

CURSO DE
ESPECIALIZAÇÃO

ATENÇÃO ÀS PESSOAS
COM DOENÇAS CRÔNICAS
NÃO-TRANSMISSÍVEIS

**Tecnologias do
Cuidado em Saúde**



CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ATENÇÃO ÀS PESSOAS COM DOENÇAS CRÔNICAS NÃO-TRANSMISSÍVEIS

Formação de gestores e profissionais de saúde da Atenção Primária à Saúde (APS) para a organização e qualificação do cuidado às pessoas com Doenças Crônicas Não-Transmissíveis - DCNT. O presente material apresenta as tecnologias como ferramenta do cuidado em saúde a pessoas em condições crônicas. Envolve os temas: Educação em saúde, terapias complementares, fontes de informação e cuidados paliativos.



GOVERNO FEDERAL

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA E INOVAÇÕES

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ)

Processo CNPq: 443751/2020-0



MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS)

Departamento de Promoção da Saúde (DEPROS)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Reitor:	Irineu Manoel de Souza
Vice-Reitora:	Joana Célia dos Passos
Pró-Reitor de Pós-Graduação:	Werner Kraus
Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação:	Jacques Mick
Pró-Reitora de Extensão:	Olga Regina Zigelli Garcia

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Diretor:	Fabricio de Souza Neves
Vice-Diretor:	Ricardo de Souza Magini

DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM

Chefe:	Ângela Maria Alvarez
Sub-chefe:	Patricia Klock

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ATENÇÃO ÀS PESSOAS COM DCNT

Coordenadora:	Monica Motta Lino
Sub-coordenadora:	Felipa Rafaela Amadigi
Coordenadora de Tutoria:	Thaise Honorato de Souza
Coordenador de AVEA:	Tcharlies Dejandir Schmitz

EDIÇÃO

Thaise Torres



DIAGRAMAÇÃO

Thaise Torres
Julia de Mello Holme

Todo o Curso de Especialização em Atenção às Pessoas com DCNT está licenciado com uma Licença Creative Commons Atribuição Não-Comercial-Compartilha-Igual 4.0 Internacional. Cópia da licença: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.pt_BR

REVISÃO

Samara Eliane Rabelo Suplici

APOIO

Secretaria do Estado da Saúde de Santa Catarina (SES/SC)
Conselho de Secretarias Municipais de Saúde de Santa Catarina (COSEMS/SC)
Conselho Regional de Enfermagem de Santa Catarina (COREN/SC)



AUTORES

Luciana Fabiane Sebold
Luciana Dias da Rosa

ORGANIZADORES

Monica Motta Lino
Felipa Rafaela Amadigi

TÍTULO DA OBRA

Curso de Especialização em Atenção às Pessoas com Doenças Crônicas Não-Transmissíveis

SUBTÍTULO

Tecnologias do Cuidado em Saúde

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Sebold, Luciana Fabiane
Curso de especialização em atenção às pessoas com
doenças crônicas não-transmissíveis [livro
eletrônico] : tecnologias do cuidado em saúde /
Luciana Fabiane Sebold, Luciana Dias da Rosa ;
organização Monica Motta Lino, Felipa Rafaela
Amadigi. -- São José, SC : Ed. dos Autores, 2023.
PDF

Bibliografia.

ISBN 978-65-00-64400-5

1. Doenças crônicas 2. Doenças crônicas não
transmissíveis - Prevenção 3. Doenças crônicas não
transmissíveis - Tratamento 4. Educação em saúde
I. Rosa, Luciana Dias da. II. Lino, Monica Motta.
III. Amadigi, Felipa Rafaela. IV. Título.

23-147973

CDD-616.044

Índices para catálogo sistemático:

1. Doenças crônicas não transmissíveis : Ciências
médicas 616.044

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

COMO CITAR ESSE MATERIAL

Sebold, Luciana Fabiane; Rosa, Luciana Dias da. Tecnologias do Cuidado em Saúde. In: Lino, Monica Motta; Amadigi, Felipa Rafaela (Orgs). Curso de Especialização em Atenção às Pessoas com Doenças Crônicas Não-Transmissíveis [livro eletrônico]. Brasil, Ministério da Saúde. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); São José, SC: Ed. dos Autores, 2023.

LIVRO 13
Tecnologias do Cuidado
em Saúde



7

Políticas de
Saúde



8

Cronicidade
e Saúde



9

Estratégias
para a
Obesidade

10

Estratégias
para a
Hipertensão



11

Estratégias
para a
Diabetes



12

Estratégias
para o
Tabagismo



13

Tecnologia
do Cuidado



Eixo Especializado

Enfoca competências
específicas na atenção
às pessoas com
doenças crônicas não
transmissíveis

AUTORES



Luciana Fabiane Sebold



Enfermeira. Mestre e Doutora em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina. Pós Doutora pelo Programa Nacional de Pós Doutorado/CAPES. Desenvolveu a dissertação de mestrado na temática do cuidado de enfermagem e obesidade. A tese voltada para os Modos de ser dos enfermeiros-professores nas vivências do ensino do cuidado de enfermagem. E o Pós Doutorado na área da bioética. Atualmente (2022) Docente do Departamento de Enfermagem; Docente no Programa de Pós-Graduação Gestão do Cuidado em Enfermagem - Modalidade Profissional da Universidade Federal de Santa Catarina. Sub-Coordenadora do Programa de Pós-Graduação Gestão do Cuidado em Enfermagem - Modalidade Profissional. Líder do Laboratório de pesquisa e tecnologias para o cuidado de saúde no ambiente médico-cirúrgico (LAPETAC). Temas de interesse: Desenvolvimento de tecnologias e inovação para o Cuidado em Enfermagem; Condição Crônica e Cirúrgica; Obesidade; Promoção da Saúde; Educação em Enfermagem; Docência em Enfermagem; Fenomenologia de Martin Heidegger; Bioética.



Luciana Dias da Rosa



Enfermeira, graduada em Enfermagem e Obstetrícia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2006). Especializada em Enfermagem Oncológica, nos moldes de residência pelo Instituto Nacional de Câncer - INCA, Rio De Janeiro, Brasil; Pós-Graduação Lato Sensu em Regulação em Saúde no SUS pelo Instituto Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa, Mestre em Informática em Saúde pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Doutoranda em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Concursada pelo Ministério da Saúde desde 2006



APRESENTAÇÃO

O livro Tecnologias de Cuidado em Saúde está dividido em três grandes tópicos: Política Nacional de Tecnologias em Saúde destacando a importância das tecnologias para o SUS, no sentido da melhoria da qualidade de cuidado, na efetividade, e na resolubilidade das ações de saúde; Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde na avaliação das tecnologias e o desenvolvimento de estratégias para a aplicabilidade na práticas com ênfase nas seguintes tecnologias: mineração dos dados em bancos de dados da Saúde, Registro eletrônico, Estratégia e-SUS na Atenção Primária à Saúde, e-Gestor, Prontuário Eletrônico, Saúde 4.0; E as Doenças Crônicas Não Transmissíveis e suas interfaces com as tecnologias em Saúde além de relacionar as tecnologias em saúde e sua contextualização na prática do cuidado à Saúde.

Ementa: As tecnologias como ferramenta do cuidado em saúde a pessoas em condições crônicas. Educação em saúde, terapias complementares, fontes de informação e cuidados paliativos.

Carga horária: 30h

SUMÁRIO

1	Conhecendo a rede de atenção às DCNT no Estado de Santa Catarina	07
2	POLÍTICA NACIONAL DE GESTÃO DE TECNOLOGIA EM SAÚDE	16
3	As Doenças Crônicas Não Transmissíveis e as suas interfaces com as tecnologias em Saúde	49
4	As Tecnologias em saúde e sua contextualização na prática do cuidado	58
5	REFERÊNCIAS	65

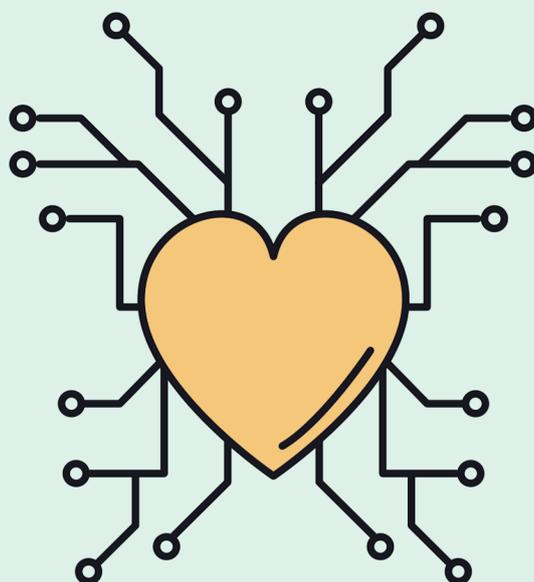
1- Conhecendo a rede de atenção às DCNT no Estado de Santa Catarina

Neste tópico serão apresentadas a Política Nacional de Tecnologia em Saúde no Sistema Único de Saúde – SUS, a importância da mesma para promoção da saúde, prevenção de riscos a doenças e agravos, redução de danos, diagnóstico, tratamento, reabilitação e cuidados paliativos.



Além de indicar inovações para a área da saúde, buscando as melhores evidências clínicas, revisões sistemáticas e a avaliação da sua eficácia e segurança para assim chegar aos usuários do SUS.

Finalizando com o ciclo de vida das tecnologias e suas atualizações dentro do cenário global.



1.1 POLÍTICA NACIONAL DE TECNOLOGIA EM SAÚDE

Para iniciarmos nossas leituras e reflexões é importante definirmos alguns termos relacionados à tecnologia em saúde.

As tecnologias em saúde se referem à aplicação de conhecimentos com objetivo de promoção da saúde, prevenção de riscos a doenças e agravos, redução de danos, diagnóstico, tratamento, reabilitação e cuidados paliativos. Elas estão presentes desde a prevenção de doenças até o tratamento e recuperação da saúde das pessoas.

Saúde

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, Tecnologia em Saúde é a “aplicação de conhecimentos e habilidades organizados na forma de dispositivos, medicamentos, vacinas, procedimentos e sistemas desenvolvidos para resolver um problema de saúde e melhorar a qualidade de vida”.¹

A utilização das tecnologias em saúde de forma adequada, assim como, a atualização constante das informações sobre a utilização delas, são imprescindíveis para proporcionar aos indivíduos um maior benefício com segurança, sejam eles pacientes, cuidadores, familiares ou profissionais da área da saúde.



Para o cuidado em saúde e o funcionamento dos serviços, as tecnologias desempenham um papel importante, pois estão em todos os componentes da atenção:²

- instalações e equipamentos: inclui infraestrutura e tecnologias para diagnóstico, tratamento e reabilitação;
- gerenciamento e conforto das instalações para os usuários: inclui formas de organizar o atendimento;
- organização: inclui aspectos relativos à forma como os profissionais prestam a atenção, como rotinas de trabalho, protocolos clínicos e diretrizes assistenciais;
- insumos utilizados, produtos e medicamentos prescritos.



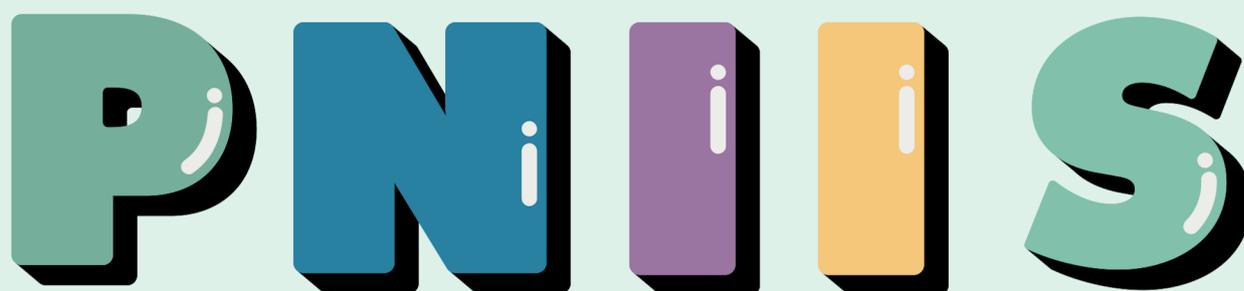
Na Lei n. 8.080/1990, que estabeleceu os princípios do SUS, é possível identificar indiretamente as diretrizes básicas para a incorporação de tecnologias, ao se definir que o estabelecimento de prioridades, a alocação de recursos e a orientação programática deveriam ser direcionadas pela epidemiologia.

Atualmente, as novas tecnologias na área da saúde são disponibilizadas nos sistemas de saúde e incorporadas à prática clínica cada vez mais rápido, porém muitas vezes sem uma avaliação sistemática ou sequer com uma avaliação da sua eficácia e segurança.

Observa-se assim, que as ações em saúde desenvolvidas pelos profissionais de saúde estão cercadas com tecnologias em saúde recentes e tradicionais concomitantemente, tornando imprescindível que os mesmos adquiram conhecimentos para incorporação dessas tecnologias nos serviços.

De maneira geral, esse processo de aprendizagem acontece de forma muito orgânica e informal, mas para aplicação das tecnologias nos serviços de saúde de forma segura é fundamental que os profissionais sejam capacitados e formados adequadamente, e principalmente orientados quanto à avaliação constante da utilização das mesmas com o desenvolvimento de um arcabouço ético-legal.

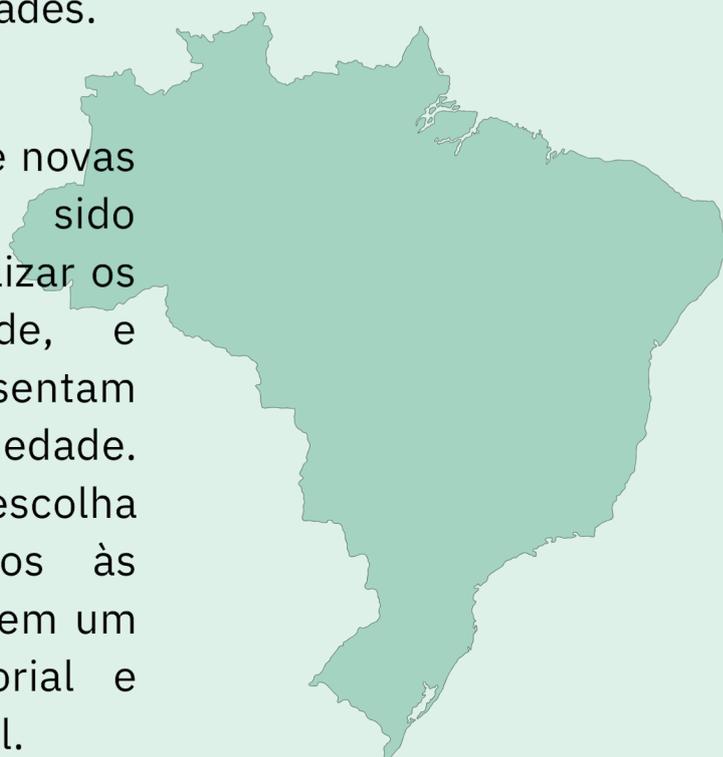
Segundo Cavalcante, Ricardo Bezerra et al., no caso das tecnologias em saúde de sistemas organizacionais de informações, a incorporação de tecnologias da informação na área da saúde continua a se desenvolver de forma descontrolada apesar da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS), que estabelece processos de incorporação das mesmas de forma disciplinada.³



Os autores destacam ainda como dificuldades: trâmites burocráticos longos e morosos fazendo que as soluções fiquem obsoletas, atraso tecnológico e o próprio estágio de desenvolvimento do SUS, a desigualdade estrutural entre regiões brasileiras.

Em sistemas de saúde universais, existe a responsabilidade de promover o acesso, garantir a segurança dos usuários com o objetivo de evitar danos à saúde, considerando conseguir manter o custeio de serviços dentro de um teto de recursos disponíveis ao longo do tempo. Principalmente, com o crescimento contínuo dos gastos associados à introdução das novas tecnologias, porém nem sempre acompanhado de um aumento da oferta, que gere benefícios para a saúde das pessoas e das comunidades.²

Os processos de incorporação de novas tecnologias em saúde têm sido utilizados no Brasil para racionalizar os crescentes gastos em saúde, e selecionar tecnologias que apresentam os maiores benefícios para a sociedade. Esses processos auxiliam na escolha dos produtos mais adequados às realidades locais, fundamentais em um país como a extensão territorial e diversidade cultural como o Brasil.



A importância das Tecnologias em Saúde no SUS

O Plano Nacional de Saúde (PNS) busca ampliar e qualificar o acesso aos bens e serviços de saúde, de modo oportuno, contribuindo para a melhoria das condições de saúde, promoção da equidade e da qualidade de vida dos brasileiros. O PNS 2020-2023 possui como um dos sete objetivos: "Fomentar a produção do conhecimento científico, promovendo o acesso da população às tecnologias em saúde de forma equitativa, igualitária, progressiva e sustentável".⁴

Para a elaboração desse importante documento norteador são utilizadas as diretrizes aprovadas pelas Delegadas e Delegados da 16ª Conferência Nacional de Saúde, dentre as quais destaca-se:

Fortalecimento do complexo industrial e de ciência, tecnologia e inovação em saúde como vetor estruturante da agenda nacional de desenvolvimento econômico, social e sustentável, reduzindo a vulnerabilidade do acesso à saúde, da assistência farmacêutica e de tecnologias no âmbito do SUS (D.17 pág 11).

Esse objetivo contribuiu para o PNS com a elaboração da meta de fomentar a produção do conhecimento científico, promovendo o acesso da população às tecnologias em saúde de forma equitativa, igualitária, progressiva e sustentável, com o planejamento de desenvolver seis metas específicas demonstradas no quadro I abaixo, que serão monitoradas com indicadores específicos durante esse período.

Quadro I - Meta do Plano Nacional de Saúde referente às tecnologias em saúde

Fomentar a produção do conhecimento científico, promovendo o acesso da população às tecnologias em saúde de forma equitativa, igualitária, progressiva e sustentável.

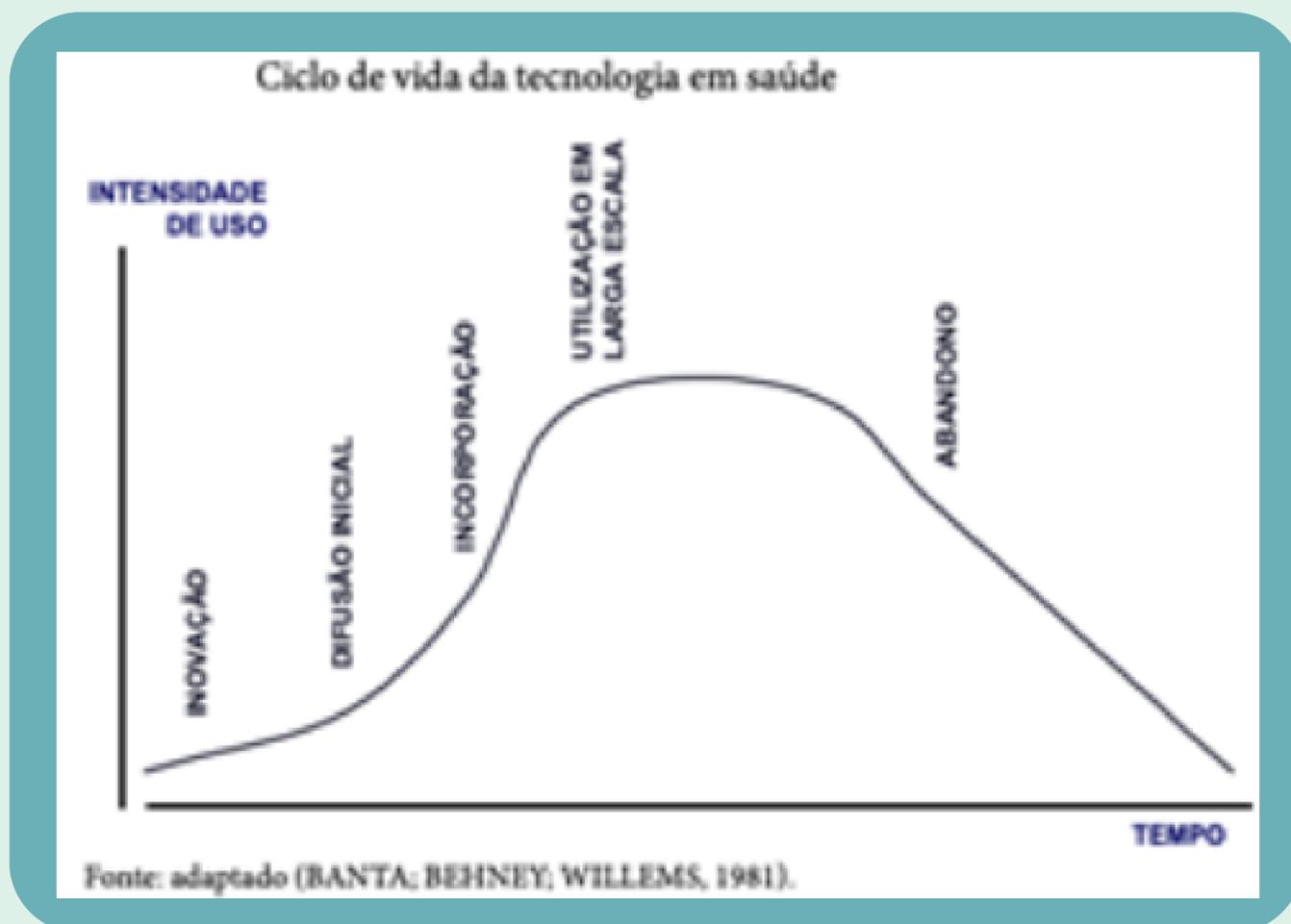
Nº	Meta	Indicador	Índice de Referência	Previsão 2023
1	Fomentar 20 projetos para o desenvolvimento tecnológico e produtivo no âmbito do Complexo Industrial da Saúde	Número de projetos de desenvolvimento tecnológico e produtivo fomentados no âmbito do Complexo Industrial da Saúde	0	20
2	Ofertar 8 novos produtos estratégicos para o SUS por meio de Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo (PDP)	Número de novos produtos estratégicos ofertados ao SUS por meio de Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo (PDP)	0	8
3	Fomentar 500 pesquisas científicas e tecnológicas visando à produção de evidências e à geração de soluções tecnológicas para subsidiar a melhoria da qualidade e da resolutividade das ações e serviços de saúde	Número de pesquisas fomentadas	0	500
4	Elaborar e/ou atualizar 60 Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (PCDT)	Número de Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) elaborados e/ou atualizados	0	60
5	Elaborar 150 estudos de resposta rápida para a tomada de decisão no âmbito do SUS	Número de estudos de resposta rápida elaborados	0	150
6	Avaliar 120 tecnologias em saúde para incorporação no Sistema Único de Saúde	Número de tecnologias em saúde avaliadas pela Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde	0	120

Fonte: Plano Nacional de Saúde 2020-2023

O fato de haver uma meta específica no PNS, e as referências à incorporação de tecnologias desde a Lei Orgânica, demonstra a importância da incorporação dessas tecnologias em saúde nas práticas desenvolvidas no âmbito do SUS e no sistema de saúde em todo o território nacional.

Ciclos de vida das Tecnologia em Saúde

Para realizar a escolha por incorporação de uma tecnologia em saúde, se faz necessário conhecer o Ciclo de vida de tecnologias em saúde, que pode ser definido como o período de tempo que envolve a inovação (Pesquisa & Desenvolvimento), a entrada da tecnologia no mercado (difusão inicial), sua incorporação, utilização em larga escala, e posterior abandono (obsolescência), que acontece, muitas vezes, em decorrência da difusão de uma nova tecnologia, representado abaixo:⁵

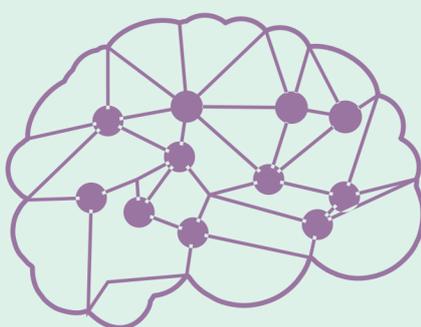


Essa representação gráfica demonstra que com o tempo as tecnologias se tornam obsoletas, e naturalmente deixam de ser utilizadas, sendo substituídas por outras mais recentes com a proposta de serem mais adequadas, eficientes e seguras. Contudo, é preciso analisar a aplicação dessas novas tecnologias junto a estrutura real dos sistemas de saúde para verificar a efetividade de sua utilização.

Infelizmente, como em qualquer outro mercado lucrativo, no âmbito da saúde muitas vezes são lançados produtos com a proposta de serem melhores, mas que não apresentam reais benefícios na prática dos serviços de saúde e, geralmente, acarretam aumento no custo dos tratamentos.



Os avanços científicos têm introduzido no cenário atual um crescimento dos gastos em saúde frente a uma limitação dos recursos financeiros disponíveis impondo um desafio aos gestores de saúde no mundo inteiro. No contexto das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), que constituem um dos maiores problemas de saúde pública do Brasil e do mundo, observa-se um grande número de novas tecnologias, porém os valores financeiros agregados para disponibilização dos mesmos pode ser um limitador da incorporação das mesmas nos protocolos clínicos.⁶



2- POLÍTICA NACIONAL DE GESTÃO DE TECNOLOGIA EM SAÚDE

Neste capítulo será discutido e apresentado os principais aspectos da Política Nacional de Gestão e Tecnologias em Saúde, com definição das tecnologias de saúde e suas repercussões na gestão do cuidado e, para isso, apresenta-se a avaliação de Tecnologias em Saúde no Brasil, e o desenvolvimento de estratégias para a aplicabilidade nas práticas com ênfase nas seguintes tecnologias: mineração dos dados em bancos de dados da Saúde, Registro eletrônico, Estratégia e-SUS na Atenção Primária à Saúde, e-Gestor, Prontuário Eletrônico, Saúde 4.0.



A Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde (PNGTS) tem o objetivo de instrumentalizar os atores envolvidos na gestão dos processos dentro do ciclo de vida das tecnologias em saúde dos Sistemas de Saúde em todo território nacional, com foco à relevância de se normatizar a dinâmica do processo de avaliação, incorporação e gestão de tecnologias.¹⁰

A PNGTS foi instituída pela Portaria 2.690, de 05 de novembro de 2009, considerando que o ciclo de vida das tecnologias em saúde inclui fases de pesquisa, desenvolvimento, avaliação, incorporação, difusão, gerenciamento da utilização e retirada de tecnologias, contudo vale destacar que a PNGTS não inclui as fases de pesquisa e desenvolvimento.

Portaria no 2.510/GM, de 19 de dezembro de 2005, são consideradas tecnologias em saúde: medicamentos, materiais, equipamentos e procedimentos, sistemas organizacionais, educacionais, de informações e de suporte, e programas e protocolos assistenciais, que estão contemplados nas ações de atenção e cuidados à saúde prestados à população.

Diagrama dos grupos de tecnologias em saúde



Fonte: <https://www.iats.com.br/pesquisa/ats/>

Desta forma, os ciclos de vida de uma tecnologia em saúde se desenvolvem inseridos nos contextos sociais e econômicos em sistemas de saúde, dentro de uma lógica de economia de mercado influenciada por políticas públicas com perspectivas diversas.

Na prática, as necessidades de atenção à saúde das populações sofrem mudanças ligadas a modificação do perfil epidemiológico das mesmas, dessa forma, exercendo uma forte pressão pela incorporação de novas tecnologias para proporcionar melhores serviços em saúde prestados à população com a otimização dos recursos existentes, garantindo a sustentabilidade do sistema de saúde.

No Brasil, o processo de gestão de tecnologias em saúde implica em uma reflexão sobre os princípios que regem o Sistema Único de Saúde (SUS), e a sua complexa estrutura que envolve 27 unidades federativas com cerca de 5.600 municípios com populações que recebem influências estruturais, geográficas, culturais e financeiras específicas.



Assim, para a constituição de padrões e práticas de incorporação e utilização de tecnologias em todo o território nacional é necessário envolver diversos setores, e que os processos sejam baseados nas necessidades da população, no orçamento público, nas responsabilidades dos três níveis de governo, no controle social e nos princípios de equidade, universalidade e integralidade.¹¹

A avaliação de tecnologias em saúde utiliza a evidência científica, e a perspectiva de diferentes atores sobre os aspectos decorrentes da incorporação de tecnologias. Aspectos como segurança, eficácia, efetividade e eficiência da tecnologia em avaliação, comparando os custos e benefícios em relação às tecnologias já disponíveis.

Para operacionalização do desenvolvimento desses padrões no Brasil são criados grupos de trabalho, comissões e grupos assessores para auxiliar na elaboração de diretrizes assistenciais e no processo decisório sobre o emprego de tecnologia em saúde.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) é um dos órgãos de maior reconhecimento pela população brasileira, que desenvolve essa função de regular tecnologias, normatizando a entrada no mercado brasileiro dos produtos oriundos do complexo industrial da saúde e o seu correspondente uso público e privado nos diferentes setores de serviço, além de participar da construção do acesso a estas tecnologias.



Entretanto, a avaliação das Tecnologias em saúde seguem rígidos protocolos os quais certificam a tecnologia para ser incorporada nos serviços de saúde em todos os níveis da atenção à saúde.

Avaliação de Tecnologias em Saúde no Brasil

A ATS enquanto política institucional no âmbito nacional, contempla no Brasil, teoricamente, todas as etapas consideradas essenciais, desde a identificação das tecnologias candidatas e sua priorização até a disseminação dos resultados e o monitoramento dos impactos da incorporação de tecnologias.

O papel da ATS é permitir aos tomadores de decisão uma análise hierarquizada das opções de políticas de saúde, fornecendo informações para um melhor entendimento das implicações em saúde, econômicas, ambientais, sociais, políticas e legais para a sociedade. A principal estratégia de participação social adotada é a consulta pública obrigatória, apesar de não estar claro o impacto que essas consultas públicas têm sobre as suas decisões.¹²



Essas avaliações procuram responder questões como: o tratamento específico com a medicação “Y” deve ser fornecido pelo sistema nacional de saúde? Quais são as indicações clínicas para a utilização de uma nova droga? Qual o tempo de duração do tratamento ao ser utilizada a nova droga? Dentre outros questionamentos. Seguindo quatro áreas de recomendação conforme a figura abaixo.

Fluxo de recomendação na ATS



Fonte: <https://www.iats.com.br/pesquisa/ats/>

As relações entre a incorporação de tecnologias no setor privado e no setor público e seus efeitos estão regulamentadas na Resolução Normativa no 439, de 3 de dezembro de 2018, que preconiza a apresentação de estudos completos de ATS para solicitação de inclusão no Rol, nos mesmos moldes da legislação para incorporação de tecnologias no SUS e consulta pública, objetivando permitir a participação da sociedade.

As ATS utilizam várias metodologias para avaliar evidências científicas provenientes de várias fontes, como por exemplo:

- Estudos clínicos: estudos que buscam avaliar e confirmar os efeitos de uma intervenção.
- Revisões sistemáticas de estudos clínicos: análise conjunta de diversos estudos que avaliam o mesmo efeito, permitindo análises em maior número e de maior confiança.
- Avaliações econômicas: estudos comparativos que analisam os valores dos recursos aplicados e dos resultados em saúde obtidos, ajudando nas decisões sobre o uso dos recursos.

A Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologia em Saúde (REBRATS) foi desenvolvida em 2007 com o intuito de definir critérios de prioridade e divulgar metodologia de estudos de ATS, com os objetivos de:

- Produzir e disseminar estudos e pesquisas prioritárias no campo de ATS;
- Padronizar metodologias;
- Validar e atestar a qualidade dos estudos;
- Promover capacitação profissional; e
- Estabelecer mecanismos para monitoramento de tecnologias novas e emergentes.

A Rede visa desenvolver atividades para a disseminação do conhecimento e fomento de estudos, por meio da elaboração de material de apoio, capacitação de recursos humanos e a padronização de metodologias que visem a qualidade e a excelência dos resultados das pesquisas, promovendo assim, o fortalecimento da ATS no Brasil. Há divulgação de material pelo endereço: <https://rebrats.saude.gov.br/>.

Novaes e Soárez (2020), afirmam que a ATS até esse momento tem pouca interlocução com as áreas de avaliação de serviços, programas e políticas de saúde, na prática científica bem como na gestão do SUS, revelando uma lacuna nos processos de avaliação. Os agentes das áreas de avaliação e da prática atuam em mundos paralelos, com referenciais teóricos e metodológicos e práticas profissionais e políticas distintas, prejudicando o processo de incorporação de tecnologias em saúde.¹²

A linha do tempo abaixo mostra a estruturação e os marcos nacionais para a regulamentação da utilização das tecnologias em saúde, assim como aponta as instituições responsáveis pela realização das ATS no Brasil:



Fonte: <https://www.iats.com.br/pesquisa/ats/>

DESTAQUES

Lista de endereços e materiais disponíveis:

- <https://www.iats.com.br/>
- <http://conitec.gov.br/>
- <https://rebrats.saude.gov.br/>
- https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/entendendo_incorporacao_tecnologias_sus_envolver.pdf
- https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/avaliacao_tecnologias_saude_ferramentas_gestao.pdf
- https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/42958/2/CAP_Avaliacao%20de%20Tecnologias%20em%20Saude.pdf

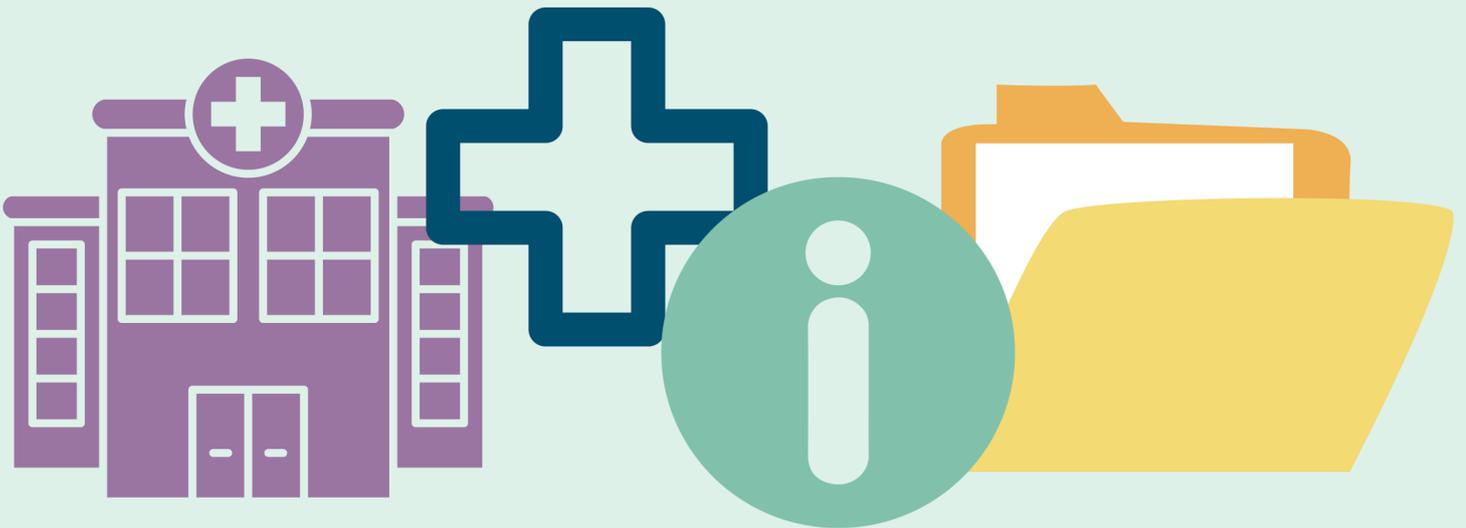
Sugestão de Vídeos:

- <https://youtu.be/zWEk8ZtGfWI>
- <https://youtu.be/8gGbAkDJghA>
- <https://youtu.be/vbyuWEqcIgc>
- <https://youtu.be/BkBuwRe1nAc>
- https://youtu.be/XNH_6pZIHPO
- <https://youtu.be/TalXnkb7jrU>



Mineração de dados

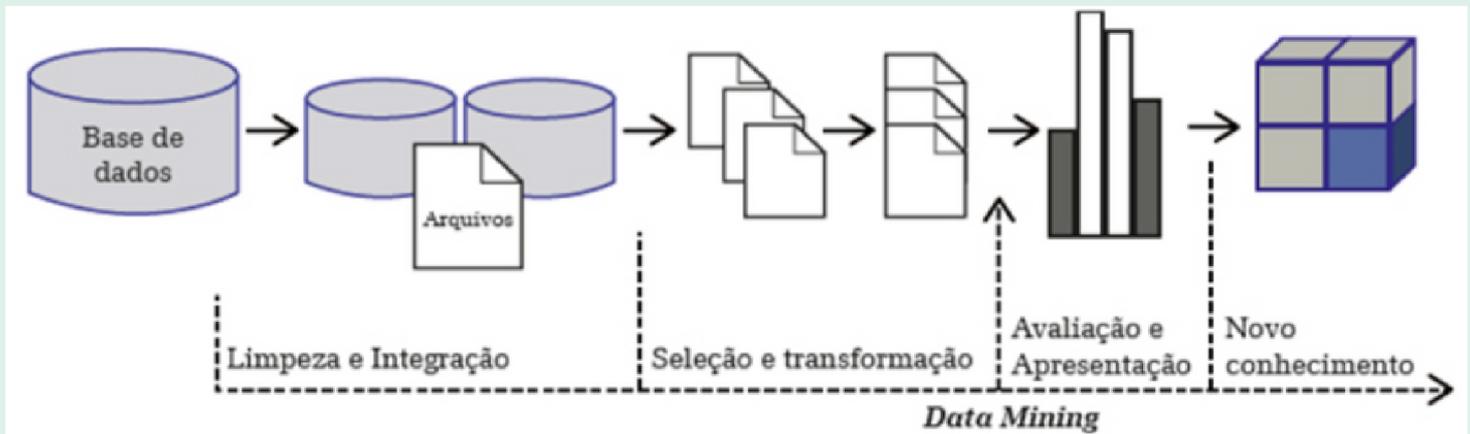
Os bancos de dados dos sistemas de saúde arquivam informações valiosas, que podem ser utilizadas para aprimorar os mecanismos de gestão e melhorar a tomada de decisão. O conhecimento gerado pela mineração de dados pode subsidiar o adequado planejamento na gestão de serviços de saúde ambulatoriais e hospitalares, sejam eles públicos ou privados, no sentido do equilíbrio financeiro desejado e da melhora do nível de qualidade dos serviços prestados aos pacientes.



A Mineração de Dados é considerada uma alternativa para processar grandes volumes de dados dos Sistemas de Informação em Saúde, considerando a sua capacidade de descobrir padrões úteis, novos e surpreendentes, possibilitando o apoio em análises complexas sobre dados clínicos.¹³

Essa alternativa pode ser definida como o processo automático ou semiautomático de explorar analiticamente grandes bases de dados, na busca por padrões e novas informações a partir de um determinado conjunto de dados. Na área da saúde, é cada vez mais frequente o uso de data mining no auxílio ao processo de diagnóstico, predição de riscos e biomedicina, além de servirem como ferramentas complementares em estudos epidemiológicos.¹⁴

O processo de mineração de dados está inserido no processo de descoberta de conhecimento em bases de dados, e acontece entre as etapas de seleção e transformação de dados para a descoberta de padrões de dados, conforme figura abaixo.



Fonte: Perspectivas do uso de mineração de dados e aprendizado de máquina em saúde e segurança no trabalho. . 2019.¹⁴

A etapa de limpeza de dados consiste no tratamento de valores ruidosos e outliers (valor atípico ou aberrante), em seguida pode-se realizar a integração de novos conjuntos de dados. E a próxima etapa é a de seleção, na qual somente os dados relevantes são filtrados para a pesquisa. Em seguida, os dados são transformados e consolidados de acordo com os propósitos da mineração. Realiza-se, então, o data mining, no qual são aplicadas técnicas para descoberta de padrões nas bases de dados, por meio de fórmulas chamadas de algoritmos computacionais.

Segundo Carvalho, Escobar e Tsunoda (2014), há uma predominância de publicações que relatam a adoção de Mineração de Dados para a área clínica, evidenciando um espaço importante da utilização desta técnica na rotina clínica para potencializar a eficiência do tratamento. Já na gestão da Saúde observa-se uma baixa frequência, apesar desta ter um potencial para benefícios nos critérios para a aplicação de recursos e elaboração de estratégias para melhor entender a população.¹⁴

Como exemplo da utilização da mineração de dados para gestão da saúde temos dois indicadores importantes: o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e a Expectativa de Vida (EV). A previsibilidade do IDH ou de suas componentes pode auxiliar em tomadas de decisões governamentais, apoiando ou não políticas públicas, caso os valores reais correspondam às expectativas das previsões.



Já a EV, pode ser utilizada para análise de políticas públicas, como referências para cálculo de planos de saúde e de contribuições previdenciárias, recursos para pagamentos de pensões, como justificativas para reformas previdenciárias, no planejamento do futuro da assistência à saúde e qualidade de vida dos idosos, bem como para prever o aumento de doenças relacionadas ao envelhecimento.

Para esses dois indicadores a literatura oferece uma variedade de técnicas de previsão, dentre as quais se destacam as previsões a partir de técnicas de mineração de dados, que vem ganhando destaque.¹⁵

Existem outras experiências de utilização de mineração de dados na saúde, na epidemiologia cada vez mais as bases de dados vem sendo utilizadas para estudos que procuram encontrar correlações de eventos de saúde e o meio ambiente, ao encontrar esses padrões é possível criar sistemas de alerta e estratégias de contenção de eventos de saúde comunitária a nível local, estadual, nacional e internacional.

Como o exemplo do estudo de Gracie et. al (2021), que desenvolveu um estudo dos casos notificados de leptospirose do banco do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no período de 2003 a 2013, para a construção de taxas de incidência acumulada da doença.¹⁵

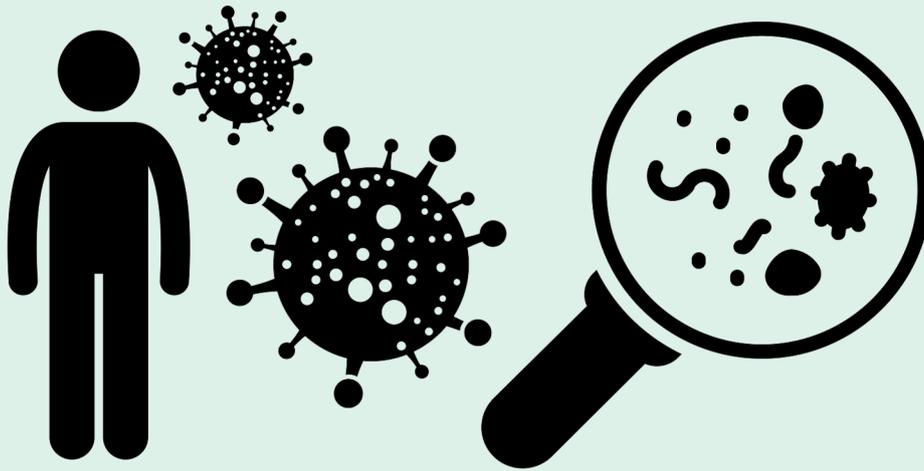


Com base na análise desses dados percebeu-se que o risco de ocorrência de leptospirose foi maior nos municípios que decretaram inundações em relação aos que não decretaram, independentemente do tamanho da população. Além disso, a incidência de leptospirose aumentou na medida em que cresceu o total de inundações nos municípios. Esses achados mostram a importância desse fenômeno natural para a ocorrência da doença e alertam para a possibilidade do aumento da leptospirose fruto das mudanças climáticas.

Já Fadel et al. (2019), refere que a mineração pode ser útil para a descoberta de padrões a níveis regionais e que, por relação de causa e efeito, contribuirá para a formulação e identificação de situações passíveis de atuação na prevenção e promoção à saúde. Reafirmando a existência de um padrão com seu estudo para identificar geograficamente os beneficiários categorizados como propensos à doença Diabetes Mellitus (DM) Tipo 2, utilizando o reconhecimento de padrões em uma base de dados de uma operadora de plano de saúde, por meio da mineração de dados.¹⁷



Os estudos epidemiológicos aplicados à vigilância em saúde nas últimas duas décadas iniciaram um recrutamento de novas metodologias para a investigação de surtos ou acompanhamento de tendências em doenças infecciosas, com o objetivo de identificar precocemente surtos e doenças infecciosas.¹⁸

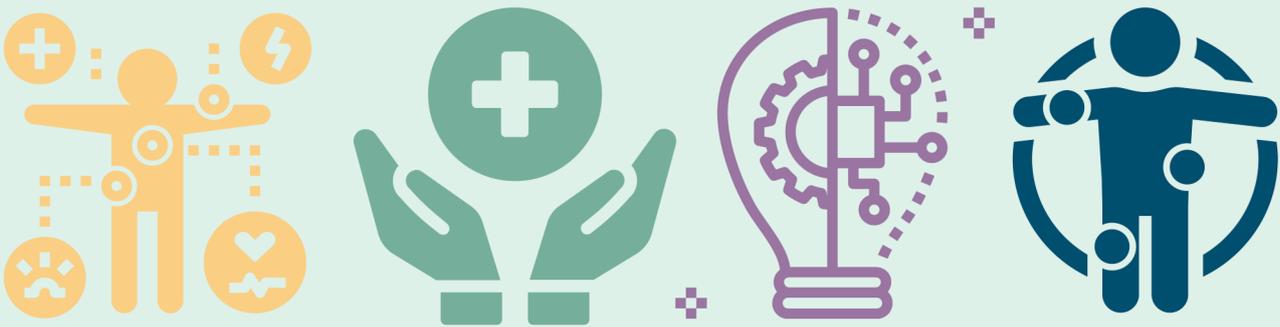


Leal-Neto et al. (2016), traz uma perspectiva de utilização de fontes de dados não oficiais disponíveis na internet com técnicas computacionais para mineração de dados no ciberespaço amplo, utilizando análise de semânticas e palavras-chaves dispersas na internet, ligadas a textos com relevância epidemiológica, capturando e contabilizando conjuntos de palavras. Com o objetivo de descrever a detecção digital de doenças e vigilância participativa em um período de 10 anos por diferentes países.

Sob uma perspectiva avançada da Epidemiologia da Informação e Vigilância da Informação, demonstra que o atual processo do fluxo de informações considerando a vigilância epidemiológica, existe uma lacuna o intervalo do adoecimento e a notificação que podem gerar impacto na saúde pública se o caso, por exemplo, se expor a diversos contactantes suscetíveis àquela doença. O autor aponta a possibilidade de preenchimento dessa lacuna pela investigação das fontes não oficiais, como redes sociais.

Já no que tange a utilização desse método para qualificar serviços e enriquecer do ambiente no que diz respeito aos seus aspectos educacionais, algumas experiências bem sucedidas já foram publicadas. Segundo Damasceno et al (2016), a mineração de dados permitiu a localização de informações pertinentes para a elaboração e agilização do processo de

construção de respostas mais informativas e precisas para as principais patologias existentes no banco de dados em um sistema informatizado de teleconsultoria. As respostas mais ágeis de teleconsultorias podem levar solicitantes a utilizar mais frequentemente a plataforma, fortalecendo as práticas de educação permanente com profissionais.¹⁹



Fica claro que a utilização de tecnologias para geração de conhecimento que contribuem para a tomada de decisão dos gestores na área da saúde, sejam eles públicos ou de entidades privadas, traz benefícios para desenvolvimento de estratégias mais assertivas. Ações podem gerar práticas de monitoramento, controle e avaliação constantes com menos recursos humanos e agilidade, além de agregar transparência aos processos decisórios.

Contudo, é importante destacar que se faz necessário investir em estrutura e capacitações para tornar possível utilizar essas ferramentas tecnológicas de alto impacto, trazendo os resultados esperados a curto ou médio prazo. A geração de bancos de dados confiáveis, estáveis e bem estruturados é fundamental.

A seguir vamos explicar sobre a principal estratégia do MS para inserir o Brasil no e-Saúde, conforme preconizado pela OMS. Essa estratégia inicia-se pela Atenção Primária, porém está programada para incluir todo tipo de assistência à saúde no território nacional.

Registro Eletrônico de Saúde - RES

O conceito de RES pela PNISS é um repositório de informações processáveis sobre o cuidado em saúde do indivíduo, armazenadas e transmitidas de forma segura e acessível por múltiplos usuários autorizados.

Tem como principal objetivo oferecer apoio a cuidados de saúde de qualidade, eficazes, eficientes, efetivos, seguros e integrados, ao longo de toda a vida do paciente. E destacam-se como funções essenciais:²⁰

- Criar e manter prontuário para cada paciente com informações demográficas e história clínica;
- Permitir ao paciente ter acesso à informação sobre a sua saúde e aos dados agregados relativos à comunidade em que vive, bem como sobre as doenças que os afetam;
- Oferecer protocolos e evidências para apoio à tomada de decisão pelo profissional de saúde, na prescrição e no atendimento, incluindo alertas;
- Contribuir para a organização e disseminação de condutas e protocolos clínicos;
- Permitir agregar a informação coletada para fins de extração de conhecimento.



A estruturação de um RES de cada cidadão contendo informações que auxiliem no acompanhamento de sua saúde e bem estar ao longo de toda sua vida e na qualidade de seu atendimento de saúde em qualquer local e a qualquer tempo, é um dos objetivos da estratégia e-Saúde no Brasil.²¹

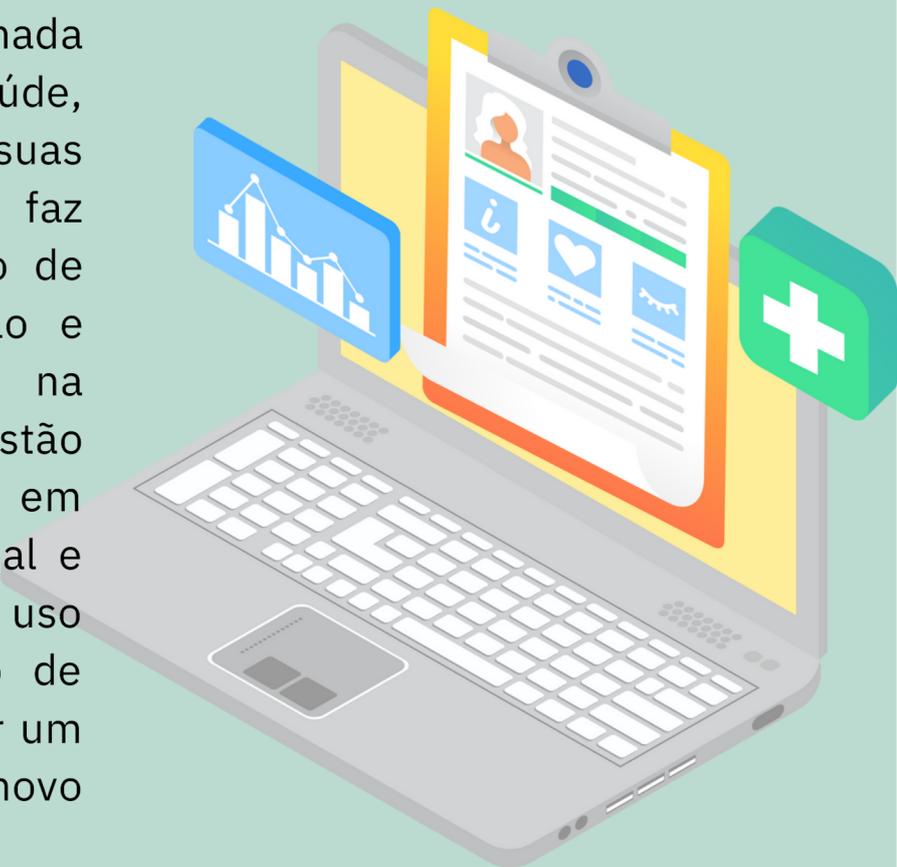


Assim, com foco na implantação da e-Saúde na atenção à saúde em vários países, com algumas experiências bem sucedidas em países da Europa, Canadá, Austrália e Nova Zelândia, o governo federal vem desenvolvendo estratégias para a implantação.

Contudo no Brasil, o histórico de desenvolvimento do RES é composto por iniciativas em vários municípios, estados, algumas com resultados positivos, porém elas ocorreram de forma descoordenada, fragmentada e não integradas, perdendo muito de sua efetividade para o atendimento de saúde do indivíduo e para a gestão da Saúde pública.

Tornou-se necessário estabelecer uma estratégia de abrangência nacional que norteiam essas ações, permitindo uma coordenação e integração das mesmas de forma mais efetiva para se ter um ambiente de e-Saúde no País que promova a qualidade da atenção à saúde com registro individualizado dos atendimentos.

Essa estratégia é reafirmada pelos Planos Nacionais de Saúde, quando em uma de suas diretrizes coloca que se faz necessária a implementação de um novo modelo de gestão e instrumentos com base na garantia do acesso, na gestão participativa com foco em resultados, participação social e financiamento estável; pois o uso de sistemas de informação de saúde de qualidade pode ser um meio de concretizar esse novo modelo de gestão.



Esses novos modelos de gestão que sejam baseados em TICs são o objetivo da Visão Estratégica de e-Saúde para o Brasil, identificando as políticas, os modelos de governança, os mecanismos de financiamento, à infraestrutura, as tecnologias e os recursos humanos necessários para viabilizar o cenário necessário para a implantação dos mesmos.

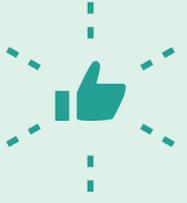
Um dos pilares dessa estratégia é o RES, procurando padronizar as informações de saúde representando-a de acordo com modelos lógicos padronizados, definidos e/ou selecionados entre os existentes por consensos, contemplando as informações relevantes de saúde e não só as de doenças. Esses dados relevantes do paciente o acompanham, onde ele estiver e onde ele for. E o conceito de “relevante” é importante e varia com a especialidade, o ponto de atenção e mesmo com o profissional de saúde.

O Comitê Temático Interdisciplinar da RIPSA sobre o RES indica que o mesmo deve propiciar uma visão dos processos de trabalho inerentes ao ciclo de atenção à saúde, com as seguintes premissas:²²

- Ir além do registro da doença;
- Contribuir para os esforços para superação da visão fragmentada e reducionista de eventos na atenção à saúde;
- Transcender a visão de atendimento médico assistencialista;
- Dar suporte tanto a abordagem clínica quanto às demais áreas de conhecimento essenciais para a qualidade do ciclo de atenção à saúde;
- Fortalecer o trabalho em saúde colaborativo, articulado e integrado entre os diferentes sujeitos: cidadão, profissional e gestor de saúde e prestador de serviços, nas três esferas;
- Contemplar modelo de governança das informações e Tecnologia da Informação em Saúde articulados ao SUS.



Como potenciais benefícios esperados com a implementação da estratégia de Saúde pode-se destacar:



Melhor atenção em saúde em todos os seus aspectos: a coleta das informações é realizada durante o processo de atenção e o profissional de saúde pode tomar decisões clínicas com base em informação sobre o paciente, sua história clínica, entre outras condições.



Integração entre os processos de Saúde: a disponibilidade da informação de saúde integra os processos de saúde. Por exemplo, o processo de prescrição eletrônica integrada com a dispensação de medicamentos permite que o paciente retire a sua medicação na Farmácia Popular apresentando o seu Cartão SUS, permitindo a melhor fiscalização e controle de todas as fases entre a prescrição e a dispensação.



Conhecimento para a Tomada de Decisão: as informações clínicas coletadas e armazenadas podem ser extraídas para gestão e tomada de decisões, por exemplo, a prevalência de doenças, a efetividade de tratamentos, podem servir para adequação de protocolos, diretrizes e consensos, bem como os custos e benefícios associados.



Vigilância em Saúde: a análise sistemática de dados clínicos permite que se estabeleçam regras de Vigilância em Saúde que gerem alertas automáticos quando atendidas, abrindo a possibilidade de disparar ações emergenciais, como a vacinação de bloqueio, por exemplo.



Promoção de Saúde: as informações de saúde coletadas pelo RES permitem entender o estado de saúde da população coberta, e dos fatores de risco de saúde associados à população analisada.

Existem diversos Serviços e Sistemas de informação de saúde que coletam pelo RES utilizados nacionalmente, que precisam estar compatíveis com a Arquitetura de e-Saúde, entre eles pode ser citado o e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB), software de prontuário eletrônico disponibilizado pelo Ministério da Saúde para a Atenção Primária.

Estratégia e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB)

A estratégia e-SUS AB visa modernizar a plataforma tecnológica para as ações de saúde, gestão do cuidado do indivíduo, otimização da coleta de dados e o aprimoramento das informações em saúde; com as estratégias de qualificação, confiabilidade, segurança e a integridade das informações em saúde, proporcionando melhoria no registro do atendimento, gestão do cuidado, apoio na tomada de decisão clínica e gerenciamento das ações em saúde das UBS.

Dentre as principais premissas do e-SUS, destacam-se:²³

- Reduzir o retrabalho de coleta dados;
- Individualização do Registro;
- Produção de informação integrada;
- Cuidado centrado no indivíduo, na família e na comunidade e no território;
- Desenvolvimento orientado pelas demandas do usuário da saúde.



No final de 2016, o Ministério da Saúde anunciou que os municípios brasileiros deveriam adotar a estratégia e-SUS AB com o prontuário eletrônico em todos os serviços de Atenção Básica, seja o Sistema e-SUS AB com PEC ou um software próprio que atenda aos mesmos requisitos. Defendendo que:

"O sistema traz agilidade no atendimento ao paciente, além organizar demandas e possibilitar melhorias do cuidado à saúde".²³

As ferramentas disponibilizadas no prontuário eletrônico em organizações de saúde estão associadas à melhoria dos resultados de saúde da população, ao aumento da satisfação dos usuários, à diminuição de erros cometidos por profissionais de saúde e à racionalização na utilização dos recursos.



Além disso, permite que os profissionais de saúde e gestores consigam exercer a função de coordenação do cuidado aos usuários e o acompanhamento do mesmo ao longo do tempo, em qualquer nível de atenção uma vez que possuem acesso aos dados em saúde dos indivíduos.

Já para os gestores municipais, o Sistema e-SUS AB, permite acompanhar as atividades desenvolvidas nas unidades de saúde registradas através do prontuário eletrônico no próprio Sistema e-SUS AB, por meio de relatórios gerenciais, ou ainda, de forma mais consolidada no Sistema de Informação em Saúde para Atenção Básica (SISAB), por meio dos relatórios de saúde, a partir do que foi transmitido à uma base nacional.

É composta por dois sistemas de coleta de informação: a coleta de dados simplificada (CDS) e o Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC), que objetiva a qualificação.

Prontuário eletrônico

O prontuário eletrônico é um repositório de informações mantidas de forma eletrônica, ao longo da vida de um indivíduo. Nesse repositório ficam armazenadas as informações de saúde, clínicas e administrativas, originadas das ações das diversas categorias profissionais que atuam na rede de atenção à saúde.



Um prontuário eletrônico deve apresentar as seguintes características principais:

- registro de anamnese, exame objetivo e variáveis clínicas;
- prescrição de medicamentos ou outros métodos terapêuticos;
- emissão de atestados e outros documentos clínicos;
- solicitação de exames e outros métodos diagnósticos complementares;
- encaminhamentos a outros pontos da rede de atenção à saúde; e
- acesso rápido aos problemas de saúde e intervenções atuais.

Dentre os benefícios da utilização de um prontuário eletrônico dentro da rede de atenção à saúde pode-se listar:

- Para os profissionais de saúde
- os dados dos cidadãos são armazenados todos em um mesmo lugar, e todos os profissionais de saúde podem acessar as informações.
- o prontuário eletrônico possui um padrão para as informações que devem ser lançadas de acordo com condições avaliadas e ciclos de vida, facilitando o registro.
- todos os registros de informação em saúde são legíveis, o que acaba diminuindo o tempo de cada consulta.
- é uma ferramenta de organização do processo de trabalho, já que também fornece as informações dos cidadãos acompanhados e permitindo o planejamento de ações em equipe.

Para a gestão

- Acesso aos dados consolidados ou individualizados produzidos pelas equipes;
- Acompanhamento dos processos de trabalho das equipes do município;
- Dados qualificados para subsidiar o planejamento das ações;
- Registro dos dados padronizados, facilitando o trabalho dos profissionais de saúde;
- Diminuição do tempo de registro dos atendimentos e melhora do fluxo de pessoas na unidade de saúde;
- Extinção da necessidade de sala de arquivo;
- Registro seguro dos dados e facilidade de serem restaurados, caso se percam os originais ou ocorra algum acidente.

Para os cidadãos

- O prontuário eletrônico pode ser usado como ferramenta de segurança do paciente, permitindo um bom registro clínico e melhorando o compartilhamento dos dados entre profissionais, facilitando a revisão e discussão de condutas clínicas pela equipe de saúde.
- Restringe o acesso aos dados clínicos do cidadão e somente os profissionais de saúde cadastrados devem ter acesso.
- Elimina o problema de a letra ser ilegível, e o paciente reduzindo o risco de entender errado o que foi escrito na prescrição.
- Não há risco de perder dados por degradação física, química ou biológica do papel ao longo do tempo, além de permitir que se faça o backup dos registros

Entre 2016 e 2019, o número de unidades básicas de saúde com prontuário eletrônico passou de 13.375 para 21.557, perfazendo um crescimento de 61% no período. Contudo, grandes desafios ainda devem ser enfrentados, como a informatização das unidades de saúde, tendo em vista as dificuldades relacionadas à infraestrutura tecnológica e seu financiamento. Em 2019, das 40.842 UBS em funcionamento, 19.285 ainda não estão informatizadas, o que corresponde a 47,2%.²⁴

e-Gestor AB (Atenção Básica)

Dentro da estratégia e-SUS AB, os dados de saúde individual e coletivas armazenados em uma base única disponibiliza em forma de relatórios as informações em saúde de um sistema de atenção à saúde desde uma unidade territorial de uma equipe de saúde até uma região de saúde.

O e-Gestor AB (Atenção Básica) é uma plataforma WEB para centralização dos acessos e perfis dos sistemas da Atenção Básica - AB, bem como um aglutinador de informações próprias para os gestores estaduais e municipais.



Essa plataforma conta com um livro de Acesso Público, onde estarão disponíveis relatórios públicos e demais informações para os gestores, sem a necessidade de login e senha. Logo, a equipe de saúde pode avaliar seu desempenho, assim como a população atendida, conferindo maior transparência ao processo de gestão da saúde da população e do próprio sistema de saúde.

Na sua primeira versão a plataforma e-Gestor AB já trazia informações em saúde dos seguintes sistemas que poderiam ser acessados:

- Sistema do programa de Suplementação de Vitamina A
- Sistema da Estratégia Amamenta e Alimenta Brasil
- Programa Saúde na Escola
- Sistema de Equipamentos para ESB
- SISAB – Sistema de informação para a Atenção Básica
- PMAQ – Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica
- Controle de uso do e-SUS AB

Atualmente o e-Gestor AB dos Sistemas de Informação em Atenção Primária à Saúde no âmbito do SUS traz os seguintes relatórios:²⁵

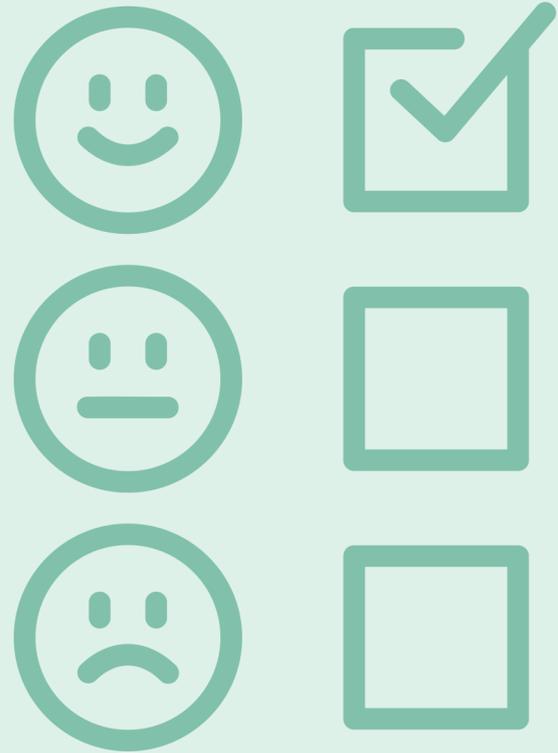
- Sistema de monitoramento dos polos de Academia da Saúde
- Aquisição de Equipamentos e Materiais Permanentes
- Auxílio Brasil: Registro das condicionalidades de Saúde do Auxílio Brasil
- Registro das condicionalidades de Saúde do Auxílio Brasil: Sistema de cadastro de tutores do programa.
- Eventos AB: Sistema de eventos e cadastro de participantes
- Financiamento APS: Relatórios de pagamento e suspensão das equipes e serviços da APS, dentre outros.



E-GESTOR

- Financiamento APS - Devolução: Instruções para a Devolução de Recursos
- Formação Profissional APS: Equipes de saúde integradas a programas de formação profissional no âmbito da APS.
- Histórico de Cobertura: Histórico de Cobertura por competência e unidade geográfica.
- Histórico do quantitativo de equipes e serviços custeados: Relatório por competência e unidade geográfica
- Informatiza APS: Apoio à informatização das unidades de saúde e a qualificação dos dados da APS
- LRPD - ESB: Sistema de Laboratórios de próteses dentárias - ESB
- MICRONUTRIENTES: Sistema de monitoramento dos programas, vita A, FERRO e NUTRISUS
- Nota Técnica: Situação de implantação e financiamento SAPS
- PAGAMENTO MAIS MÉDICOS: Profissionais do Programa Mais Médicos pelo Brasil
- PESQUISA OPINIÃO: Pesquisa de opinião sobre a estratégia e-SUS AB
- PMAQ AB/CEO: Sistema de monitoramento do PMAQ
- PREVINE BRASIL: Modelo de Financiamento para APS
- PSE - Saúde na Escola: Sistema de monitoramento do programa Saúde na Escola
- SAÚDE COM AGENTE: Programa Saúde com Agente, que ofertará o Curso Técnico de Agente Comunitário de Saúde e o Curso Técnico de Vigilância em Saúde com Ênfase no Combate às Endemias.
- SAÚDE NA HORA: Adesão ao Programa Saúde na Hora
- SISAB: Sistema de informação em Saúde para a Atenção Básica
- SISVAN: Sistema de informação de Vigilância Alimentar e Nutricional

Algumas funções desse portal web são públicas, podendo ser acessadas por qualquer cidadão brasileiro para acompanhamento e esclarecimentos. É importante destacar a existência da ferramenta Pesquisa de Opinião, desenvolvida para ampliar a comunicação com os usuários dos sistemas da Atenção Primária que utilizam os diversos serviços ofertados, sendo possível enviar sugestões de melhorias que podem ser posteriormente implementadas pela equipe técnica de gestão dos programas e desenvolvimento dos sistemas.²⁶



O SISAB, instituído pela Portaria GM/MS nº 1.412, de 10 de julho de 2013, considerado a partir de então o sistema de informação da Atenção Básica vigente para fins de financiamento e de adesão aos programas e estratégias da Política Nacional de Atenção Básica, substituiu o Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB). O mesmo propõe o uso da tecnologia para o incremento da gestão da informação, a automação dos processos, a melhoria das condições de infraestrutura e a melhoria dos processos de trabalho dentro das unidades de Atenção Primária.

Essa base de dados pode ser acessada pelo endereço eletrônico

<https://sisab.saude.gov.br/index.xhtml>

e permite acesso público às informações de envio das produções das equipes de saúde na atenção primária, assim como acesso às informações de produção de ações em saúde em vários níveis, com inúmeros critérios como por tipo de profissional até região do território nacional.

Os relatórios disponíveis e suas descrições encontram-se abaixo:

- validação: apresentar informações sobre os dados enviados pelos municípios, o processamento e as regras de validação do SISAB;
- cadastros individuais: permite o acompanhamento dos cadastros de um território por quadrimestre pela atenção primária à saúde;
- saúde/atividade coletiva: permite o acompanhamento da realização das atividades coletivas;
- saúde/produção: permite o acompanhamento da realização dos atendimentos/ações em saúde na atenção primária à saúde;
- indicadores de desempenho: permite o acompanhamento dos indicadores de um território por quadrimestre na atenção primária à saúde;
- pré-natal na atenção básica: permite o acompanhamento das ações em saúde de pré-natal em um território por quadrimestre na atenção primária à saúde.

Para analisar as condições de saúde da população e seu uso nos serviços de saúde é possível realizar relatórios por CID e CIAP, temáticas ou indicadores já consolidados.

MS/SAPS/Departamento de Saúde da Família DESF
 Dados sujeitos à alteração
 ---Descrição dos Filtros Utilizados---
 Competência: NOV/2021
 Município: [REDACTED]
 Tipo de Produção: Atendimento Individual.
 Tipo de Equipe: Eq. de Saúde da Família - ESF, Eq. de Atenção Básica - EAB, Eq. de Saúde Bucal - SB, Eq. AB Prisional - EABp, Eq. de Atenção Primária - eAP.
 Sexo: Masculino, Feminino.
 Local de Atendimento: 01 - Ubs, 02 - Unidade móvel, 03 - Rua, 04 - Domicílio, 05 - Escola/creche, 06 - Outros, 07 - Polo (academia da saúde), 08 - Instituição/abrigo, 09 - Unidade prisional ou congêneres, 10 - Unidade socioeducativa.
 Tipo de Atendimento: Cons. agem. prog/cuid. cont., Consulta agendada, Dem. esp. esc. inicial/orient., Dem. esp. consulta no dia, Dem. esp. atendimento urgência.
 Probl/ Condição Avaliada: Asma, Desnutrição, Diabetes, DPOC, Hipertensão arterial, Obesidade, Pré-natal, Puericultura, Puerpério (até 42 dias), Saúde sexual e reprodutiva, Tabagismo, Usuário de álcool, Usuário de outras drogas, Saúde mental, Reabilitação, D.Transmissíveis - Dengue, Doenças transmissíveis - DST, D.Transmissíveis - Hanseníase, D.Transmissíveis - Tuberculose, Rast. câncer de mama, Rast. câncer do colo do útero, Rast. risco cardiovascular.
 CIAP/CID: CIAP (K86) Hipertensão Sem Complicações, CIAP (K87) Hipertensão Com Complicações, CID (I10) Hipertensão Essencial (Primária), CID (I11) Doença Cardíaca Hipertensiva.

Mostrar 25 registros por página **Relatório de Atendimento/Visita** Procurar:

Probl/ Condição Avaliada	CIAP (K86) Hipertensão Sem Com	CIAP (K87) Hipertensão Com Com	CID (I10) Hipertensão Essencia	CID (I11) Doença Cardíaca Hipe
Asma	0	0	2	0
Desnutricao	0	0	5	0
Diabetes	8	0	251	1
Dpoc	0	0	2	0
Dst	0	0	1	0
Hipertensão arterial	94	10	1.916	9
Obesidade	2	0	48	1
Pre-natal	0	1	1	0
Puericultura	1	0	0	0
Rastreamento de cancer de mama	0	1	1	0
Rastreamento de cancer do colo do utero	1	1	0	0
Rastreamento de risco cardiovascular	0	1	24	1

No caso dos relatórios de saúde/atividade coletiva, por exemplo, podemos gerar um relatório de atendimentos em grupo para pessoas com doenças crônicas, selecionando:

Tipo de atendimento  ATENDIMENTO EM GRUPO

Público Alvo  PESSOAS COM DOENÇAS CRÔNICAS

Tema para Saúde  AUTOCUIDADO DE PESSOAS COM DOENÇAS CRÔNICAS

Além desses filtros, é possível selecionar tipo de profissional da equipe que participou da atividade, quantos indivíduos participaram, quantas atividade aconteceram, conforme Nota Técnica Explicativa – Relatório de Saúde (ATIVIDADE COLETIVA) no endereço

http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/esus/sisab_nota_tecnica_relatorio_atividade_coletiva.pdf

Já para as gestantes os indicadores para acompanhamento estão consolidados em Relatório de Pré-Natal na Atenção Básica nos quatro indicadores abaixo:

1 Gestantes com o primeiro atendimento de pré-natal

2 Gestante com o primeiro atendimento até a 12º semana de gestação

3 Número de gestantes com exames avaliados até a 20º semana

4 Número de consultas de pré-natal por gestante

O detalhamento encontra-se no endereço

https://sisab.saude.gov.br/resource/file/ficha_qualificacao_pre_natal_na_atencao_basica_181120.pdf

MS/SAPS/Departamento de Saúde da Família - DESP
 Dados sujeitos à alteração
 — Descrição dos Filtros Utilizados —
 Data Última Carga: 25/03/2022
 Competência: JAN/2022
 Município: [REDACTED]
 Indicador: Gestantes com o primeiro atendimento de pré-natal.
 Nível: Equipe - INE.

Mostrar 10 registros por página **Relatório de Pré-Natal na AB** Procurar

Competência	UF	Município	Unidade de Saúde - CNES	Tipo Unidade	Desc. Unidade	Equipe - INE	Tipo Equipe	Desc. Equipe	Total Gestantes
202201	SC	[REDACTED]	[REDACTED]	02	CENTRO DE SAÚDE/UNIDADE BÁSICA	000223625	76	EAP - EQUIPE DE ATENÇÃO PRIMÁRIA	4
202201	SC	[REDACTED]	[REDACTED]	02	CENTRO DE SAÚDE/UNIDADE BÁSICA	000401328	70	ESF - EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA	2
202201	SC	[REDACTED]	[REDACTED]	02	CENTRO DE SAÚDE/UNIDADE BÁSICA	000201718	76	EAP - EQUIPE DE ATENÇÃO PRIMÁRIA	4
202201	SC	[REDACTED]	[REDACTED]	02	CENTRO DE SAÚDE/UNIDADE BÁSICA	000223243	70	ESF - EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA	7
202201	SC	[REDACTED]	[REDACTED]	02	CENTRO DE SAÚDE/UNIDADE BÁSICA	000401701	70	ESF - EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA	4
202201	SC	[REDACTED]	[REDACTED]	02	CENTRO DE SAÚDE/UNIDADE BÁSICA	000401302	70	ESF - EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA	4
202201	SC	[REDACTED]	[REDACTED]	02	CENTRO DE SAÚDE/UNIDADE BÁSICA	000470703	70	ESF - EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA	4
202201	SC	[REDACTED]	[REDACTED]	02	CENTRO DE SAÚDE/UNIDADE BÁSICA	000401318	70	ESF - EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA	3
202201	SC	[REDACTED]	[REDACTED]	02	CENTRO DE SAÚDE/UNIDADE BÁSICA	000208941	76	EAP - EQUIPE DE ATENÇÃO PRIMÁRIA	5
202201	SC	[REDACTED]	[REDACTED]	02	CENTRO DE SAÚDE/UNIDADE BÁSICA	000201749	76	EAP - EQUIPE DE ATENÇÃO PRIMÁRIA	6

Lista de endereços e materiais disponíveis:

<https://sisab.saude.gov.br/>

<https://sisaps.saude.gov.br/esus/>

<https://egestorab.saude.gov.br/index.xhtml>



SAÚDE 4.0

Os serviços de saúde foram modificados ao longo dos anos, os ambientes centrados no hospital e focados no profissional de saúde, migrando para um modelo de atendimento distribuído e orientado ao paciente. Nessa tendência os atendimentos são fornecidos virtualmente e por cuidadores informais, normalmente os responsáveis pelos pacientes.²⁷

SAÚDE 4.0

Leitos hospitalares e hospitais na Europa diminuíram em decorrência do avanço da saúde e do monitoramento tecnológico, desbravando um novo caminho para o futuro dos hospitais, onde as tecnologias modernas podem ajudar de modo efetivo.



O conceito de Saúde 4.0 veio acompanhando os princípios da estrutura industrial 4.0 de 2011, e de forma geral o conceito de Saúde 4.0 é entendido como a possibilidade de aplicação das tecnologias da Indústria 4.0 para melhorar a saúde.

O termo Saúde 4.0 tem por objetivo destacar a necessidade de investimento em tecnologia nos ambientes de saúde, trazendo a implementação de plataformas integradas de saúde, virtualizadas, na nuvem, entre outros, de forma distribuída e em tempo real. Desta forma, torna-se possível oferecer serviço em tempo ótimo para pacientes, profissionais, responsáveis, hospitais, clínicas, fornecedores.

Nesse sentido, a integração de tecnologias com os vários ramos da saúde a partir de automatizações e inovações, fornecendo modelos melhores e interações mais eficazes em toda a cadeia da saúde, como por exemplo, na área dos diagnósticos e monitoramento de doenças, aumentou a confiança dos pacientes nos tratamentos.

3 - As Doenças Crônicas Não Transmissíveis e as suas interfaces com as tecnologias em Saúde

As doenças e agravos não transmissíveis (DANT) são responsáveis por mais da metade do total de mortes no Brasil. Em 2019, 54,7% dos óbitos registrados no Brasil foram causados por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e 11,5% por agravos.²⁸



As DCNT, principalmente as doenças cardiovasculares, cânceres, diabetes e doenças respiratórias crônicas, são causadas por vários fatores ligados às condições de vida dos sujeitos.

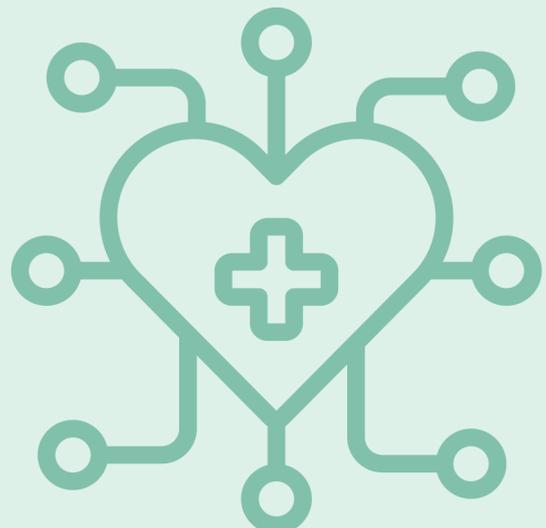
Os principais fatores de risco comportamentais para o adoecimento por DCNT são: tabagismo, consumo de álcool, alimentação não saudável e inatividade física.



As DCNT são responsáveis pela maior carga de morbimortalidade no mundo, acarretando perda de qualidade de vida, limitações, incapacidades, além de alta taxa de mortalidade prematura.²⁹

No contexto das DCNT, emerge a necessidade premente de conhecer o comportamento da população, que pode refletir em impactos na saúde em todas as fases da vida, visto que as condições em que as pessoas vivem e trabalham influenciam a qualidade de vida e saúde.³⁰ Destaca-se que o comportamento da população vem mudando rapidamente com a introdução de tecnologias, e incorporação das mesmas no cotidiano dos indivíduos precisa ser considerada nos cuidados de saúde dos mesmos.

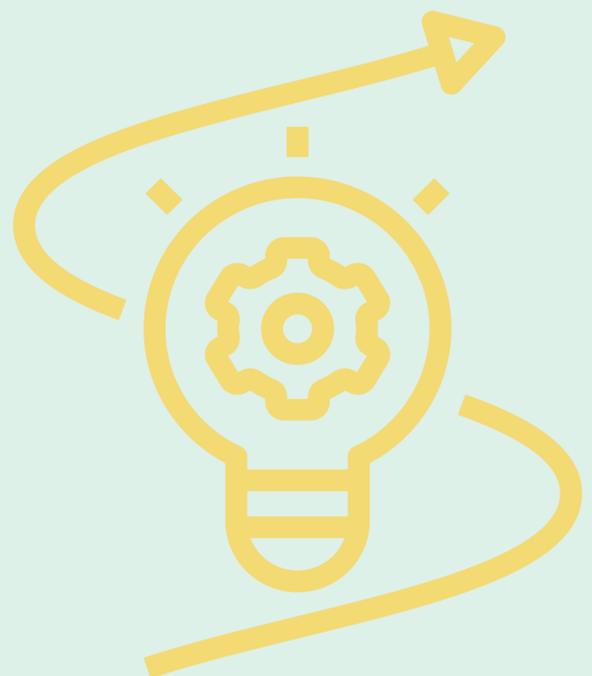
O desenvolvimento do plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis no Brasil, 2021-2030 (Plano de Dant), considerou sete eixos, dentre eles dois diretamente ligados às tecnologias em saúde.



Gestão do conhecimento e informação para a saúde são duas grandes dimensões do processo e organização das pessoas, das ações e dos serviços. Na saúde, a gestão do conhecimento é uma estratégia para melhoramento dos serviços e dos profissionais. Está associada à integração, à retenção, ao compartilhamento e ao reuso do conhecimento mediante a construção de mecanismos que favoreçam essas ações. A informação para a saúde é compreendida como componente do cuidado

cuidado em saúde, caracteriza-se pela produção e disseminação sistemática de dados analisados destinados ao subsídio do cuidado e da tomada de decisão no âmbito individual, profissional, coletivo e de gestão. Prima pelo constante aprimoramento dos sistemas de informação para adequado monitoramento, pelo fortalecimento de capacidades técnicas para produção de análises e pela construção de advocacy para revisão ou finalização de ações e serviços.

Inovação em saúde está relacionada com a criação, o melhoramento ou a restauração de algo ou alguma coisa que promova ganhos. É melhorar a forma como fazemos algo, transformar algo existente em outra ação ou coisa que apresente melhoramentos superiores ao anterior. Nesta perspectiva, a inovação em saúde no Plano de Dant está relacionada à (re)criação de saídas e soluções para iniciativas em curso ou novas, advindas das demandas atuais para o setor.



Além disso, entre as ações estratégicas vinculadas às tecnologias de saúde podemos citar:

O Desenvolvimento de ferramentas digitais para promoção do autocuidado em doenças crônicas, incluindo a obesidade, e de hábitos de vida saudáveis considerando a alimentação adequada e saudável e a prática de atividade física.

E as Estratégias de tele-educação e teleconsultoria para atualização das equipes e apoio no uso de diretrizes clínicas/linhas de cuidado/protocolos.

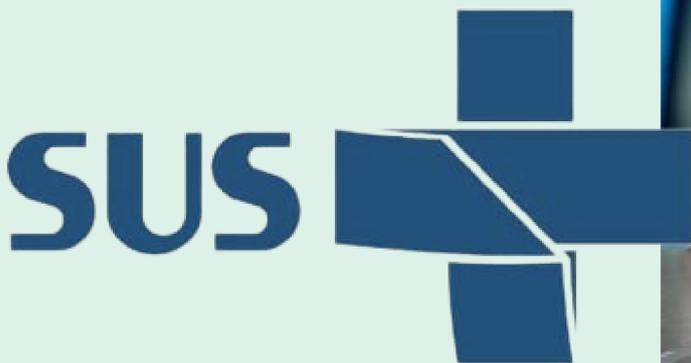
Entre outras sugestões destacam-se:

O Desenvolvimento de capacidades e habilidades para a geração e uso de informações – A informação é um dos principais recursos de trabalho na saúde pública. Seja para relatar, descrever ou definir, as informações em saúde devem ser, por natureza, funcionais e utilizáveis. Nacionalmente, os sistemas de informação e os grandes inquéritos, como a Pesquisa Nacional de Saúde, (PNS), a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), o sistema de Vigilância de Fatores de Risco para doenças crônicas não transmissíveis (Vigitel), buscam responder aos indicadores formulados em âmbito global e nacional. No âmbito local, o acompanhamento desses indicadores, assim como daqueles formulados localmente é imprescindível para avaliar e nortear as ações e os serviços. Recomenda-se manter o banco de dados atualizado e melhorar o preenchimento das fichas de notificação (preenchimento de todos os campos).



Além de melhorar as informações em saúde é possível avançar com a interoperabilidade de dados, eficaz para compor um conjunto coeso e completo de informações que podem demonstrar indicadores da situação de saúde e sua relação com outros indicadores sociais. Para o enfrentamento das Dant são análises interessantes: verificar ausência de alunos nas escolas por problemas de saúde, a relação entre acidentes de trânsito e consumo de álcool, violência, gênero e escolaridade, gravidez na adolescência e abandono

escolar etc. Além de ser capaz de produzir uma análise de situação de saúde, é fundamental saber comunicar a informação e utilizá-la para advogar em prol das ações do Plano de Dant. Esta ação deve ser acompanhada da informatização da saúde, tanto no que diz respeito ao aumento do acesso a computadores conectados com a rede de internet quanto a automação do máximo de processos possíveis para facilitar e agilizar o trabalho dos profissionais no dia a dia.



Podemos trazer para algumas reflexões no contexto das tecnologias, onde o SUS, se apresenta como um campo vasto de práticas e saberes de saúde, o qual alia-se ao campo científico da Saúde Coletiva, sendo assim um espaço de transformação e de debates os quais as tecnologias de cuidado fazem-se presente em todo o processo de desenvolvimento de inovação tecnológica.³¹

No campo da saúde, Mendes-Gonçalves(1988) faz uma caracterização de tecnologia e saúde, essa conecta as tecnologias ao espaço do trabalho e do cuidado, classificando-as em:

1

Tecnologia como “coisas em si”, considerando-as externas ao processo e à estrutura social onde são utilizadas, em que os objetos tecnológicos são dotados de sentido essencial, sem relação com a realidade – trabalho, produção, sociedade;

2

Tecnologia como “coisas em si com potência produtiva”, qualifica os objetos e os descreve de acordo com o potencial da tecnologia a ser aplicada como ação intermediária entre o homem e sua ação transformadora da natureza;

3

Tecnologia como “coisas em si com potência produtiva descobertas e liberadas pela Ciência”, neste instante, o conhecimento científico é utilizado para estabelecimento da verdade natural e definitiva das coisas, descompartmentando os objetos entre si e dos sujeitos que os utilizam, como se a construção do conhecimento fosse independente do processo;

4

Tecnologia como “coisas em si com potência produtiva, descobertas e liberadas pela Ciência, cujo melhor uso é uma questão de racionalidade administrativa e organizacional”, perspectiva que relaciona a subordinação da tecnologia ao desenvolvimento.

Merhy (2002) classifica as tecnologias em leves, leve-duras e duras. E compreende o conceito de tecnologias como as interações entre o mundo do conhecimento e o mundo do trabalho.³²

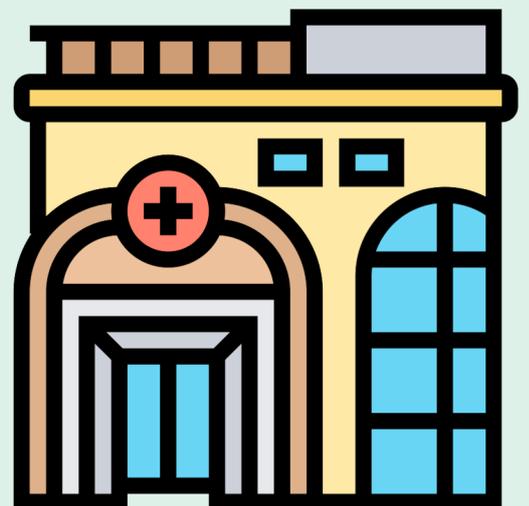
As **tecnologias leves** são consideradas relações, sendo exclusivamente trabalho vivo realizado em ato. Nelas, podemos incluir práticas relacionadas com as tecnologias sociais, como as da Promoção da Saúde e as práticas integrativas complementares

As **tecnologias leve-duras** são as dos saberes estruturados, tais como as teorias, protocolos, dentre outras.

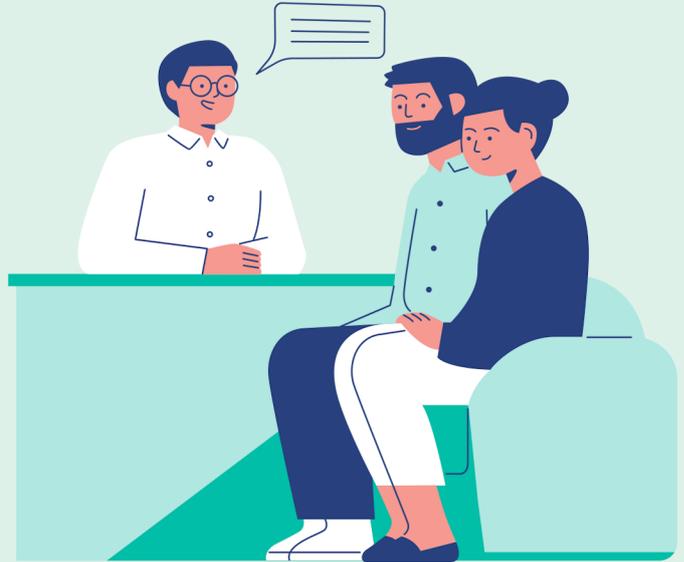
E as **Tecnologias duras** são as dos recursos materiais, como por exemplo: os medicamentos alopáticos e equipamentos hospitalares – tomógrafos, terapia genética e molecular etc –, cuja principal característica é a ausência quase completa de trabalho vivo no momento em que são utilizadas.

Monitoramento das DCNT: Tecnologias para apoio de diagnóstico, decisão clínica e tratamento

O usuário com doenças crônicas é, usualmente, um grande frequentador da Unidade Básica de Saúde, buscando-a por diversas razões: renovação de receitas, consulta de acompanhamento, verificação da pressão e/ou glicemia, atendimento para agudização de sua condição crônica, entre outras. Os protocolos clínicos baseados em evidências são muito úteis ao recomendar o que fazer em cada situação.³³



Neste contexto, os médicos e os enfermeiros das equipes de Atenção Básica realizam grande parte do acompanhamento das pessoas com doenças crônicas. Por isso, é de fundamental importância que esses profissionais estejam preparados para identificar os fatores de risco relacionados aos agravos de saúde que estão também, vinculados ao sedentarismo, alimentação inadequada, e que saibam realizar orientações e ações para a minimização dos mesmos.



E para a orientação e acompanhamento das mudanças comportamentais e estilo de vida relacionadas aos hábitos alimentares, é imprescindível que os profissionais da saúde saibam utilizar algumas tecnologias para assistir os usuários. Alguns materiais como os cadernos de atenção básica, trazem tecnologias que podem ser utilizadas, como por exemplos podemos citar:

Os Cadernos nº 35 - ESTRATÉGIAS PARA O CUIDADO DA PESSOA COM DOENÇA CRÔNICA e nº 38 - ESTRATÉGIAS PARA O CUIDADO DA PESSOA COM DOENÇA CRÔNICA OBESIDADE,

Nesses encontram-se o Método Clínico Centrado na Pessoa e a Entrevista Motivacional, que avalia o grau de motivação para mudança de hábito e sugere estratégias adequadas a cada etapa de motivação; Práticas integrativas e complementares no SUS: cuidado das pessoas com doenças crônicas; Instrumentos para avaliação do estado nutricional; plano de ação para mudança de comportamento com foco na promoção da alimentação saudável e atividade física, são exemplos de tecnologias para o cuidado de pessoas com agravos de saúde crônico.

Destacando que outras referências podem ser incorporadas, pois são de diferentes abordagens, entretanto faz-se necessário frisar que o acompanhamento de qualquer das abordagens tecnológicas devem ser individual, dentro de uma sistematização de retornos baseados em evidências. Assim como o monitoramento e avaliação da qualidade dos serviços por meio de indicadores de estrutura, processo e desempenho que investigam a efetividade e a resolutividade da atenção.

O monitoramento do plano de cuidado e a avaliação do alcance das metas. Os planos de cuidados precisam ser dinâmicos, assim como a vida das pessoas e seu contexto. E, para que permaneçam adequados e em direção ao alcance dos objetivos, precisam ser monitorados e feitos reajustes às intervenções, se for o caso. O monitoramento pode ser presencial, por telefone ou por correio eletrônico.



Desde 2006, implantado em todas as capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal, o Vigitel vem cumprindo, com grande eficiência, seu objetivo de monitorar, por inquérito telefônico, a frequência e a distribuição dos principais determinantes das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Essa pode ser analisada com uma estratégia tecnológica que criou um banco de dados de informação sobre a população e as DCNT, que pode ser utilizado para monitoramento, avaliação e desenvolvimento de estratégias para controle e manejo das mesmas.

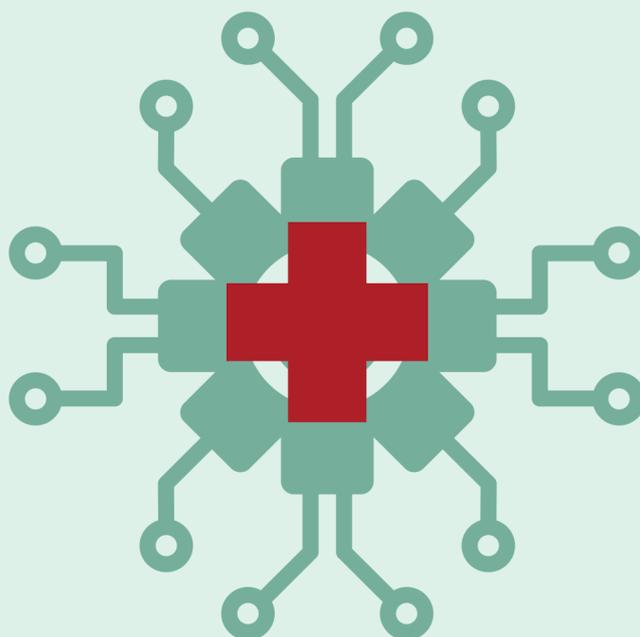
4 - As Tecnologias em saúde e sua contextualização na prática do cuidado

Nas décadas que se seguiram à Segunda Guerra Mundial houve uma grande expansão dos sistemas de saúde, intensos processos de desenvolvimento científico e tecnológico na área da saúde e crescimento do setor econômico voltado para a produção de bens e serviços destinados ao mercado. Isso levou ao desenvolvimento de estratégias e políticas que buscavam ordenar a incorporação de tecnologias e serviços nos sistemas de saúde, com o objetivo de garantir segurança, eficácia e efetividade para os pacientes.³⁴

Nos países desenvolvidos da Europa Ocidental (Holanda, Reino Unido e Suécia) nos meados dos anos 70 já reconheciam a ATS como prática científica e tecnológica.³⁵



Inicialmente, as atividades da ATS foram focalizadas para o desenvolvimento de metodologias de produção de novas formas (tecnologias) de utilização do conhecimento científico para viabilizar a aplicação imediata na gestão dos sistemas de saúde. Com o uso adequado e inovador do conhecimento científico e técnico garantia a legitimidade enquanto análise objetiva e neutra, e a maximização dos benefícios para os pacientes e os sistemas de saúde.³⁶



O desenvolvimento metodológico e expansão foi influenciada pela comunidade científica, assim como entre os gestores em saúde. ATS tem como objetivo identificar e tornar explícitos conjuntos de critérios que podem contribuir para a decisão entre usos diferentes dos escassos recursos, em contextos específicos. Apoiando-se na ideia da racionalidade técnico-científica, considera evidência (informação ou conhecimento verdadeiro) especialmente o que tem base científica, define critérios para a avaliação e aplica métodos “padronizados” aos processos, buscando criar condições de legitimidade social para superar os conflitos de interesse sempre presentes na incorporação de tecnologias em sistemas de saúde.

Iniciar o parágrafo assim: Um estudo que analisou os desafios do acesso a medicamentos em quatro sistemas universais de saúde da Austrália, do Brasil, do Canadá e do Reino Unido mostra que, apesar dos quatro sistemas de saúde estudados serem considerados universais, existem grandes diferenças entre eles, principalmente em relação à sua estrutura, gestão, organização, maturidade, financiamento, porte e distribuição das morbidades nas populações. Essas diferenças, cuja complexidade, de per si, exigem análises, não permitem que estudos comparativos possam ser realizados, porém não nos impede de analisar quais os seus principais dilemas e perspectivas em relação ao futuro. Os sistemas do Reino Unido e da Austrália são sistemas com financiamento e investimentos públicos em saúde maciços, em que a racionalidade econômica é importante para a sua sustentabilidade. Neles, o acesso a medicamentos para a maioria da população se dá por copagamentos e é justamente a questão da incorporação de novas tecnologias, como medicamentos de alto custo, que está no centro das atenções desses sistemas.³⁷



Esses sistemas, por meio do Nice (Reino Unido) e do PBAC (Austrália), mediante a incorporação de medicamentos via análises de custo-efetividade, vêm tentando cumprir a difícil tarefa de conciliar a justiça social, a equidade e a igualdade de acesso com sustentabilidade econômica.

O Canadá, embora reconhecido como um país desenvolvido, ainda vive o dilema de como financiar um sistema de saúde no qual o acesso a medicamentos também seja universal, visto que a lei de saúde canadense não assegura a cobertura de medicamentos. Todas as províncias têm algum tipo de plano de cobertura de medicamentos, e a variabilidade é muito grande, levando a diferenciações entre os cidadãos canadenses, ferindo a igualdade dentro do sistema. O problema é maior quando se trata de medicamentos de alto custo como anticancerígenos, neste caso, os copagamentos podem ser de valor elevado, circunstância que dificulta o acesso para os pacientes.



O Brasil, por sua vez, convive com duas realidades problemáticas: a primeira relativa à garantia do acesso a medicamentos que já são padronizados pelo SUS diante de um financiamento para a saúde diminuto e uma população em crescimento; a segunda, de maneira semelhante aos sistemas australiano, canadense e inglês, corresponde ao dilema de como incorporar novos medicamentos



eficazes e com viabilidade econômica. Soma-se a isso a questão da judicialização da saúde, um fenômeno complexo que resulta da fragilidade pública na organização, financiamento, consolidação, regulamentação, fiscalização e controle do SUS.

Um estudo que objetivou descrever o perfil das tecnologias incorporadas no SUS de 1 de janeiro de 2012 a 30 de setembro de 2019 proporcionou uma síntese da produção sobre o acesso a medicamentos nos sistemas universais de saúde da Austrália, do Brasil, do Canadá e do Reino Unido, sinalizando os principais desafios e perspectivas desses sistemas na tarefa de proporcionar acesso racional e equitativo aos seus cidadãos. Dessa maneira, poderá contribuir para a reflexão de gestores de saúde sobre as dificuldades de equilibrar a promoção do acesso

a medicamentos e a sustentabilidade dos sistemas de saúde. Na presente revisão integrativa, apesar da inclusão criteriosa de estudos primários com revisão aos pares, as limitações do estudo referem-se à amostra, visto que foram incluídos apenas os artigos disponíveis on-line, e a quantidade diminuta de estudos encontrados sobre o acesso na Austrália e no Canadá pode ter prejudicado a análise.

No âmbito nacional, o processo de incorporação de tecnologias no SUS por meio da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (Conitec) trouxe aspectos relevantes, principalmente a modernização, transparência e participação social. Tais fatores influenciam positivamente no resultado final. Houve um importante avanço na renovação de tecnologias incorporadas no SUS, principalmente medicamentos, através de um processo mais transparente.³⁸

Um estudo que objetivou descrever o perfil das tecnologias incorporadas no SUS de 1 de janeiro de 2012 a 30 de setembro de 2019 demonstrou a relevância dos medicamentos não só para a saúde pública no Brasil, mas também para os gastos públicos, os quais perfazem uma parcela importante das despesas. Compreender esses gastos torna-se importante para viabilizar a tomada de decisão de gestores, bem como direcionar, de forma equilibrada, as incorporações de tecnologias no SUS. Nesse contexto, sugere-se que investimentos na área de pesquisa e desenvolvimento de produtos para a saúde sejam estimulados para viabilizar a produção nacional e, conseqüentemente, reduzir os custos de aquisição pelo SUS e promover o acesso ao maior número possível de pacientes.³⁸



O estudo concluiu que o perfil das tecnologias incorporadas são principalmente medicamentos, por demanda interna, com indicação para DIPs e, sobretudo, para o HIV. Os medicamentos continuam sendo o foco das solicitações, no entanto as demandas internas passaram a ter mais espaço nesse cenário, acima de tudo as demandas provenientes de secretarias do Ministério da Saúde.³⁸

Os resultados sugerem que as agências de ATS (CONITEC e NICE) operam em um contexto de incerteza na avaliação de medicamentos para doenças raras, que fica expresso na ausência de elementos importantes nos relatórios para incorporação de medicamentos por acordos de compartilhamento de risco ou de incorporação condicionada. Isso acontece devido aos desafios clínicos, regulatórios, econômicos e sociais da avaliação desses medicamentos em diferentes pontos do seu ciclo de vida.³⁹

No caso do NICE, a agência demonstrou maior concordância com o modelo de construção das avaliações proposto. Possivelmente, o fato pode estar relacionado ao compartilhamento de informações em rede e a criação de um programa específico que considera valores mais amplos na avaliação de medicamentos para doenças raras. A CONITEC demonstrou maior número de elementos de domínios classificados em parcialmente descritos e não descritos, especialmente em elementos dos aspectos organizacionais e de manejo dos medicamentos dentro do sistema de saúde. Para a geração de dados de vida real confiáveis e isentos, capazes de subsidiar a avaliação dos resultados dos possíveis benefícios dos tratamentos, é fundamental que os relatórios de recomendação de incorporação tragam destaque para estes elementos e indiquem os investimentos necessários também nos serviços, e não apenas em medicamentos. Da mesma forma, atualmente no Brasil, não há nenhuma tramitação em pauta para criação de novos programas integrados à ATS para a avaliação de medicamentos emergentes para doenças raras. Novos programas de ATS podem melhorar o processo de tomada de decisão a respeito desses medicamentos, assegurando o potencial de incertezas assimétrico.



Tais programas e modelos alternativos garantiriam uma abordagem mais ampla contrapondo à exclusiva de abordagem de custo-efetividade, que não consegue garantir a assimetria em todas as avaliações. No entanto, ainda a questão que surge é se esses novos programas e estruturas de tomada de decisão serão bem-sucedidos na prática e qual o limite de incerteza aceito para configurar um acordo com a indústria farmacêutica em um cenário de preços cada vez mais exorbitantes. É importante questionar se as incorporações baseadas em acordos comerciais condicionais podem, por fim, legitimar e normatizar as incertezas e a falta de evidências científicas neste processo.

Um novo cenário para atendimento integral a esses pacientes é necessário permitindo uma tomada de decisão defensável, ao mesmo tempo que possibilite preservar a legitimidade da avaliação dos medicamentos para doenças raras e o acesso equitativo a medicamentos inovadores.



REFERÊNCIAS

- 1- Assembleia Mundial da Saúde, 60 . (2007). Tecnologias em saúde. Organização Mundial da Saúde. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/22609>
- 2- ELIAS, Flávia Tavares Silva. Avaliação de tecnologias em saúde: propósitos e desenvolvimento no mundo e no país. In: TOMA, Tereza Setsuko et al. (org.). Avaliação de tecnologias de saúde & políticas informadas por evidências. São Paulo: Instituto de Saúde, 2017. p. 15-28.
- 3- Cavalcante, Ricardo Bezerra et al. Panorama de definição e implementação da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde. Cadernos de Saúde Pública [online]. 2015, v. 31, n. 5 [Acessado 10 Março 2022] , pp. 960-970.
- 4- BRASIL, Plano Nacional de Saúde 2020-2023 Brasília/DF, Fevereiro de 2020.
- 5- Brasil. Ministério da Saúde. Glossário temático: ciência e tecnologia em saúde / Ministério da Saúde, Secretaria-Executiva, Subsecretaria de Assuntos Administrativos, Coordenação-Geral de Documentação e Informação; Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia. – Brasília : Ministério da Saúde, 2013. 56 p. ISBN 978-85-334-2039-7
- 6- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Vigitel Brasil 2020 : vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico : estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 6 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2020 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. – Brasília : Ministério da Saúde, 2021. 124 p. : il. ISBN 978-65-5993-122-4 <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/vigitel/relatorio-vigitel-2020-original.pdf>
- 7- WORLD HEALTH ORGANIZATION. World health statistics 2021: a visual summary. Geneva: WHO, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/data/stories/world-health-statistics-2021-a-visual-summary>.
- 8- BRASIL. Ministério da Saúde. Panorama da mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil. Boletim Epidemiológico, Brasília, DF, v. 52, n. 23, p. 13-20, jun. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/junho/21/boletim_epidemiologico_svs_23.pdf.
- 9- CONITEC Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Diabete Melito tipo 2. Published online 2021
- 10- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia. – Brasília : Ministério da Saúde, 2010. 48 p. – (Série B. Textos Básicos em Saúde) ISBN 978-85-334-1713-7
- 11- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia. – Brasília : Ministério da Saúde, 2010. 48 p. – (Série B. Textos Básicos em Saúde)
- 12- Novaes, Hillegonda Maria Dutilh e Soárez, Patricia Coelho DeA Avaliação das Tecnologias em Saúde: origem, desenvolvimento e desafios atuais. Panorama internacional e Brasil. Cadernos de Saúde Pública [online]. 2020, v. 36, n. 9 [Acessado 23 Novembro 2022] , e00006820. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00006820>>. Epub 04 Set 2020. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00006820>.
- 13- CARVALHO, D. R.; ESCOBAR, L. F. A.; TSUNODA, D. F.; TSUNODA, D. F. Pontos de atenção para o uso da mineração de dados da saúde. Informação & Informação, v. 19, n. 1, p. 249-272, 2014.
- 14- Fernandes, Fernando Timoteo e Chiavegatto, Alexandre Dias PortoPerspectivas do uso de mineração de dados e aprendizado de máquina em saúde e segurança no trabalho. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional [online]. 2019, v. 44 [Acessado 23 Novembro 2022] , e13. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2317-6369000019418>>. Epub 04 Nov 2019. ISSN 2317-6369. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000019418>.
- 15- Santos, Celso Bilynkievycz dos et al. Previsão do Índice de Desenvolvimento Humano e da expectativa de vida nos países da América Latina por meio de técnicas de mineração de dados. Ciência & Saúde Coletiva [online]. 2018, v. 23, n. 11
- 16- Gracie, Renata, Xavier, Diego Ricardo e Medronho, RobertoInundações e leptospirose nos municípios brasileiros no período de 2003 a 2013: utilização de técnicas de mineração de dados. Cadernos de Saúde Pública [online]. 2021, v. 37, n. 5
- 17- Fadel, Cristina Berger et al. Users' satisfaction with the public dental service: the discovery of new patterns. Cadernos Saúde Coletiva [online]. 2019, v. 27, n. 02
- 18- Leal-Neto, Onicio B et al. Digital disease detection and participatory surveillance: overview and perspectives for Brazil. Revista de Saúde Pública [online]. 2016, v. 50, n

REFERÊNCIAS

- 19- Damasceno, F. R., Reategui, E. B., Harzheim, E., Schmitz, C. A. A., & Epstein, D. (2016). Um estudo sobre o emprego da mineração textual para classificação de teleconsultorias no contexto do Projeto Telessaúde-RS. *Revista Eletrônica De Comunicação, Informação & Inovação Em Saúde*, 10(2).
- 20- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Departamento de Informática do SUS. *Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria-Executiva, Departamento de Informática do SUS. – Brasília : Ministério da Saúde, 2020. 128 p.*
- 21- BRASIL, 2017
<https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2019/02/Estrategia-e-saude-para-o-Brasil.pdf>
- 22- REDE INTERGERENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE. Comitê Temático Interdisciplinar. *Registro Eletrônico em Saúde – CTI – RES, 2007.*
- 23 - CONASS. *ESTRATÉGIA e-SUS ATENÇÃO BÁSICA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE DA ATENÇÃO BÁSICA - SISAB*. Brasília, 19 de abril de 2013 Acesso em: <https://www.conass.org.br/biblioteca/wp-content/uploads/2013/01/NT-07-2013-e-SUS-e-SISAB.pdf>
- 24- MINISTÉRIO DA SAÚDE. O que é Prontuário Eletrônico do Cidadão?. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/noticia/2300>
- 25- Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS) *Sistemas da Atenção Primária à Saúde. 2021.* Disponível em: <https://egestorab.saude.gov.br/paginas/acesoPublico/relatorios/relatoriosPublicos.xhtml>
- 26- Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS). *Pesquisa de Opinião. 2022.* Disponível em: <http://sisaps.saude.gov.br/pesquisa/>
- 27- *Desenvolvimento de tecnologias em pesquisa e saúde: da teoria à prática / Francis Solange Vieira Tourinho (Organizadora), Patrícia Ilha Schuelter (Organizadora), Vivian Costa Fermo (Organizadora), et al.. – Guarujá-SP: Científica Digital, 2022.*
- 28- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. *Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. – Brasília : Ministério da Saúde, 2021. 118 p. : il.*
- 29- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Global status report on noncommunicable diseases 2010.* Geneva: WHO, 2011
- 30- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Health topics: Chronic diseases.* Geneva: WHO, 2013. Disponível em: http://www.who.int/topics/chronic_diseases/en/.
- 31- DALL’ALBA, Rafael. *Tecnologias leves: por uma tecnografia do cuidado no Sistema Único de Saúde. 2022. 248 f., il. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Universidade de Brasília, Brasília, 2022.*
- 32- Merhy EE. *Saúde: a cartografia do trabalho vivo.* São Paulo: Hucitec, 2002.
- 33- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Política Nacional de Atenção Básica / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2012. 110 p. : il. – (Série E. Legislação em Saúde)*
- 34- Novaes HM. From production to evaluation of health systems technologies: challenges for the 21st century. *Rev Saúde Pública* 2006; 40 Spec no.: 133-40.
- 35- Banta D, Almeida RT. The development of health technology assessment in Brazil. *Int J Technol Assess Health Care* 2009; 25 Suppl 1:255-9.
- 36- Novaes, Hillegonda Maria Dutilh e Soárez, Patricia Coelho DeA *Avaliação das Tecnologias em Saúde: origem, desenvolvimento e desafios atuais. Panorama internacional e Brasil. Cadernos de Saúde Pública [online]. 2020, v. 36, n. 9*
- 37- Oliveira, Luciane Cristina Feltrin de, Nascimento, Maria Angela Alves do e Lima, Isabel Maria Sampaio Oliveira *O acesso a medicamentos em sistemas universais de saúde – perspectivas e desafios. Saúde em Debate [online]. 2019, v. 43, n. spe5*
- 38- Rodrigues, Francisco José e Pereira, Michelly CristinyO *perfil das tecnologias em saúde incorporadas no SUS de 2012 a 2019: quem são os principais demandantes?. Saúde em Debate [online]. 2021, v. 45, n. 130*
- 39- Vicente, Geison, Cunico, Cássia e Leite, Silvana Nair *Transformando incertezas em regulamentação legitimadora? As decisões das agências NICE e CONITEC para doenças raras. Ciência & Saúde Coletiva [online]. 2021, v. 26, n. 11*

