



# Conectividade Universal

8 princípios orientadores da transformação digital do setor da saúde  
Caixa de ferramentas de transformação digital

Resumo de políticas públicas

**OPAS**



Organização  
Pan-Americana  
da Saúde



Organização  
Mundial da Saúde  
ESCRITÓRIO REGIONAL PARA AS  
AMÉRICAS

## ORGANIZAÇÃO, COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Departamento de Evidência e Inteligência para Ação em Saúde da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) em colaboração com o Centro de Implementação e Inovação em Políticas de Saúde, parte do Instituto de Efetividade Clínica e Sanitária, um Centro Colaborador da OPAS.

## AGRADECIMENTOS

A OPAS agradece o Governo dos Estados Unidos da América pela contribuição financeira que tornou possível a elaboração desta importante obra, parte de uma caixa de ferramentas para apoiar o fortalecimento da implementação da iniciativa regional de telessaúde na luta contra as doenças não transmissíveis.

## RECONHECIMENTO

A OPAS reconhece e agradece o apoio da Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (AECID), da Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID), do Governo do Canadá e do Banco Interamericano de Desenvolvimento, bem como da rede de especialistas que apoiam a iniciativa de sistemas de informação para a saúde da OPAS.

# Sumário

- 01 Resumo
- 02 Introdução
- 03 Situação atual e identificação de lacunas
- 05 Linhas de ação
- 08 Indicadores de monitoramento
- 09 Recomendações gerais
- 10 Referências
- 11 Bibliografia

# Resumo

---

Um dos oito princípios orientadores da transformação digital do setor da saúde promovidos pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) é a **conectividade**. Este resumo de políticas públicas apresenta conceitos essenciais, linhas de ação recomendadas e indicadores de monitoramento visando ao avanço da conectividade.

De acordo com a definição da OPAS, este princípio orientador visa a “**assegurar conectividade universal no setor da saúde até 2030**”. “As iniciativas para posicionar o setor da saúde na era da interdependência digital devem ser canalizadas para políticas sólidas e sustentáveis que alcancem total compreensão e consideração de suas características e abordem as necessidades e desafios dos indivíduos e das comunidades, bem como dos prestadores de serviços. Os benefícios de se considerar a conectividade e a largura de banda como novos determinantes sociais da saúde também devem ser levados em consideração” (1).

Na América Latina e no Caribe, cerca de um terço da população não está conectada à internet. As particularidades geográficas e demográficas da Região tornam a implantação da infraestrutura pelos provedores privados de serviços de internet economicamente inviável. Alcançar a conectividade universal até 2030 exigirá que os órgãos públicos e as organizações privadas tomem medidas em conjunto para reduzir a brecha digital ora existente.

Para reduzir os riscos e os custos iniciais da conectividade, recomenda-se que os governos adotem políticas públicas para melhorar as telecomunicações, promovendo ações que permitam eliminar as barreiras à implementação, abrir o espectro disponível, definir subsídios para áreas onde essas medidas sejam pouco lucrativas e destinar subsídios para a conectividade e o acesso a dispositivos para domicílios de baixa renda.

Os governos devem formar parcerias público-privadas com o objetivo de definir e apoiar modelos de financiamento combinado para fomentar o desenvolvimento de redes de banda larga e infraestrutura para apoiar a transformação digital do setor da saúde.

O setor da saúde, com suas necessidades específicas, deve participar das discussões para ampliar as redes de telecomunicações nas áreas remotas, alcançar a conectividade universal nas instituições de saúde e promover o desenvolvimento dos serviços de telessaúde.

---

**Palavras-chave:** conectividade universal, transformação digital, banda larga, brecha digital, saúde digital, fundo de serviço universal, princípios orientadores da transformação digital, setor da saúde, acesso à internet.

# Introdução

De acordo com a definição da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), este princípio se propõe a “**assegurar conectividade universal no setor da saúde até 2030**”. “As iniciativas para posicionar o setor da saúde na era da interdependência digital devem ser canalizadas para políticas sólidas e sustentáveis que alcancem total compreensão e consideração de suas características e abordem as necessidades e desafios dos indivíduos e das comunidades, bem como dos prestadores de serviços. Os benefícios de se considerar a conectividade e a largura de banda como novos determinantes sociais da saúde também devem ser levados em consideração” (1).

O objetivo de alcançar a conectividade universal abrange a proposta de reduzir as brechas digitais existentes para que as pessoas possam trabalhar à distância, fazer compras online, estudar em casa e acessar serviços relacionados à saúde, bem como para que as lojas possam oferecer seus produtos por meio de plataformas de comércio eletrônico.

É imperativo alcançar a conectividade universal no setor da saúde até 2030, suprimindo as necessidades das pessoas, das comunidades e dos provedores de serviços e concentrando-se nos benefícios que advirão aos governos ao posicionarem a conectividade (e a largura de banda) como alta prioridade para intervenções de saúde pública (1).

A conectividade universal é a base necessária sobre a qual é possível construir a transformação digital no setor da saúde. Sem ela, as políticas de saúde digital que venham a ser implementadas alcançarão apenas uma cobertura parcial dos cidadãos. **Assegurar conectividade universal no setor da saúde até 2030 reduzirá as lacunas existentes ao permitir que as pessoas que moram na zona rural, em assentamentos informais sem infraestrutura adequada, em áreas remotas ou em condições vulneráveis possam obter acesso aos benefícios da saúde digital.**

A importância vital das redes e dos serviços de banda larga para promover sociedades e economias robustas, resilientes e funcionais foi demonstrada recentemente no contexto da pandemia da doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19).

Contudo, de acordo com a Comissão de Banda Larga para o Desenvolvimento Sustentável, criada em 2010 pela União Internacional de Telecomunicações (UIT) e pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), no mundo todo há mais de 3 bilhões de pessoas ainda não conectadas à internet (2).

Na definição do novo normal pós-COVID, “não deixar ninguém para trás significa não deixar ninguém *off-line*” (2) [tradução livre]. Os bilhões de pessoas marginalizadas não conectadas à internet ou cuja conexão é precária não conseguem aproveitar o poder da transformação digital, que poderia acelerar mudanças em seu desenvolvimento.

Os principais obstáculos identificados e que precisam ser superados são **acesso limitado à infraestrutura e aos dispositivos para conexão, poucas qualificações digitais e falta de acessibilidade econômica dos serviços** (2).

De acordo com o relatório *Cerrando la brecha de conectividad digital* [Fechando a lacuna de conectividade digital], recém-publicado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento, o elevado custo da implantação de infraestrutura na complexa geografia da América Latina, combinado com a baixa rentabilidade dos investimentos em áreas rurais e de baixa renda, faz com que seja pouco atrativo, para as empresas, desenvolver um serviço que atinja toda a população, e “por isso, é claro que o acesso universal só é possível por meio de uma intervenção político-reguladora que sirva como ferramenta para abordar esses problemas. [...] A política de Serviço Universal deve fazer parte de uma agenda digital mais ampla que englobe aspectos regulatórios, tributários e comerciais para incentivar os investimentos, a concorrência e a redução dos preços” (3) [tradução livre].

# Situação atual e identificação de lacunas

De acordo com o relatório publicado pela UIT (o organismo das Nações Unidas especializado em telecomunicações), em 2019 cerca de 3 bilhões de pessoas com mais de 10 anos de idade em todo o mundo ainda não dispunham de conexão de internet de banda larga, o que representa quase a metade da população adulta mundial (4).

Segundo a UIT, pessoas que vivem em países altamente conectados podem achar surpreendente que quase metade da população mundial nunca tenha usado a internet. Muitas das pessoas que ainda não estão conectadas moram em áreas rurais e remotas, onde a conectividade continua sendo um desafio (4).

Na América Latina, cerca de dois terços das pessoas têm acesso à internet. Os especialistas esperam que a pandemia de COVID-19 incentive os governos a abordar a brecha digital nos bairros pobres das cidades e “estimule as autoridades a **considerar a conexão à internet a preços acessíveis um direito e um serviço básico** que se espera que as cidades ofereçam, como os sistemas de água e esgoto” (5) [tradução livre].

De acordo com a UNCTAD, a Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento, o confinamento mostrou como é vital para todas as pessoas estar conectadas, seja para comprar alimentos, consultar um médico, ir à escola ou manter-se em contato com os outros (5).

Analisando especificamente o impacto da falta de conectividade do setor da saúde, observa-se que os serviços de telessaúde exigem maior adoção, expansão e permanência da conectividade e que, ao mesmo tempo, é preciso assegurar que populações em situação de vulnerabilidade não sejam excluídas. Parte da falta de adoção em larga escala antes da pandemia se deveu à ausência de

legislação formal que regulasse o uso da telemedicina como parte dos serviços de saúde. Contudo, **mesmo com a formalização do uso dos serviços de telessaúde, pessoas sem acesso aos serviços de conectividade correm o risco de não conseguir receber atendimento médico regular nem outros serviços relacionados de telessaúde** (6).

## O PROBLEMA DO ACESSO À CONECTIVIDADE EM LUGARES REMOTOS E O DESAFIO DE TRABALHAR EM CONJUNTO

Sabemos que oferecer acesso de banda larga e cobertura de rede móvel em lugares remotos, rurais e de difícil acesso é vital para a saúde, a segurança, o bem-estar e o futuro das centenas de milhões de pessoas que vivem e trabalham nesses lugares. Então, por que tantas pessoas em tantos lugares como esses no mundo ainda não dispõem de conectividade básica? Essa foi a pergunta feita pela Comissão de Banda Larga para o Desenvolvimento Sustentável em seu relatório anual de 2021 (6).

De acordo com o relatório, a falta de infraestrutura de telecomunicações para oferecer conectividade em locais remotos se deve, em grande parte, a uma dependência excessiva de soluções terrestres para conectar esses locais. Pode ser proibitivamente caro e complicado instalar essas soluções em grandes distâncias ou terrenos difíceis, como montanhas, florestas densas ou ilhas.

Além disso, a maioria dos provedores de serviços de comunicação vê um retorno limitado do investimento com esse tipo de infraestrutura terrestre por causa da

baixa receita obtida em áreas de baixa densidade populacional.

A comissão formada pela UIT e pela UNESCO (6) propõe que, com a combinação certa de investimento, parceria, serviço e inovação, **os setores público e privado podem trabalhar juntos para desenvolver e implementar rapidamente soluções flexíveis e lucrativas para fechar a lacuna de conectividade global.**

# Linhas de ação

Para abordar a situação atual de desenvolvimento e implementação da conectividade global para transformação digital em saúde na Região das Américas, a OPAS insta os países das Américas a:

- Incluir a conectividade universal nos planos e estratégias nacionais de acesso e cobertura universal de saúde por meio de recomendações, guias, especificações técnicas, normas, planos, instrumentos de avaliação, boas práticas, padrões e indicadores.
- Criar cadastros e realizar credenciamentos, classificações, controles e acompanhamento de práticas, desenvolvimentos, processos e avaliação dos resultados, com ênfase especial na proteção jurídica das pessoas e entidades envolvidas (operadores, técnicos e profissionais, prestadores de serviços, intermediários, comerciantes, etc.) e de seus produtos, atividades, serviços e sistemas que os conectam à saúde digital.
- Estabelecer alianças e mecanismos sustentáveis para a troca de dados, informações, conhecimento, investimento e financiamento público-privado, de maneira que inclua fundos estatais e bancos multilaterais em conjunto com o setor privado.
- Definir e apoiar modelos de financiamento público-privado sustentáveis e práticos para o desenvolvimento de redes e infraestruturas de banda larga para apoiar a transformação digital do setor da saúde.
- Posicionar o setor da saúde, com suas necessidades específicas, nas discussões para ampliar as redes de telecomunicações em áreas remotas
- Promover a plena integração das redes de conectividade com outros setores (setor social, governança local etc.) para assegurar uma abordagem integral ao setor da saúde, de um ponto de vista multidisciplinar, evitando “silos” e compartimentos estanques.
- Estimular uma formação de equipes interdisciplinares que compreendam as repercussões da conectividade em saúde e seus diversos aspectos: tecnológico, sanitário, social, jurídico etc.

Com base nas linhas de ação priorizadas pela OPAS e nas recomendações dos especialistas consultados, uma série de ações ou linhas de trabalho é proposta a seguir, para que os países da Região possam identificar os passos a serem seguidos com relação à conectividade universal. Entretanto, considerando-se a heterogeneidade dos países da Região, convém adaptar esses passos à realidade de cada país, ao seu nível de maturidade e aos recursos disponíveis.

## 1. INCLUIR A CONECTIVIDADE UNIVERSAL NOS PLANOS E ESTRATÉGIAS NACIONAIS DE ACESSO E COBERTURA UNIVERSAL DE SAÚDE

Os governos devem considerar incluir a conectividade universal nos planos e estratégias nacionais de acesso e cobertura universal de saúde por meio de recomendações, guias, especificações técnicas, normas, planos, instrumentos de avaliação, boas práticas, padrões e indicadores.

O acesso universal à saúde e a cobertura universal de saúde na Região demandam o fortalecimento de sistemas de informação interconectados e interoperáveis que ofereçam acesso a dados de boa qualidade, informações estratégicas e ferramentas de saúde digital para a tomada de decisões e o bem-estar.

## 2. ADOTAR POLÍTICAS PÚBLICAS PARA REDUZIR A BRECHA DIGITAL EM ÁREAS DE IMPLEMENTAÇÃO POUCO LUCRATIVAS E EM DOMICÍLIOS DE BAIXA RENDA



Com respeito à inclusão digital universal, de acordo com a Comissão de Banda Larga para o Desenvolvimento Sustentável, há três elementos principais que precisam ser abordados para fechar a lacuna na adoção: **disponibilidade de dispositivos, conteúdo pertinente e habilidades digitais** e custo **acessível** (6).

No que diz respeito à disponibilidade de dispositivos, de acordo com a mesma fonte, “é possível pensar em opções de microfinanciamento, reduções de impostos e tarifas de importação, eliminação de *royalties* de patentes e agregação da demanda” [tradução livre].

Para melhorar as habilidades digitais, “existe uma ampla coleção de materiais disponíveis para serem mapeados, de forma a identificar mais conteúdo educacional local pertinente que possa ser disponibilizado através das diversas plataformas existentes para capacitar a força de trabalho, apoiar as indústrias locais e promover o comércio e o emprego” [tradução livre].

Um dos aspectos mais complexos a serem abordados do ponto de vista da demanda é a acessibilidade econômica, isto é, a oferta de serviços de conectividade a um custo acessível. Domicílios com renda abaixo da linha de pobreza dificilmente conseguem dispor dos recursos necessários para arcar com uma conexão de qualidade à internet. Para aliviar a pobreza, é necessário ter um emprego, e o acesso à conectividade é uma condição fundamental para trabalhar em um mundo mais digital e ter acesso à saúde por meio da tele saúde (6).

Para ampliar a disponibilidade e a eficácia dos serviços de tele saúde, “é necessário um maior compromisso e mais ação por parte dos governos, do setor privado e da sociedade para consolidar medidas temporárias e transformá-las em melhorias de longo prazo no acesso e na conectividade à internet” (6) [tradução livre].

Para fechar a lacuna na adoção, poderiam ser implementados programas de transferência condicional de renda para essas populações em situação de vulnerabilidade, fornecendo para os beneficiários um “vale-conectividade” ou contribuições que só possam ser usadas para melhorar as condições de conectividade nesses domicílios (6).

### 3. ESTABELECEER ALIANÇAS E MECANISMOS SUSTENTÁVEIS PARA A TROCA DE DADOS, INFORMAÇÕES, CONHECIMENTO, INVESTIMENTO E FINANCIAMENTO PÚBLICO-PRIVADO

Convém formar parcerias e estabelecer mecanismos sustentáveis para a troca de dados, informações, conhecimento, investimento e financiamento público-

privado, abrangendo recursos públicos e bancos multilaterais em conjunto com o setor privado. Segundo o ex-vice-presidente de infraestrutura do Banco Mundial, **as necessidades mais urgentes são aumentar a largura de banda** e controlar o congestionamento para evitar o colapso da internet e **conectar quem ainda não está conectado**. Para isso, se propõe o seguinte:

“[...] mudanças na configuração da rede, gestão de tráfego e acesso à capacidade ociosa na infraestrutura para oferecer conectividade a instituições, residências e pequenas e médias empresas. **Os serviços públicos dispõem de recursos valiosos, como dutos e postes, prédios, direitos sobre terras e, até mesmo, redes de fibra que poderiam ser aproveitados para implementar, com boa relação custo-benefício, uma nova infraestrutura de banda larga.** No caso das operadoras de telecomunicações, **o compartilhamento de infraestruturas é o caminho a ser seguido para ampliar a cobertura e reduzir os custos na implementação da rede.**” (7).

**Os governos devem tomar medidas como remover barreiras à implementação, abrir o espectro disponível, estabelecer subsídios para áreas de implementação pouco lucrativas e oferecer subsídios específicos para conectividade e acesso a dispositivos para domicílios de baixa renda** (8).

A fim de reduzir os riscos e os custos de implementação da conectividade, recomenda-se que os governos considerem **o uso de redes compartilhadas únicas** (8), ou seja, estabeleçam uma política para que os diversos provedores possam compartilhar as redes existentes.

Uma forma de reduzir os custos de implantação em até 90%, por exemplo, é permitir que os operadores alternativos (*altnets*) solicitem à operadora titular acesso à infraestrutura passiva. Isso significa que os *altnets* podem acessar dutos e postes pertencentes à operadora titular, seja ela pública ou privada, para instalação das redes (8).

### 4. MODELOS DE FINANCIAMENTO PÚBLICO-PRIVADO

Com o objetivo de alcançar a conectividade universal até 2030, uma das diretrizes propostas pela OPAS recomenda definir e apoiar modelos de financiamento público-privado sustentáveis e práticos para o desenvolvimento de redes e infraestruturas de banda larga para apoiar a transformação digital do setor da saúde.

A implementação de **programas de financiamento por meio de fundos de serviço universal** é uma ferramenta para implantar infraestrutura de conectividade em áreas onde o setor privado possa não encontrar incentivos suficientes para investir, seja em função da geografia (terreno de difícil acesso ou muito pouco povoado) ou em função da renda, uma vez que a população dessas áreas não tem condições de pagar pelos serviços (3).

Nos países em desenvolvimento, é muito complicado assegurar uma infraestrutura de telecomunicações que alcance a todos da mesma forma, independentemente da localização geográfica e da condição socioeconômica dos habitantes, sobretudo nos casos em que uma grande parcela do território é ocupada por uma população rural dispersa e de baixo poder aquisitivo (3).

O mecanismo seguido pelos governos da maioria dos países latino-americanos para subsidiar a prestação de serviços (em áreas de difícil cobertura e pouco lucrativas para as concessionárias locais) é a criação de um fundo de serviço universal.

Esse fundo permite subsidiar os provedores locais por meio de subvenções para a implantação de infraestrutura ou fazer transferências diretas para os consumidores do serviço (3).

Dependendo do país, as contribuições para financiar esse fundo têm diferentes origens, mas advêm principalmente de quatro fontes distintas: o Tesouro (no Chile e no México, os recursos vêm exclusivamente de contribuições previstas no orçamento nacional), taxas específicas pagas pelos provedores de serviços de tecnologia da informação e comunicação (uma contribuição de 1% da receita líquida, de acordo com as boas práticas internacionais), multas impostas aos provedores e a taxa por utilização do espectro radioelétrico (3).

Embora esse fundo de serviço universal originalmente se destinasse a universalizar a prestação de serviços de telefonia, atualmente a maioria dos países o usa para financiar a infraestrutura de banda larga, com o objetivo de reduzir a brecha digital.

A maior parte dos recursos vai para a expansão da oferta de serviços de conectividade, embora existam programas dedicados a subsidiar a demanda, seja para usuários de baixa renda ou, de forma mais ampla em todos os países da Região, para estabelecimentos específicos (bibliotecas, escolas, instituições públicas ou unidades de saúde) (3).

### 5. POSICIONAR O SETOR DA SAÚDE NAS DISCUSSÕES SOBRE CONECTIVIDADE UNIVERSAL

O setor da saúde, com suas necessidades específicas, deve participar das “discussões para ampliar as redes de telecomunicações a áreas remotas” (1).

Entre as necessidades específicas do setor da saúde relacionadas à conectividade, destacam-se os **programas para promover o acesso à conectividade em unidades de atenção primária à saúde** e outros estabelecimentos de saúde e o desenvolvimento de serviços de telessaúde.

É fundamental estimular a formação de equipes interdisciplinares para que entendam as implicações da conectividade para a saúde e seus diversos aspectos (tecnológicos, sanitários, sociais, jurídicos, etc.), bem como promover a alfabetização digital dos usuários.

# Indicadores de monitoramento

Com o objetivo de avançar na expansão da conectividade no setor da saúde nos países da Região, são propostos os indicadores a seguir. É importante esclarecer que são indicadores gerais, ou seja, não se trata de uma lista exaustiva; cada país ou sub-região pode incorporar outros indicadores, definir o nível de desagregação necessário e determinar a frequência de medição.

## INDICADORES TRANSVERSAIS AOS OITO PRINCÍPIOS ORIENTADORES DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL EM SAÚDE

- Existência de uma estratégia nacional de saúde digital estabelecida por meio de um instrumento normativo.
- Existência de uma estrutura institucional no governo para liderar a estratégia de transformação digital em saúde.
- Existência de um orçamento destinado a uma agenda digital que preveja os recursos humanos e tecnológicos necessários.

## INDICADORES ESPECÍFICOS DE CONECTIVIDADE UNIVERSAL

- **Penetração da internet de banda larga fixa por domicílios:**  
Proporção de domicílios com conexão de banda larga fixa. Número de acessos por domicílio.
- **Penetração da internet de banda larga fixa na população:**  
Número de acessos da internet de banda larga fixa por habitantes.
- **Pessoas com conexão à internet móvel:**  
Proporção da população com conexão à internet móvel.

- **Estabelecimentos de saúde com conexão à internet de banda larga:**  
Proporção de estabelecimentos públicos e privados de saúde com conexão à internet de banda larga.
- **Serviço de banda larga de custo acessível:**  
Existência de serviços de banda larga a preços acessíveis, de acordo com o padrão proposto pela Comissão de Banda Larga para o Desenvolvimento Sustentável.
- **Velocidade de conexão à internet de banda larga:**  
Velocidade média do serviço de banda larga móvel e fixa.
- **Equipe de saúde com formação digital em conectividade:**  
Porcentagem da equipe de saúde com conhecimentos e ferramentas relacionados à conectividade em saúde e suas implicações.
- **Programas financiados por recursos do serviço universal:**  
Existência de orçamento destinado a programas de conectividade financiados por fundos de serviço universal.
- **Domicílios alcançados por programas financiados por fundos de serviço universal:**  
Número de domicílios abrangidos por projetos de conectividade financiados por fundos de serviço universal.

# Recomendações gerais

---

Na América Latina, cerca de um terço da população não está conectada à internet. As particularidades geográficas e demográficas da Região tornam a implantação da infraestrutura pelos provedores privados de serviços de internet economicamente inviável. Alcançar a conectividade universal até 2030 exigirá que os órgãos públicos e as organizações privadas tomem medidas em conjunto para reduzir a brecha digital existente.

Os governos devem considerar incluir a conectividade universal nos planos e estratégias nacionais de acesso e cobertura universal de saúde por meio de recomendações, guias, especificações técnicas, normas, planos, instrumentos de avaliação, boas práticas, padrões e indicadores.

Além disso, parcerias público-privadas devem ser promovidas para incentivar a integração das redes e reduzir os riscos e custos da implementação da conectividade.

Recomenda-se que os governos adotem políticas públicas para reduzir a brecha digital em áreas de implementação pouco lucrativas e em domicílios de baixa renda, incentivando o uso de programas para subsidiar a demanda e definindo modelos de financiamento combinado para permitir o desenvolvimento de redes de banda larga e infraestrutura a fim de apoiar a transformação digital do setor da saúde.

O setor da saúde, com suas necessidades específicas, deve participar das discussões para ampliar as redes de telecomunicações nas áreas remotas, alcançar a conectividade universal nas instituições de saúde e promover o desenvolvimento dos serviços de telessaúde.

# Referências

1. Organização Pan-Americana da Saúde. Oito Princípios Orientadores da Transformação Digital do Setor da Saúde. Um apelo à ação pan-americana. Washington, D.C.: OPAS; 2021. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/54669>.
2. Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura, União Internacional de Telecomunicações. Manifiesto: Objetivo Mundial de Conectividad Universal. Genebra: UIT, UNESCO; 2020. Disponível em: [https://www.broadbandcommission.org/wp-content/uploads/2021/02/BBCom\\_ManifestoSpanish2020.pdf](https://www.broadbandcommission.org/wp-content/uploads/2021/02/BBCom_ManifestoSpanish2020.pdf).
3. García-Zaballos A, Huici H, Puig Gabarró P, Iglesias Rodríguez E. Cerrando la brecha de conectividad digital. Políticas públicas para el servicio universal en América Latina y el Caribe. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desenvolvimento, 2021. Disponível em: <https://publications.iadb.org/es/cerrando-la-brecha-de-conectividad-digital-politicas-publicas-para-el-servicio-universal-en-america>.
4. União Internacional de Telecomunicações. Connecting humanity: Assessing investment needs of connecting humanity to the Internet by 2030. Genebra: UIT; 2020. Disponível em: [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/gen/D-GEN-INVEST.CON-2020-PDF-E.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/gen/D-GEN-INVEST.CON-2020-PDF-E.pdf).
5. Moloney A. ¿Podría el bloqueo del coronavirus ayudar a cerrar la brecha digital de América Latina? Genebra: FEM; 2020. Disponível em: <https://es.weforum.org/agenda/2020/05/podria-el-bloqueo-del-coronavirus-ayudar-a-cerrar-la-brecha-digital-de-america-latina/>.
6. Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura, União Internacional de Telecomunicações. The State of Broadband 2021: People-Centred Approaches for Universal Broadband. Genebra: UIT, UNESCO; 2021. Disponível em: <https://www.itu.int/hub/publication/s-pol-broadband-23-2021/>.
7. Diop M. A conectividade na era da pandemia. Washington, D.C.: Banco Mundial; 2020. Disponível em: <https://blogs.worldbank.org/pt/voices/conectividade-na-era-da-pandemia>.
8. García-Zaballos A, Iglesias E, Cave M, Elbittar A, Guerrero R, Mariscal EV, et al. El impacto de la infraestructura digital en las consecuencias de la COVID-19 y en la mitigación de efectos futuros. Documento para discusión n.º IDB-DP-827. Washington, D.C.: BID; 2020. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El-impacto-de-la-infraestructura-digital-en-las-consecuencias-de-la-COVID-19-y-en-la-mitigacion-de-efectos-futuros.pdf>.

# Bibliografia

Organização Pan-Americana da Saúde. Roteiro para a transformação digital do setor da saúde na Região das Américas [Documento CD59/6]. 59º Conselho Diretor da OPAS, 73ª Sessão do Comitê Regional da OMS para as Américas; 20 a 24 de setembro de 2021. Washington, D.C.: OPAS; 2021. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/cd596-roteiro-para-transformacao-digital-do-setor-da-saude-na-regiao-das-americas>.

Organização Pan-Americana da Saúde. Plano de ação para o fortalecimento dos sistemas de informação para a saúde 2019-2023 [Documento CD57/9]. 57º Conselho Diretor da OPAS, 71ª Sessão do Comitê Regional da OMS para as Américas; 30 de setembro a 4 de outubro de 2019. Washington, D.C.: OPAS; 2019. Disponível em: [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&view=document&alias=49677-cd57-9-p-pda-sistemas-informacao&category\\_slug=cd57-pt&Itemid=270&lang=pt](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=document&alias=49677-cd57-9-p-pda-sistemas-informacao&category_slug=cd57-pt&Itemid=270&lang=pt).

OPAS/EIH/IS/dtt-kt/23-0004

© **Organização Pan-Americana da Saúde, 2023**. Alguns direitos reservados. Este trabalho é disponibilizado sob licença [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).



---

**OPAS**



Organização  
Pan-Americana  
da Saúde



Organização  
Mundial da Saúde  
ESCRITÓRIO REGIONAL PARA AS  
Américas