



Página  
informativa  
N.6

# COVID-19 E A IMPORTÂNCIA DE FORTALECER OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

DEPARTAMENTO DE EVIDÊNCIA E INTELIGÊNCIA  
PARA AÇÃO EM SAÚDE

VICE-DIRETORIA  
[www.paho.org/ish](http://www.paho.org/ish)

## COVID-19 e a importância de fortalecer os sistemas de informação

**AVISO IMPORTANTE:** Mantenha-se informado sobre a COVID-19 e o coronavírus! As últimas informações estão disponíveis nos sites da [OPAS](#) e da [OMS](#) e por meio das autoridades de saúde nacionais e locais.

### Por que os sistemas de informação são cruciais para responder à pandemia?

Durante uma pandemia, mais que em nenhuma outra situação de saúde pública, os sistemas de informação cumprem um papel crucial no gerenciamento dos dados e das informações necessárias com a rapidez exigida pela situação. Além disso, são essenciais para dispor de evidências para agir, tomar decisões o mais bem embasadas possíveis e adequar políticas que permitam uma melhor inteligência nas ações de saúde. Por outro lado, as tecnologias emergentes e as possibilidades que a automatização oferece podem trazer benefícios para a saúde pública como nunca antes na história da humanidade.

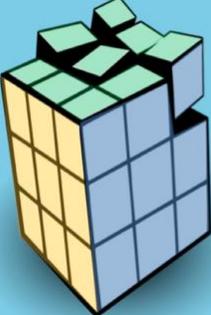
Quanto melhor forem os sistemas de informação em saúde, melhor serão os resultados em termos de saúde e mais sólida será a continuidade da atenção para oferecer atenção médica da melhor qualidade possível a todas as pessoas ao longo do tempo.

Os sistemas de informação permitem o acesso e intercâmbio imediato, ágil e coordenado dos dados e a priorização da atenção, do acesso e da resposta, sobretudo às pessoas em situação de vulnerabilidade. Os dados de saúde devidamente desagregados permitem planejar ações que reduzam as possíveis desigualdades em saúde nos diferentes níveis da atenção e facilitam a implementação de estratégias para abordá-los.

### Quais são as principais áreas que devem ser priorizadas?

**Governança dos sistemas de informação:** Estabelecer ou fortalecer mecanismos e processos relacionados com o uso eficaz das tecnologias da informação; a produção, a gestão e o processamento

Principais áreas a serem priorizadas para fortalecer os sistemas de informação



- Governança
- Gestão multissetorial
- Infraestrutura tecnológica
- Automatização e interoperabilidade dos prontuários eletrônicos
- Privacidade, confidencialidade e segurança dos dados
- Processamento de dados e informações
- Gestão e intercâmbio do conhecimento
- Inovação

de dados necessários para a resposta; a infraestrutura para o acesso à internet; as normas e padrões para o desenvolvimento ou adoção de aplicativos e bases de dados; o desenvolvimento de capacidades; e a revisão e atualização da legislação. É importante haver uma pessoa, entidade ou grupo responsável dedicado exclusivamente à gestão dos sistemas de informação, incluídos todos os processos de captura, análise e disseminação dos dados, bem como

para servir denexo entre a instituição e os provedores de soluções tecnológicas, infraestrutura, etc.

**Mecanismo de gestão multissetorial:** Estabelecer uma estrutura ou mecanismo formal multissetorial de governança transparente e estratégica que permita definir um marco de ação, um plano estratégico e um roteiro de alcance nacional, que, entre outras coisas, priorizem as atividades, a alocação de recursos e a adoção de normas para as aplicações tecnológicas.

**Infraestrutura tecnológica:** Dispor de infraestrutura tecnológica adequada às necessidades e com a segurança necessária que possibilite, no mínimo, a operação de plataformas para coleta e análise de dados, a divulgação de informações em tempo real, os prontuários eletrônicos, os portais de pacientes, se for o caso, bem como o estabelecimento de canais de comunicação apropriados para teleconsultas (estações de trabalho e acesso a internet com banda larga suficiente para serviços multimídia). Conforme as condições, o uso de algoritmos de compressão de imagens poderia ser uma opção para trabalhar em contextos com dificuldade de conexão.

**Automatização e interoperabilidade dos prontuários eletrônicos:** Automatizar ou melhorar a capacidade dos sistemas existentes diferentes para que se comuniquem entre si; intercambiar dados de maneira exata, eficaz e sistemática; e fazer uso dessas informações no momento e formato adequados.

**Privacidade, confidencialidade e segurança dos dados:** Reforçar a infraestrutura tecnológica e normativa relativas à confidencialidade, segurança e privacidade, incluídos o acesso não autorizado à informação dos pacientes e seu uso indevido, a integridade dos dados e o descumprimento das normas e regulamentos sobre a proteção de dados. É importante que essa ação seja abordada de forma conjunta pelos especialistas em saúde, autoridades judiciais e especialistas em tecnologia da informação. Existem normas que podem ser tomadas como referência, como as normas ISO 27001, 27002 e 27799.

**Processamento de dados e informação:** Implementar ou fortalecer a plataforma nacional de intercâmbio de informações em saúde visando a rapidez e eficácia da compilação, priorização e mapeamento de dados por meio de um processo automatizado e sistemático que possa ser adaptado de acordo com as diversas necessidades de informação para a ação. Convém priorizar a pesquisa de casos, o monitoramento dos contatos e a visualização das cadeias de transmissão, passando pelo intercâmbio seguro de dados e de informações sobre o sistema e os recursos disponíveis (leitos, recursos humanos, insumos, equipamento) (ver os aspectos de confidencialidade).

**A disponibilidade de dados cruciais sistemas de informação ágeis são fatores de êxito no combate à pandemia.**

**Gestão e intercâmbio do conhecimento:** Facilitar a participação da comunidade científica e acadêmica, assim como da sociedade civil, no processo de produção de dados e análise das informações em tempo real, mediante o acesso às informações corretas, no momento oportuno e no formato adequado. Estabelecer mecanismos (fórum, website para o intercâmbio de conhecimento, listas de distribuição, etc.) para compartilhar novos conhecimentos, documentar boas práticas e lições extraídas, e combater a desinformação e a infodemia. Ademais, compartilhar informações confiáveis com o público e ajudar as pessoas a compreender a doença.

**Inovação:** Incorporar, dentro do possível, as ferramentas e aplicativos que possam melhorar o acesso, a disponibilidade, a análise e a apresentação de dados em tempo real, empregando diversos enfoques para a análise e o desenvolvimento de modelos preditivos que permitam melhorar o planejamento e a resposta dos serviços e os sistemas de saúde e a tomada de decisões.

**O que é o mais importante a ser considerado para fortalecer os sistemas de informação?**

Um elemento essencial é contar com os dados cruciais, de preferência com algum nível de desagregação ([ver o folheto informativo sobre dados desagregados](#)), para gerar informações confiáveis e suficientes que permitam aos serviços de saúde responder às necessidades específicas da população, incluídas as relacionadas à atenção individual que exija a continuidade da atenção por problemas de saúde preexistentes ou novos e, naturalmente, as relacionadas com a pandemia. O acesso à informação sobre condições preexistentes representa uma melhora considerável no manejo dos casos, sobretudo

os de risco, facilitando a inclusão das variáveis necessárias para a medição de desigualdades na tomada de decisões.

## Qual seria o **cenário ideal** para os **sistemas de informação** em resposta à pandemia?

### Infraestrutura tecnológica

- Estabelecer a infraestrutura e os procedimentos necessários para obter a maior interoperabilidade possível nas plataformas de dados de saúde, incluídas as bases de dados de múltiplas fontes e, até mesmo, as subnacionais.
- Assegurar a conectividade com largura de banda suficiente para a transmissão de imagens, bem como para comunicações em tempo real (por ex., entre médico e paciente, uma segunda opinião médica, capacitação).

### Estrutura organizacional.

Implementar ou fortalecer uma estrutura operacional de sistemas de informação para:

- Coordenar ações relativas ao processamento e manutenção de bases de dados; adoção, adaptação ou aquisição de software; desenvolvimento de aplicativos; manutenção da infraestrutura tecnológica e apoio aos usuários.
- Apoiar com métodos e tecnologias para a análise e a visualização de dados e informações.
- Identificar e propor a adoção de normas internacionais sobre privacidade, confidencialidade e segurança da informação.
- Identificar e resolver as necessidades e possíveis brechas nas funções relacionadas com a execução dos sistemas de informação em saúde em resposta à pandemia.
- Apoiar a implementação de aplicativos para uso da telessaúde e dos prontuários eletrônicos.

### Colaboração multissetorial

- Formalizar mecanismos de integração de todos os setores envolvidos na resposta para cobrir as necessidades específicas de compilação, acesso e disseminação de informações, abrangendo o setor privado e a sociedade civil.

### Priorização dos investimentos

- Definir um roteiro que contenha um plano de investimento compatível com a priorização dada aos sistemas de informação de apoio à pandemia.
- Determinar que atividades do sistema de informação em saúde dedicado à COVID-19 são cruciais e devem ser priorizadas nos orçamentos anuais das autoridades nacionais de saúde.
- Considerar a colaboração público-privada, tendo como eixos o investimento com impacto social e a responsabilidade social das empresas.
- Identificar os recursos financeiros disponíveis e iniciar atividades extraordinárias de captação de recursos para cobrir possíveis déficits de financiamento.
- Nas situações em que exista um empréstimo aprovado ou em processo de negociação, estabelecer mesas de diálogos para redirecionar os recursos para o fortalecimento dos sistemas de informação.

### Recursos humanos

Implementar ações de formação profissional visando a alfabetização digital dos profissionais de saúde em áreas como:

- Tecnologias de uso frequente para responder à pandemia ([ver o folheto informativo sobre as TICs](#))
- Telessaúde ([ver o folheto informativo sobre a telepresença](#))
- Prontuários eletrônicos ([ver o folheto informativo sobre prontuários eletrônicos](#))
- Processamento de dados, passando pela análise, visualização e desagregação ([ver o folheto informativo sobre dados desagregados](#))
- Manejo de ferramentas para a comunicação virtual e a aprendizagem on-line



## Legislação

Executar um processo rápido de análise, criação e atualização da legislação e regulamentação essenciais para apoiar a resposta à pandemia, aplicando plenamente a utilização ética e a proteção dos dados de saúde, sobretudo no tocante a:

- Privacidade
- Segurança
- Uso secundário
- Facilitação do uso eficaz de prontuários eletrônicos, teleconsultas e prescrições médicas eletrônicas (validação e firma digital).
- Adoção de novas tecnologias para georreferenciamento, sobretudo no tocante ao uso de aplicativos para o monitoramento das pessoas.

## Divulgação de informações

- Definir mecanismos, papéis e responsabilidades para a disseminação de dados e informação envolvendo os diversos públicos.
- Analisar os parâmetros do uso da informação para avaliar, definir e ajustar estratégias de disseminação.
- Participar ativamente no combate à infodemia. ([ver o folheto informativo sobre infodemia](#))

## Que mecanismos e instrumentos estão acessíveis para acelerar o processo de fortalecimento dos sistemas de informação em saúde?

A Organização Pan-Americana da Saúde conta com uma linha de cooperação técnica destinada ao fortalecimento dos sistemas de informação, coordenada pelo Departamento de Evidências e Inteligência para a Ação na Saúde. Mais detalhes em [www.paho.org/ish](http://www.paho.org/ish).

## Ferramentas da Organização Pan-Americana da Saúde

### Instrumentos gerenciais

- [Guia de planejamento para a análise da maturidade](#) (em espanhol)
- [Funções a curto e médio prazo nos papéis da IS4H](#) (em espanhol)
- [Atribuições do Comitê Diretor e dos grupos técnicos assessores dos sistemas nacionais de informação para a saúde](#) (em espanhol)
- [Formulação de uma estratégia nacional de cibersegurança](#) (em espanhol)
- [Consultoria de análise funcional IS4H – Termos de referência](#) (em espanhol)
- [Termos de referência de consultoria para avaliação de custos das TIC](#) (em espanhol)
- [Descrição de posto: Gerente da IS4H](#) (em espanhol)

### Documentos técnicos

- [Níveis da análise de maturidade](#) (em espanhol)
- [Elementos de uma política de gestão de dados](#) (em espanhol)
- [Quadro nacional de governança dos dados da IS4H](#) (em espanhol)
- [Princípios diretores da IS4H](#) (em espanhol)
- [Quadro de monitoramento e avaliação](#) (em espanhol)
- [Ferramenta institucional para a análise da IS4H](#)
- [Perguntas para a análise da maturidade da IS4H](#)
- [Ferramenta para a análise de maturidade da IS4H](#)

### Cápsulas de conhecimento

- [Preparação tecnológica em saúde pública](#) (em espanhol)
- [Interoperabilidade em saúde pública](#) (em espanhol)
- [Governança de dados em saúde pública](#) (em espanhol)

- [Arquitetura da informação em saúde pública](#) (em espanhol)

#### Metodologias de gestão do conhecimento

- [Como desenvolver-se funcionalmente na sociedade da informação](#) (em espanhol)
- [Como desenvolver foros virtuais de discussão de maneira eficaz](#) (em espanhol)
- [Desenvolvimento das comunidades de prática](#) (em espanhol)
- [Lições extraídas](#) (em espanhol)
- [Como conduzir reuniões virtuais eficazes](#) (em espanhol)
- [Como começar a escrever um artigo científico](#) (em espanhol)
- [Como melhorar a redação científica em saúde pública](#) (em espanhol)
- [Como organizar e preservar a memória institucional](#) (em espanhol)

#### Ferramentas do Banco Interamericano de Desenvolvimento

- [Comprar, construir ou adaptar. Como decidir?: Um guia para os prontuários médicos compartilhados de código aberto](#) (em espanhol)
- [Detecção, prevenção, resposta e recuperação com tecnologias digitais: Evidências da aplicação de intervenções digitais em emergências de saúde pública passadas, presentes e considerações para as futuras](#) (em espanhol e inglês)
- [Da informação à inteligência: Como adaptar as instituições para a análise de dados no governo?](#) (em espanhol)
- [O ABC da interoperabilidade dos serviços sociais: Guia para os governos](#) (em espanhol)
- [Como a inteligência artificial pode ajudar em uma pandemia?](#) (em espanhol)

#### Onde posso ler mais sobre o fortalecimento dos sistemas de informação?

- <https://www.paho.org/ish/index.php/es/>
- <https://www.measureevaluation.org/resources/tools/health-information-systems-interoperability-toolkit>
- <https://www.measureevaluation.org/his-strengthening-resource-center/his-strengthening-model/his-performance>

### Agradecimentos

Esta página informativa foi preparada em colaboração com o [Banco Interamericano de Desenvolvimento \(BID\) Pontos Focais de Proteção Social e Saúde Digital](#), [Hospital Italiano de Buenos Aires](#), [Departamento de Informática Médica](#) (Centro Colaborador da OPAS/OMS para Sistemas de Informação e Saúde Digital), [Universitat Oberta de Catalunya](#) (Centro Colaborador da OPAS/OMS para Telemedicina), [Center for Health Informatics, University of Illinois USA](#), (Centro Colaborador da OPAS/OMS para Sistemas de Informação e Saúde Digital), [WHO-EURO](#) Unidade de Saúde Digital, o [Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde Pública do Departamento de Saúde Pública da Universidade de Buenos Aires](#), [Red Centroamericana de Informática en Salud](#) (RECAINSA), [Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional](#) (USAID), [Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento](#) (AECID), e a Rede de Especialistas de Sistemas de Informação para a Saúde da OPAS ([IS4H](#)).

