

Estado de São Paulo

# USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NOS ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE<sup>1</sup>

O presente número do SP TIC traz resultados da pesquisa TIC Saúde 2019,<sup>2</sup> realizada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação – Cetic.br, departamento do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR – NIC.br. As informações dimensionam o uso, o acesso e a apropriação das Tecnologias da Informação e Comunicação em estabelecimentos de saúde públicos e privados no Estado de São Paulo,<sup>3</sup> tais como: infraestrutura e usos de TIC; e sistemas informatizados para atendimento, gestão e segurança da informação.

Referidos ao período imediatamente anterior à pandemia da Covid-19, os resultados demonstram as condições de informatização e comunicação remota nos serviços de saúde, com foco em sua relação com o Sistema Único de Saúde – SUS.

## A complementariedade entre setor público e privado na oferta de serviços de saúde

A análise do acesso e da apropriação das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde deve considerar a determinação do Sistema Único de Saúde de que a oferta de serviços ocorra de maneira integrada, conforme os níveis de atenção (primária, secundária e terciária), e de forma complementar entre os setores públicos e privados.

No Estado de São Paulo, a atenção primária, cujo grau de complexidade é mais simples, é ofertada majoritariamente pelo SUS em Unidades Básicas de Saúde ou estabelecimentos similares. O atendimento secundário é voltado à atenção especializada, doenças agudas ou crônicas e ofertado complementarmente nas redes SUS e não SUS. Os grandes hospitais correspondem ao nível terciário de atendimento, com presença significativa dos setores privado e filantrópico.

As tecnologias da informação e comunicação estão mais presentes nos estabelecimentos de atenção mais sofisticada, dos níveis secundário e terciário. Contudo, a informatização também se faz necessária na atenção primária, o que demonstram iniciativas como a implementação do Cartão SUS e do prontuário eletrônico do paciente.

Fonte: Ministério da Saúde. Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil - CNES; Fundação Seade.

1. Fonte: Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação – Cetic.br/ Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR - NIC.br. Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Estabelecimentos de Saúde Brasileiros - TIC Saúde 2019; Fundação Seade.

2. A coleta dos dados foi realizada por entrevistas via telefone entre julho de 2019 e fevereiro de 2020 e investiga a infraestrutura e disponibilidade de aplicações baseadas em Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), nos estabelecimentos de saúde públicos e privados. A amostra é gerada a partir de informações adotadas pelo Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), do Ministério da Saúde. Referência: CETIC.BR. *Resumo Executivo - Pesquisa TIC Saúde 2019*. Comitê Gestor da Internet no Brasil – cgi.br. Cetic.br, São Paulo, 2020. Disponível em: [https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20201123085338/resumo\\_executivo\\_tic\\_saude\\_2019.pdf](https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20201123085338/resumo_executivo_tic_saude_2019.pdf). Acesso em: 12 jan. 2021.

3. A rede de serviços de saúde no Estado de São Paulo, representada na pesquisa TIC Saúde, contava com cerca de 19 mil estabelecimentos de saúde, em 2019. Mais da metade deles – em torno de 10 mil estabelecimentos – oferecia atendimento por meio do SUS. De modo que a atenção básica representava 27% dos estabelecimentos de saúde no estado. Referência: CETIC.BR. Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Estabelecimentos de Saúde Brasileiros - TIC Saúde 2019. Comitê Gestor da Internet no Brasil – cgi.br, Cetic.br, São Paulo, 2020.

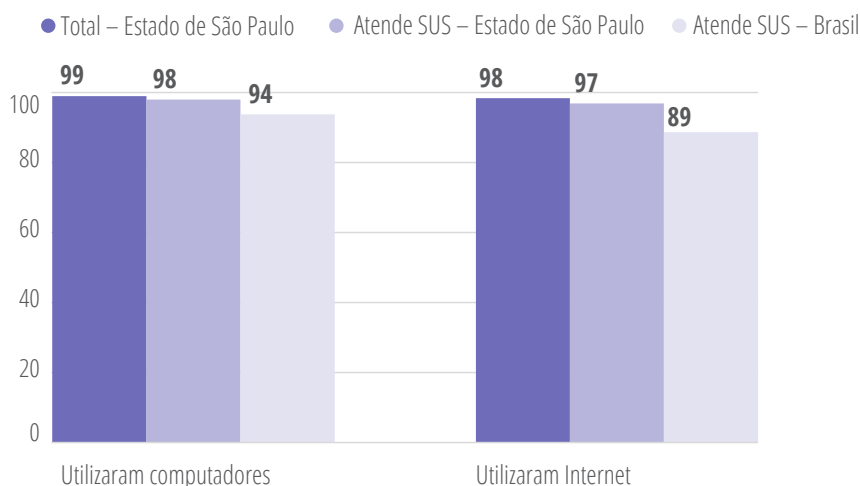
## Acesso às TICs nos estabelecimentos de saúde

É praticamente universal o acesso a computadores e à rede *web* nos estabelecimentos de saúde paulistas. Não há diferenças entre os estabelecimentos que prestam atendimento por meio do SUS e os que compõem a rede suplementar de saúde. Em comparação com o Brasil, observa-se que a rede SUS do estado apresenta maior nível de acesso quando comparada ao conjunto do SUS Brasil, em especial quanto ao acesso à Internet.

Esses recursos, no cenário de desafios decorrentes da pandemia da Covid-19, muito contribuíram para a gestão dos serviços e integração de sistemas de atenção/vigilância à saúde.

### Estabelecimentos de saúde que utilizaram computadores ou Internet nos últimos 12 meses, segundo condição de atendimento ao SUS

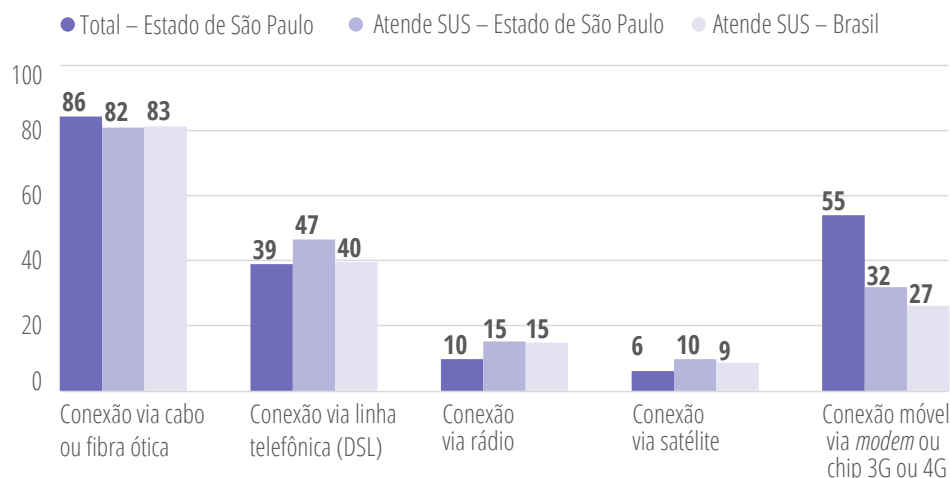
Estado de São Paulo, 2019, em %



O acesso à Internet pelos estabelecimentos de saúde no estado foi efetuado predominantemente por meio de conexão via cabo ou fibra ótica (86%), inclusive entre os estabelecimentos que atendem SUS (82%). Esse tipo de conexão, que viabiliza maior velocidade de acesso e menor latência, coexiste com outras tecnologias, em especial a conexão via telefone (DSL) ainda presente em 47% dos estabelecimentos que atendem SUS. O acesso via rádio, necessário em locais mais remotos, é a realidade de 15% dos estabelecimentos que atendem SUS, provavelmente em decorrência da ausência de infraestrutura tecnológica em algumas regiões do estado. Outras formas de conexão como a móvel 3G e 4G são menos comuns entre os serviços que atendem SUS (32%), se comparadas ao conjunto do estado (55%). Esse diferencial sugere vantagem do setor privado na incorporação futura de tecnologias que exigem maior velocidade de transmissão de dados, que serão facilitadas pela tecnologia 5G, como o envio de exames de imagem em alta resolução, possibilidade de médicos realizarem procedimentos cirúrgicos remotos e uso de ferramentas de realidade virtual em tratamentos e treinamentos.

### Estabelecimentos de saúde que utilizaram Internet nos últimos 12 meses, por tipo de conexão, segundo condição de atendimento ao SUS

Estado de São Paulo, 2019, em %

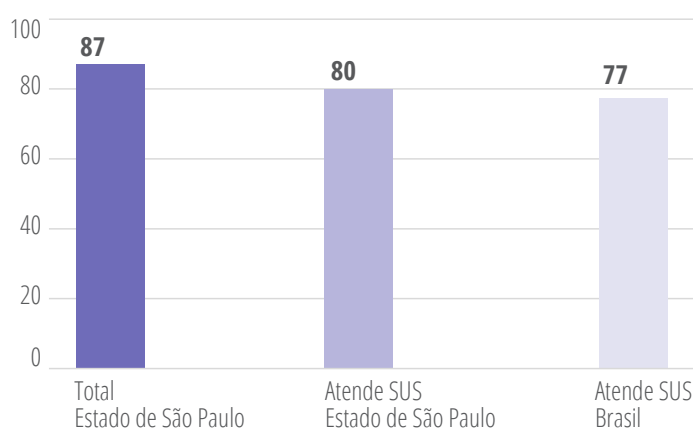


### Sistemas informatizados para gestão e atenção à saúde

Entre as oportunidades propiciadas pelas TICs está a implantação de sistemas eletrônicos para registro, armazenamento e recuperação de informações dos pacientes. No Estado de São Paulo, 87% dos estabelecimentos de saúde dispõem de sistema informatizado, percentual que se situa em 80% dos estabelecimentos do SUS paulista e 77% no nacional. Apesar de bastante disseminado, há oportunidades de aprimoramento diante da relevância da informatização dos registros.

### Estabelecimentos de saúde com acesso à Internet que possuem sistema eletrônico para registro das informações dos pacientes, segundo condição de atendimento ao SUS

Estado de São Paulo, 2019, em %



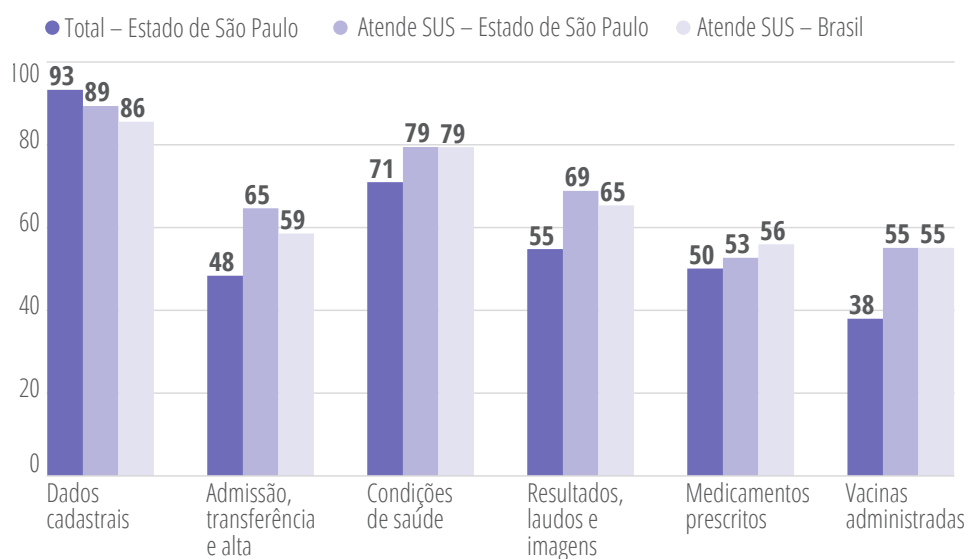
O registro informatizado de dados cadastrais dos pacientes atinge o patamar de 93% nos estabelecimentos de saúde paulistas, porcentual elevado também entre aqueles que atendem ao SUS. Além dos registros cadastrais, é bastante presente a informatização de dados sensíveis do paciente relacionados à sua condição de saúde,<sup>4</sup> sistemática usual no SUS provavelmente em decorrência

4. A categoria analítica Condição de saúde é fruto da agregação das seguintes alternativas de resposta: alergias do paciente; diagnóstico, problemas ou condições de saúde do paciente; principais motivos que levaram o paciente ao atendimento ou consulta; sinais vitais do paciente; histórico ou anotações clínicas sobre o atendimento ao paciente e anotações de enfermagem sobre o paciente.

da implementação do Cartão Nacional de Saúde<sup>5</sup> (Cartão SUS) e disponibilização de sistemas eletrônicos para atenção primária na rede pública. Mas há espaço para avanços, dada a oportunidade representada por esses registros. De fato, o acesso a variado conjunto de informações acerca dos usuários/pacientes pode impactar tanto a resolutividade quanto a gestão da política, orientando decisões capazes de contribuir para maior eficiência e eficácia das ações no setor, em especial, nos momentos de crise como os impostos pela pandemia da Covid-19.

### Estabelecimentos de saúde com acesso à Internet, por tipo de dado sobre o paciente disponível eletronicamente, segundo condição de atendimento ao SUS

Estado de São Paulo, 2019, em %



É ampla a presença de sistemas informatizados que permitem agendamento de consultas, exames e cirurgias na rede de saúde paulista, observada em 75% dos estabelecimentos. Contudo, apresenta patamares inferiores na rede SUS paulista (66%) e brasileira (53%).

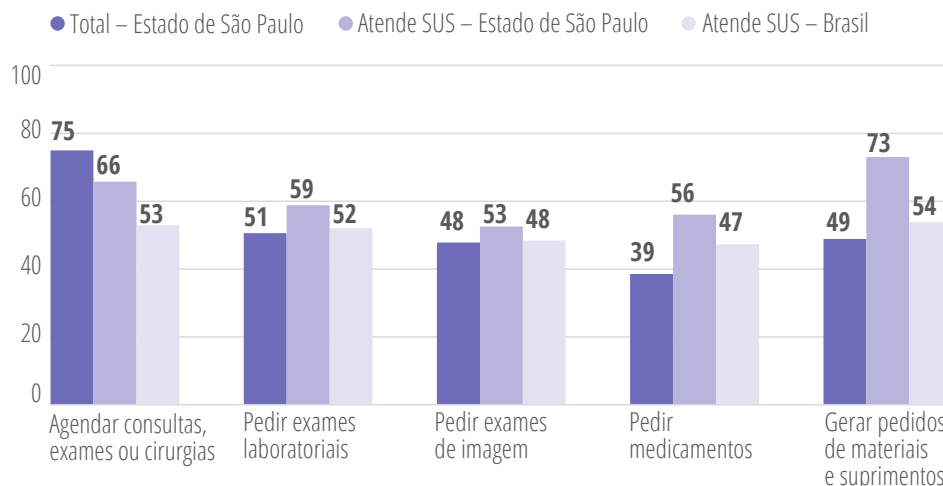
Praticamente metade da rede paulista possui sistemas que possibilitam solicitação de exames laboratoriais (51%) e de imagens (48%), atingindo cobertura superior na rede SUS paulista (59% e 53%, respectivamente). Essa relativa preponderância na rede SUS para o total do Estado de São Paulo se deve ao número importante de clínicas de atendimento especializado, não conveniadas ao sistema público, nas quais esses serviços não são oferecidos.

Com relação à informatização do fluxo de pedidos de materiais/suprimentos, presente em 49% dos estabelecimentos, nota-se essa prática mais presente na rede SUS paulista, nos quais as solicitações de almoxarifado via sistema ocorrem em 73% dos estabelecimentos. Esse fenômeno provavelmente deriva da possibilidade de centralização na aquisição de materiais e suprimentos pelos órgãos públicos de saúde, o que favorece a informatização do fluxo de insumos administrativos e deve contribuir para a eficiência desse processo.

5. O Cartão Nacional de Saúde (CNS) é o documento de identificação do usuário do SUS. Este registro contém as informações dos indivíduos e está inserido nos sistemas informatizados de saúde que demandam a identificação dos cidadãos, sejam usuários, operadores ou profissionais de saúde. Dessa forma, o CNS possibilita a criação do histórico de atendimento de cada cidadão no Sistema Único de Saúde (SUS), por meio do acesso às bases de dados dos sistemas envolvidos nesse histórico, por exemplo: sistema de atenção básica, sistema hospitalar, sistema de dispensação de medicamentos, etc. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/cartao-nacional-de-saude>. Acesso em: 8 fev. 2020.

### Estabelecimentos de saúde com acesso à Internet, por funcionalidades eletrônicas disponíveis em sistema, segundo condição de atendimento ao SUS

Estado de São Paulo, 2019, em %

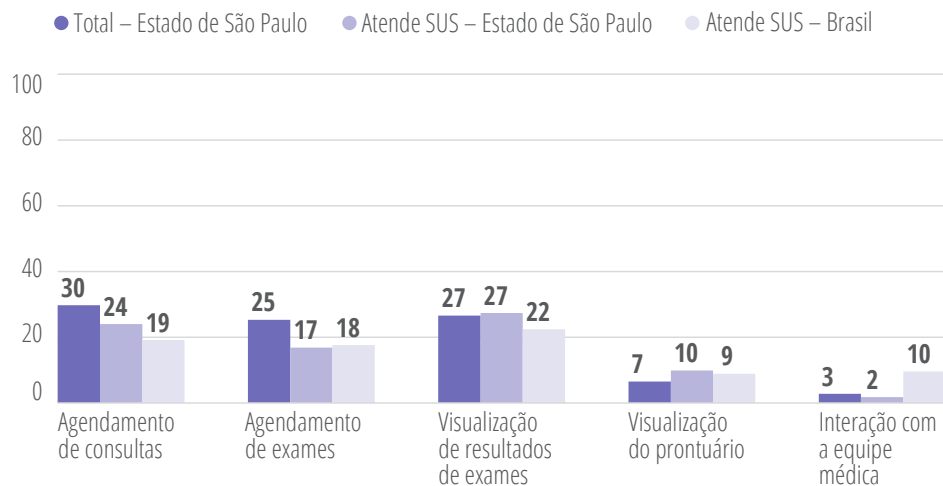


O agendamento de consultas é o serviço pela Internet mais ofertado nos estabelecimentos de saúde paulistas aos pacientes. Contudo, apenas 30% da rede oferece essa funcionalidade, que é ainda menos presente no SUS. Outros serviços *on-line* como agendamento de exames, acesso aos seus resultados e visualização do prontuário pelo paciente foram ofertados em patamares similares ou ainda inferiores, segundo a pesquisa. Mesmo considerando que nem todos os estabelecimentos realizem procedimentos como consultas ou exames e, portanto, não há como ofertá-los pela Internet, os dados da TIC Saúde sinalizam necessidade de incremento da acessibilidade *on-line* desses serviços.

A possibilidade de interação *on-line* entre paciente e equipe médica foi bastante incipiente no período pré-pandemia. Necessário salientar que, até 2020, não havia regulamentação para a prática do atendimento remoto em saúde, o que levou o Conselho Federal de Medicina a autorizar a telemedicina em caráter emergencial. Muito provavelmente, a próxima tomada da TIC Saúde capte significativo crescimento da interação remota entre paciente e profissionais da saúde, dadas as evidências na expansão do teleatendimento ao longo de 2020.

### Estabelecimentos de saúde com acesso à Internet, por serviços oferecidos ao paciente via Internet, segundo condição de atendimento ao SUS

Estado de São Paulo, 2019, em %

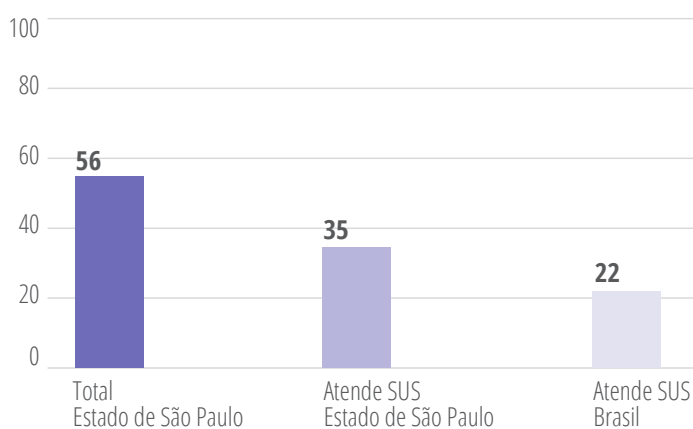


## Segurança da informação

Sobre a adoção de documento que defina uma política de segurança da informação, 56% dos estabelecimentos de saúde formalizaram essas diretrizes, cujo estágio de implementação é proporcionalmente menor no SUS paulista e brasileiro. Esses dados denotam que há necessidade de expansão dessa política, uma vez que a informatização de cadastros com dados sensíveis dos pacientes e a instalação de sistemas tecnológicos de gestão da saúde tornam imperativo o aporte de políticas de segurança da informação.

### Estabelecimentos de saúde com acesso à Internet que possuem documento que define uma política de segurança da informação, segundo condição de atendimento ao SUS

Estado de São Paulo, 2019, em %



A ferramenta de segurança da informação mais presente nos estabelecimentos de saúde são os programas antivírus, instalados em 95% da rede paulista e em patamares próximos no SUS. Essa ferramenta é bastante disseminada em ambientes corporativos e mesmo residências, contudo não é eficiente para deter ataques que visam acesso indevido a bancos de dados.

Programas de *firewall* estão instalados em 59% dos estabelecimentos paulistas e são componentes que tornam os programas antivírus mais efetivos. Contudo, há técnicas mais eficazes de prevenção e adoção de mecanismos mais sofisticados para autorizar acesso aos sistemas. A TIC Saúde mensurou o patamar de instalação dessas ferramentas no estado, como assinatura eletrônica (41%), certificação digital (37%) ou biometria (20%). Essas taxas de implementação são menores na rede SUS.

Já as senhas para acesso ao sistema foram exigidas em 83% dos estabelecimentos de saúde paulistas, prática bastante presente também na rede SUS. Essa ferramenta permite controle da gestão interna dos sistemas informatizados, discricionariedade no acesso dos profissionais conforme nível hierárquico ou de competência, além de registrar movimentações informáticas como entrada e saída de dados e gestão de arquivos.



**Governador do Estado**  
João Dória

**Vice-Governador do Estado**  
Rodrigo Garcia

**Secretário de Governo**  
Rodrigo Garcia

## SEADE

**Presidente do Conselho Curador**  
Carlos Antonio Luque

**Diretor Executivo**  
Dalmo Nogueira Filho

**Diretor-adjunto de Metodologia e  
Produção de Dados**  
Carlos Eduardo Torres Freire

**Diretor-adjunto Administrativo e  
Financeiro**  
Carlos Alberto Fachini

**Chefe de Gabinete**  
Sérgio Meirelles Carvalho

**SP TIC  
Responsável técnico**  
Mariana Paula Ferreira

**Equipe técnica**  
Irineu F. Barreto Junior, Lilia Belluzzo e  
Luís Augusto de Mola Guisard

**Assessoria de Editoração e Arte  
Responsável técnico**  
Regina Souza Cintra

**Equipe técnica**  
Cristiane de Rosa Meira, Elisabeth Magalhães  
Erharter, Maria Aparecida Batista de Andrade,  
Rita Bonizzi, Tânia Pinaffi Rodrigues e Vania  
Regina Fontanesi

### Estabelecimentos de saúde com acesso à Internet, por tipo de ferramenta de segurança da informação utilizada, segundo condição de atendimento ao SUS Estado de São Paulo, 2019, em %

