</p> <p>Sistemas orientados por função.</p> <p>Indústria de tecnologia inespecífica.</p>	<p><b>TIC em saúde</b></p> <p>Registro de saúde orientado para o problema.</p> <p>Computadores pessoais.</p> <p>Departamentos de TIC de saúde e SIS.</p> <p>Foco na organização, centrado no provedor de serviços de saúde.</p>	<p><b>e-Saúde</b></p> <p>Registros de saúde compartilhados e trocas de informações de saúde.</p> <p>Fluxos de informação e regulação governamentais.</p> <p>Desafios de qualidade e segurança de sistemas. Acesso às informações via internet.</p> <p>Foco ainda centrado no provedor de serviços de saúde.</p>	<p><b>Saúde Digital</b></p> <p>Descentralização: coleta de dados em tempo real, dentro e fora de estabelecimentos de saúde.</p> <p>Cidadão no centro do cuidado, com foco em processos.</p> <p>Conhecimento gerado por meio de ciência de dados.</p> <p>Provedores de serviços parceiros em vez de controladores.</p>

Fonte: adaptado pelo autores de Rowlands (2020). Mainframe: É um computador de grande porte que processa grandes volumes de dados, com alto desempenho e segurança. TIC: Tecnologia da Informação e Comunicação. SIS: Sistemas de Informação em Saúde.

## 4.2 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DE INFORMATIZAÇÃO DA APS NO MUNICÍPIO E NAS UNIDADES DE SAÚDE

Com os esforços do Governo Federal para diagnosticar, a informatização das Unidades de Saúde e a qualificação dos dados coletados em diferentes ambientes de saúde têm se tornado prioridades. É preciso ter uma visão ampliada para planejar o cenário que dá suporte à Saúde Digital. Com o Programa SUS Digital, em 2024, a aceleração digital no SUS ganhou força. Com o propósito de favorecer o acesso universal e equitativo às ações e aos serviços de saúde do SUS, a integralidade e a resolubilidade das redes de atenção à saúde, o Programa busca favorecer o acesso a bens e serviços de saúde digital e de inovação aplicável à saúde (Brasil, 2024d). O investimento na tecnologia digital se justifica não apenas para apoiar a gestão dos serviços de saúde, mas por seu impacto positivo na saúde das pessoas, aprimorando o acesso e a qualidade da assistência.

### Você sabia?

*O retrato da saúde digital dos estados e municípios pode ser evidenciado através do Índice Nacional de Maturidade em Saúde Digital (INMSD), uma ferramenta inovadora que avalia a maturidade digital das regiões e elaborar planos de ação específicos para a Saúde Digital do Brasil. O questionário é autoaplicável e estruturado em sete dimensões: (1) Gestão e governança em saúde digital; (2) Formação e desenvolvimento profissional; (3) Sistemas e plataformas de interoperabilidade; (4) Telessaúde e serviços digitais; (5) Infoestrutura; (6) Monitoramento, avaliação e disseminação de informações estratégicas; (7) Infraestrutura e segurança. O Índice irá também acompanhar a jornada de transformação digital e apoiar gestores municipais, estaduais e federais na evolução da maturidade digital.*

*Se ainda não fez, responda agora! O link de acesso à plataforma e a chave de acesso ao questionário do INMSD são enviados via e-mail aos Secretários de Saúde Municipais e Estaduais ou de representantes cadastrados no Sistema de Investimento do SUS (InvestSUS), no contexto da adesão ao Programa SUS Digital.*

Fonte: Secretaria de Informação e Saúde Digital (SEIDIGI) do Ministério da Saúde  
Portaria <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-3.727-de-21-de-maio-de-2024-561237323>. INMSD: Índice Nacional de Maturidade em Saúde Digital.

Em paralelo à transformação digital na saúde global, o uso da tecnologia móvel vem aproximando o registro e o acesso aos dados nos cenários de cuidado, mesmo quando prestado fora das Unidades de Saúde. Além disso, novas modalidades de prestação de cuidados passaram a fazer parte do rol de serviços da APS, como o atestado e a receita digital, o cuidado à distância e o compartilhamento do cuidado, mediados por tecnologia digital.

Para planejar a implantação ou atualização do Prontuário Eletrônico do Cidadão do e-SUS APS no ambiente de produção, os gestores de saúde e de tecnologia devem obter um diagnóstico realista do ambiente existente, identificando as necessidades e tendo em vista o cenário proposto. Em seguida, devem resolver as questões estruturais e técnicas necessárias, de acordo com as especificidades do cenário de maturidade digital pretendido. Mesmo nos locais onde o Prontuário Eletrônico já está em produção, monitorar os desafios técnicos e os requisitos para cada mudança de versão se faz necessário. A partir da versão 5.3, inúmeras funcionalidades relevantes e inovadoras para a prestação de cuidados trouxeram novas demandas para o correto funcionamento. Conheça as novidades assistindo ao vídeo 4.1.

#### Vídeo 4.1 - Conheça as novidades do Prontuário Eletrônico da Estratégia e-SUS APS



Fonte: imagem do Canal Youtube Vídeo Saúde, Fiocruz (FIOCRUZ, 2023). Fonte: Imagens do Prontuário Eletrônico e-SUS APS (Brasil, 2023b) com exemplos dos autores.

Antes da implementação do Prontuário Eletrônico e-SUS APS é necessário estar atento a aspectos técnicos, operacionais e estratégicos. O quadro 4.2 traz algumas sugestões. É preciso ter sempre em consideração que o sistema digital funcionará de forma contínua e integrada às rotinas dos profissionais de saúde. Portanto, espera-se que funcionem com alta performance e que as interrupções inesperadas ou planejadas tenham um plano de contingência para que o impacto nos atendimentos sejam mínimos ou ausentes.

**Quadro 4.2 - Levantamento prévio à implementação do Prontuário Eletrônico e-SUS APS**

Infraestrutura tecnológica	Recursos humanos e engajamento	Processos operacionais	Planejamento estratégico
<p>Conectividade e Rede: Disponibilidade e qualidade da conexão de Internet nas Unidades de Saúde.</p> <hr/> <p>Análise de banda larga, estabilidade da conexão e infraestrutura de rede interna, de acordo com funcionalidades recentes do PEC.</p> <hr/> <p><i>Hardware:</i> Avaliar a disponibilidade e condição dos equipamentos necessários para a implementação do PEC, como computadores, impressoras e tablets. Câmeras para videochamadas, servidor de dados.</p> <hr/> <p>Segurança da Informação: Analisar as políticas e ferramentas de segurança da informação existentes, incluindo antivírus, <i>firewall</i> e <i>backup</i>.</p>	<p>Equipe de TDIC: Disponibilidade local, considerando instalação e suporte contínuo ou necessidade de contratar e capacitar profissionais.</p> <hr/> <p>Estratégias de engajamento: Planejar estratégias de comunicação e sensibilização nas Unidades de Saúde para promover a aceitação e o uso efetivo da tecnologia digital.</p> <hr/> <p>Percepção dos profissionais e treinamento: Avaliar as expectativas dos profissionais de saúde, gestores e comunidade em relação a Estratégia e-SUS APS.</p> <hr/> <p>Valorização da educação permanente: Fomentar o letramento digital para profissionais de saúde, técnicos e administrativos para o uso eficiente e ético das TDIC.</p>	<p>Fluxos de Trabalho: Mapear os processos de trabalho atuais nas Unidades de Saúde, incluindo o fluxo do cidadão, gestão de filas, registro de atendimentos e encaminhamentos.</p> <hr/> <p>Considerar as novas rotinas de compartilhamento do cuidado entre eSF e eMulti.</p> <hr/> <p>Necessidades de Integração: Identificar sistemas existentes que precisarão ser integrados ao Prontuário Eletrônico, como os sistemas de laboratórios, farmácia, ou outros registros eletrônicos.</p> <hr/> <p>Conformidade Legal: Revisar as exigências legais e normativas relacionadas à privacidade e segurança dos dados do cidadão, bem como classificar os usuários dos sistemas que compõem a Estratégia e-SUS APS por perfil de acesso.</p>	<p>Metas e Objetivos: Estabelecer objetivos, prazos e abrangência do sistema (APS, eMulti, emergências, centros de especialidades).</p> <hr/> <p>Definir indicadores de sucesso e como serão monitorados.</p> <hr/> <p>Plano de Implementação: Considerar viabilidade, custos relacionados à implantação e manutenção do PEC, incluindo <i>hardware</i>, <i>software</i>, treinamento e suporte técnico.</p> <hr/> <p>Definir cronograma, responsabilidades, etapas de implantação / atualização de versão e mecanismos de monitoramento e avaliação da performance da Estratégia e-SUS APS nos cenários onde é utilizado.</p>

Fonte: sugestão dos autores. eMulti: Equipe multiprofissional. eSF: Equipe de saúde da família. Backup: Cópia de segurança de arquivos digitais. Firewall: Sistema que aplica uma política de segurança de rede de computadores restringindo o tráfego da Internet, geralmente associados a redes TCP/IP. TDIC: Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação.

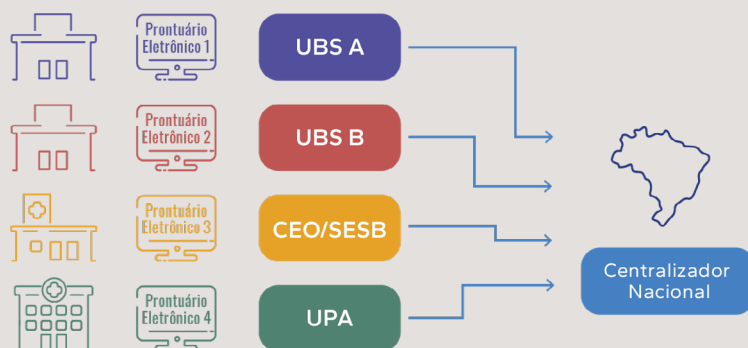
O planejamento da infraestrutura de suporte à Saúde Digital, assim como o da manutenção contínua, é estratégico na gestão pública. Há pelo menos três tipos de arquitetura de implementação para o Prontuário Eletrônico e-SUS APS em um município: a descentralizada, a centralizada e a multimunicipal, quadro 4.3.

**Quadro 4.3 - Arquiteturas de implementação do Prontuário Eletrônico e-SUS APS**

### Características

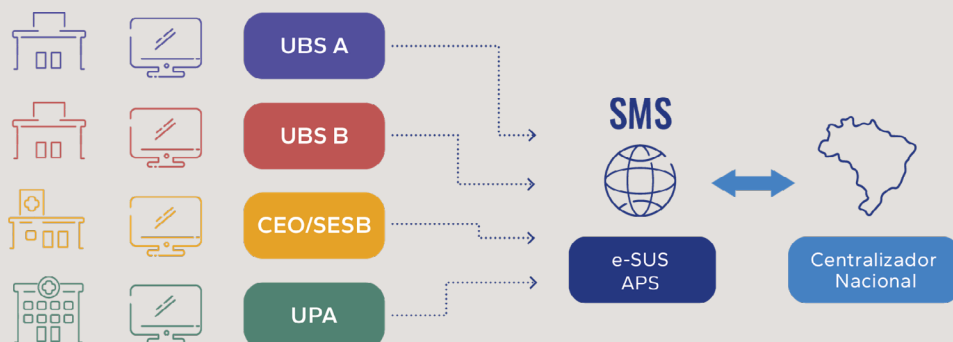
#### Cenário descentralizado

Cada Unidade de Saúde possui a sua instalação do Prontuário Eletrônico e-SUS APS em servidor próprio. Os computadores da Unidade de Saúde acessam em rede interna a instalação. Cada Unidade de Saúde envia dados para o Centralizador Nacional, de forma unidirecional com internet.



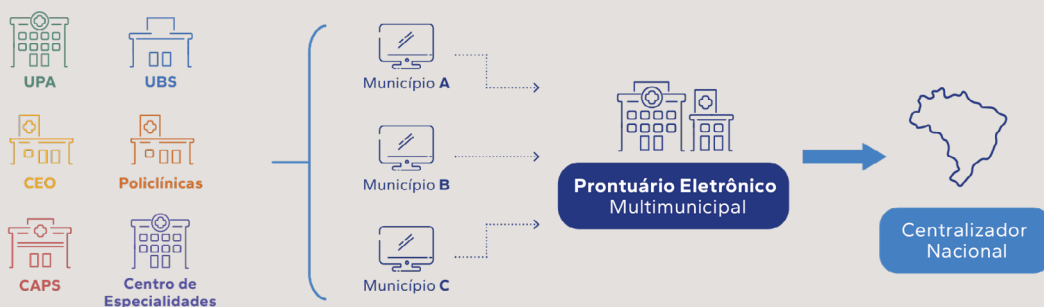
### Cenário centralizado

Uma instalação do Prontuário Eletrônico e-SUS APS municipal é externa às Unidades de Saúde. As unidades compartilham a instalação, acessam simultaneamente o servidor do Prontuário Eletrônico instalado na SMS, através da Internet. A SMS envia dados e se comunica bidirecionalmente com o centralizador nacional.



### Cenário Prontuário Eletrônico multimunicipal

Cada Unidade de Saúde dos municípios parceiros compartilha uma mesma instalação do Prontuário Eletrônico, acessando-a pela internet de forma simultânea. Essa instalação principal envia dados de todos os municípios parceiros de forma unidirecional com o centralizador nacional (CN).



Fonte: Elaborado pelos autores, com base em Ministério da Saúde (Brasil, 2023b). APS: Atenção Primária à Saúde. CAPS: Centro de Atenção Psicossocial. CEO: Centro de Especialidades Odontológicas. UBS: Unidade Básica de Saúde. UPA: Unidade de Pronto Atendimento. SESB: Serviço Especializado de Saúde Bucal (para municípios com menos de 20 mil habitantes). SMS: Secretaria Municipal de Saúde.

A adoção de uma das arquiteturas vai ao encontro das necessidades do município e das possibilidades de se estabelecer arranjos entre os municípios. É importante considerar as vantagens e desvantagens de cada uma delas (quadro 4.4).

**Quadro 4.4 - Vantagens e desvantagens das arquiteturas de implementação do Prontuário Eletrônico e-SUS APS**

Arquitetura descentralizada	Arquitetura centralizada	Arquitetura Multimunicipal
<p>O Prontuário Eletrônico e-SUS APS não é compartilhado entre as Unidades de Saúde.</p> <p>Cada Unidade de Saúde possui acesso apenas aos prontuários dos cidadãos cadastrados em seu sistema local.</p> <p>O gerenciamento do Prontuário Eletrônico é descentralizado, feito no local, em cada Unidade de Saúde.</p> <p>Maior possibilidade de "replicação" de cadastros contribuindo para uma base não higienizada.</p> <p>As atualizações do Prontuário Eletrônico e-SUS APS e importações do arquivo XML CNES precisam ser feitas em cada Unidade de Saúde.</p>	<p>O Prontuário Eletrônico e-SUS APS fica compartilhado entre as Unidades de Saúde no município.</p> <p>As Unidades de Saúde do município poderão ter acesso único aos prontuários de todos os seus cidadãos cadastrados.</p> <p>O gerenciamento do Prontuário Eletrônico e-SUS APS é feito em uma única instalação.</p> <p>As atualizações do Prontuário Eletrônico e-SUS APS são feitas em uma única instalação.</p>	<p>O Prontuário Eletrônico e-SUS APS fica compartilhado entre os municípios parceiros.</p> <p>Todas as Unidades de Saúde dos municípios que compartilham a instalação poderão ter acesso aos dados dos seus cidadãos cadastrados.</p> <p>O gerenciamento do Prontuário Eletrônico, bem como as atualizações de sistema são feitos pelo município responsável pela instalação, conforme pactuação bipartite.</p>

Fonte: elaborado pelos autores, com base em Ministério da Saúde (Brasil, 2023b). APS: Atenção Primária à Saúde. CNES: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. XML: Extensible Markup Language.

Na arquitetura descentralizada, cada Unidade de Saúde tem instalação separada, que continua fragmentado, ou seja, sem se comunicar diretamente com as demais Unidades de Saúde do mesmo município, formando ilhas de sistemas.

Na arquitetura centralizada, todas as Unidades de Saúde do mesmo município poderão ter acesso aos prontuários dos munícipes cadastrados.

Uma vantagem do Prontuário Eletrônico e-SUS Multimunicipal é o compartilhamento de prontuário do cidadão de forma segura, entre os municípios que utilizam o mesmo ambiente e-SUS APS. Assim, é possível ter acesso às informações de saúde de uma pessoa quando ela se desloca entre os municípios, o que possibilita um atendimento mais qualificado ao cidadão (Espírito Santo, 2023).

O dimensionamento da infraestrutura deve levar em conta que quanto mais Unidades de Saúde estiverem conectadas a uma instalação do e-SUS APS, mais robusto deverá ser o *hardware* que sustentará o ambiente. O dimensionamento inadequado colocará em risco a performance e a segurança do Prontuário Eletrônico e-SUS APS em todas as unidades. Dessa forma, o planejamento da infraestrutura de tecnologia digital deve suportar as operações esperadas da Estratégia e-SUS APS nas Unidades de Saúde, de forma eficiente e segura. Os aspectos a serem considerados são:

- **Análise da demanda:** Estimar o volume de atendimentos, número de profissionais envolvidos e tipos de serviços oferecidos nas Unidades de Saúde. Considerar as especificidades do cuidado primário, dos centros de especialidades ou das unidades de pronto-atendimento, quando for o caso.
- **Capacidade de processamento e armazenamento:** Avaliar o volume de dados gerados e acessados, dimensionando servidores e soluções de armazenamento para suportar o crescimento previsto para um período mínimo de cinco anos.
- **Redundância e escalabilidade:** Prever sistemas de *backup* e redundância para garantir a continuidade dos serviços em caso de falhas. Escolher soluções que permitam escalabilidade em médio e longo prazo.
- **Escolha de fornecedores:** Dialogar com fornecedores de equipamentos e redes para obter recomendações baseadas nas especificidades e necessidades das Unidades de Saúde.
- **Políticas de substituição e atualização:** Definir políticas para a substituição periódica de equipamentos obsoletos e a atualização de *softwares*, garantindo a segurança e eficiência do sistema.
- **Suporte técnico de infraestrutura:** Estruturar e oferecer um suporte técnico é crucial para garantir que os sistemas que compõem a Estratégia e-SUS APS opere adequadamente e em tempo oportuno.

O dimensionamento da infraestrutura, em si, deve considerar a natureza dos serviços do Prontuário Eletrônico que serão implementados no município. Uma sugestão de arquitetura é relacionada no quadro 4.5.


#### Quadro 4.5 - Sugestões para o dimensionamento de infraestrutura de implementação do e-SUS APS do PEC

Itens	Descritivo
<p><b>Equipamentos:</b> Aquisição, manutenção e reposição</p> 	<p><b>Computadores:</b> Desktops para estações fixas e dispositivos móveis como laptops para uso pelos profissionais de saúde, considerando recursos de vídeo e áudio necessários para as videochamadas. Um computador por profissional de saúde ou por estação de trabalho, com alguns adicionais para áreas de recepção, sala de vacinas e gerência da unidade. Considerar unidades para reposição rápida no caso de defeitos e um serviço de reparos e manutenção preventiva das máquinas. Os laptops devem ser considerados para atender equipes que atuam em áreas remotas, as Unidades de Saúde satélites.</p> <p><b>Impressoras:</b> Pelo menos uma impressora multifuncional na recepção da Unidade de Saúde e duas de modelo mais simples, sendo uma na sala de vacinas e outra no consultório. Em um cenário ideal, são necessárias uma impressora multifuncional para a recepção e uma de modelo mais simples em cada posto de trabalho onde houver o Prontuário Eletrônico instalado e o profissional utilizar funcionalidades de impressão do sistema. Por exemplo, nos consultórios, para a impressão de solicitações de exames, de orientações e de receitas, para incentivar ainda mais o uso das inúmeras funcionalidades do Prontuário Eletrônico e-SUS APS.</p> <p><b>Dispositivos móveis (tablets ou smartphones):</b> Para utilização dos aplicativos disponibilizados pelo Ministério da Saúde para coleta de dados nas diversas ações no território: e-SUS Território, e-SUS AD, e-SUS Atividade Coletiva, e-SUS Vacinação e Gestão e-SUS APS. Em um cenário ideal, indica-se um dispositivo móvel para cada ACS e ACE, vinculados à eSF, para registro de suas atividades, utilizando o e-SUS Território. Em caso de haver equipes do SAD (Melhor em Casa), incluir tablets para registro das ações diversas dessas equipes, utilizando o e-SUS AD.</p>

**Servidores de dados:** Para hospedar o Prontuário Eletrônico e outros sistemas, garantindo armazenamento, processamento e *backup* de dados. Dependerá da arquitetura escolhida. Pode ser necessário um ou mais servidores físicos ou virtuais, dimensionados de acordo com o volume de dados e número de acessos simultâneos.

**Sala de servidores:** Ambiente exclusivo para equipamentos de informática, ar condicionado, *no-break*, infraestrutura de rede compõem um cenário a ser progressivamente conquistado. As condições elétricas das Unidades de Saúde são uma prioridade para o bom funcionamento e segurança dos equipamentos e das pessoas que os utilizam.

**Rede e conectividade:** Inclui *switches*, roteadores, pontos de acesso Wi-Fi e cabeamento. Deve ser planejada com base na análise da planta física das Unidades de Saúde e arquitetura escolhida, de forma a prover cobertura completa e capacidade adequada para o tráfego de dados.

Itens	Descritivo
<p><b>Insumos</b></p>  <p>Atesto, para os devidos fins, que Ana Clara Faria, CPF [REDAZIDO], recebeu atendimento na Unidade Básica de Saúde Agronômica no dia 17/08/2023 às 09:01, com o diagnóstico segundo CID10 D03. Em decorrência, deverá permanecer em afastamento de suas atividades laborativas por um período de 3 (três) dias a partir desta data.</p> <p>Florianópolis - SC, 17 de agosto de 2023</p> <p>_____ CIRURGIÃO DENTISTA - CLÍNICO GERAL Florianópolis - SC, 17 de agosto de 2023</p> <p>Eu, Ana Clara Faria, autorizo o(a) Dr(a) [REDAZIDO] a registrar o diagnóstico codificado CID10 neste atestado.</p> <p>_____ ASSINATURA DO CIDADÃO OU RESPONSÁVEL</p>	<p><b>Toner para impressoras e papel:</b> Dimensionamento baseado no histórico de consumo, ajustado para o aumento de demanda esperado com a implementação do Prontuário Eletrônico. Considerar a necessidade contínua de impressão de documentos clínicos, como: atendimentos, atestados, receitas.</p> <p><b>Licenças de software:</b> Para sistemas operacionais, aplicativos office e antivírus. Uma licença por dispositivo, considerando também as licenças de servidor e possíveis licenças por usuário.</p>

Itens	Descritivo
<p><b>Provedor de mensagens</b></p> 	<p>Considerar que o Prontuário Eletrônico já utiliza o envio gratuito de mensagens por e-mail na Videochamada, Atestados e Receita digital.</p> <p>Avaliar a integração da plataforma de mensagens com o e-SUS APS.</p> <p>Avaliar necessidade e viabilidade de contratar serviços de provedores de comunicação por Plataforma de Mensagens: SMC vs. Aplicativos de Mensagens. Comparar o uso de SMC tradicional, que tem ampla cobertura e custo mais alto, versus aplicativos de mensagens via Internet (como WhatsApp, Telegram, etc.), que podem ser mais baratos e oferecer recursos adicionais.</p>

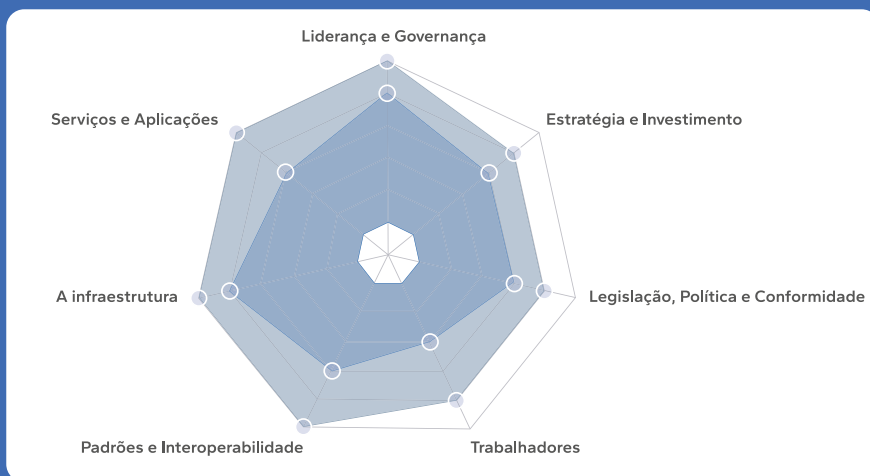
*ACE: Agente de combate às Endemias. ACS: Agente Comunitário de Saúde. APS: Atenção Primária à Saúde. Backup: Cópia de segurança de arquivos digitais. No-break: Dispositivo de proteção que protege os equipamentos eletrônicos, funcionando como fonte de alimentação, evitando que os aparelhos queimem. eSB: Equipe de Saúde Bucal. eSF: Equipe de Saúde da Família. e-SUS AD: e-SUS Atenção Domiciliar. SAD: Serviço de Atenção Domiciliar. SMC: serviço de mensagem curta (Short Message Service). Switches: de rede, permitem que dois ou mais dispositivos de TI se comuniquem entre si.*

Além do dimensionamento de infraestrutura, é necessário planejar, de forma estratégica, as equipes de profissionais de TDIC para dar suporte aos sistemas que compõem a Estratégia e-SUS APS nos níveis estadual, municipal e local. É importante que sejam capacitados para atuar de forma alinhada à Estratégia e-SUS APS, atuando constantemente na atualização e segurança dos sistemas digitais e que conheçam os desafios das Unidades de Saúde para apoiá-las na direção da aceleração digital.

## Você sabia?

### Monitor de Saúde Digital Global da Saúde Digital da Organização Mundial de Saúde

Radars em azul escuro corresponde à média mundial. Radar em azul claro corresponde ao Brasil.



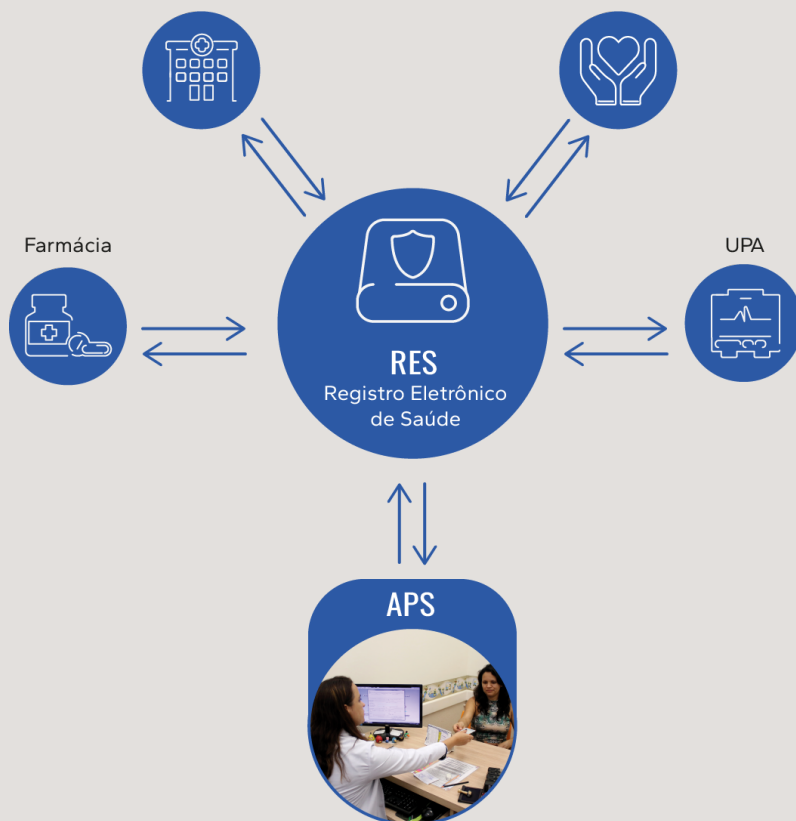
O Monitor de Saúde Digital Global da Saúde Digital da Organização Mundial de Saúde oferece uma análise abrangente das tendências globais de saúde digital, com base em dados de 67 países. Em 2023, o Brasil foi pontuado no nível 5, em uma escala de 0 a 5, nos quesitos Infraestrutura e Interoperabilidade, valores acima da média global. O radar externo corresponde à fase Global de Saúde Digital em que o Brasil se encontra em cada dimensão avaliada. O radar interno é uma média das notas dos indicadores de todos os países.

Fonte: Global Digital Health Monitor (WHO, 2023).

### 4.3 INTEROPERABILIDADE DOS REGISTROS DE SAÚDE

A gestão da informação em cenários de saúde é parte essencial da implantação da Estratégia e-SUS APS. Os dados inseridos nos formulários em formato digital, seja no Prontuário Eletrônico ou no módulo CDS em papel, espelham a realidade que o profissional de saúde da APS capta, registra e canaliza pelos sistemas de informação. Ao ser inserido no formulário clínico, o dado inicia seu trajeto na cadeia de comunicação com outros sistemas de informação e com a RNDS. A esse respeito, dois conceitos próprios da Saúde Digital são apresentados na figura 4.1: o do Registro Eletrônico de Saúde (RES) e o da interoperabilidade de dados.

Figura 4.1 - O Registro Eletrônico de Saúde



**Registro eletrônico de saúde** é um sistema que captura, armazena, apresenta, transmite dados de saúde em formato digital e ao longo do tempo.

**Interoperabilidade** é a capacidade de diferentes sistemas e redes de informática de se comunicarem entre si; trocar dados de forma precisa, eficaz e sistemática; e usar essas informações.

Fonte: elaborado pelos autores, adaptado de WHO (WHO, 2006a, 2006b). APS: Atenção Primária à Saúde. CAPS: Centro de Atenção Psicossocial), Policlínicas. CEO: Centro de Especialidades Odontológicas. CER: Centro Especializado em Reabilitação. UBS: Unidade Básica de Saúde. UPA: Unidade de Pronto Atendimento.

## Para refletir

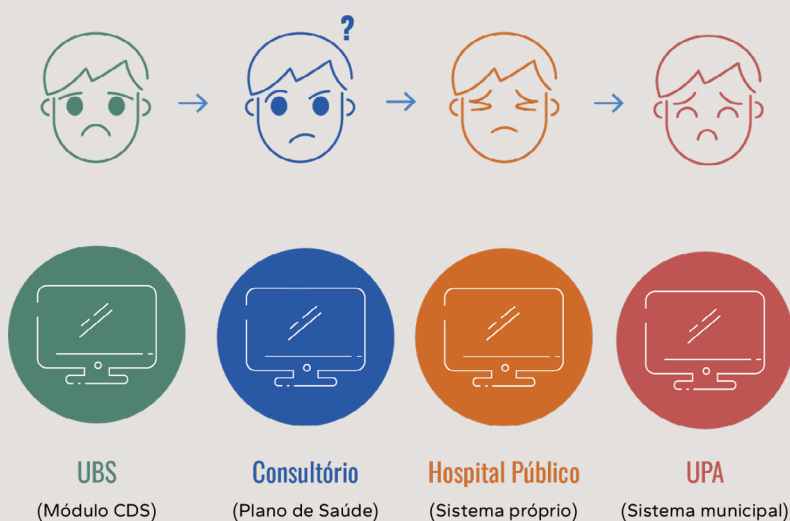
*Evidências científicas indicam que instituições de saúde que utilizam sistemas digitais com troca e reutilização de dados melhoram os resultados dos processos de prestação de cuidados. Dessa forma, a interoperabilidade entre sistemas pode impactar em indicadores de saúde, como na redução da mortalidade de pacientes internados.*

| Fonte: Reis, et al, 2017.

O **Cenário 1**, apresentado na figura 4.2, mostra a trajetória de um cidadão em um ambiente computacional onde os SIS não trocam dados. Os círculos presentes nos caminhos que os dados percorrem, representados pelas linhas com setas, simbolizam os padrões de comunicação. São linguagens, terminologias e acordos semânticos que fazem com que um dado seja interpretado da mesma maneira por sistemas distintos. O exemplo foi preparado para que você perceba que o prontuário é um conjunto de documentos que mostra o histórico de atendimentos de saúde de uma pessoa. Mas, isso não significa que os dados inseridos, mesmo no formato digital, estarão disponíveis onde quer que a pessoa busque atendimento de saúde ao longo de sua vida. Assim, quando não possibilitar o acompanhamento da pessoa de forma longitudinal, o dado em formato digital é apenas um registro clínico isolado.

**Figura 4.2 - Cenários de registros de saúde em formato digital que não se comunicam**

**Cenário 1:** Mário procura atendimento em locais diferentes ao longo do tempo. Todas as Unidades de Saúde pelas quais ele passou são informatizadas de alguma forma, mas não trocam dados entre si. A história de saúde é longitudinal, mas o registro de saúde não é. Assim, informações que poderiam apoiar as decisões clínicas não estão disponíveis a cada atendimento.



Registros de saúde isolados

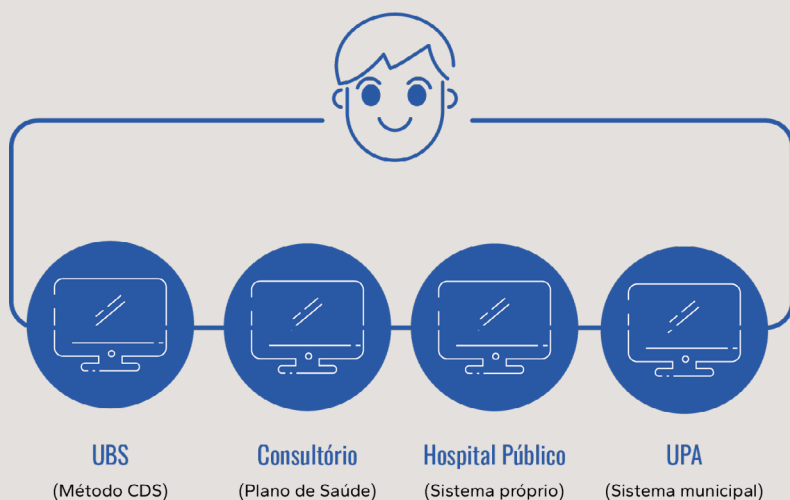
Fonte: elaborada pelos autores. CDS: Coleta de Dados Simplificada. UPA: Unidade de Pronto Atendimento.

No **Cenário 2** (figura 4.3), além do prontuário eletrônico, há uma plataforma com informações sobre a saúde das pessoas devidamente cadastradas, com o histórico individualizado e integrado de cada um, de forma que as informações tornam-se acessíveis em diferentes SIS e Unidades de Saúde. Os prestadores de cuidados de saúde geram dados ao longo do tempo, que são inseridos em repositórios e trocados entre diferentes SIS. De forma segura, integrada e usando um conjunto

de regras, eles compartilham os dados. Esse cenário é uma visão de futuro e também uma das prioridades da ESD28 (Brasil, 2020), que busca prover um ambiente de interconectividade e promotor da inovação para a excelência em saúde. O ambiente tecnológico da Estratégia e-SUS APS vem se preparando para essa integração, de forma conjunta com o fortalecimento da RNDS.

#### Figura 4.3 - Cenários de registros de saúde em formato digital com interoperabilidade

**Cenário 2:** Mário procura atendimento em locais diferentes ao longo do tempo. Todas as Unidades de Saúde são informatizadas e os sistemas digitais trocam dados entre si. A história de saúde e o registro eletrônico são longitudinais. Os profissionais de saúde serão apoiados por informações oportunas e confiáveis para tomar decisões clínicas a cada atendimento.



Registro eletrônico de saúde com interoperabilidade

Fonte: elaborada pelos autores. CDS: Coleta de Dados Simplificada. UPA: Unidade de Pronto Atendimento.

Além do Registro Eletrônico de Saúde apoiar a prestação de cuidados, recuperando a história de saúde das pessoas ao longo do tempo, os dados podem ser usados para gerar informações importantes para a gestão nacional da saúde. Isso acontece porque os dados coletados atravessam canais de comunicação que passam pelos municípios, regionais, estados, até chegar ao Ministério da Saúde. Para isso, além dos recursos tecnológicos, a participação ativa das pessoas que estão conectadas nessa rede cooperativa de dados é essencial, pois os SIS funcionam a serviço das pessoas e de forma integrada às suas rotinas de trabalho e também às suas vidas (figura 4.4).

**Figura 4.4 - Ambiente tecnológico integrado da Estratégia e-SUS APS**



Fonte: elaborada pelos autores. Siaps: Sistema de Informação para a Atenção Primária à Saúde.

---

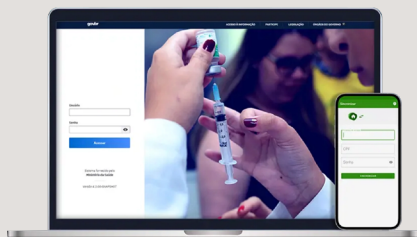
## 4.4 MODELOS DE AQUISIÇÃO E CONTRATAÇÃO PARA APOIAR A SAÚDE DIGITAL NA APS

De acordo com a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), o financiamento da APS é tripartite e deve estar garantido nos planos nacional, estadual e municipal de gestão do SUS. Os incentivos financeiros destinados à APS, nos municípios, são efetuados em conta específica, de acordo com a normatização geral de transferências de recursos fundo a fundo do Ministério da Saúde. O objetivo é facilitar o acompanhamento pelos Conselhos de Saúde dos municípios, dos estados e do Distrito Federal.

A aquisição e manutenção de equipamentos e contratação de serviços seguem a Lei de Licitações e Contratos Administrativos, Lei nº 14.133, 1º de abril de 2021 (Brasil, 2021a; 2021b). Os mesmos modelos padronizados de licitações e contratos utilizados para outras contratações municipais são usados para apoiar as aquisições destinadas à aceleração digital na APS (Brasil, 2021a, 2021b). A Portaria GM/MS nº 3.232, de 1º de março de 2024, publicada no DOU em 4 de março de 2024, instituiu o Programa SUS Digital, na forma do Anexo C VIII à Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, com o objetivo primordial de impulsionar a transformação digital no âmbito do SUS (Brasil, 2024d).

As boas práticas para as aquisições e contratações destinadas às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação são apresentadas no quadro 4.6.

#### Quadro 4.6 - Boas práticas para aquisições e contratações de infraestrutura de suporte à Estratégia e-SUS APS



##### Equipamentos

Computadores, dispositivos móveis (tablets, smartphones, notebooks), câmeras de vídeo, microfones e caixas de som, impressoras são essenciais para a utilização plena do Prontuário Eletrônico e-SUS APS com videochamadas. As configurações desses equipamentos devem ser construídas considerando as especificidades de cada propósito de utilização. Não é possível especificar a empresa que produz um equipamento, o que reforça a importância de delimitar bem os requisitos e características dos produtos. Para isso, a colaboração do profissional da TDIC nessas definições garante a otimização do custo-benefício do investimento, com consequente efetividade do uso.

**SAÚDE**  **atuação básica**

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
UNIDADE DE TI (UNIDADES)  
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE ACROBOMICA

**ATESTADO**

Atento para os devidos fins, que Ana Clara Fale, CPF [redacted], recebeu atendimento na Unidade Básica de Saúde Agropoia em 13/08/2023 às 09:00, com diagnóstico segundo CID10 D01. Em decorrência, deverá permanecer em afastamento de suas atividades laborativas por um período de 3 (três) dias a partir desta data.

Florianópolis - SC, 17 de agosto de 2023

\_\_\_\_\_  
CIRURGIÃO DENTISTA - CLÍNICO GERAL  
Florianópolis - SC, 17 de agosto de 2023

Eu, Ana Clara Fale, autorizo o(a) Dr(a) [redacted] a registrar o diagnóstico codificado CID10 neste atestado.

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO CIDADÃO OU RESPONSÁVEL

##### Insumos

Tintas para impressoras, papel para impressão devem estar disponíveis de forma contínua, sem interrupção do fornecimento. A prestação de cuidados não pode parar por falta de insumos. Por isso, a análise de demanda e estímulo ao uso racional devem fazer parte do planejamento estratégico de aquisição desses insumos.



##### Provedor de mensagens

Licenças de *softwares*, serviço de impressão, provedor de mensagens são opções de contratação de serviços. Devem ser selecionados baseados nas especificidades de cada unidade, comparativos de custos entre as soluções disponíveis no mercado e de suas potencialidades. Neste tópico, mais uma vez, a participação do profissional da TDIC é parte essencial do planejamento do gestor de saúde.

Fonte: elaborado pelos autores. TDIC: Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. SUS: Sistema Único de Saúde.

## Para refletir

*Os investimentos na estruturação do parque tecnológico, necessários para o funcionamento da Estratégia e-SUS APS em toda sua potencialidade, são uma decisão estratégica que envolve conhecimento técnico e decisões colegiadas entre gestores de tecnologia e da saúde. É essencial incluir o profissional de TDIC na construção das especificações dos equipamentos, insumos e contratos de prestação de serviços.*

| Fonte: elaborado pelos autores.

A respeito do papel dos gestores e técnicos nas decisões de investimento em tecnologia digital na saúde, convidamos você para escutar o podcast ou ler a transcrição da gravação a seguir — você escolhe.



## Escute

*Olá, você está ouvindo o podcast Educa e-SUS APS, o seu ponto de encontro com a inovação e a educação permanente no universo da Saúde Digital do e-SUS APS.*

*No episódio de hoje, vamos falar sobre a necessidade de preparar as Unidades de Saúde com uma infraestrutura capaz de dar suporte às inovações digitais do Sistema e-SUS APS. Vamos ouvir com atenção um diálogo entre o gestor técnico responsável pelo PEC no município, a gestora da APS, e a participação especial do nosso Prefeito.*

---

*Eu sou o Francisco Palha, gestor técnico responsável pelo PEC, e estou aqui para valorizar o investimento em inovação digital na saúde. O Sistema e-SUS APS evoluiu muito e precisamos aproveitar as novas funcionalidades como a videochamada, a receita digital e a gestão de filas.*

*Olá, sou a Piedade, gestora de APS do município e agradeço a oportunidade de participar desta entrevista. Concordo plenamente! Os novos recursos digitais do PEC dinamizam o atendimento, permitem a consulta por videochamada e a emissão de receitas de forma digital, o que reduz as possibilidades de erro de interpretação, na liberação e no uso de medicamentos.*

*A experiência global mostra que o atendimento à distância pode ampliar o acesso aos serviços de saúde mantendo a qualidade, especialmente em áreas remotas. Também traz vantagens ao reduzir a necessidade de deslocamento das pessoas.*

*Como prefeito, eu ainda não entendi o que falta em nossa cidade para oferecer o melhor serviço de atenção à saúde do país! As Unidades de Saúde já possuem computadores e até Internet.*

*Os sistemas digitais evoluem, prefeito. Equipar nossas unidades com câmeras, microfones e caixas de som é o primeiro passo para desbloquearmos um potencial incrível do atendimento à saúde mediado por tecnologia digital.*

*Nós elaboramos um plano de aquisição que segue rigorosamente a Lei n.º 14.133 de 1 de abril de 2021 e a Instrução Normativa n.º 94 de 23 de dezembro de 2022. Isso assegura um processo transparente, eficiente e alinhado aos princípios da legalidade e transparência.*

---

*Entendo a importância, mas precisamos ser cautelosos com os investimentos. Como podemos ter certeza de que este investimento trará os resultados esperados?*

*Ao equipar nossas Unidades de Saúde com a infraestrutura necessária e estimular a educação permanente em Saúde Digital, poderemos oferecer não apenas uma melhor interação entre as equipes de saúde da família e as eMulti, mas também consultas à distância e mais eficiência no acompanhamento das doenças crônicas e educação em saúde para usuários do SUS.*

*E quanto ao impacto para a população? Como podemos garantir que esses investimentos se traduzam em melhorias reais?*

*Olha só Sr. Prefeito, estudos já mostram que a satisfação das pessoas atendidas melhora significativamente com as práticas mediadas por tecnologia digital. Isso se traduz em um vínculo mais forte das pessoas com as Unidades de Saúde, com impacto positivo na saúde da população e menos pressão sobre nossas unidades físicas. Pode até nos apoiar na redução das filas de espera. É um ciclo virtuoso: melhor saúde leva a menos custos em longo prazo.*

*E as novidades do PEC vieram acompanhadas do Educa e-SUS APS, com trilhas de educação permanente para apoiar os nossos profissionais no uso eficaz, ético e responsável da tecnologia digital, maximizando o benefício para os cidadãos.*

*Agora sim! Estou convencido da necessidade desse investimento. Vamos trabalhar juntos para garantir que o processo de aquisição seja concluído de forma rápida e eficaz. O bem-estar dos nossos cidadãos é a prioridade.*

---

*Obrigado a todos pela participação. Hoje, vimos a importância de adaptarmos as Unidades de Saúde à era digital, garantindo a todos acesso a um atendimento de qualidade. Fiquem ligados para mais discussões sobre como estamos transformando a saúde em nosso município e no país. Até a próxima!*

*Este podcast é parte da educação permanente e-SUS APS, uma parceria entre o Ministério da Saúde e a UFMG. O conteúdo foi elaborado pela Equipe Educa e-SUS APS da UFMG e revisado pela equipe da Coordenação Geral Inovação e Aceleração Digital da SAPS, Ministério da Saúde. Vozes de Raiane Asevedo, Vinicius Basilio e Victor Moraes.*

*Os textos de referência utilizados para elaborar o podcast foram de Caetano et al., e Miranda et al, 2023.*

## 4.5 SÍNTESE DA UNIDADE

Finalizamos mais uma unidade com a expectativa de que você tenha mais subsídios para o planejamento estratégico em Saúde Digital no ambiente onde atua como gestor. É responsabilidade da gestão abraçar a causa da excelência em saúde e avançar na disponibilização de recursos que viabilizem as inovações da Estratégia e-SUS APS, como o compartilhamento do cuidado entre equipes e a assistência às pessoas em locais remotos. Esperamos que tenha compreendido a complexidade tecnológica dos recursos necessários para se atingir a maturidade digital e a importância das ações coordenadas entre gestores e profissionais TICD, com atenção às normativas vigentes para as aquisições e contratações necessárias. A educação permanente de toda equipe é parte do processo.

## 05

## A INOVAÇÃO DIGITAL NA ESTRATÉGIA E-SUS APS

**OBJETIVOS DA UNIDADE**

A trajetória desta unidade tem o propósito de apresentar a incorporação da inovação digital na saúde como um processo modular, responsável e ético. Ao mesmo tempo, mostra o cenário brasileiro favorável e avançado em Saúde Digital, frente aos demais países. A introdução da atenção primária à distância mediada por tecnologia será o tema principal, destacando-se que há requisitos e aspectos legais para que ocorra com segurança e, assim, traga benefícios reais à saúde das pessoas e aos processos de trabalho. Queremos que você termine esta unidade certo de que é possível implantar um modelo híbrido de assistência presencial e à distância na APS, considerando-se diferentes estágios tecnológicos que atendam a diversidade de cenários dos municípios brasileiros.



---

## 5.1 A INCORPORAÇÃO PROGRESSIVA DA INOVAÇÃO DIGITAL NA SAÚDE

A natureza transformadora da tecnologia digital na saúde, quando aplicada de forma responsável e ética, é inegável. Segundo o IBGE, 161,6 milhões de pessoas com 10 anos ou mais de idade utilizaram a Internet no país em 2022, e o número de dispositivos móveis, incluindo telefone celular, tablets e notebooks, atingiu 352 milhões, o que equivale a 1,6 por pessoa (IBGE, 2022). Frente a esse cenário, as instituições estão mudando a forma como os serviços de saúde são prestados e as pessoas alcançaram meios que permitem gerir melhor a sua própria saúde (WHO, 2020).

Mas, nem sempre a mudança de paradigma acontece sem conflitos. A troca de ideias e a mediação frequentemente fazem-se necessárias para se atingir o consenso. Na trajetória dos sistemas de saúde rumo à aceleração do progresso em Saúde Digital, é importante vencer barreiras próprias do ciclo da inovação, conforme demonstrado no quadro 5.1. Ao longo da implementação de modelos disruptivos, aqueles que modificam ou substituem processos já conhecidos, as resistências vão desde a incerteza até a inércia, até que, com a adoção cada vez maior da tecnologia, a adaptação às mudanças estabelece um novo normal. É importante que pessoas na gestão de saúde e profissionais TDIC conheçam o ciclo de vida da incorporação tecnológica na saúde e estabeleçam estratégias na busca de alcançar o estágio de aceleração crescente rumo à adaptação e eficiência. Uma das estratégias é a formação de pessoas, aliada à reflexão construtiva sobre as práticas apoiadas pela tecnologia digital, oferecida na Plataforma Educa e-SUS APS.

**Quadro 5.1 - O ciclo da incorporação da inovação digital na saúde**

<b>Ganhos com a inovação digital</b>	<b>Características do cenário de implantação</b>	<b>Barreiras mais comuns</b>
<b>Incipiente</b>	Eficácia teórica, ruídos	Desconhecimento (miopia)
<b>Claros</b>	Ação baseada em modelos de validação	Resistência à mudança
<b>Inevitável</b>	Aceleração, adoção	Inércia e acomodação
<b>Novo normal</b>	Adaptação, uso em escala, rumo a maturidade	Ajustes aos cenários diversos

Fonte: elaborado pelos autores, com base em Bradley; O'Toole, 2016.

## **5.2 ATENÇÃO PRIMÁRIA À DISTÂNCIA MEDIADA POR TECNOLOGIA DIGITAL**

O cuidado à saúde prestado à distância diretamente ao cidadão é uma modalidade recente, ainda em consolidação no país (Brasil, 2023d). Ocorre mediado por tecnologia, sendo que a pessoa que demanda a assistência e o profissional de saúde encontram-se em locais distintos, como mostra a figura 5.1.

**Figura 5.1 - Cuidado prestado à distância, mediado por tecnologia digital**



Fonte: elaborada pelos autores.

Uma outra modalidade, já consolidada no cenário da saúde pública brasileira, é o compartilhamento do cuidado, quando um profissional de saúde solicita uma consultoria de um profissional de saúde especialista de outra área, à distância (Santos et al., 2019), conforme ilustrado na figura 5.2.

**Figura 5.2 - Compartilhamento do cuidado entre profissionais, mediado por tecnologia digital**



Fonte: elaborada pelos autores.

---

Inúmeras ações de saúde podem ser beneficiadas com o uso dos mediadores de comunicação digital na APS, como as ações educativas, a prevenção, o diagnóstico, o monitoramento de doenças e condições de saúde e a gestão e promoção da saúde. Levando em conta o seu potencial de aprimorar inúmeros processos do cuidado, a atenção primária à distância mediada por tecnologia digital tornou-se um componente importante do e-SUS, nos vários níveis de assistência.

## Você sabia?

*Um estudo envolvendo unidades básicas de saúde brasileiras mostrou um impacto positivo na qualidade do cuidado com o emprego do atendimento à distância (telessaúde). As dimensões do cuidado que mais se beneficiaram foram a melhoria nos cuidados infantis, seguida de cuidados com diabetes mellitus, hipertensão e saúde da mulher. A avaliação ocorreu em 2014, com base em entrevistas realizadas com 29.778 profissionais e dados do PMAQ (Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica).*

| Fonte: Santos e colaboradores (Santos et al., 2019).

Na APS brasileira, espera-se que a incorporação da atenção à distância, como um complemento do atendimento presencial, possa ampliar o acesso à diversa carteira de serviços, promovendo a expansão e a integração da rede de cuidados (Brasil, 2019a). Além disso, a atenção à distância poderá levar assistência à saúde de qualidade até áreas distantes dos serviços de saúde, desassistidas ou com déficit de atendimentos especializados. Os potenciais benefícios e vantagens do atendimento à distância na APS encontram-se destacados no quadro 5.2.

**Quadro 5.2 - Benefícios esperados da assistência remota mediada por tecnologia na APS**

Benefícios	Características operacionais na APS
<b>Assistência síncrona ou assíncrona</b>	<p>Ambas são permitidas no território nacional. A prestação de cuidado que ocorre em tempo real, mediada por tecnologia, é denominada síncrona (Brasil, 2013). É o que acontece, por exemplo, quando o profissional de saúde da APS e o cidadão utilizam o telefone ou videochamada para realizar um atendimento. Também acontece entre profissionais de saúde que se encontram em locais distintos e compartilham a assistência à saúde de um usuário, usando mediadores como o telefone ou videochamada.</p> <p>Quando a interação entre o profissional de saúde solicitante e o profissional de saúde consultor ocorre em tempos distintos ou <i>off-line</i>, ela é denominada assíncrona (Brasil, 2013). Por exemplo, quando um profissional da Unidade de Saúde solicita a opinião de um profissional da eMulti, através de mensagem pelo PEC / <b>Compartilhamento do cuidado</b>, e recebe a resposta em um momento posterior.</p>
<b>Redução no tempo de espera em serviços especializados</b>	<p>A redução do tempo de espera por serviços especializados é uma expectativa da ESD28, que fomenta a disseminação da modalidade de assistência à distância (Brasil, 2020).</p> <p>Na APS, o cuidado à saúde das pessoas, centrado nas equipes de saúde da família e com o apoio dos especialistas eMulti, se fortalecerá com a tecnologia digital (Brasil, 2023b). Com o processo de agendamento e coordenação do cuidado compartilhado facilitado pela integração digital oferecida pelo e-SUS APS, espera-se diminuir a espera pelos serviços especializados.</p>

---

**Garantia de acesso aos dados do cidadão**

A utilização de plataformas institucionais de prontuário eletrônico favorece a incorporação da assistência à distância. Ela garante ao profissional de saúde o direito de acesso aos dados de saúde da pessoa, mesmo na situação onde o atendimento é remoto. Também facilita identificar corretamente a pessoa e registrar o cuidado prestado à distância, que passa a fazer parte da história de saúde do cidadão.

---

**Modelo híbrido com livre escolha da modalidade de atendimento**

A escolha da modalidade de atendimento, presencial ou remoto, preserva a autonomia do cidadão e do profissional de saúde, mantendo o direito à assistência de qualidade e os princípios éticos já incorporados no cuidado à saúde.

Nem sempre o atendimento à distância está indicado, e, por vezes, ele precisará ser convertido para a modalidade presencial. Dessa forma, o cuidado presencial e à distância convivem de maneira harmônica e complementar.

---

**Oportunidade de educação permanente na APS (Brasil, 2013)**

As práticas de compartilhamento de cuidado mediado por tecnologia entre profissionais de saúde favorecem a qualificação profissional, de forma contínua e integrada ao trabalho. A interação entre equipes de saúde da família e as eMulti e CEO, por exemplo, pode despertar no profissional de saúde solicitante maior interesse por temas específicos para os quais sentiu necessidade de suporte especializado. Ao mesmo tempo, essa interação também proporciona a vivência das boas práticas assistenciais advindas da consultoria.

---

---

**Fortalece o vínculo entre as Unidades de Saúde e o cidadão (Boudjema et al., 2022)**

Ao facilitar o contato das Unidades de Saúde com os usuários, oferecendo respostas efetivas e oportunas às demandas, a relação de proximidade e confiança se fortalece. Além disso, novos caminhos de educação para a saúde com base no autocuidado e em orientações para um estilo de vida saudável, mediadas por tecnologia, são oportunidades de consolidação da vinculação das pessoas às equipes de saúde da família.

---

**Otimização dos recursos**

Ao reduzir a necessidade de deslocamento das pessoas, com o cuidado à distância, espera-se que ocorra redução de custos para o cidadão (Caetano et al., 2020). Como um modelo de assistência à saúde, o cuidado à distância mediado por tecnologia é considerado custo-efetivo, ou seja, os custos envolvidos se justificam pelos seus benefícios (Miranda et al., 2023).

APS: Atenção Primária à Saúde. CEO: Centro de Especialidades Odontológicas. SD28: Estratégia de Saúde Digital para o Brasil.

## Você sabia?

*A assistência à saúde praticada de forma remota não substitui a garantia de acesso à assistência presencial, fundamentada nos princípios da integralidade, equidade e universalidade. É uma modalidade complementar, que incorpora a evolução dos cuidados em saúde no mundo digital, no qual os dados em saúde estão cada vez mais conectados.*

| Fonte: adaptado pelos autores do Conselho Federal de Medicina, 2022 (CFM, 2022).

A modalidade de atendimento remoto, mediada pela tecnologia digital na APS, alinha-se à ESD28 e possui regulamentação específica para uso no SUS (CFM, 2022; Brasil, 2023b). Entretanto, deve ser sustentada por uma estrutura tecnológica que possa prover a comunicação entre pessoas e a troca de dados, com garantia de privacidade e segurança das informações trocadas. Frente aos diferentes níveis de maturidade digital das Unidades de Saúde brasileiras e dos municípios, espera-se que cenários distintos de atenção mediada por tecnologia possam ser utilizados na APS. Mediadores tecnológicos diversos podem viabilizar o contato entre as Unidades de Saúde e as pessoas que demandam assistência e entre profissionais de saúde, conectando locais distintos. O uso de telefone, de serviços de mensagens e de videochamadas pode ser empregado, desde que atendam a um conjunto de requisitos mínimos de qualidade, segurança e estrutura. Do lado do cidadão, também há um conjunto de premissas, como o acesso à Internet. As condições necessárias para sua utilização envolvem aspectos além dos estruturais, que devem ser conhecidos e levados em conta (quadro 5.3).

**Quadro 5.3 - Requisitos para a assistência remota mediada por tecnologia na APS**

Requisitos de Infraestrutura	Características operacionais na APS
Tecnológica	<p>A partir da versão 5.2, o Prontuário Eletrônico e-SUS APS passou a contar com um conjunto de funcionalidades de suporte à assistência remota. Os mais importantes são: a assinatura digital na prescrição, a videochamada e a garantia de acesso. No entanto, é necessário que tais funcionalidades sejam ativadas, o que acontece na medida da capacidade instalada do município: infraestrutura, suporte técnico e prioridades locais.</p> <p>As Unidades de Saúde devem ser progressivamente equipadas com os mediadores tecnológicos necessários, como telefones e computadores com disponibilidade para a comunicação através de som e imagem. Também é importante o acesso a Internet estável e, preferencialmente, por meio de banda larga.</p>
Garantia de privacidade e confidencialidade	<p>O ambiente para o atendimento remoto deve ter privacidade equivalente ao de uma escuta clínica presencial. Adicionalmente, os mediadores da comunicação, como telefone, serviços de mensagem ou plataforma dedicada, precisam garantir a proteção dos dados pessoais sensíveis.</p>
Integração ao prontuário	<p>As informações trocadas devem ser registradas obrigatoriamente em prontuário. O Prontuário Eletrônico permite o registro imediato ou tardio da sessão de assistência à distância, ao mesmo tempo que oferece acesso à história de saúde da pessoa. Além disso, documenta o horário do atendimento, identifica o cidadão e o profissional e oferece um registro de dados que atende os padrões de interoperabilidade com a RNDS.</p>

<b>Requisitos Operacionais</b>	<b>Características operacionais na APS</b>
Vinculação do cidadão à equipe de saúde da família	Os princípios da vinculação prévia do cidadão à eSF e da relação interpessoal entre os profissionais da APS e as pessoas do território são fundamentais para a segurança e responsabilidade da assistência à distância. É importante iniciar um vínculo com a Unidade de Saúde na modalidade presencial, quando o cadastro na eSF será realizado.
Priorização do atendimento à demanda reprimida	No Prontuário Eletrônico, o gerenciamento da garantia de acesso é realizado com apoio da tecnologia digital, pelas equipes de saúde da família. O processo se inicia com a incapacidade de oferecer uma resposta rápida à demanda. No mesmo ambiente virtual, é possível gerenciar listas de usuários aguardando atendimento, através de contato telefônico. O passo seguinte é oferecer um agendamento para o acolhimento à distância ou presencial, na medida da escolha da pessoa e das boas práticas para o atendimento remoto, assim que o modelo de atendimento à distância for incorporado nas Unidades de Saúde.
Garantia de Livre escolha e consentimento	Antes do atendimento, o cidadão ou seu representante legal deve receber informações claras sobre o modo de atendimento e consentir de forma livre. Essa etapa é indispensável, mesmo que a pessoa beneficiada não participe da sessão, como no caso de interconsultas entre profissionais de saúde. O Prontuário Eletrônico possui um Termo de Consentimento específico que deve ser lido para o cidadão e um Termo de Consentimento para profissionais de saúde.

Requisitos dos Profissionais	Características operacionais na APS
Qualificação da equipe	A prática assistencial à distância é reservada àqueles devidamente inscritos no serviço de saúde, nos seus conselhos profissionais e que estejam regulares para o exercício profissional. Na APS, a modalidade é exercida pela própria eSF, eSB e eMulti.
Manutenção da qualidade da assistência prestada	O atendimento remoto utiliza-se das mesmas práticas de cuidado qualificado e de princípios éticos do modo presencial. Isso inclui o manejo clínico fundamentado em boas práticas e protocolos de base científica e a notificação de doenças e agravos.
Competências profissionais	Uma das principais barreiras para o uso de plataformas digitais na assistência remota à saúde é a falta de treinamento e de letramento em saúde digital dos profissionais. A presente educação permanente é uma oportunidade formativa em saúde digital ao mesmo tempo que dissemina as boas práticas no ambiente digital e-SUS APS.
Observação de especificidades (por ex. Teleodontologia)	O monitoramento de pessoas que já estejam em tratamento odontológico, realizado por cirurgião-dentista, é regulamentado pela Resolução 226, de 04 de junho de 2020 (CFO, 2020). A prática refere-se ao acompanhamento à distância, mediado por tecnologia, e no intervalo entre consultas, com a possibilidade de troca de informações e de opiniões com o cidadão e com outro cirurgião-dentista.

Requisitos do Cidadão	Características operacionais na APS
Ambiente adequado	A privacidade necessária para o cuidado à distância também envolve o ambiente onde o cidadão estará no momento da chamada ou vídeo chamada. Ele deve ser previamente orientado.
Acesso aos mediadores	<p>Possuir telefone ou computador pessoal que suportem chamadas, mensagens ou videochamada. Quando esta última for utilizada, faz-se necessário o acesso à internet, preferencialmente por meio de banda larga.</p> <p>Com o avanço da inclusão digital para escolas e população carente, há expectativas de um maior alcance da cobertura de banda larga móvel gratuita no país.</p>
Habilidade	Ter, preferencialmente, experiência prévia com os mediadores de comunicação escolhidos, para ser capaz de utilizá-los com autonomia ou apoiado por acompanhante de sua confiança.

Fonte: adaptado de Brasil, 2022 (Brasil, 2022). (Brasil, 2023b). Brasil, 2023 (Brasil, 2023c). CFO: Conselho Federal de Odontologia (CFO, 2020; 2024). Cofen, 2022 (COFEN, 2022). Conselho Federal de Medicina, 2022 (CFM, 2022). Gonçalves e colaboradores, 2023 (Gonçalves et al., 2023). Anaya YB e colaboradores, 2021 (Anaya et al., 2021). APS: Atenção Primária à Saúde. eSB: Equipe de Saúde Bucal. eMulti: Equipe Multiprofissional. eSF: Equipe de Saúde da Família.

## Para refletir

*Telefone ou videochamada? O telefone é um mediador de comunicação pessoal de fácil utilização, seja por voz ou mensagens. Durante a pandemia da Covid-19, teve um papel relevante no cuidado prestado à distância, em muitos países. Continua a ser útil e resolutivo na solução de demandas mais simples e para aqueles que consultam por razões administrativas. Por outro lado, a videochamada adiciona o contato visual, que pode ser oportuno para identificar pistas diagnósticas e terapêuticas. Além disso, oferece mais segurança e recursos na comunicação com pessoas portadoras de deficiência auditiva, ansiosas ou com demandas mais complexas.*

| Fonte: adaptado de Trisha Greenhalgh, 2020 (Greenhalgh; Koh; Car, 2020).

## 5.3 GARANTIA DO ACESSO

A **Garantia do acesso** é uma funcionalidade estratégica do Prontuário Eletrônico e-SUS APS. No Brasil, a saúde é um direito constitucional de todas as pessoas. Isso quer dizer que qualquer pessoa tem direito a tratamento adequado e no tempo certo para seus problemas de saúde. Assim, podemos minimizar as complicações das doenças e preveni-las quando possível. É por isso que o PEC conta com um módulo de **Garantia do acesso**. O objetivo é permitir que os profissionais da APS possam fazer a gestão da demanda reprimida das Unidades de Saúde.

Os profissionais da APS inserem o nome da pessoa, a equipe vinculada, contato, o tipo de atendimento, e, em texto livre, o motivo que a pessoa informou quando procurou atendimento. O sistema cria uma lista com os nomes das pessoas que buscaram atendimento e não conseguiram acesso ao serviço, no mesmo dia ou nos dias seguintes. Mas, se não tiver a vinculação com uma equipe de saúde da família, não fica sem atendimento. Na figura 5.3, há um exemplo da lista de nomes e também o tipo de atendimento, além de um acesso rápido ao agendamento para cada uma delas.

**Figura 5.3 - Garantia do acesso**

A interface do sistema 'Garantia do acesso' apresenta os seguintes elementos:

- Formulário de Busca:** Campos para 'Cidadão' (com opção de buscar por nome completo, CPF ou CNS), 'Equipe', 'Tipo de atendimento' e 'Motivo' (com limite de 0/200 caracteres). Botões 'Limpar campos' e 'Adicionar'.
- Filtros e Ordenação:** Seções para 'Cidadão' e 'Origem' (com checkboxes para 'Garantia do acesso' e 'Cuidado compartilhado'). Opção de ordenar por 'Classificação por priori...' e botão 'Filtros'.
- Alerta:** Mensagem informando que não é possível editar ou remover registros originados do 'Cuidado compartilhado'.
- Tabela de Registros:**

Data	Origem	Cidadão	Equipe	Tipo de atendimento	Ações
04/03/2024	Cuidado compartilhado	Amanda 32 anos e 3 meses	EMULTI 1 Área 10	Consulta com eMulti Prioridade muito alta	🗑️ ⋮
05/03/2024	Cuidado compartilhado	Adulto Royal Flush 2 meses e 17 dias	EMULTI 1 Área 10	Consulta com eMulti Prioridade muito alta	🗑️ ⋮
04/03/2024	Garantia do acesso	Adulto Royal Flush 2 meses e 17 dias	ESB 1 Área 10	Consulta médica	👤 🗑️ ⋮

Fonte: captura do Prontuário Eletrônico e-SUS APS (Brasil, 2023b) com exemplos dos autores.

Assista o vídeo 5.1 para verificar como um profissional da APS realizou um registro de uma pessoa que foi incluída na lista de **Garantia de acesso** do Prontuário Eletrônico e-SUS APS.

**Vídeo 5.1 - Como incluir uma pessoa na lista da Garantia do acesso?**



Fonte: imagem do Canal Youtube Vídeo Saúde, Fiocruz (FIOCRUZ, 2023) Fonte: Imagens do Prontuário Eletrônico e-SUS APS (Brasil, 2023b) com exemplos dos autores.

Cada Unidade de Saúde utilizará os recursos de que dispõe para dar uma resposta ao usuário que buscou acesso ao cuidado, conforme sua infraestrutura, capital humano e prioridades locais. As soluções possíveis para a gestão da **Garantia do acesso** são diversas e relacionadas à disponibilidade de recursos digitais nas distintas regiões do país. Mas, espera-se que, gradativamente, todas as Unidades de Saúde atinjam a plena informatização e a conectividade com outros sistemas e-SUS através da RNDS. Dessa forma, arranjos com mediadores tecnológicos diferentes podem ser pensados para solucionar as demandas dos usuários.

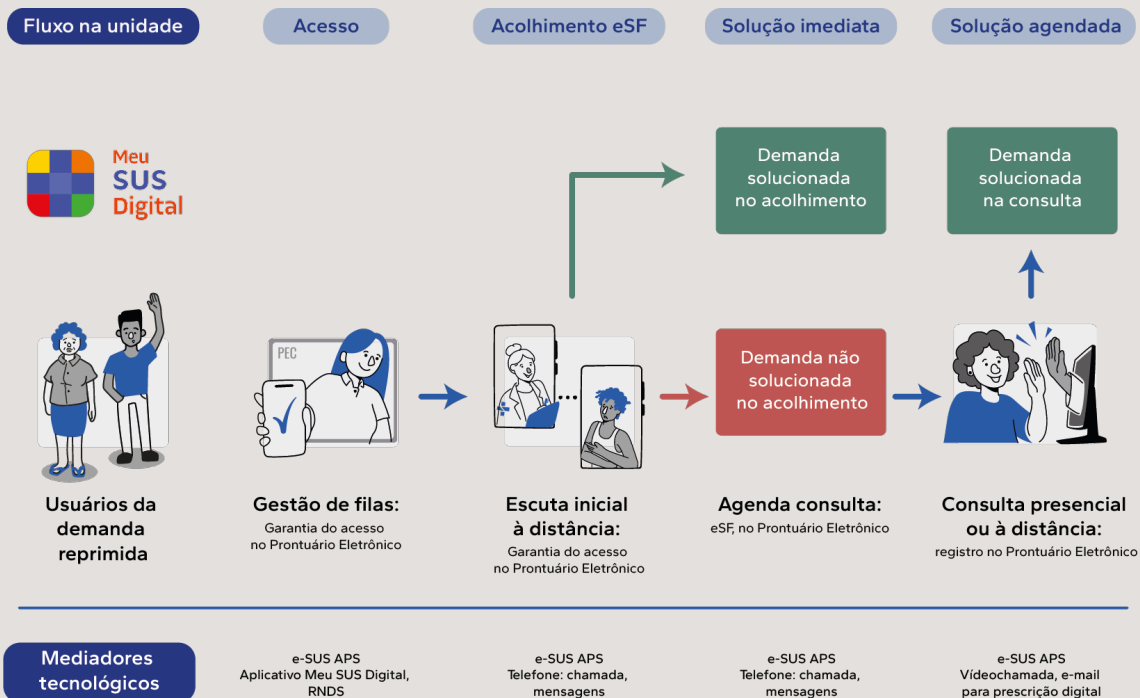
---

### 5.3.1 SUGESTÃO DE ARRANJO TECNOLÓGICO BÁSICO PARA IMPLANTAÇÃO DA ASSISTÊNCIA À DISTÂNCIA, MEDIADA POR TECNOLOGIA, NO PRONTUÁRIO ELETRÔNICO

Em um cenário de poucos recursos tecnológicos (figura 5.4), o telefone é o principal mediador da comunicação para a assistência à distância. Junto com as informações da pessoa já existentes no Prontuário Eletrônico, os dados de identificação poderão ser confirmados no início da sessão de **Escuta inicial** à distância; a história de saúde estará disponível em tempo real no Prontuário Eletrônico e as anotações do acolhimento mediado por tecnologia serão realizadas. Grande parte das demandas podem ser solucionadas nessa etapa. Caso não sejam, a seguir do acolhimento, a consulta presencial poderá ser agendada.

Nas Unidades de Saúde em que tal arranjo tecnológico for utilizado, a comunicação à distância dos usuários do SUS com os profissionais de saúde será potencializada para além da interação presencial. Além disso, o **Compartilhamento do cuidado** assíncrono, em **SOAP / Plano**, poderá aproximar profissionais da eSF com os das eMulti, com potencial de reduzir a necessidade de deslocamento das pessoas para as consultas especializadas.

**Figura 5.4 - Estágio tecnológico inicial para implementar a assistência à distância na APS**



Fonte: sugestão dos autores com base nas funcionalidades disponíveis a partir da versão 5.4. APS: Atenção Primária à Saúde. eSF: Equipe de Saúde da Família. RNDS: Rede Nacional de Dados em Saúde.

Neste modelo de cenário, como o recurso de **Videochamada** no Prontuário Eletrônico e-SUS APS não está disponível para técnicos de enfermagem, as chamadas por telefone podem ser realizadas em caso de necessidade e quando as condições para sua realização são satisfeitas. As condições são as mesmas descritas no quadro 5.3. A **Escuta inicial** feita por telefone gera praticidade e pode ser tão efetiva quanto um atendimento presencial no caso de demandas de menor complexidade. O quadro 5.4 traz um exemplo de escuta inicial realizada por meio de contato telefônico. O técnico de enfermagem poderá realizar a **Escuta inicial**, orientar o cidadão, liberá-lo ou inseri-lo na **Agenda**

para ser atendido posteriormente por outro profissional de saúde, conforme a necessidade. É um recurso útil para gerenciar filas, como a que é obtida pela funcionalidade do Prontuário Eletrônico **Garantia do acesso**, e também no acompanhamento longitudinal dos cidadãos que não demandam um exame clínico.

#### Quadro 5.4 - Registro da consulta inicial no Prontuário Eletrônico, em atendimento remoto por chamada de voz

### Registro da escuta inicial, à distância, no Prontuário Eletrônico



1. Joana tem 38 anos. Mora com sua filha de 6 meses e sua mãe, uma senhora acamada. Sem rede de apoio, tem dificuldades de ir à Unidade de Saúde quando precisa.
2. Ela deseja marcar uma consulta médica, pois tem se sentido deprimida há algumas semanas. Joana solicita, por meio do ACS, um acolhimento por telefone com sua equipe.



3. As condições necessárias para o atendimento à distância são então avaliadas pelo ACS, que agenda a Escuta inicial com o técnico de enfermagem.
4. O técnico utiliza o telefone para realizar essa escuta. O Prontuário Eletrônico de Joana está aberto e todo o contato é registrado.
5. Ao final do atendimento, o técnico agenda uma consulta com o médico da equipe.

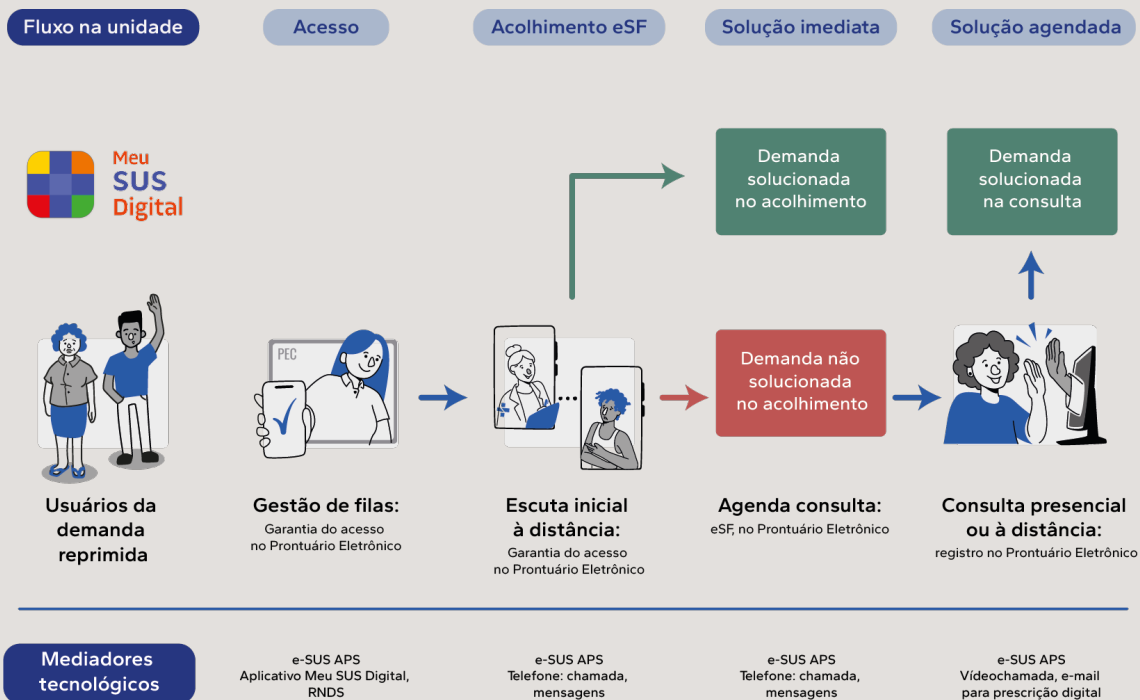
Fonte: elaborado pelos autores. Imagem do Canal Youtube Vídeo Saúde, Fiocruz (FIOCRUZ, 2023). Imagem do acervo do Centro de Informática em Saúde da UFMG. ACS: Agente Comunitário de Saúde.

É importante considerar que realizar atendimento à distância nem sempre é possível (quadro 5.3). Quando todas as condições para sua realização são atendidas, pode agilizar a solução da demanda das pessoas e fortalecer o vínculo entre o cidadão e a equipe de saúde. As boas práticas de atendimento devem ser mantidas, como a preservação da privacidade do cidadão, as questões legais da categoria profissional, o treinamento, o consentimento da pessoa e o ambiente adequado para a chamada. O roteiro do atendimento por telefone é o mesmo da consulta presencial, seguindo as etapas da **Escuta inicial**, como está no Prontuário Eletrônico.

### **5.3.2 SUGESTÃO DE ARRANJO TECNOLÓGICO INTERMEDIÁRIO DE ASSISTÊNCIA À DISTÂNCIA, MEDIADA POR TECNOLOGIA, NO PRONTUÁRIO ELETRÔNICO**

Com a aceleração digital na APS, o cenário tecnológico de base progride, em alcance e complexidade, com a habilitação da **Videochamada**, da **Prescrição digital** e **Atestado digital** enviados ao cidadão por e-mail. Dessa forma, a consulta à distância também poderá ocorrer, nos casos indicados, com suporte simultâneo de som e imagem, conforme consta na figura 5.5.

**Figura 5.5 - Estágio tecnológico intermediário para modelo híbrido de assistência à distância e presencial, na APS**



Fonte: sugestão dos autores com base nas funcionalidades disponíveis a partir da versão 5.4. eSF: Equipe de Saúde da Família. RNDS: Rede Nacional de Dados em Saúde.

A comunicação mediada por tecnologia entre as eSF e eSB com as eMulti será incorporada progressivamente às rotinas do cuidado, seja por **Compartilhamento do cuidado** no Prontuário Eletrônico ou por meio de mensagens por texto, som e imagens através das **Vídeochamadas**. Em um cenário tecnológico intermediário, a interoperabilidade com a RNDS possibilitará que o próprio usuário cadastrado em uma Unidade de Saúde, de preferência vinculado a uma eSF, faça o agendamento para sua demanda de atendimento através do aplicativo Meu SUS Digital. Pessoas com condições crônicas, problemas de locomoção, ou que apresentem outras dificuldades que as impedem de comparecer ao

---

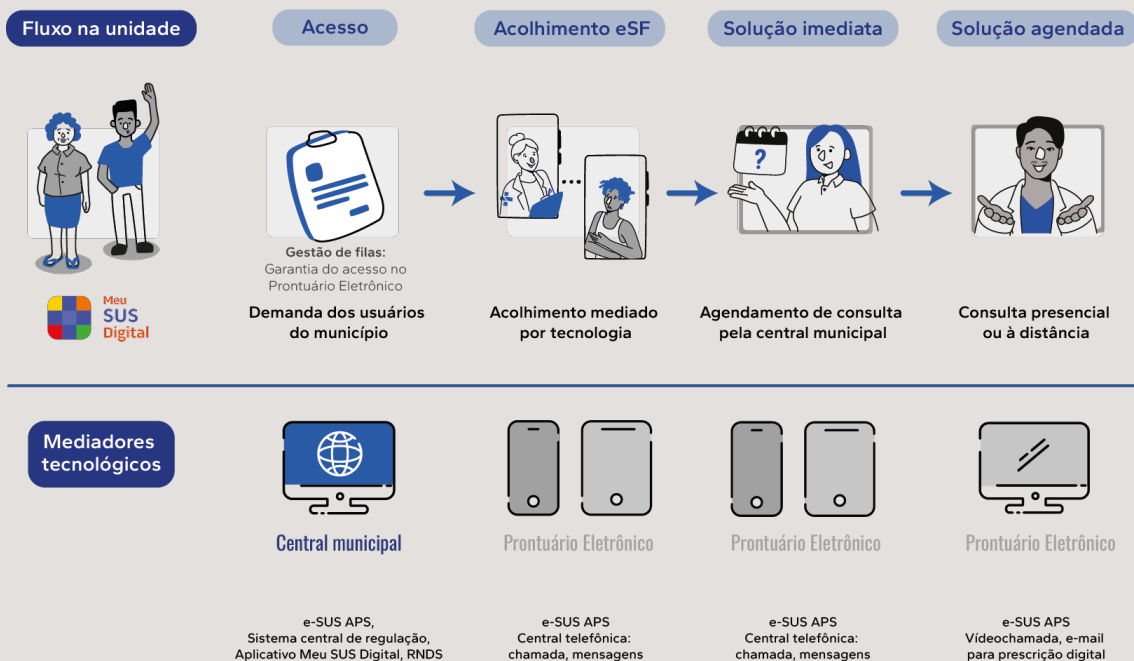
serviço de saúde, podem se beneficiar da **Escuta inicial** à distância e do atendimento à distância com **Videochamada**, desde que os requisitos necessários sejam atendidos, conforme consta no quadro 5.3.

Os meios digitais de assistência à distância devem ser utilizados de forma alinhada às boas práticas da atenção primária e às evidências científicas, como um complemento ao cuidado presencial. Dessa forma, é importante deixar claro, para os profissionais de saúde e para os usuários do SUS, que os atendimentos à distância não substituem a avaliação clínica da pessoa na Unidade de Saúde ou em seu domicílio, quando necessária. Isso acontece, por exemplo, quando o exame clínico da pessoa é indispensável ou a pessoa não possui acesso à Internet ou privacidade para a consulta em seu ambiente.

### 5.3.3 SUGESTÃO DE ARRANJO TECNOLÓGICO PLENO PARA IMPLANTAÇÃO DA ASSISTÊNCIA À DISTÂNCIA, MEDIADA POR TECNOLOGIA, NO PRONTUÁRIO ELETRÔNICO

Em um cenário de recursos tecnológicos plenos e maturidade digital avançada, um conjunto maior de possibilidades assistenciais poderá compor arranjos tecnológicos de amplo alcance e cobertura, em termos de usuários atendidos, eficiência no atendimento e integração entre sistemas digitais (figura 5.6). A composição do modelo híbrido de assistência presencial e à distância na APS incluirá o uso rotineiro da **Escuta inicial** por chamada de voz, **Videochamada**, **Prescrição digital** incorporadas nas rotinas e interoperabilidade entre Unidades de Saúde e com a RNDS. Será possível organizar, por exemplo, uma central municipal de regulação da demanda direta do usuário cadastrado na APS. A central municipal ou regional poderá direcionar o usuário do SUS, conforme sua unidade de vinculação e natureza da solicitação.

**Figura 5.6 - Estágio tecnológico avançado para o modelo híbrido de assistência à distância e presencial, na APS**



Fonte: sugestão dos autores com base nas funcionalidades disponíveis a partir da versão 5.4. eSF: Equipe de Saúde da Família. RNDS: Rede Nacional de Dados em Saúde.

Adicionalmente, nesse cenário de maturidade tecnológica, um cidadão poderá demandar o agendamento de atendimentos através do aplicativo Meu SUS Digital, para ser acolhido pela equipe por meio da **Escuta inicial** à distância. Essa via de agendamento se somará à gestão da lista da **Garantia de acesso**. O uso de mediadores de comunicação, com o emprego da **Videochamada**, será rotina para profissionais de saúde que atendem consultas. Mas, o uso de telefone para chamada de voz e troca de mensagens se mantém para inclusão de usuários com acesso limitado à Internet em banda larga.

---

O suporte de telefonia e de serviços de mensagens poderão ser adicionados para apoiar a **Escuta inicial** à distância e a **Prescrição digital**, em municípios que optarem pelo envio gratuito da receita digital por mensagem ou serviços como o Telegram, ou contratado, como o Whatsapp. As interações entre as eSF e as equipes de saúde bucal com as eMulti serão incorporadas às rotinas assistenciais das Unidades de Saúde dos municípios, seja no modo assíncrono, através da funcionalidade de **Compartilhamento do cuidado** do PEC, ou em tempo real, através das **Videochamadas**.

## 5.4 SÍNTESE DA UNIDADE

Nesta unidade, apresentamos argumentos para a adoção da inovação digital já disponibilizada no Prontuário Eletrônico e-SUS APS: a gestão de filas, a prescrição digital e o atendimento à distância mediado pela tecnologia digital. Trouxemos para reflexão diferentes cenários tecnológicos para que os gestores de saúde, em parceria com os profissionais de TDIC, possam incorporar os novos recursos nos cenários da APS, em um processo modular, responsável e ético. Queremos que você esteja ciente de que há requisitos e questões técnicas, processuais e legais para a adoção de um modelo híbrido de assistência, presencial e à distância, nas rotinas das Unidades de Saúde. Estamos confiantes de que você tenha percebido que o papel do gestor é central na condução da transformação digital da saúde e, ao mesmo tempo, que torna-se necessário valorizar a preparação dos profissionais de saúde para utilizar os recursos digitais para que os melhores resultados sejam alcançados.

---

## 5.5 PALAVRA DO ESPECIALISTA

### REGISTRAR É CUIDAR

Há mais de uma década, quando começamos a implantar o Sistema e-SUS APS, encontrávamos resistência. "Vai tomar o tempo da consulta", diziam alguns. "Não funciona sem internet", alertavam outros. Hoje, depois de contornar cada desafio apontado, acompanhamos a implantação do e-SUS APS em mais de 30.000 mil equipes nas unidades básicas e podemos afirmar que estamos trabalhando no maior Prontuário Eletrônico do mundo em termos de cobertura.

Para os desafios apresentados, mostramos que o tempo dito "perdido" digitando se transforma em tempo ganho no acompanhamento longitudinal das pessoas no território. Estamos cada vez mais combatendo a fragmentação dos sistemas e provando que a tecnologia pode ser simples e intuitiva.

Entretanto, boas práticas de registros dos dados são essenciais para evitar erros no processo de implantação, bem como a troca de informações constante de como a equipe pode evitá-los. É importante conhecer bem como usar o Prontuário Eletrônico no processo de trabalho, desde a consulta, com registro qualificado, até a geração de relatórios de grande potencial para qualificação da gestão e dos processos de cuidado, destacando ainda como melhorar os registros para apresentar melhores resultados nos indicadores.

Na APS, a qualidade dos registros de saúde é fundamental. Cada dado inserido no Prontuário Eletrônico do e-SUS APS, alimentando o Sistema de Informação para a Atenção Primária à Saúde (Siaps), tem impacto direto na continuidade e na segurança do cuidado.

Mas é importante lembrar: esses dados não são apenas números – são histórias de vida. Por isso, o registro qualificado deve seguir princípios de clareza, precisão e responsabilidade. Além disso, as informações podem – e devem – ser compartilhadas com a pessoa atendida, fortalecendo a autonomia, o vínculo e a corresponsabilidade no processo de cuidado.

Também é importante destacar um ponto crucial: a cibersegurança e a proteção de dados pessoais, em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Profissionais de saúde precisam garantir que os registros estejam protegidos contra acessos indevidos, mantendo a confidencialidade e a integridade das informações.

Registrar bem é cuidar com qualidade – e também com segurança.

Portanto, convido profissionais e gestores para juntos fazer desta ferramenta, não apenas um repositório de informações, mas o coração digital da APS. Porque cada registro bem feito no e-SUS APS é: uma criança com a caderneta de vacinação em dia; uma pessoa com hipertensão com sua pressão controlada; ou uma gestante com todo seu pré-natal acompanhado. A revolução digital na saúde pública brasileira está acontecendo - e acontece primeiro na APS. Juntos devemos seguir neste belo processo de transformação digital.

**Rodrigo André Cuevas Gaete**

*Coordenador-Geral de Inovação e  
Aceleração Digital da Atenção Primária  
Ministério da Saúde*

---

## GLOSSÁRIO

<b>Termo</b>	<b>Significado</b>
<b>Certificado A1</b>	Certificado digital que deve ser armazenado e instalado em um dispositivo, computador ou servidor.
<b>Educa e-SUS APS</b>	Oferta nacional de educação permanente em saúde digital para a atenção primária à saúde, contextualizada na Estratégia e-SUS APS: Prontuário Eletrônico do Cidadão, Prontuário Eletrônico-CEO e aplicativos.
<b>e-Gestor APS</b>	Plataforma que dá acesso aos vários sistemas de informação da Atenção Primária à Saúde.
<b>ESD28</b>	Estratégia do Ministério da Saúde de incorporar a saúde digital como uma dimensão fundamental para o SUS, por meio da disponibilização e uso de informação abrangente, de forma precisa e segura, visando a melhoria constante da qualidade dos serviços, dos processos e da atenção à saúde, utilizando-se das tecnologias de informação e comunicação em saúde.
<b>Estratégia e-SUS APS</b>	Estratégia do Ministério da Saúde para reestruturar as informações da APS, modernizando sua plataforma tecnológica com o objetivo de informatizar as Unidades de Saúde da APS, oferecer ferramentas para ampliar o cuidado e melhorar o acompanhamento da gestão.
<b>Firewall</b>	Sistema que aplica uma política de segurança de rede de computadores, restringindo o tráfego da Internet, geralmente associado a redes TCP/IP.
<b>Informatiza APS</b>	Parte integrante do Programa Conecte SUS e do Programa Previne Brasil do Ministério da Saúde. O programa apoia a informatização das unidades de Atenção Primária à Saúde, visando a melhoria da qualidade dos registros em saúde.
<b>LGPD</b>	Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Lei nº 13.709/2018 que regula as atividades de tratamento de dados pessoais.
<b>Mainframe</b>	Computadores de grande porte que processa grandes volumes de dados, com alto desempenho e segurança.

---

<b>Termo</b>	<b>Significado</b>
<b>Meu SUS Digital</b>	Programa do Governo Federal que visa estabelecer a estratégia de saúde digital, informatizar os estabelecimentos de saúde e integrar as informações de saúde do cidadão para garantir mais eficiência no atendimento e continuidade ao cuidado.
<b>no-break</b>	Dispositivo de proteção que protege os equipamentos eletrônicos, em caso de queda de energia ou variações da rede elétrica, funcionando como fonte de alimentação, evitando que os aparelhos queimem.
<b>Programa SUS Digital</b>	Promove a transformação digital no SUS para ampliar o acesso da população às suas ações e serviços, com vistas à integralidade e resolubilidade da atenção à saúde.
<b>RES</b>	Registro eletrônico em saúde. É um sistema que captura, armazena, apresenta, transmite dados de saúde em formato digital e ao longo do tempo.
<b>Sistema e-SUS APS</b>	Sistema de Prontuário Eletrônico, Prontuário Eletrônico para o Centro de Especialidades Odontológicas (CEO), módulo de Coleta de Dados Simplificada (CDS) e aplicativos para dispositivos móveis.
<b>switches</b>	Dispositivos de rede que permitem que dois ou mais dispositivos de TI se comuniquem entre si.
<b>TIC-Saúde</b>	Pesquisas periódicas realizadas pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação.
<b>Unidade de Saúde</b>	Utilizamos o termo para designar o conjunto formado pelas unidades básicas de saúde, centros de especialidades e unidades de pronto-atendimento do SUS.
<b>XML</b>	<i>Extensible Markup Language</i> . É um tipo de linguagem utilizada para compartilhamento de informações por intermédio da internet.

---

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Erika Rodrigues de; MEDINA, Maria Guadalupe. A gênese do núcleo de apoio à saúde da família (NASF) na agenda da atenção primária à saúde brasileira. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, out. 2021. p.e00310820. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00310820>>. Acesso em 20 fev. 2024.

ANAYA, Yohualli Balderas-Medina; HERNANDEZ, Giselle D.; HERNANDEZ Stephanie A.; HAYES-BAUTISTA, David E.. Meeting them where they are on the web: addressing structural barriers for Latinos in telehealth care. **Journal of the American Medical Informatics Association: JAMIA**, v. 28, n. 10, jul. 2021. p. 2301-5. Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/jamia/ocab155>>. Acesso em 01 de fev. 2024.

BIREME / OPAS / OMS. **Lei no 8080: 30 anos de criação do Sistema Único de Saúde (SUS)**. Biblioteca Virtual em Saúde, 2023. Disponível em: <<https://bvsmms.saude.gov.br/lei-n-8080-30-anos-de-criacao-do-sistema-unico-de-saude-sus/>>. Acesso em 02 fev. 2024.

BOUDJEMA, K. et al. Bonnes pratiques en matière de télémédecine: good practices in telemedicine. **Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine**, v. 206, n. 5, mai. 2022. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001407922001108>>. Acesso em 11 jul. 2024.

BRADLEY, Chris; O'TOOLE, Clayton. An incumbent's guide to digital disruption. **McKinsey Quarterly**: Digital Edition, mai., 2016. Disponível em: <[https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/an-incumbents-guide-to-digital-disruption#](https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/an-incumbents-guide-to-digital-disruption#/)>. Acesso em 01 abr. 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021** [Lei de Licitações e Contratos Administrativos]. Brasília: Presidência da República, 2021a. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm)>. Acesso em 27 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Economia. **Modelos padronizados de licitações e contratos conforme lei nº 14.133/21**. 2021b. Disponível em: <<https://www.gov.br/compras/pt-br/nllc/modelos-de-licitacoes-e-contratos>>. Acesso em 27 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Carteira de serviços da atenção primária à saúde (CaSAPS)**: Versão Profissionais de Saúde e Gestores - Completa. Brasília. Ministério da Saúde, 2019a. Disponível em: <[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/carteira\\_servicos\\_atencao\\_primaria\\_saude\\_profissionais\\_saude\\_gestores\\_completa.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/carteira_servicos_atencao_primaria_saude_profissionais_saude_gestores_completa.pdf)>. Acesso em 02 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Credenciamento e-GESTOR AB | Estratégia e-SUS APS**. 2024a. Disponível em: <<https://egestorab.saude.gov.br/gestaoaps/relSolicitacaoCredenciamento.xhtml>>. Acesso em 01 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **e-Gestor Atenção Básica**. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Básica, 2021c. Disponível em: <<https://egestoraps.saude.gov.br>>. Acesso em: 29 fev. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. 128 p. : il. Disponível em: <<https://www.unasus.gov.br/noticia/estrategia-de-saude-digital-para-o-brasil-2020-2028-e-publicada>>. Acesso em 05 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **e-SUS Atenção Primária à Saúde: Manual do Sistema com Prontuário Eletrônico do Cidadão PEC** – Versão 5.2. Brasília: Ministério da Saúde, 2023a. Disponível em: <[https://saps-ms.github.io/Manual-eSUS\\_APS/](https://saps-ms.github.io/Manual-eSUS_APS/)>. Acesso em 20 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Geração do certificado digital e-GESTOR AB: Estratégia e-SUS APS**. 2024b. Disponível em: <[https://sisaps.saude.gov.br/sistemas/esusaps/docs/manual/PEC/PEC\\_02\\_instalacao](https://sisaps.saude.gov.br/sistemas/esusaps/docs/manual/PEC/PEC_02_instalacao)>. Acesso em 20 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Informatiza APS**. Página inicial. 2024c. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/informatiza-aps/informatiza-aps>>. Acesso em 20 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Telessaúde para a Atenção Básica / Atenção Primária à Saúde**: Protocolo de Solicitação de Teleconsultorias. Brasília : Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: <[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual-telessaude\\_atencao\\_basica.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual-telessaude_atencao_basica.pdf)>. Acesso em 01 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **PEC e-SUS APS**. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde, 2023b. Disponível em: <<https://sisaps.saude.gov.br/esus/>>. Acesso em: 01 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília. Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: <<http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/pnab.pdf>>. Acesso em 02 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Informação e Informática em Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_infor\\_informatica\\_saude\\_2016.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_infor_informatica_saude_2016.pdf)>. Acesso em 02 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 635, de 22 de maio de 2023** [Institui, define e cria incentivo financeiro federal de implantação, custeio e desempenho para as modalidades de equipes Multiprofissionais na Atenção Primária à Saúde]. Brasília: Ministério da Saúde, 2023c. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-635-de-22-de-maio-de-2023-484773799>>. Acesso em 02 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.348, de 2 de junho de 2022** [Dispõe sobre as ações e serviços de Telessaúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)]. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-1.348-de-2-de-junho-de-2022-405224759>>. Acesso em 02 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017** [Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)]. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436\\_22\\_09\\_2017.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html)>. Acesso em 08 fev. 2024.

---

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 (...)]. Brasília, Ministério da Saúde, 2019b. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.983-de-11-de-novembro-de-2019-227652196>>. Acesso em 27 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº 3.232, de 1º de março de 2024** [Altera a Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para instituir o Programa SUS Digital]. Brasília, 2024d. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-3.232-de-1-de-marco-de-2024-546278935>. Acesso em 02 mai. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº 3.727, de 21 de maio de 2024** [Altera a Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre o Índice Nacional de Maturidade em Saúde Digital (INMSD), no âmbito do Programa SUS Digital]. Brasília, 2024e. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-3.727-de-21-de-maio-de-2024-561237323>>. Acesso em 03 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Rede Nacional de Dados em Saúde-RNDS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2023d. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/seidigi/rnds>>. Acesso em 02 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção Primária à Saúde**. Página inicial. Brasília: Ministério da Saúde, 2024f. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps>>. Acesso em 24 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **SEIGID**: Secretaria de Informação e Saúde Digital [Folder]. Brasília: Ministério da Saúde, 2023e. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/seidigi>>. Acesso em 26 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB)**. Página inicial. Brasília, Ministério da Saúde, 2024g. Disponível em: <<https://sisab.saude.gov.br/index.xhtml>>. Acesso em 20 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **O SUS: 20 anos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2024h. Disponível em: <[https://conselho.saude.gov.br/web\\_sus20anos/sus.html](https://conselho.saude.gov.br/web_sus20anos/sus.html)>. Acesso em 02 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Meu SUS digital**. Página inicial. Brasília: Ministério da Saúde, 2024i. Disponível em: <<https://meususdigital.saude.gov.br/publico/conteudo>>. Acesso em 11 jul. 2024,

CAETANO, Rosângela et al. Desafios e oportunidades para telessaúde em tempos da pandemia pela COVID-19: uma reflexão sobre os espaços e iniciativas no contexto brasileiro. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 5, p. 1-16, 2020. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/41624>>. Acesso em 27 fev. 2024.

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (CETIC). TIC Saúde 2022. **A1A - Estabelecimentos de saúde com computador, por tipo de computador**. Cetic.br - Centro Regional para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação, 2022. Disponível em: <<https://cetic.br/pt/tics/saude/2022/estabelecimentos/A1A/>>. Acesso em 02 fev. 2024.

---

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (CETIC). **Página inicial**. 2024. Disponível em: <<https://cetic.br/>>. Acesso em 20 fev. 2024.

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (CETIC). **Portal de Dados do Cetic.br - DataCetic**. 2023. Página inicial. Disponível em: <[https://data.cetic.br/cetic/explore/?pesquisa\\_id=10](https://data.cetic.br/cetic/explore/?pesquisa_id=10)>. Acesso em 20 fev. 2024.

CIELO, Ana Claudia, et al. Implantação da Estratégia e-SUS Atenção Básica: uma análise fundamentada em dados oficiais. **Revista de Saúde Pública**, v. 56, mar. 2022, p. 5. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rsp/a/57LxR7ChY3DXdZg5WfZpYQF/abstract/?lang=pt#>>. Acesso em 20 fev. 2024.

COELHO NETO, Giliate Cardoso; CHIORO, Arthur. Afinal, quantos Sistemas de Informação em Saúde de base nacional existem no Brasil?. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, jul. 2021, p. e00182119. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00182119>>. Acesso em 20 fev. 2024.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (Brasil). **Resolução CFM No 2.314, de 20 de abril de 2022**. [Define e regulamenta a telemedicina, como forma de serviços médicos mediados por tecnologias de comunicação]. Brasília, 2022. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cfm-n-2.314-de-20-de-abril-de-2022-397602852>>. Acesso em 01 fev. 2024.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (Brasil). **Parecer Conjunto de Câmara Técnica no 004/2022 – CTLN/CTAS/COFEN** [Processo de Enfermagem na Atenção Primária. Prontuário Eletrônico do E-SUS, utilizando o método SOAP]. Brasília, 2022. Disponível em: <<https://www.cofen.gov.br/parecer-conjunto-de-camara-tecnica-no-004-2022-ctlm-ctas-cofen/>>. Acesso em 08 fev. 2024.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA (Brasil). **Portal da prescrição eletrônica CFO**. 2024. Disponível em: <<https://prescricao eletronica.cfo.org.br/#cta2>>. Acesso em 12 jul. 2024.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA (Brasil). **Resolução CFO-226, de 04 de junho de 2020** [Dispõe sobre o exercício da Odontologia a distância, mediado por tecnologias, e dá outras providências]. 2020. Disponível em: <<https://sistemas.cfo.org.br/visualizar/atos/RESOLU%C3%87%C3%83O/SEC/2020/226>>. Acesso em 15 jul. 2024.

DIAZ, Paola da. et al. Gestão e ambientes de trabalho na atenção primária à saúde. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 26, 2022. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/reme/article/view/40472>>. Acesso em 20 fev. 2024.

ESPÍRITO SANTO (Estado). **e-SUS APS Multimunicipal**. Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo, 2023. Disponível em: <<https://appwiki.saude.es.gov.br/esus-aps>>. Acesso em 27 fev. 2024.

FAUSTO, Márcia Cristina Rodrigues; MATTA, Gustavo Corrêa. Atenção primária à saúde: histórico e perspectivas. In: **Modelos de atenção e a saúde da família**. EPSJV, 2007. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/39171>>. Acesso em 02 fev. 2024.

---

FIOCRUZ. **Vídeo Saúde**. Distribuidora da Fiocruz - YouTube, 2023. Disponível em <<https://www.youtube.com/@VIDEOSAUDEFIO/videos>>. Acesso em 02 fev. 2024.

GIOVANELLA, Ligia; ALMEIDA, Patty Fidelis de. Atenção primária integral e sistemas segmentados de saúde na América do Sul. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, out. de 2017. p. e00118816. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00118816>>. Acesso em 02 fev. 2024.

GONÇALVES, Roberta Lins; PAGANO, Adriana Silvina; REIS, Zilma Silveira Nogueira, et al. Usability of Telehealth Systems for Noncommunicable Diseases in Primary Care From the COVID-19 Pandemic Onward: Systematic Review. **Journal of Medical Internet Research**, v. 25, n. 1, mar. 2023, p. e44209. Disponível em: <<https://doi.org/10.2196/44209>> . Acesso em 01 fev. 2024.

GREENHALGH, Trisha; KOH, Gerald Choon Huat; CAR, Josip. Covid-19: a remote assessment in primary care. **BMJ**, v. 368, 25 mar., 2020. p. m1182. Disponível em: <<https://doi.org/10.1136/bmj.m1182>>. Acesso em 01 de fev. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **PNAD Contínua - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**. 2022. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/17270-pnad-continua.html?edicao=38243>>. Acesso em 27 fev. 2024.

MIRANDA, Rafael et al. Telemonitoring in Portugal: where do we stand and which way forward? **Health Policy**, v. 131, p. 104761, mai. 2023. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168851023000647?via%3Dihub>>. Acesso em 27 fev. 2024.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. 3ª ed. Saraiva, 2011.

OLIVEIRA, J. G. de, et al. Social Information systems: an approach to complexity. In: **A Ciência da Computação e o desenvolvimento de conteúdo tecnológico relevante para a sociedade**. [s.l.] Atena, 2020. p. 89.

REIS, Z. S. N. et al. Is There Evidence of Cost Benefits of Electronic Medical Records, Standards, or Interoperability in Hospital Information Systems? Overview of Systematic Reviews. **JMIR Med Inform**, v. 5, n. 3, jul-sep, 2017. p. e26. Disponível em: <DOI: 10.2196/medinform.7400>. Acesso em 27 fev. 2024.

ROWLANDS, David. **What is digital health? And why does it matter?** Melbourne: Digital Health Workforce Academy, 2020. Disponível em: <[https://digitalhealth.org.au/wp-content/uploads/2020/02/DHWA\\_WHITEPAPER\\_2019.pdf](https://digitalhealth.org.au/wp-content/uploads/2020/02/DHWA_WHITEPAPER_2019.pdf)>. Acesso em 27 fev. 2024.

SANTOS, Alaneir de Fátima dos. et al. Implementation of Telehealth Resources in Primary Care in Brazil and Its Association with Quality of Care. **Telemedicine Journal and E-Health**: The Official Journal of the American Telemedicine Association, v.25, n. 10, out. 2019. p.996–1004. Disponível em:< <https://doi.org/10.1089/tmj.2018.0166>>. Acesso em 01. fev. 2024.

STARFIELD, Barbara. **Atenção Primária**: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. UNESCO, Ministério da Saúde, 2002. Disponível em: <[https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao\\_primaria\\_p1.pdf](https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_primaria_p1.pdf)>. Acesso em 24 fev. 2024.

---

TARHAN, Ayça Kolukisa, et al. Maturity assessment and maturity models in health care: A multivocal literature review. **Digital Health**, v. 6, abr., 2020. p. 1–20. Disponível em: <[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7216018/pdf/10.1177\\_2055207620914772.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7216018/pdf/10.1177_2055207620914772.pdf)>. Acesso em 26 fev. 2024.

WILLIAMS, Karmen S. et al. Overcoming barriers to experience benefits: a qualitative analysis of electronic health records and health information exchange implementation in local health departments. **EGEMS**, Washington, DC. v. 5, n.1, set. 2017. Disponível em: <<https://storage.googleapis.com/jnl-up-j-gemgem-files/journals/1/articles/216/submission/proof/216-1-476-1-10-20170904.pdf>>. Acesso em 01 abr. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Building foundations for eHealth**: progress of member states : report of the Global Observatory for eHealth. World Health Organization, 2006a. Disponível em: <<https://iris.who.int/handle/10665/43599>>. Acesso em 01 abr. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Digital Implementation Investment Guide (DIIG)**: Integrating Digital Interventions into Health Programmes. World Health Organization, 2020. Disponível em: <<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/334306/9789240010567-eng.pdf?sequence=1>>. Acesso em 27 fev. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Electronic health records**: manual for developing countries. WHO Regional Office for the Western Pacific, 2006b. Disponível em: <<https://iris.who.int/handle/10665/207504>>. Acesso em 01 abr. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global Digital Health Monitor (GDHM)**. World Health Organization, 2023. Disponível em: <[https://monitor.digitalhealthmonitor.org/country\\_profile/BRA](https://monitor.digitalhealthmonitor.org/country_profile/BRA)>. Acesso em 27 fev. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Página inicial**. World Health Organization, 2024. Disponível em: < <https://www.who.int/>>. Acesso em 24 fev. 2024.